

შოთა შოშიაშვილი

სამყარო მეცნიერება რელიგია

გამომცემლობა „მერიდიანი“

თ ბ ი ლ ი ს ი
2008

წიგნში განხილულია კოსმოსური სამყაროს სტრუქტურულობის, ევოლუციურობისა და ციკლურობის გლობალური საკითხები თანამედროვე ელემენტარული ნაწილაკების ფიზიკის, ასტროფიზიკისა და კოსმოლოგიის გათვალისწინებით. განხილულია დროის, სივრცის, მატერიის, ინფორმაციის, სუბსტანციის, სულიერებისა და რელიგიის საკითხები. წიგნი შედგება 33 ურთიერთდამოუკიდებელ, თუმცა თემატურად ერთმანეთთან დაკავშირებული თავისაგან. მკითხველისაგან არ მოითხოვება განსაკუთრებული მომზადება საბუ-ნებისმეტყველო მეცნიერებებში. მეცნიერული ამოცანები დასმული და განხილულია შედარებით მარტივ, არასპეციალისტებისათვის მისაწვდომ, ენაზე.

წიგნი განკუთვნილია თანამედროვე მეცნიერებისა და რელიგიის ურთიერთ-მიმართების საკითხებით დაინტერესებულ მკითხველთა ფართო წრისათვის.

რედაქტორი: ნოდარ კეკელიძე,
ფიზიკა-მათემატიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, მეცნიერების
დამსახურებული მოღვაწე

რეცენზენტები:
სერგი ავალიანი,
ფილოსოფიურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, საქართველოს ფილოსოფიურ
მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდენტი
რობერტ ბაბლიძე,
ფიზიკა-მათემატიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი

© გამომცემლობა „მერიდიანი“, 2008

© შოთა შოშიაშვილი

ISBN 99928-58-75-3

წინასიტყვაობა

წინამდებარე წიგნში შევეცადე გამერკვია, თუ რას წარმოადგეს ადამიანის ფენომენი, რისთვისაც მომიხდა მთელი კოსმოსური სამყაროს შესწავლა. ამ მიზნის განხორციელებისათვის შესაძლებლობის ფარგლებში გავეცანი სხვადასხვა სახის მეცნიერულ და რელიგიურ ლიტერატურას. ბუნების, ადამიანისა და სრულიად კოსმიური სამყაროს შესახებ მიღებულ ინფორმაციათა ლოგიკური ურთიერთშეჯერების საფუძველზე ჩამომიყალიბდა გარკვეული მსოფლმხედველობა ზემოხსენებული ურთულესი საკითხების მიმართ. 10 წლის განუწყვეტელი მუშაობის შედეგები ჩემ მიერ გამოქვეყნებულ იქნა 2003 წელს წიგნის სახით – „კოსნიური სამყაროსა და სულის უკვდავების შესახებ“, რომელიც საფუძვლად დაედო წინამდებარე წიგნს. ბოლო 5 წლის განმავლობაში გაცნობილი ახალი მეცნიერული მონა-ცემების საფუძველზე ზემოხსენებული წიგნი ნაწილობრივ შესწორდა და დაემატა ახალი 14 თავი.

დიდ მადლობას ვუცხადებ ცალკეული თავების ხელნაწერების წაკითხვისა და მნიშვნელოვანი შენიშვნებისთვის საქართველოს ფილოსოფიურ მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდენტს, საქართველოს ეროვნული აკადემიის აკადემიკოსს, პროფესორ სერგი ავალიანს; აკადემიკოსს, ფსიქოლოგიურ მაცნიერებათა დოქტორს, პროფესორ შოთა ნადირაშვილს; აკადემიკოსს, ფიზიკა-მათემატიკურ მეცნიერებათა დოქტორს, პროფესორ ანზორ ხელაშვილს; მეცნიერების დამსახურებულ მოღვაწეს, ფიზიკა-მათემატიკურ მეცნიერებათა დოქტორს, პროფესორ ნოდარ კეკელიძეს; ფიზიკა-მათემატიკურ მეცნიერებათა დოქტორს, პროფესორ რობერტ ბაბლიძეს; თსუს ასტრონომიის კათედრის გამგეს შალვა საბაშვილსა და თსუ უფროს მასწავლებელს ცნობილ ფიზიკოს გივი ნიკობაძეს.

მადლობას ვუცხადებ თსუ-ს მეცნიერ თანამშრომელს ფიზიკა-მათემატიკურ მეცნიერებათა აკადემიურ დოქტორს ლევან შოშიაშვილს ნახაზების ფორმირებისა და კომპუტერული უზრუნველყოფისათვის.

ავტორი

30 მაისი, 2008 წელი

რედაქტორისაგან

ამ უაღრესად საინტერესო წიგნის – „სამყარო, მეცნიერება, რელიგია“ – ავტორია ფიზიკა-მათემატიკურ მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი, უფროს მეცნიერ თანამშრომელი შოთა შოშიაშვილი. მასში განხილულია კოსმოსური სამყაროს სტრუქტურულობის, ევოლუციურობისა და ციკლურობის გლობალური საკითხები თანამედროვე ელემენტარული ნაწილაკების ფიზიკის, ასტროფიზიკისა და კოსმო-ლოგიის გათვალისწინებით.

მეცნიერების მთავარი დანიშნულება საგნებისა და კოსმოსური სამყაროს სტრუქტურულობისა და ევოლუციურობის კანონზომიერებების შემეცნებასა და დადგენაში მდგომარეობს; რელიგიისა – სამყაროს, ადამიანისა და კაცობრიობის ფუნქციური დანიშნულების დადგენაში.

შოთა შოშიაშვილის წიგნი „სამყარო, მეცნიერება, რელიგია“ ეხება ისეთ საინტერესო საკითხებს, როგორცაა: კოსმოსური, ბიოლოგიური და საზოგადოებრივი სამყარო; დროის, სივრცის, მატერიის, სუბსტანციისა და ევოლუციის კატეგორიები; კოსმოსური სამყაროს მიკრო და მაკროსტრუქტურა; მისი წარმოშობის, მთლიანობის, ევოლუციურობისა და მომავლის საკითხები. რელიგია და მასთან დაკავშირებული საკითხები: გამოჩენილი მეცნიერები რელიგიის შესახებ; მეცნიერებისა და რელიგიის ურთიერთ-მიმართების საკითხები.

ჩვენი კოსმოსური სამყარო ხასიათდება მდგრადობით, მონესრიგებულობით, სიმეტრიულობით, ჰარმონიულობით, სიცოცხლისუნარიანობითა და თვითგანვი-თარებით, რაც განაპირობებს მის უნიკალურობას.

კოსმოსური სამყარო, ერთი მხრივ, როგორც მთლიანი, ხასიათდება ისეთი თვისებებით, რომლებიც ემორჩილება მეცნიერულ შესწავლას, ხოლო, მეორე მხრივ, მას გააჩნია ისეთი იდუმალი თვისებები, რომელთა შემეცნებისათვის აუცილებელია მისტიკურ-ეზოთერული მიდგომა. შემეცნების მეცნიერული მიდგომის საფუძველს ცნებითი აზროვნება და ინტელექტუალური ინტუიცია წარმოადგენს, მისტიკური შემეცნების საფუძველს კი – მედიტაციური ხედვა, მისტიკური ინტუიცია და ზეშთაგონება, რომელთა მეშვეობით თეოსოფები არკვევენ სამყაროს იდუმალ თვისებებსა და რელიგიურ საკითხებს.

ავტორის აზრით, სამყაროს იდუმალების მარტო მეცნიერული შესწავლა იძლევა მის მხოლოდ ცალმხრივ სურათს, ხოლო სამყაროს სრული სურათის მისაღებად აუცილებელია კაცობრიობის მიერ ეზოთერული ხედვით მიღებული ინფორმაციის გათვალისწინებაც. ასეთი მიდგომით მუშაობენ თეოსოფები, რელიგიური მოღვაწენი და აღმოსავლეთის სიბრძნისმეტყველები. დასავლეთის მატერიალისტურ პოზიცი-აზე მდგომი მოაზროვნეები სამყაროს შემეცნების საფუძველად მხოლოდ მეცნიერებას მიიჩნევენ, ხოლო მისტიკას – შარლატანების ასპარეზად თვლიდნენ.

ამჟამად, მრავალი ევროპელი მოაზროვნის აზრით, სამყაროს ერთიანი და ჭეშმარიტი სურათის დასადგენად აუცილებელია სხვადასხვა დარგის კერძო მეცნიერების გაერთიანება და ერთიანი მსოფლმხედველობის ჩამოყალიბება, როგორც მეცნიერული აზროვნებით, ისე მისტიკური ხედვით მიღებული შედეგების გათვალისწინებით. სწორედ ამ მიზანს ემსახურება შოთა შოშიაშვილის ეს წიგნი. იგი ერთის მხრივ, განიხილავს

მისტიციზმის ძირითად პრინციპებსა და მიღწევებს, ხოლო, მეორე მხრივ, ანალიზებს თანამედროვე მეცნიერების: მიკროსამყაროს ფიზიკის, ასტროფიზიკის, კოსმოლოგიის, სინერგეტიკის ძირითად მიღწევებს და მათი ურთიერთშეჯერების საშუალებით გამოქვს ზოგადი დასკვნები სამყაროს რაობის, თვისებების, ერთიანობის, ევოლუციურობისა და მომავლის შესახებ.

ავტორი ურთიერთდამატებითობის პრინციპის საფუძველზე, დამაჯერებლად ასაბუთებს, რომ საჭიროა მოინახოს შეხების წერტილები სამყაროს შემეცნების ორ ურთიერთსაპირისპირო – მეცნიერულ და რელიგიურ მიდგომას შორის. უფრო მეტიც, თანამედროვე მეცნიერული აღმოჩენების ღრმა და შინაარსიანი ანალიზის საფუძველზე იგი ადგენს, რომ ორივე მიმართულებას მრავალი საერთო პოზიცია აქვს, რომ კომპრომისი შესაძლებელია და ფრიად სასარგებლოც ჭეშმარიტების დასადგენად.

ნიგნში ერთი მთლიანი სისტემის სახით არის გაერთიანებული მეცნიერებაში, ფილოსოფიაში და თეოსოფიაში მოცემული შეხედულებები დროის, სივრცისა და სუბსტანციის შესახებ. მასში განხილულია საკითხი აზრის სუბსტანციურობის შესახებ. ავტორი, ექსტენსიური და ინტენსიური პარამეტრების ანალიზითა და სინერგეტიკის პრინციპებზე დაყრდნობით, ასაბუთებს „აზრისეული ძალის“, „აზრისეული ენერჯისა“ და „აზრისეული სუბსტანციის“ არსებობას.

ავტორი განიხილავს სამყაროს უნიკალურობას და გვთავაზობს სამყაროს ციკლურობის ახალ ვარიანტს. მისი მოსაზრებით, ჩვენი სამყაროს გაქრობის შემდეგ სავსებით შესაძლებელია დაიბადოს ახალი, მისი მსგავსი, სამყარო. ამასთან, ძველ – ჩამქრალ სამყაროში ევოლუციურობის შედეგად მიღწეული სტრუქტურულობის დონის შესაბამისი ინფორმაცია ინახება 11-განზომილებიანი ვაკუუმის მიკროსტრუქტურებში, „კოსმიური გონის“ სახით. სწორედ ამ ინფორმაციის გამოყენებით წარმოიქმნება ახალი, უნიკალური, ევოლუციურად თვითგან-ვითარებადი სამყარო.

ნიგნში დაწვრილებითაა თავმოყრილი ყველაფერი ის, რაც მეცნიერებისა და რელიგიის ურთიერთობის საკითხებს შეეხება როგორც საბუნებისმეტყველო, ისე ფილოსოფიურ და რელიგიურ ასპექტში.

შოთა შოშიაშვილმა, კოსმოსური სამყაროსა და მასში არსებული საგნების წარმო-შობის, სტრუქტურულობის, უნიკალურობისა და ევოლუციური განვითარების შესახებ, კაცობრიობის მიერ დაგროვილი მეცნიერულ და ეზოთერულ ცოდნათა ურთიერთშეჯერებისა და ლოგიკური ანალიზის საფუძველზე, გამოიტანა მნიშვნე-ლოვანი დასკვნა: 11-განზომილებიანი კოსმიური სამყარო, ფართო გაგებით, მატერიის ხილულ და უხილავ ფორმათა ჩათვლით, უსასრულოა სივრცე-დროის თვალსაზრისით, წარმოადგენს თვითრეგულირებად და ევოლუციურად თვითგანვითარებად, ცოცხალ, სულიერ ორგანიზმს.

განსხვავებულ საკითხთა დიდი სირთულის გამო დღეისათვის შეუძლებელია მოყვანილ დასკვნათა დამტკიცება, ან პრაქტიკით შემოწმება. ისიც უნდა ითქვას, რომ ცნობილ ფიზიკურ კანონთა გავრცობა დროის, სივრცისა და ფიზიკურ პირობათა უსასრულოდ დიდ ინტერვალზე არ შეიძლება აპრიორულად გამართ-ლებული იყოს, მაგრამ ყოველივე ეს,

საერთოდ, დამახასიათებელია საკითხების მითითებული წრის მკვლევართა ნაშრომებისათვის.

მართალია, ზოგი დებულების სრული დამტკიცება შეიძლება მომავლის საქმე იყოს, ზოგი გაღრმავდეს ან არ იყოს ცალსახა, მაგრამ მაინც შეიძლება ითქვას, რომ წიგნი ეხება ძალიან საინტერესო პრობლემატიკას, იხილავს მნიშვნელოვან ცნებებსა და პრინციპებს, შეუძლია აღძრას გარკვეული ინტერესი მკითხველში და უბიძგოს აღნიშნულ საკითხთა კვლევის კიდევ უფრო გაღრმავებისაკენ.

ნაშრომი აგებულია გარკვეული ლოგიკით, შეიცავს სხვადასხვა წყაროთა მიმოხილვასა და ავტორის მიერ წამოყენებულ კონკრეტულ მოდელებს, საინტერესოდ იკითხება და შეუძლია აღძრას როგორც მეცნიერთა, ისე რელიგიის მოღვაწეთა და დაინტერესებულ პირთა ინტერესი ცალკეული საკითხებისადმი.

წიგნში თავმოყრილი ინფორმაცია უთუოდ დიდ სარგებლობას მოუტანს მეცნიერებისა და რელიგიის ურთიერთობის პრობლემებით დაინტერესებულ მკითხველებს.

ნოდარ ეკელიძე
პროფესორი, მეცნიერების დამსახურებული მოღვაწე.

2009 წ.



*წიგნი ეძღვნება
ზაზა შოშიაშვილის (1973-1993)
ნათელ ხსოვნას*

*პირველი ყლუპი ბუნებისმეტყველების ფიალიდან
ათეიზმს ბადებს,
მაგრამ სასმისის ფსკერზე ჩვენ გვიცდის ღმერთი“ .
ვერნერ ჰაიზენბერგი*

შესავალი

ადამიანი კოსმიური სამყაროს გვირგვინია და იგი მისი ევოლუციური განვითარების საბოლოო ნაყოფს წარმოადგენს. ადამიანის ერთ-ერთი მთავარი თვისება გადარჩენისაკენ სწრაფვაში მდგომარეობს, მაგრამ ამ თვისებით ნებისმიერი ცოცხალი არსებაც ხასიათდება. ცხოველისგან ადამიანის განმასხვავებელ ნიშანს, ფიზიკური თვალსაზრისით, თავის ტვინის მოაზროვნე ნაწილი წარმოადგენს, რომლის ძირითადი ფუნქცია მიზანდასახული აზრის გამომუშავებაში მდგომარეობს. მაგრამ, გარდა ამისა, ის გამოირჩევა დაუოკებელი სწრაფვით იდუმალების, მშვენიერების, ჭეშმარიტებისა და სიკეთისაკენ, რაც ზოგადად მის სულიერებაში მჟღავნდება. სიკეთე, მშვენიერება და ჭეშმარიტება კი აბსტრაქციული და მარადიული ცნებებია, ანუ არ ემორჩილებიან დაბადებასა და გაქრობას.

სული უაღრესად რთულ ფენომენს წარმოადგენს: ერთი მსოფლმხედველობის მქონე მოაზროვნეთათვის იგი მხოლოდ ადამიანის ანალიტიკური ტვინის მუშაობის ნაყოფია, სხვათათვის კი იგი ადამიანის ფიზიკური სხეულისაგან დამოუკიდებლად არსებული რაობაა, რომელიც მოაზროვნე ტვინს იყენებს როგორც საშუალებას (კომპიუტერს).

მერაბ კოსტავას თვალსაზრისით, ადამიანის სწრაფვა სიკეთისა და ჭეშმარიტებისაკენ გამოხატავს მის მიმართებას სამყაროსა და მარადისობისადმი, „რომელიც უსათუოდ უნდა დაეყრდნოს სულის უკვდავების იდეას. ხოლო მარადისობა თუ მართლაც მარადისობაა, ამ სოფლად მას მხოლოდ უკვდავი სული შეესატყვისება და თავად მარადისობისა და უკვდავების საკითხიც არასოდეს წარმოიშობოდა, ადამიანის სული უკვდავი რომ არ იყოს, რადგან მხოლოდ უკვდავში შეიძლება იშვას მარადისობისა და უკვდავების შესატყვისი საკითხები [22;25].

მეორე მხრივ, მეცნიერულად დადგენილად შეიძლება ჩაითვალოს, რომ გრძნობად კოსმოსურ სამყაროში არსებული ყოველი საგანი (მინერალური თუ ცოცხალი) წარმოიქმნება, ვითარდება და გარკვეული დროის გასვლის შემდეგ იშლება და კვდება.

დიალექტიკური მატერიალიზმის თვალსაზრისით, მატერია წარმოადგენს ობიექტურად არსებულ რეალობას, რომელიც შეგრძნებაში გვეძლევა. ამ განმარტებაში იგულისხმება ორი რამ:

1. ადამიანი, როგორც დამკვირვებელი ;

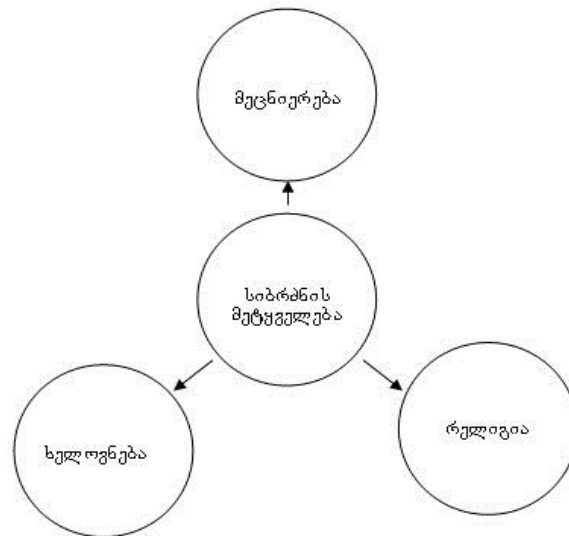
2. კოსმოსური სამყარო, ანუ დამკვირვებლის მიღმა ობიექტურად არსებული რეალობა საგნებისა და მოვლენების სახით.

ადამიანს, როგორც დამკვირვებელს, გააჩნია სენსორული გრძნობის ორგანოები: თვალის (ხედვა), ყურის(სმენა), ენის(გემო), ცხვირისა(ყნოსვა) და კანის(სითბოს, სირბილის შეგრძნება) სახით. სენსორული გრძნობის ორგანოების გაგრძელებად შეიძლება მივიჩნიოთ ადამიანის მიერ შექმნილი დაკვირვების ხელსაწყო დანადგარები.

ადამიანის ინტუიციური გრძნობის ორგანოებად შეიძლება მივიჩნიოთ თავის ტვინი („გონის თვალი“) და გული („გულისყური“). დამკვირვებლის მიღმა ობიექტურად არსებული საგნები და მოვლენები აღიქმებიან ზემოთხსენებული სენსორული გრძნობის ორგანოებით. მაგრამ საგნებსა და მოვლენებს ახასიათებთ ისეთი თვისებებიც, რომლებიც ვერ აღიქმებიან სენსორული ორგანოების საშუალებით. ასეთ თვისებებსა და ისეთ ფენომენებს,

როგორცაა სილამაზე, მშვენიერება, ჰარმონია, სიკეთე, სულიერება და სხვა, ადამიანი აღიქვამს ინტუიციის საშუალებით.

მრავალი მოაზროვნის თვალსაზრისით, ადამიანს, გარდა ზემოთ ჩამოთვლილი შეგრძნებებისა, დამატებით გააჩნია ე.წ. X-შესაძლებლობები, რომელთა მეშვეობით მას შეუძლია „უჩინარისა“ (პრინციპულად არადაკვირვებადის) და იდუმალის აღქმა-შემეცნება. ადამიანთა უმეტეს ნაწილში, უმეტეს შემთხვევაში X-შესაძლებლობები ჩახშულ მდგომარეობაში იმყოფება, მაგრამ ზოგიერთ ადამიანს გარკვეულ პირობებში, გარკვეული მეთოდებით შეუძლია მათი გაღვიძება. მაგალითად, მიჩნეულია რომ ნათელმხილველს „უჩინარის“ ხედვის შესაძლებლობა ეძლევა ექსტაზის მდგომარეობაში. სამყაროს ასეთ ხედვას მედიტაციურ ხედვას უწოდებენ. თუ „უჩინარ“ სულს უკვდავ რაობად ვაღიარებთ, მაშინ მას საფუძვლად უნდა ედოს მატერიის ისეთი „უჩინარი ფორმა“, რომელიც არ ექვემდებარება გაქრობას, და რომლის აღქმა მედიტაციური და ინტუიციური ხედვითაა შესაძლებელი. ერთი მხრივ, სამყაროს მატერიალისტური განმარტება გულისხმობს, რომ ადამიანი, როგორც დამკვირვებელი, წარმოადგენს სამყაროსაგან დამოუკიდებელ ერთეულს. მაგრამ, მეორე მხრივ, ცხადია, რომ ნებისმიერი ადამიანი სამყაროს უშუალო შემადგენელ ნაწილს წარმოადგენს.



ნახ.1

ა). მეცნიერული, ანუ ე.წ. „გარეგანი ხედვა“, როცა ადამიანი თავის თავს აღიქვამს როგორც „მე“-ს, მოთავსებულს სამყაროს ცენტრში და შეიმეცნებს მის მიღმა ობიექტურად არსებულ სამყაროს;

ბ) მედიტაციური, ანუ „შინაგანი ხედვა“. ამ შემთხვევაში ადამიანის „მე“ ვრცელდება მთელ სამყაროში და სამყარო მისთვის ღებულობს სუბიექტურ ელფერს. სამყაროს ასეთი ხედვა მიჩნეულია „შინაგან“(მედიტაციურ) ხედვად. შინაგანი ხედვისას ადამიანის გონი უშუალოდ (სენსორული ორგანოების გარეშე) უკავშირდება „უჩინარ მატერიას“. მხოლოდ ასეთი ხედვით შეიძლება აიხსნას ისეთი ფენომენები, როგორცაა: ნათელ-მხილველობა, დისტანციური ხედვა და სხვადასხვა ფსიქოლოგიური მოვლენები.

„კოსმიურ იდუმალებაში“ დამარხული იდუმალი ჭეშმარიტების შემეცნება შესაძლებელია აზროვნების სამი ფორმით: ცნებითი, ხატოვანი (სახიერი) და მისტიკური(სიმბოლური). ძველი აღმოსავლეთის მოაზროვნეები, ეგვიპტელი ქურუმები, ძველი ბერძენი და ქართველი

სიბრძნისმეტყველები ერთდროულად ფლობ-დნენ აზროვნების სამივე ფორმას. ცნებითი აზროვნებით ისინი ერკვეოდნენ მეცნიერებაში, ხატოვანი აზროვნებით – ხელოვნების საკითხებში, პოეზიასა და მწერლობაში, ხოლო მისტიკური აზროვნებით არკვევდნენ „უჩინარი“ სამყაროს იდუმალ თვისებებსა და რელიგიის საკითხებს. ამიტომ, იმდროინდელი სიბრძნის მეთყველები ერთ-დროულად იყვნენ მეცნიერებიც, ხელოვნებათმცოდნეებიცა და თეოლოგებიც.

გარდა ამისა, ა. აინშტაინის თვალსაზრისით, „არსებობს კოსმიური იდუმალეზა, რომლის ინტუიციური შემეცნება წარმოადგენს მეცნიერების, ხელოვნებისა და რელიგიის წყაროს“ (საფუძველს). ალ. აინშტაინს მეცნიერების, ხელოვნებისა და რელიგიის ერთიანობის საფუძველად მიაჩნდა „ჭეშმარიტი, უბრალო და უმშვენიერესი კოსმიური იდუმალეზა, რომელიც მიუწვდომელია ადამიანის გონების უშუალო აღქმისათვის და რომელიც ინტუიციურად, მხოლოდ მცირე ანარეკლის სახით, აღიქმება ჩვეულებრივი დამკვირვებლის მიერ. მისი აზრით „კოსმიური იდუმალეზის შეგრძნება ყველაზე ღრმა და მშვენიერია ცხოვრებაში“ [147;127].

სიბრძნისმეტყველება დროთა განმავლობაში ურთიერთგამოყოფის გზით დაიშალა სამ ძირითად მიმართულებად: მეცნიერებად, ხელოვნებად და რელიგიად. (იხ. ნახ.1).

ამჟამად სახეზე გვაქვს ზუსტ და არაზუსტ მეცნიერებათა მრავალი დარგი, ხელოვნებისა და მწერლობის მრავალი მიმართულება და რელიგიების მრავალფეროვნება.

მეცნიერების მთავარი დანიშნულება საგნებისა და კოსმოსური სამყაროს სტრუქტურულობისა და ევოლუციურობის კანონზომიერებების შემეცნებაში მდგომარეობს; ხელოვნებისა – ადამიანის გრძნობად-ემოციური მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებაში; რელიგიისა – საგნების, ადამიანების, კაცობრიობისა და სამყაროს ფუნქციური დანიშნულების დადგენაში.

ჩემი აზრით, ადამიანი და საზოგადოება მარტო მეცნიერული აზროვნებით მივა ცივილიზებულ ცხოველამდე; მარტო ხატოვანი აზროვნებით – გარყვნილებამდე, ხოლო მარტო ეზოთერული (მისტიკური) აზროვნებით – რეალური ცხოვრების უარყოფამდე და ფანატიზმამდე. ამიტომ სასურველია, რომ ყოველი ადამიანი ცხოვრობდეს, მეტნაკლები ინტენსივობით, აზროვნების სამივე ფორმის გამოყენებით.

გამოჩენილი ფრანგი საზოგადო მოღვაწე ისტრიკოს-მისტიკოსი ედუარდ შიურე ჯერ კიდევ XX საუკუნის დასაწყისში წერდა, რომ რელიგია(მტკიცების გარეშე) და მეცნიერება(ადამიანის ფუნქციური დანიშნულების გაგების შესაძლებლობის გარეშე) შეურიგებლად დგანან ერთმანეთის პირისპირ. ის ფაქტი, რომ რელიგია და მეცნიერება წარმოადგენს ორ ურთიერთმტრულ, ერთმანეთისაგან განსხვავებულ ძალას, ჩვენი დროის ყველაზე დიდ უბედურებად და ბოროტებად უნდა მივიჩნიოთ. რელიგია პასუხობს ადამიანის შინაგან მოთხოვნილებას, ამაშია მისი მაგიური ძალა, მეცნიერება – ჭკუის მოთხოვნილებას, ამაშია მისი განუსაზღვრელი სიმძლავრე. ედ. შიურეს აზრით, აუცილებულია, რომ მეცნიერება გახდეს რელიგიური, ხოლო რელიგია – მეცნიერული. ეს ორმაგი ევოლუცია, რომელიც უკვე ისახება კაცობრიობის ცნობიერებაში, რელიგიასა და მეცნიერებას შეარიგებს „უჩინარის“ ეზოთერული შემეცნების ბაზაზე. ამ მიზნის მიღწევა დასაწყისში დიდ წინააღმდეგობასთან იქნება დაკავშირებული, მაგრამ ევროპელი ხალხების მომავალი მასზეა დამოკიდებული. ქრისტიანობის გადასხვაფერება, ეზოთერიზმის თვალსაზრისით, გამოიწვევს იუდაიზმისა და ისლამის გადასხვაფერებასა და ბუდიზმის აღორძინებას. ყოველივე ეს, თავის მხრივ, მომავალში გამოიწვევს ახალი – „გონისმიერი რელიგიის“ წარმოშობას და შექმნის ევროპელი და აზიელი ხალხების ურთიერთ-დაახლოების საფუძველს [140;418].

ედ. შიურეს წინასწარმეტყველური ღალადისი მაშინ არავინ შეისმინა, რის გამოც კაცობრიობამ გადაიტანა გამანადგურებელი ომები და რევოლუციები.

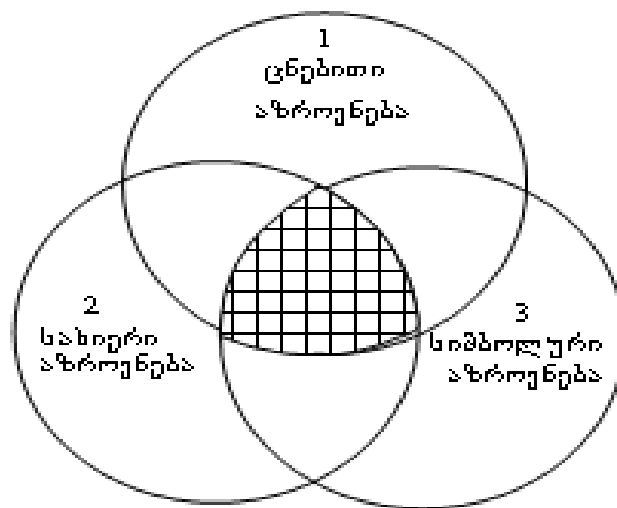
სსრკ მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი, ექსპერიმენტული მედიცინის ინსტიტუტის დირექტორი ვ. კაზნაჩევი გამოთქვამს აზრს, რომ უსამართლოდაა დავინყებულნი პ. ლაზარევის, ა. გურევიჩის, ა. ჩიჟევსკისა და ვ. ვერნადსკის შრომები[89].

ვლადიმერ ვერნადსკის აზრით, მეცნიერების განვითარების საფუძველს უნდა წარმოადგენდეს შემდეგი დებულება: მეცნიერულ მუშაობას საფუძველად უნდა დაედოს ემპირიული მონაცემები იმ შემთხვევაშიც კი, როცა ისინი ჯერჯერობით გაუგებარნი არიან და ეწინააღმდეგებიან არსებულ მოქმედ თეორიებსა და პრინციპებს. მეცნიერების ის ნაწილი, რომელიც არ ეტევა არსებული თეორიული და ფილოსოფიური კონცეფციების ჩარჩოებში, არ უნდა შეფერხდეს და უნდა მიეცეს განვითარების საშუალება. თუმცა შესაძლებელია, რომ ასეთი მიდგომით ადგილი ჰქონდეს არაკომპეტენტურობას, ფსევდომეცნიერულ დემაგოგიასა და შარლატანობასაც კი(მაგრამ მგლის შიშით ცხვარი ვის გაუნყვეტია). ვერნადსკის აზრით, საჭიროა ურთიერთდიალოგი არა მარტო სხვადასხვა მეცნიერების დარგებს შორის, არამედ რელიგიასთანაც.

ვ. კაზნაჩევის თვალსაზრისით, არსებობს სიცოცხლის ორი ფორმა: ცილურ ნუკლეიდური და ველისმიერი; თავის დროზე, დასაწყისში, ეს ორი ფორმა ერთმანეთს შეხვდა და „შეუღლდა“, და ჩვენ ყველა წარმოვადგენთ ამ კოსმიური პაემანის შედეგს, თუმცა, ეს ჯერჯერობით მხოლოდ პრაქტიკულ ჰიპოტეზას წარმოადგენს[89].

საჭიროა სხვადასხვა მეცნიერებათა გაერთიანება და ერთიანი, მთლიანი მეცნიერების შექმნა.

მოსკოვის უნივერსიტეტის ბიოფიზიკის კათედრის დოცენტი ვ. ვოეიკოვი აღნიშნავს, რომ ამ ბოლო დროს გამოჩნდნენ მეცნიერები, რომლებიც ცდილობენ ახლებური სახის პარადიგმების ჩამოყალიბებას ბიოლოგიაში, რომელთა მიხედვითაც, სამყარო ერთიანი მთლიანი ორგანიზმია, რომელსაც საფუძველად სიცოცხლე უდევს. ამიტომ, საჭიროა სხვადასხვა მეცნიერებათა გაერთიანება და ერთიანი მეცნიერების შექმნა რელიგიისა და მისტიციზმის გათვალისწინებით [71;283].



ნახ. 2

მეცნიერებისა და რელიგიის დაახლოებაში მე არ ვგულისხმობ პოზიციის დათმობას ერთისა მეორის მიმართ ან, პირიქით. საჭიროდ მიგვაჩნია გავითვალისწინოთ ის ფაქტი, რომ ხშირად, როცა საღი აზროვნების ადამიანთა ერთი ჯგუფი რაიმეს შესახებ დაბეჯითებით ერთს ამტკიცებს, ხოლო მეორე – მის საპირისპიროს, მაშინ ჭეშმარიტება ამ დაპირისპირებათა დიალექტიკურ ერთიანობაში მდგომარეობს.

იმ თვითდაჯერებულ მატერიალისტ მეცნიერებს, რომელთაც მარტო მეცნიერული, ანუ ცნებითი აზროვნებით მიღებული ინფორმაცია მიაჩნიათ ჭეშმარიტებად, ხოლო სახიერი აზროვნება (ხელოვნება) – მხოლოდ გასართობ საგნად და მისტიკური აზროვნება (ეზოთერიზმი) – მხოლოდ ფსიქომანებისა და შარლატანების ასპარეზად, შეუძლიათ არ გააგრძელონ ამ წიგნის კითხვა.

ჩემი აზრით, აზროვნების ზემოხსენებული სამივე ფორმა წარმოადგენს კოსმოსური სამყაროს შემეცნების წყაროს და თითოეულის საშუალებით დაგროვილი ინფორმაცია ფლობს აბსოლუტური ჭეშმარიტების გარკვეულ ნაწილს (იხ. ნახ. 2).

გამოჩენილი ფიზიკოსის ერვინ შრედინგერის აზრით: „ჩვენ ადამიანებმა შთამომავლობით მივიღეთ დაუოკებელი სწრაფვა ვრცელი, ყოვლისმომცველი ცოდნისადმი, რომელიც, ყოველ შემთხვევაში, ბუნებისმეტყველებაში გადასწვდა ბუნების საიდუმლოების ყველა სფეროს. ამავე დროს, საგნის ღრმა ცოდნა ითხოვს ვინრო სპეციალიზაციას. შეუძლებელი ხდება, რომ ადამიანი ერთდროულად კარგად დაეუფლოს რამდენიმე საკმაოდ განსხვავებულ სპეციალობას. ასე წარმოიქმნება წინააღმდეგობა ადამიანის მისწრაფებასა და მის შესაძლებლობებს შორის. აქ სხვა გამოსავალი არ არის, თუ არა ის, რომ რომელიმე ჩვენგანმა მაინც გადადგას სარისკო ნაბიჯი: სცადოს გაეცნოს და გააერთიანოს ფაქტები, მოვლენები ცოდნის იმ სხვა და სხვა სფეროდანაც, სადაც ჩვენ არა ვართ პროფესიონალები, რის გამოც ჩვენი ცოდნა არასრულია და შეიძლება უფიცად მოჩვენების საფრთხეში აღმოვჩნდეთ“ [138;11].

თუ კადნიერებაში არ ჩამომართმევთ, მიუხედავად იმისა, რომ შრედინგერს ვერაფრით შევედრები, მაინც ვცადე გადამედგა სარისკო ნაბიჯი: ჩავთვალე, რომ საჭიროა კოსმოსური სამყაროს შესახებ ცნებითი, სახიერი და მისტიკური აზროვნებით დაგროვილ ცოდნათა ურთიერთმეჯერება და მათი ურთიერთგადაკვეთის არეალის, ანუ ცოდნის იმ ნაწილის მონახვა, რომლის ჭეშმარიტებაშიც ეჭვი არც ერთ მხარეს არ ეპარება. ხოლო შემდეგ, შესაძლებლობის ფარგლებში, ლოგიკური ექსტრაპოლაციის, კვლევის მეთოდებისა და კვლევის საგნის არეალის გაფართოების გზით, მოინახოს საპირისპირო თვალსაზრისების ურთიერთდაახლოების საშუალება (ის, თუ რამდენად სწორედ მოვიქეცი, მკითხველმა განსაჯოს).

კოსმოსური სამყაროსა და მასში არსებული საგნების წარმოშობის, სტრუქტურულობის, უნიკალურობისა და ევოლუციური განვითარების შესახებ კაცობრიობის მიერ დაგროვილი მეცნიერულ და ეზოთერულ ცოდნათა(შესაძლებლობის ფარგლებში) ურთიერთმეჯერებისა და ლოგიკური ანალიზის საფუძველზე გამოვიტანე გარკვეული დასკვნა. ჩემი მოსაზრებით სავსებით მისაღებია, რომ ადგილი ჰქონდეს შემდეგ უზოგადეს კოსმიურ პრინციპს:

11-განზომილებიანი კოსმიური სამყარო ფართო გაგებით, მატერიის ხილულ და უხილავ ფორმათა ჩათვლით, უსასრულოა სივრცე-დროის თვალსაზრისით, წარმოადგენს

თვითრეგულირებად და ევოლუციურად თვითგანვითარებად, ცოცხალ, სულიერ ორგანიზმს.

ამ პრინციპიდან უნდა გამომდინარეობდეს ყველა დანარჩენი კოსმოსური პრინციპი, რომელიც საფუძვლად უდევს სხვადასხვა მეცნიერულ-ფილოსოფიურ და რელიგიურ კონცეფციებს. ამიტომ მას შეუძლია მოხსნას წინააღმდეგობები სხვადასხვა მეცნიერულ და ფილოსოფიურ მსოფლმხედველობათა შორის. ის შეიძლება მეცნიერულ საფუძვლად დაედოს როგორც სულის უკვდავების იდეას, ისე ცალკეული ეროვნების შენარჩუნებით, კაცობრიობის გაერთიანებას ერთი იდეის გარშემო მისი გადარჩენისა და ევოლუციური განვითარებისათვის ბრძოლაში.

ამ წიგნში მკითხველს ვთავაზობ იმ გზას, რომლითაც მივედი ზემოხსენებულ დასკვნამდე.

თავი 1. ეზოთერული ხედვით შემეცნებული კოსმიური სამყაროს სურათი

*„პირველთაგანვე იყო სიტყვაჲ, და სიტყვაჲ იგი იყო ღვთისა თანა, და ღმერთი იყო სიტყვაჲ იგი“
იოანეს სახარება*

შესავალი

რადგანაც წინამდებარე წიგნში ხშირად შეგხვდება „სამყაროს ცნება სხვადასხვა გაგებით, მიზანშეწონილად მივიჩნიე მისი განმარტება.

სამყაროს, ანუ **კოსმოსური სამყაროს** ცნების ქვეშ ვგულისხმობთ ჩვენ გარშემო არსებულ სამგანზომილებიან სივრცესა და დროში არსებულ მატერიალურ სამყაროს. მას სხვანაირად უწოდებენ გრძნობად კონკრეტულ სამყაროს, ანუ სამყაროს, რომელიც დიდი აფეთქების ინფლაციური მოდელის თანახმად წარმოიქმნა უმცირესი ბუშტულაკის სახით და გაფართოებისა და ევოლუციური განვითარების შედეგად მიიღო ამჟამინდელი სახე.

ამჟამინდელი მეცნიერების მიხედვით კოსმოსური სამყარო წარმოიქმნა 14 მილიარდი წლის წინ უსასრულო მრავალგანზომილებიან სივრცეში, რომელიც ზედროულია და მარადისობას განეკუთვნება.

ამ უსასრულო და მარადიულ სამყაროს, რომლის ნაწილსაც ჩვენი კოსმოსური სამყარო წარმოადგენს, თავის ხილულ და უხილავ ფორმათა ჩათვლით, რომელიც წარმოადგენს თვითრეგულირებად და ევოლუციურად თვით განვითარებად, ცოცხალ, სულიერ ორგანიზმს, მე ვუწოდებთ **კოსმიურ სამყაროს**.

კოსმოსური სამყაროს იმ უმცირეს ნაწილს, რომელიც შემეცნების ალებულ დონეზე მისაწვდომია ასტრონომიული დაკვირვებებისათვის მეტაგალაქტიკას უწოდებენ.

მეცნიერების მიხედვით კოსმოსური სამყარო მარტივია და აღიწერება მარტივი ფიზიკური კანონებით. საჭიროა მხოლოდ ამ კანონების მიგნება ბუნების შემეცნების მეშვეობით.

მაგრამ, გარდა ამისა, ადამიანის გონებას გააჩნია ისეთი თვისებები როგორცაა: შემოქმედების უნარი, შთაგონება, შეგრძნება მშვენიერებისა და სიკეთისა. ხელოვნების ნიმუშებისა და პოეტური შედევრების შექმნის უნარი. აზრის გამოთქმის უნარი ბგერების მეშვეობით, ფერთა ჰარმონიითა და პლასტიკით. წინათგრძნობის, გულთმხილავობის და

მომავლის განჭვრეტის უნარი. შეუძლებელია, რომ ეს ყველაფერი იყოს მარტო ტვინის ფუნქცია და აიხსნას მასში მიმდინარე მარტო ფიზიკო-ქიმიური პროცესებით [86;20].

ფიზიკოს თეორეტიკოს დ. ბომის აზრით, „ყოველთვის არსებობს ალბათობა, იმისა, რომ შეიძლება აღმოჩენილ იქნას პრინციპულად სხვა თვისებები, მიკროსტრუქტურები, სისტემები, რომლებიც ემორჩილებიან არა მეცნიერულს, არამედ ბუნების სრულიად სხვა კანონებს“ [67].

სავსებით დასაშვებია, რომ ბუნებაში არსებობენ პრინციპულად სხვა ბუნებისა და თვისებების სივრცეები, რომლებიც პრინციპულად არ ემორჩილება მათემატიკურ აღწერას. ინფორმაცია ასეთი უჩინარი სამყაროს შესახებ შეიძლება მიღებულ იქნას მასთან პირდაპირი მისტიკურ-ინფორმაციული კავშირის დამყარებით. ამრიგად შეიძლება არსებობდეს მეცნიერული გზის ალტერნატიული ჰიპოთეზა: სამყარო რთულია და მას ყავს მოაზროვნე შემოქმედი. ხოლო მისი შემეცნება შეიძლება უშუალოდ მასთან კავშირის დამყარებით, ანუ ეზოთერული ჭვრეთითა და მისტიკური აზროვნებით.

შემეცნების ასეთი ალტერნატიული მიდგომით მიღებული სამყაროს სურათი მოცემულია ძველ ინდურ წმინდა წიგნში – ვედებში. ამ კონცეფციის ნაწილი კარგ თანხვედრაშია ამჟამად მეცნიერულ მიგნებებთან.

მაგალითად:

ა. სამყაროს წარმოშობა;

ბ. სამყარო იბადება არყოფისაგან(უჩინარისაგან) და მასვე უბრუნდება.

გ. უხილავი სამყაროს არსებობა.

ეზოთერული დოქტრინის ძირითად პრინციპებად მიჩნეულია:

1. ერთადერთი ჭეშმარიტი და მარადიული რეალობა არის სული, მატერია არის მხოლოდ მისი გარეგანი გამოქვეყნება, ცვლადი და მოჩვენებითი.

2. სულის დინამიზმი(შემოქმედებითი განვითარება) დროსა და სივრცეში უწყვეტია და მუდმივი.

3. ადამიანი თავისი სამმაგი ორგანიზებულობით(სული, სამშენველი და სხეული) – მიკროკოსმია და წარმოადგენს კოსმიური სამყაროს – მაკროკოსმის(ღმერთისეული სამყარო, კაცობრიობა და ბუნებრივი სამყარო) ასლსა და ანარეკლს.

4. მაკროკოსმი, კოსმიური სამყარო, თავის მხრივ, შეიძლება განვიხილოთ, როგორც ღმერთის სხეული, რომელიც თავის თავში აერთიანებს არსს, მატერიასა და გრძნობად კოსმოსურ სამყაროს(გ.კ.ს.), ამიტომ ადამიანი არის სახე და მსგავსი ღმერთისა[140; 9].

ედუარდ შიურე თავის ისტორიულ-ფილოსოფიურ ნაშრომში „დიდი ხელდასხმულები“, მოგვითხრობს კაცობრიობის უდიდესი ხელდასხმულების: რამას, კრიშნას, ჰერმესის, პითაგორას, პლატონისა და ქრისტეს ცხოვრებისა და მოღვაწეობის შინაგან, ფარულ ისტორიას, რისთვისაც, ავტორის აზრით, ჭეშმარიტების დასადგენად საჭიროა თვით „ადამიანის შინაგანი ღვთიური სულის“ შესწავლა, რაც მხოლოდ ეზოთერული ხედვით მიიღწევა[140].

ცნობილია, რომ ეზოთერული ხედვით კოსმიური იდუმალების შესახებ ინფორმაციის მიღების ერთ-ერთ მთავარ საშუალებას გამოცხადება წარმოადგენს. გამოცხადების მაღლით კი უმთავრესად დაჯილდოვებულნი არიან ღრმად მორწმუნე, რელიგიური და განდეგილობაში მყოფი ადამიანები. მეორე მხრივ, გამოცხადება იმდენად ღრმად შთამბეჭდავი, ამაღელვებელი და დამაჯერებელია, რომ მასში მონაწილე ადამიანი, ამ

მოვლენის განცდის შემდეგ, სრულიად სხვა პიროვნებად იქცევა. ის ხდება ახალი ცოდნის ნათლით გასხვივოსნებული. მას ეძლევა უნარი დამაჯერებლად გადასცეს სხვას მიღებული ცოდნა და თავისი რწმენის სიღრმის მეშვეობით დაარწმუნოს ისინი მის ჭეშმარიტებაში. ამიტომ ასეთი ადამიანები გვევლინებიან დიდი რელიგიის შემქმნელებად.

ამ თავში მოკლედ განვიხილავთ უძველესი ხალხებისა და დიდ ხელდასხმულთა შეხედულებებს იდუმალი კოსმიური სამყაროს შესახებ.

სამყაროს ხედვა შუმერული მითოლოგიით

ეზოთერული სწავლების მიხედვით უძველესი ხალხები ფლობდნენ იდუმალი სამყაროს უშუალო ჭვრეტისა და ნათელხილვის უნარს. ამ გზით მიღებული ცოდნა სამყაროსა და მისი მომავლის შესახებ გადმოცემულია მითების მეშვეობით. ამ თვალსაზრისით მეტად საინტერესოა „შუმერული მითოლოგია, რომლის შესახებ მოთხრობილი აქვს ზურაბ კიკნაძეს თავის ნიგნში „შუამდინარული მითოლოგია“. გთავაზობთ შუმერების კოსმილოგიურ შეხედულებებს ამ ნიგნის მიხედვით.

შუამდინარეთის მითოსის მიხედვით შუმერის ქვეყნისა და სამყაროს დასაბამის მითოლოგიური წარმოდგენა გამოხატულია შემდეგნაირად: „მთელი ქვეყნიერება ზღვა იყო ოდენ“. წყლის სტიქიონი, ვითარცა დასაბამი ყოველივე არსებულისა, ბევრი ხალხის მითოლოგიაშია დადასტურებული. ეგვიპტური პირამიდების წარწერებში შესაქმის წინადროინდელი მდგომარეობა გამოხატულია იეროგლიფით, რომელშიც ჩანს ერთმანეთის პარალელური ჭავლები. ეს არის პირველ არსებული ქაოტური მორევის გამოსახულება, საიდანაც წარმოშობილა შემოქმედი ღვთაება.

ჰომეროსის ეპოსში კოსმიური მდინარე **ოკეანოსი** მიჩნეულია დასაბამად ღმერთებისა და ყოვლისა.

ბაბილონელ მითოლოგოსის მიხედვით არქაული წყალი წარმოადგენს ორბუნებოვან სუბსტანციას: პირველი არის მტკნარი წყლის კოსმიური მორევი(საიდანაც დასაბამს იღებს ყველა მდინარე), ხოლო მეორე – ზღვა, მლაშე წყლების ამოუნურავი რეზერვუარი. ამასთან, მტკნარ წყალს – მდინარეს მიეწერება მამრობითი სქესი, ხოლო მლაშეს, ზღვას – მდედრობითი. **თ ა მ თ უ მ** არის როგორც ზღვის ისე მდედრობითი სქესის გამომხატველი სიტყვა, საიდანაც წარმოიშვა მითოსური არსების(დიდი დედის) საკუთარი სახელი **თ ი ა მ ა თ** [20;63].

ეს ორი ბუნების წყალი, ურთიერთ შერწყმულნი საერთო წიაღში, თავიანთ სიმღვრივეში მოიცავენ ყველაფერს რაც მომავალში, კოსმიური მასშტაბის „ბიოქიმიური პროცესის“ დასრულების შემდეგ, სიმღვრივის დაწმენდისას, თეოგენიური და კოსმოგონიური გეგმით, ერთმანეთის მიყოლებით გამოისახებიან არსებანი წყვილ-წყვილად – მამრისა და მდედრის სახით.

მტკნარისა და მლაშეს მღვრიე ნარევეში, იბადებიან პირველადი კოსმიური ემბრიონები **ანშარ-ქიშარის** სახით.

პირველარსებული ქაოტური წყლების მორევეში წარმოიშვა კვერცხი, საიდანაც გამოიჩეკა სამყაროს **დემიურგი**, რომლის პირველი ღვანლი მდგომარეობს კვერცხის 2 ნახევარ-სფეროსაგან ცისა და მიწის შექმნაში.

ძველჩინური თქმულების მიხედვით, თავდაპირველად მთელი სამყარო ქაოტურ მდგომარეობაში იყო და ფორმით უზარმაზარ კვერცხს მიაგავდა. მასში ჩასახულმა **პანგუმ** გააპო კვერცხი და თავისი უზარმაზარი სხეულის მსხვერპლად შეწირვით წარმოქმნა კოსმოსის მატერია, რომლის მსუბუქი ნახევრიდან ცა წარმოიქმნა, ხოლო მძიმე ნაწილი მიწად გარდაიქმნა [20;67].

ამგვარ თქმულებებში გაცხადებულია სამყაროს ორგანული წარმოშობის მითოსი, რომლის მიხედვით სიცოცხლე იმთავითვე იყო ორგანიზმად გაჩენილი სამყაროს არსებობის ფორმა და არა მისი განვითარების რომელიღაც ეტაპზე წარმოშობილი მოვლენა [20;68].

გარკვეული დროის გავლის შემდეგ, წყვდიადში და მდუმარებაში ჩაძირული სამყარო კვლავ უბრუნდება შესაქმის წინააღმდეგ ვითარებას, რათა თავის წიაღში ხელახლა შვას ახალი სამყარო. ე.ი. „ადგილი ექნება კოსმოგონიური აქტის ხელახლა განმეორებას“ [20;69].

უთუ, კაცთაგან ხილული გზის დასრულებისას მიიქცევა წყვდიადის სახლში, ანუ **განუნში** (საშოში), სადაც ის იწრთობა ახალი დაბადებისთვის [20;72].

შუმერული პიქტოგრამების გაშიფრვით ავტორი ასკვნის, რომ თავდაპირველ ბნელ წიაღში (ოკიანის ღამეულ სახლში) პერიოდულად ჩადის მთელი სამყარო, რათა კვლავ იშვას განახლებული [20;73].

ანუ, შუმერულ მითოლოგიაში ჩადებულია იდეა სამყაროს ციკლურად დაბადების შესახებ.

შუმერული სიტყვა – **ენემ** არის არა მარტო საგნის აღმნიშვნელი ნიშანი. არამედ ისეთი დამოუკიდებელი არსი, რომელიც გამუხტულია მისი წარმომთქმელის აზრითა და ნებით. ღმერთი თავის ნათქვამ სიტყვაში სავსებით ავლენს შემოქმედებით უნარს, იგი სიტყვით იღწვის ნივთიერ სამყაროში და გარდაქმნის მას; სიტყვაში აქტუალური ხდება მისი ძალა, სიტყვა მისი შინაგანი ძალისხმევით ობიექტური გამოხატულებაა. ღმერთის არსებიდან სიტყვასთან ერთად სიცოცხლეც იბადება. სიტყვა თავად სიცოცხლეა. ღმერთის სიტყვით იბადება კაცთა მოდგმა [20;94].

ჯერ წარმოითქმის სიტყვა და მერე ჩნდება მისი შესაბამისი ნივთი.

ცა და მიწა, ანუ ზეციური ხარი და ქვეყნიური ფური სიტყვის ძალით ეუღლება ერთმანეთს. ეს კოსმიური ურთიერთშესიტყვება ანაყოფიერებს დედამიწას და მწვანე საფარით და სიცოცხლით მოსავს მას [20;94].

ანუ, შუამდინარეთის შუმერულ ტექსტებში დადასტურებულია შემოქმედი სიტყვის იდეა, რომელმაც საბოლოო დადასტურება ჰპოვა ახალ აღთქმაში (ქრისტიანულ მოძღვრებაში)[20;93].

შუამდინარული კოსმოგონიისათვის შეუძლებელია არაფრისაგან რაიმეს შექმნა. მითოსური აზრით „არარაობად“ მიჩნეულია ის უფორმო მასალა, რაც კოსმოსური სამყაროს გარეთ არსებობს [20;96].

შუმერულ მითოლოგიაში სამყაროს შემქნელად მიჩნეულია ღმერთი **მარდუქი**, რომლის შესაბამისი საკრალური რიცხვია „ათი“ – 10. ამავე დროს, „ათი“-ს ლურსმული ნიშანი იკითხება, როგორც „უფალი“. **მარდუქი** არაფრისაგან, სიტყვის ძალით, ჰქმნის ნივთიერ სამყაროს [20;96].

კიკნაძის აზრით, მარდუქი შეესაბამება ქართულ ამირანის მითოსურ და არა მის ეპიურ ვარიანტს, რომლის მიხედვით ქვესკნელში მიჯაჭვული ამირანი ყოველ გაზაფხულს ამსხვრევს თავის ბორკილებს და ამოდის ზესკნელში. ამირანის ზესკნელური ბუნება კარგად უგრძვნია ვაჟა ფსაველას თავისი გენიალური ინტუიციით. მის ლექსებში ამირანი გაზაფხულის თანმხლებ არსებად გვევლინება [20;102].

„ამდგარა ამირანიცა, კლდეში დაბმული ჯაჭვითა,
დაუბლუჯია ხმლის ვადა მოულალავის მაჯითა,
კვლავ სთელავს დედამინასა თვალგაუნვდენის ლაჯითა...“.

შუამდინარული კოსმოგონიის ძირითადი პრინციპია ერთიანი ღვთიური არსის განზოგება (დანანევრება) და თითოეული ნაწილისათვის შესაბამისი კუთვნილი ფუნქციის მინიჭება. მაგრამ დანანევრებისას არსი არ კვდება. იგი მხოლოდ გადადის ერთი მდგომარეობიდან მეორეში და თითოეული ნაწილი ინარჩუნებს სიცოცხლეს. პირველადი კოსმოგონიური აქტი – **თიამათის** განკვეთა – ამ პრინციპით ხორციელდება და იგი შემდგომ ვლინდება, როგორც სახეცვლილი ვარიანტი, ცალკეული მოვლენისა და საგნისათვის, მისთვის დამახასიათებელი კუთვნილი ფუნქციის მინიჭებაში [20;107].

შუამდინარულ მითოლოგიაში, წინააღმდეგ ბიბლიური ტრადიციისა, სადაც ადამიანი თიხისაგან იქმნება ყოველი დაბადებულის საბატონოდ, ადამიანი გაჩენილ იქნა ღმერთების ტვირთის შემსუბუქების მიზნით. შუამდინარული ღმერთები ადამიანს ჰქმნიან იმ მიზნით, რომ მან აღმშენებლობითი მოღვაწეობით, მოწესრიგებული ყოფის შექმნით და შემოქმედებითი მუშაობით გააგრძელონ ღმერთების მიერ წამოწყებული საქმე [20;150].

აღმოსავლეთის მისტიციზმი

„აღმოსავლეთის მისტიციზმის“ ქვეშ იგულისხმება იუდეიზმის, ბუდიზმისა და ლაო-ძის რელიგიური ფილოსოფიები. აღმოსავლეთის მისტიკური სკოლები ერთმანეთში განსხვავდებიან დეტალებში, მაგრამ ისინი ყველა ეფუძნებიან სამყაროს პრინციპულ მთლიანობას. ინდუსების, ბუდისტების და დაოსელების ძირითად მიზანს წარმოადგენს ყველაფრის ერთიანობის შეგრძნება და თავისი „მეს“ შერწყმა უმაღლეს რეალობასთან. მათი აზრით, ამ მიზნის მიღწევა შეიძლება გონიერებითა და რელიგიურობით. ამიტომ აღმოსავლეთის ფილოსოფიური სისტემების უმეტესობა რელიგიურია. აღმოსავლური მსოფლმხედველობით კოსმოსი არის უსასრულოდ მოძრავი, ერთიანი, დაუნანევრებელი რეალობა. იგი ცოცხალი ორგანიზმია, რომელიც ერთდროულად მატერიალურიცაა და იდეალურიც [87;9].

ყოველი აღმოსავლური ფილოსოფიის მთავარი მიზანია სამყაროს უშუალო – ინტუიციურ-მისტიკური აღქმა. რადგანაც ასეთი აღქმა, თავისი ბუნებით რელიგიურია, ისინი განუყოფელი არიან რელიგიისაგან. ამიტომ მთელი ინდური ფილოსოფიაც რელიგიურია.

რამა. ედ. შიურეს თვალსაზრისით, რამა ისტორიული პიროვნებაა, რომელმაც 5 ათასი წლის წინ საფუძველი ჩაუყარა არიული რასის კოსმიურ რელიგიას. რამა იყო იმდროინდელ ქურუმთა კლასის წარმომადგენელი, რომელიც ახალგაზრდობიდანვე ფლობდა სამკურნალო ბალახების შერჩევასა და გამოყენების ხელოვნებასა და ადამიანის ბედზე

ვარსკვლავთა გავლენის შეცნობის უნარს. მან გარკვეული ოკულტისტური ცოდნა მიიღო შავი რასის ქურუმებისაგან, რომლებიც ევროპის სამხრეთით სახლობდნენ.

აღმოსავლეთის წმინდა წიგნების – „ვედების“ მიხედვით რამა შეიქმნა არიული რასის მინიერ ღმერთად თავისი სულიერი ძალის, გენიალობისა და სიკეთის წყალობით. რამას მიეწერება:

ა) ზოდიაქოს ნიშნების პრაქტიკული გამოყენების დაფუძნება;

ბ) პირველი ცნება ერთიანი ღმერთისა, რომელიც განმსჭვალავს და განაგებს მთელ სამყაროს;

გ) მამრობითი საწყისის ცნება წმინდა სულისა და მდედრობითი საწყისის ცნება ფაქიზი მატერიის სახით, რომელთა შერწყმით მიიღება უდიდესი და უშესანიშნავესი რაობა ღმერთის არსის სახით[140].

ანუ, რამამ დააფუძნა სამების(ტერნერის) პრინციპი.

კრიშნა. ძველინდური „ვედური ეპოსის“ მეორე მნიშვნელოვანი წარმომადგენელია კრიშნა. სიტყვა „კრიშნა“ ნიშნავს უმაღლეს განმგებელს[140; 53].

ედ. შიურეს მიხედვით, კრიშნას სწავლების ძირითადი შინაარსი შემდეგში მდგომარეობდა: „ადამიანის ფიზიკური სხეული არის მოკვდავი, მაგრამ მასში მოთავსებული სული არის რაღაც უხილავი, უწონო, გაუზრუნველი და უკვდავი. „ადამიანი სამობითია (სამბუნებოვანია): მას აქვს გონი, სული და სხეული. როცა სული ემორჩილება სხეულს, ის ეძლევა უგუნურებას, სიბრმავესა და დროებით სიკვდილს; თუ სული ირხევა გრძნობასა და სხეულს შორის, მაშინ ის ეძლევა ვნებებს და ტრიალებს ბედისწერის წრეში“. სიკვდილის შემდეგ წმინდა სულები მიილტვიან იმ წმინდა არსებებთან, რომელთაც მოახერხეს ღმერთის შეცნობა. უგუნური სულები უგუნურ არსებებთან აგრძელებენ ყოფნას; ხოლო სული, რომელშიც ბატონობდა ვნებები, უბრუნდება მათ, რომლებიც დაკავშირებულნი არიან ყოველგვარ მინიერთან [140; 78].

პირველად კრიშნა მიხვდა, რომ ადამიანში ღმერთის, ჭეშმარიტებისა და მშვენიერების გააზრება და შეთავსება შეიძლება სიყვარულისა და სიკეთის საშუალებით. კრიშნამ შემოიტანა პირველად მესიის იდეა, რომელიც შემდგომში კაცობრიობას ქრისტეს სახით მოეკვლინა.

კრიშნას გარდაცვალების შემდეგ ინდოეთში მზისა და მთვარის კულტი გაერთიანდა ერთ კულტად ბრამატიზმის სახით[86;59].

„ბჰაგავად-გიტაში“ ხაზგასმულადაა მითითებული სულის უკვდავებისა და რეინკარნაციის (დედამინაზე ხელახლა მოსვლისა და სხვა სხეულში გადასახლების) შესახებ. როგორც სხეულში განსახიერებული სული გამუდმებით გადადის ბავშვობიდან სიჭაბუკეში, სიჭაბუკიდან სიბერეში, ისე სიკვდილის შემდეგ, ის გადადის სხვა სხეულში[10].

კრიშნას მიხედვით შექმნილი სამყარო ორი ნაწილისაგან შედგება: მატერიალურისა და სულიერისაგან. მატერიალური სამყარო შედგება ხარისხობრივად უდაბლესი ენერგიისაგან: მინა, წყალი, ცეცხლი, ჰაერი, ეთერი. რაც შეეხება სულს, იგი ხარისხობრივად უმაღლესი ენერგიისაგან არის წარმოქმნილი. ის არის სასიცოცხლო ძალა, ცოცხალი ადამიანის არსი, რომელსაც სანსკრიტზე „ჯივა“ ჰქვია, რაც ნიშნავს მარადიულ ჩაუქრობელ სულს. კრიშნაიდების აზრით, ბავშვის ჩასახვა დედის მუცელში ხდება მხოლოდ სულის შეერთების შემთხვევაში ნაყოფის – მატერიალურ ნაწილთან, წინააღმდეგ შემთხვევაში ნაყოფის განვითარება არ ხდება. მხოლოდ სულიერი ნაწილი ავითარებს მატერიალურ ნაწილს[45].

„ვედებში“ დანვრილებითაა შემუშავებული კოსმოლოგიური წარმოდგენები. მისი ზოგიერთი კონცეფცია კარგად მიესადაგება ამჟამინდელ მეცნიერულ აღმოჩენას. ვედების

მიხედვით მატერიის უმცირეს სტრუქტურას ატომები წარმოადგენენ, მაგრამ არაა გამორიცხული „აზრის ატომების“ არსებობის შესაძლებლობაც. აქ შემოტანილია „უმაღლესი არსების“ ცნება, რომელიც ითვლება მრავალფეროვანი ფიზიკური და სულიერი ენერგიების წყაროდ. ის ერთდროულად არსებობს ყველგან და ლოკალიზებულია ცალკეულ არეებში[62;14].

ვედებში დაწვრილებითაა აღწერილი ევოლუციის რთული პროცესი, დაწყებული ნატიფი ფორმების წარმოშობის აღწერით, რომელიც შემდეგ ხორციელდება მატერიის უხეში - აღქმადი ფორმების სახით. ვედების მიხედვით უსაწყისო მარადიული არსება პირადად ჰქმნის მთავარ სამყაროს გამგებელს(მოურავს), რომელიც თავის მხრივ ქმნის შემდგომი (მეორე) რგოლის (რიგის) მმართველებს. მათში არსებობს ინფორმაცია არა მარტო თავისი თავის გამრავლების შესახებ, არამედ სხვა სახის ცოცხალი არსებების შესაქმნელადაც. ეს ინფორმაცია, რომელიც არსებობს მათ სხეულებში გამოუმჟღავნებელი სახით, წარმოიქმნება სამყაროს პირველადი მფლობელის გონში, რომელსაც ის გადასცემს თავისადმი დაქვემდებარებულ წარმომადგენელს – ნახევარ ღმერთს. საბოლოო ჯამში, მეორე რიგის მმართველები ამ გეგმიურ ინფორმაციას განასახიარებენ ცოცხალი ორგანიზმების სხვადასხვა ფორმებში, რომლებიც უკვე თვითონ ზრუნავენ თავ-თავიანთ გამრავლებაზე [86;59]

ინდუიზმი. ინდუიზმის ფილოსოფიური იდეების წყაროს წარმოადგენს უძველესი ანონიმური ნაწარმოებების ნაკრები – „ვედები“, რომელიც დაწერილია ინდოეთის საღმრთო ენაზე – სანსკრიტზე. იგი წარმოადგენს უმაღლეს ავტორიტეტს ინდოეთის სულიერი სექტებისათვის. თითოეული ვედა შედგება რამდენიმე ჰიმნისა და ლოცვისაგან, რომლებიც თარიღდებიან 1500-დან 500 წ.წ. აღრიცხვამდე. ბოლო 25 საუკუნის განმავლობაში ისინი მართავდნენ და შთააგონებდნენ ინდოეთის უდიდეს მოაზროვნეებს. „ვედები“-ს ერთ-ერთ ავტორად მიჩნეულია კრიშნა. კრიშნას და მთელი ინდუიზმის სწავლების საფუძველს შეადგენს აზრი იმის შესახებ, რომ ჩვენ გარშემო არსებულ საგანთა და მოვლენათა მრავალფეროვნება წარმოადგენს ერთსადაიმთხვე უმაღლესი რეალობის სხვადასხვა განსახიერებას. ეს რეალობა, რომელსაც „ბრახმანი“-ს უწოდებენ გაგებულია, როგორც ყოველივეს შინაგანი არსი. ის უსასრულოა და ყოველგვარ წარმოდგენაზე აღმატებული. ის არ აღიქმება ინტელექტის მეშვეობით და არ აღინერება ჩვეულებრივი სიტყვებით. „ბრახმანი“ არის დაუსაბამო, უმაღლესი, ყველაფრის მიღმა მდგარი უსასრულო და აზროვნებით მიუღწეველი სული. მის შესახებ შეიძლება ლაპარაკი მხოლოდ მითოლოგიური ენით. კრიშნას მიხედვით სხვადასხვა ღმერთები წარმოადგენენ ერთი უმაღლესი რეალობის – „ბრახმანის“ განსახიერებას. ინდუიზმის მითოლოგიის ძირითად სიუჟეტს წარმოადგენს ღმერთის მიერ სამყაროს შექმნა **თვითშენიშვნის** მეშვეობით. თვითშენიშვნისას ღმერთი გარდაიქმნება სამყაროდ, რომელიც საბოლოო ჯამში ისევ გარდაიქმნება ღმერთად. (მოცემულია სამყაროს ციკლურობის იდეა) „ბრახმანი“ მიჩნეულია უმაღლეს მაგად, რომელიც თავის თავს გარდაქმნის სამყაროდ, მაგიური შემოქმედებითი ძალის – „მაიას“ მეშვეობით.

ინდუიზმის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ცნებაა „**კარმა**“. იგი ნიშნავს „მოქმედებას“ კარმას მოქმედებაში მოჰყავს მთელი სამყარო, რომლის ნაწილები დინამიკურად დაკავშირებულნი არიან ერთმანეთთან. კარმა წარმოადგენს შემოქმედებით ძალას,

რომლის მეშვეობით ყველა საგანს მიეცა თავისი სიცოცხლე. შეიძლება ითქვას, რომ კარმა ნიშნავს ბედისწერას. სანამ ჩვენ გვგონია, რომ ვართ დამოუკიდებელი და თითქოს დამოუკიდებლად ვმოქმედებთ, ჩვენ მოქცეულნი ვართ „კარმის მარნუხებში“. კარმის მარნუხებიდან განთავისუფლებისათვის აუცილებელია იმის შეგნება, რომ სამყარო არის ერთიანი ჰარმონიული მთელი, რომლის ნაწილს ჩვენ წარმოვადგენთ და ვიმოქმედოთ ამ წარმოდგენების შესაბამისად.

კარმის ტყვეობიდან განთავისუფლება ნიშნავს იმის შეგნება, რომ ყველაფერი რასაც შევიგრძნობთ წარმოადგენს ერთსა და იმავე რეალობის გამოვლინებას. ის არის იმის შეგრძნება, რომ ყველაფერი, ჩვენი ჩათვლით, არის ბრახმანი. ასეთ შეგრძნებას ეწოდება განთავისუფლება და წარმოადგენს ინდუიზმის ძირითად შინაარსს. ინდუიზმი ხალხს ასწავლის განთავისუფლების გზას[87].

ბუდიზმი. ბუდიზმი მრავალი საუკუნის განმავლობაში წარმოადგენდა ძირითად სულიერ ტრადიციას აზიის უმთავრეს ქვეყნებში: ინდო-ჩინეთი, ნეპელი, ტიბეტი, ჩინეთი, კორეა და იაპონია. როგორც ინდუიზმმა ინდოეთში, მან ასავე დიდი გავლენა მოახდინა ამ ქვეყნების ინტელექტუალურ, კულტურულ და მხატვრულ ცხოვრებაზე. ბუდიზმი უკავშირდება ერთ პიროვნებას – „სიდხატა გაუტამას“, ე.წ. ისტორიულ ბუდას. ის ცხოვრობდა ინდოეთში VI საუკუნის შუა წლებში ძვ. წწ., იმ დროს როცა ქვეყანაში მოღვაწეობდა მრავალი დიდი მასწავლებელი და ფილოსოფოსი: კონფუცი და ლაო-ძი ჩინეთში, ზარაუსტრა ირანში, ჰერაკლიტე და პითაგორა საბერძნეთში.

ბუდა ნიშნავს გასხივოსნებულს. ბუდიზმის ძირითად მიზანს წარმოადგენს ადამიანის მიერ იდუმალი სამყაროს უშუალო – მისტიკური აღქმა, ამისათვის კი საჭიროა მან დათმოს ინტელექტუალურად აღქმადი სამყარო და აღმოჩნდეს არადიფერენცირებად, დაუყოფად სამყაროში. ბუდას მიხედვით, ყველა საგანი წარმოიქმნება და ისპობა, ანუ ბუნების ძირითად თვისებას წარმოადგენს ცვალებადობა და მიმდინარეობა. ბუდიზმის მიხედვით, კარმა წარმოადგენს ძალას, რომელიც განაპირობებს ადამიანის დაბადება-გარდაცვალების უსასრულო ციკლს. ბუდიზმის მიხედვით, შესაძლებელია კარმის ბრჭყალებიდან სრული თავისუფლების მოპოვება, რომელსაც ნირვანა ეწოდება. ამ მდგომარეობაში ქრება წარმოდგენა „მეს“ ცალკე არსებობის შესახებ და ჩნდება ყველაფრის ერთობის შერგრძნება. ნირვანის მდგომარეობის ჩვეულებრივი ენით დაწვრილებითი აღწერა შეუძლებელია, რადგანაც ასეთი მდგომარეობა იმყოფება ინტელექტუალური ცნებების მიღმა. ნირვანის მიღწევა ნიშნავს გაღვიძებას, ანუ ბუდას მდგომარეობის მიღწევას. ბუდას მდგომარეობის მიღწევა შესაძლებელია სამყაროს სწორი გაგებისა და შემდგომი მედიტაციის მეშვეობით. ბუდა თავის სწავლებას განიხილავდა არა მწყობრ ფილოსოფიურ სისტემას, არამედ როგორც გასხივოსნების საშუალებას [87].

ჩინური ფილოსოფია. როცა ბუდიზმი პირველად შეიჭრა ჩინეთში ის შეეჯახა ჩინურ კულტურას, რომელსაც ჰქონდა 2000 წლის ისტორია. თანამედროვე ჩინური ფილოსოფია ვითარდებოდა ორი მიმართულებით. ჩინელი ხალხის პრაგმატულობის გამოისობით ისინი ფლობდნენ მაღალ განვითარებულ საზოგადოებრივ ცნობიერებას, მორალური ღირებულებებითა და მართვით. მეორე მხრივ ჩინელები ხასიათდებიან მისტიკისადმი მიდრე-

კილებით, რამაც განაპირობა მეორე მიმართულებაც, რომლის თანახმად ნებისმიერი ფილოსოფიის უმაღლეს მიზანს წარმოადგენს გონიერების ამალღება ყოველდღიურ ცხოვრებაზე და საზოგადოებრივ სამყაროზე. ბრძენის გონიერების ასეთი დონე მიიღწევა მისი მისტიკური შეერთებით სამყაროსთან. თუმცა ამ მდგომარეობაში მყოფ ბრძენს აინტერესებს ცხოვრებისეული საქმეებიც. იგი ფლობს თავის თავში ადამიანის დამახასიათებელ 2 სხვადასხვა მხარეს: ინტუიციურ სიბრძნეს და პრაქტიკულ ცოდნას, გასხივოსნებას და საზოგადოებრივ საქმიანობას, რომლებიც ჩინურ კულტურაში ასოცირდება ბრძენისა და მმართველის სახესთან.

ჯერ კიდევ VI საუკუნეში ჩვ. ერამდე ჩინეთში წარმოიქმნა 2 დამოუკიდებელი ფილისოფიური სკოლა – კონფუციონალიზმისა და დაოსიზმის სახით. კონფუციონალიზმი საზოგადოებრივი წყობის საღი აზრისა და პრაქტიკული ცოდნის ფილოსოფიაა. მის ერთ-ერთ მიზანს წარმოადგენდა შეექმნა ეთიკური საფუძვლები ტრადიციული ჩინური ნათესაური კავშირების სისტემისათვის. დაოსიზმი, საპირისპიროდ – უპირველეს ყოვლისა აფასებდა ბუნების უშუალო ჭვრეტას. დაოსიტების აზრით ადამიანი ბედნიერებას განიცდის მაშინ, როცა ის მოქმედებს ბუნებრივი წასრიგითა და ინტუიციით. ჩინეთში მიაჩნდათ, რომ ჩინური ფილოსოფიის ეს 2 საპირისპირო მხარე ერთმანეთს ავსებს. რად-განაც ისინი წარმოადგენენ ერთი ადამიანური ბუნების 2 სხვადასხვა გამოვლინებას[87].

ძველევგვიპტური მიდგომით შემეცნებული სამყაროს სურათის შესახებ

ჰერმესი, ბერძნული მითოლოგიის მიხედვით, მიჩნეულია გარდაცვლილთა სულების გამცილებლად. იგი უმაღლესი ღმერთის – ზევსის შვილია, რომლის სახელი ინდოევროპული წარმოშობისაა და ნიშნავს „ბრწყინავ ცას“.

ედ. შიურეს აზრით, ჰერმესი არის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ხელდასხმული პიროვნება კაცობრიობის ისტორიაში, ზეციური განათლების ზემინიერი წარმომადგენელი და იდუმალი მეცნიერების პირველი ფუძემდებელი ეგვიპტეში[140;101].

ძველ ბერძენ ბრძენთა და ეგვიპტელი ქურუმების მონაფეთა თვალსაზრისით, ის იყო ფარაონიც, კანონმდებელიცა და უძლიერესი ქურუმიც. მის ეპოქაში მღვდელმსახურების, მეფის ხელი-სუფლებისა და სასამართლო ხელისუფლების წარმომადგენელი ერთსა და იმავე კასტას წარმოადგენდა. „ეს წყობა სრული საფუძვლით შეიძლება ჩაითვალოს სწავლულთა მმართველობად“ [140;103].

სახელმწიფო მმართველი დანესებულება, რომელსაც ფარაონი ხელმძღვანელობდა (ფარაონი ან დასრულებული განათლების მქონე პიროვნება იყო, ან განათლებულთა მონაფე და იარალი) წარმოადგენდა თავისებურ „მეცნიერებათა აკადემიას“, რომელიც გვირგვინდებოდა ყველა იმდროინდელ მეცნიერებათა სინთეზით. იგი ცნობილია „O-zir-is“-ის („აზრის სამფლობელო“) სახელწოდებით.

ეგვიპტის ტაძრებში ორგანიზებული იყო სისტემატური სწავლება მცირე და დიდი მისტერიების სახით. აღნიშნულ სკოლაში, ერთი მხრივ, კარი ყველასათვის ღია იყო, მაგრამ მოსწავლეებს ღებულობდნენ მხოლოდ მკაცრი შერჩევის საფუძველზე. სწავლის მსურველი მკაცრ გამოცდას აბარებდა როგორც ფიზიკური, ისე გონებრივი და მორალური მონაცემებით. გარდა ამისა, მონაფეებს წინასწარ აფიცებდნენ, რომ მათდამი განდობილ ცოდნას ჭეშმარიტების შესახებ საიდუმლოდ შეინახავდნენ, რის გამოც ღვთითკურ-თხელნი თავის ეზოთერულ ცოდნას საიდუმლოდ ინახავდნენ.

სწავლების დროს ხელდასხმული მასწავლებლები ეყრდნობოდნენ იმ აზრს, რომ ადამიანი წარმოადგენს სამების (სხეულის, სამშვიინველისა და სულის) ერთობას. ამიტომ მონაფეებს, ერთი მხრივ, ასწავლიდნენ იმდროინდელ მეცნიერებას მინერალებისა და მცენარეების შესახებ, ადამიანისა და ხალხების ისტორიას, მედიცინას, არქიტექტურასა და მუსიკას. ხოლო, მეორე მხრივ, ავარჯიშებდნენ ნების, ინტუიციისა და გონების სრულყოფის მიზნით, რის საშუალებითაც მათ შეეძლოთ თავისი შესაძლებლობები უსაზღვროდ აემაღლებინათ. უფრო მეტიც, დიდი სულიერი დაძაბვის გზით ადამიანს შეეძლო მიეღწია იმ მდგომარეობისათვის, როცა უშუალოდ შეაღწევდა „უჩინარ“, ჩვეულებრივი ადამიანის აღქმისათვის მიუწვდომელ, სამყაროში (ეზოთერიზმი). ამ მდგომარეობაში ის აღწევდა უზენაეს თავისუფლებასა და „გასხივოსნებას“.

მხოლოდ ამ მდგომარეობის მიღწევის შემდეგ იქცეოდა განდობილი ნათელმხიდეველად და წინასწარმეტყველად. შესაბამისად, მას შეეძლო შეესრულებინა უმაღლესი ადაპტის („მასწავლებლის“) როლი. ამ ეტაპზე უმაღლესი ხელდასხმული ითვლებოდა ადამიანთა სულების მოძღვრად, რადგანაც, მიაჩნდათ, რომ, ვინც მიაღწევს სრულ თავისუფლებას, მხოლოდ მას შეუძლია მიიყვანოს სხვაც ამ თავისუფლებამდე [140;105].

ამ მიზნის მისაღწევად ძველ ეგვიპტეში ქურუმებს შემუშავებული ჰქონდათ სპეციალური მეთოდი. ფიზიკურად და სულიერად სათანადოდ მომზადებულ განდობილს აწვედნენ სარდაფში, სპეციალურად გამოყოფილ ოთახში მდგარ სარკოფაგში და მხოლოდ რამდენიმე დღის შემდეგ აკითხავდნენ მას. სარკოფაგში, სიბნელესა და სიცივეში მარტო დარჩენილი ადამიანის სხეული თანდათან იყინებოდა. ის განიცდიდა კვდომის გამო გამოწვეულ ყოველგვარ ტანჯვა-წამებას, მაგრამ შესაბამისად მისი სხეულის ეთერული(სულიერი) ნაწილი თანდათან თავისუფლდებოდა ფიზიკური ნაწილისაგან და შედიოდა ექსტაზის მდგომარეობაში [140;117].

ასეთ მდგომარეობაში, ედ. შიურეს აზრით, ადამიანის სული უშუალო კავშირში შედიოდა „უჩინარ“ კოსმიურ გონთან. ბოლოს ნათელი ქრება და სული უბრუნდება სხეულს. ადამიანის სხეულის ყველა ნაწილი განიცდის საშინელ ტკივილს და იღვიძებს. მას ჩაესმის ხმა: „შენ აღსდექი ახალი ცხოვრებისათვის“ [140;118].

ზემოხსენებული პროცედურის გავლის შემდეგ, განდობილი ითვლებოდა უმაღლეს ხელდასხმულთა ძმად და მას შეეძლო გაეველო ქურუმთა თანამდებობრივი იერარქიის ყველა საფეხური უმაღლესის ჩათვლით. ედ. შიურეს აზრით, სწორედ ეს გზა გაიარა ჰერმესმა, რომელმაც ნათელში ყოფნისას სულის თვალთ შეიცნო „სილამაზე, სიბრძნე, სიყვარული, დიდება, მართლმსაჯულება, უმაღლესი ჭეშმარიტება და უკვდავება“ [140;122].

ჰერმესმა შეიგრძნო, რომ უზენაესი სამმაგი ბუნებისაა: ის ერთდროულად წარმოადგენს ჭკუას, ძალასა და მატერიას; სულს, სხეულსა და სამშვიინველს; ნათელს, ქმედებასა და სიცოცხლეს. სწორედ ეს სამების კანონი განმსჭვალავს მთელ სამყაროს როგორც სულიერს, ისე ფიზიკურს.

ყოველი ზემოხსენებული პროცესის გავლის შემდეგ, ჰერმესმა დაინახა უზენაესი მის დინამიკურ მდგომარეობაში, ე.ი. ხილული და უხილავი სამყარო შემოქმედებითი ევოლუციურობის პროცესში. მატერიის ევოლუციურობის 7-საფეხურიანობა და სულის შვიდი სხვადასხვა მდგომარეობა, რომელიც უნდა გაიაროს ყოველმა ადამიანმა ევოლუციური განვითარებისას. ჩვენი სამყაროს განვითარების საყოველთაო 7-საფეხურ-რიანობა აისახება ყველაფერში, მათ შორის ადამიანშიც, რომელიც სამობითია არსით და შვიდობითია თავისი ევოლუციური განვითარებით [140;123].

ეზოთერული მოძღვრების ამ იდეებმა შემდეგში განვითარება პოვა პითაგორას სწავლებაში, რომელმაც ეგვიპტეში სწავლების დროს სრულად გაიარა გამოცდის ზემოხსენებული ეტაპები.

ძველი აღთქმა კოსმიური სამყაროს შესახებ

მოსე. ქრისტეს დაბადებამდე 1574 წელს ეგვიპტეში, ებრაელის ოჯახში, დაიბადა ბავშვი, რომელიც დედამ, ჩვრებსა და ჭილობში შეხვეული, სიკვდილისაგან გადარჩენის მიზნით, ლერწმებში დამალა. რადგანაც ეგვიპტის ფარაონის ბრძანებით ყველა ახლად დაბადებულ ებრაელ ბიჭს სიკვდილი არ უნდა ასცდენოდა[140;130].

ჩვილს შემთხვევით წააწყდა მდინარის პირას მოსეირნე ეგვიპტის ფარაონ რამზეს მეორის და, რომელმაც გადანვიტა ნაპოვნი ბიჭის აღზრდა სამეფო კარზე. გავიდა დრო და ეს ბავშვი ებრაელ ხალხსა და მთელს კაცობრიობას მოეგვინა მოსეს სახელით. იგი აღიარებულ იქნა ებრაელი ხალხის ბელადად და კანონმდებლად, წინასწარმეტყველად და საკაცობრიო წმინდა წიგნის – „თორას“ ავტორად.

მოსემ განათლება მიიღო ეგვიპტელი ხელდასხმული ქურუმებისაგან. ის გამოიჩინოდა მიზანსწრაფულობით, თავდაჭერილობითა და სრულყოფილებით. მან მიზნად დაისახა დაუფლებოდა უმაღლეს ჭეშმარიტებას.

მოსე მსახურობდა სამეფო კარზე მწერალ-წმინდანის თანამდებობაზე. ფარაონის ბრძანებით ის გაგზავნილ იქნა პროვინციაში მშენებლების შესამონმებლად, სადაც სამუშაოს ებრაელი მონები ასრულებდნენ. ერთხელ მოსემ შეამჩნია, რომ ეგვიპტელი ზედამხედველი ამათრახებდა ებრაელ მონას, იგი მივარდა ზედამხედველს და მისსავე იარაღით განგმირა იგი. კაცის კვლა არ ეპატიებოდა ეგვიპტელ ქურუმს. ამიტომ მოსე იძულებული გახდა დაეტოვებინა ფარაონის სასახლე და წასულიყო უდაბნოში, მკვდარი ზღვის მიღმა, სადაც ცხოვრობდნენ ებრაელი მეჯოგე-მეცხვარეები. ამ მიდამოებში ფუნქციონირებდა ოზირისის სახელზე აშენებული ძველისძველი მონასტერი, რომელიც იყო იმდროინდელი არაბების, სემიტებისა და შავი რასის წარმომადგენლების რელიგიური ცენტრი. ის წარმოადგენდა ერთღმერთიანობის კულტის მისტიკურ ცენტრს.

კაცის მოკვლის გამო ჩადენილი ცოდვის მონანიების მიზნით მოსეს უნდა განეცადა ლუთარგიული ძილი(კლინიკური სიკვდილი) ტაძრის ქვესკნელში. გაღვიძების შემდეგ მან თავი შეიგრძნო გარდასახულად. მოსემ თავის მისიად დაისახა გარდაექმნა ებრაელი ხალხი და მოექცია იგი ერთი ღმერთის რჯულზე. ამ მიზნით მან ებრაელი ხალხი უდაბური ადგილების გავლით 40 წელი ატარა აღთქმული ქვეყნისაკენ და ფიზიკურად და სულიერად გამოანართო იგი[140;142].

მოსემ თავის ერს დაუტოვა საკანონმდებლო კრებული, ცნობილი „თორას“ სახელწოდებით 5 წიგნად: „დაბადება“(„ბერეშითი“), „გამოსვლა“, „ლევილნი“, „რიცხვნი“ და „მეორე სჯული“. მოსეს პირველ წიგნში – „დაბადება“ აღწერილია ღმერთის მიერ სამყაროს შექმნის ისტორია. მას, როგორც ეგვიპტის ქურუმების მიერ ხელდასხმულს, ცხადია, ჰქონდა იმდროისათვის ყოველმხრივი და მაღალი დონის განათლება. იგი იზიარებდა სამყაროს კანონების უცვლელობას, სამყაროს ევოლუციურ განვითარებას და გააჩნდა მრავალმხრივი ცოდნა იდუმალი სამყაროს შესახებ. მაგრამ მის მიერ დაბადებაში გადმო-ცემული სამყაროს შექმნის ისტორია ამჟამად სკოლის მოსწავლესაც კი დაუჯერებლად მოეჩვენება. რაშია საქმე? ხომ არ შეიცავს მისი მონათხრობი ღრმა სიმბოლურ აზრს?[140;146].

ბერძენი ავტორების აზრით, ეგვიპტელი ქურუმები ფლობდნენ აზრის გადმოცემის სამ მეთოდს: პირველი – მარტივი და ცხადი; მეორე – ხატოვანი და სახიერი; მესამე – ეიროგლიფური და საღმრთო ტრანსცენდენტული. მათ შეესაბამებათ ენა მთხრობელი, ენა აღმნიშვნელი და ენა ფარული. კოსმოლოგიურ და თეოსოფიურ მეცნიერებაში ეგვიპტელები

იყენებდნენ მესამე ენას. მათ იეროგლიფებსა და ფარულ ენას ჰქონდა სამი აზრი. ბოლო ორის გაგება სპეციალური გასაღების გარეშე შეუძლებელი იყო. ეს ენა გაუგებარი იყო ფართო მასებისათვის და გასაგები იყო მხოლოდ მაღალი რანგის ქურუმებისათვის [140;146].

ალბათ, უნდა ვიფიქროთ, რომ როგორც ეგვიპტის უმაღლესი რანგის ქურუმი, მოსე ფლობდა რა იმდროინდელ უმაღლეს განათლებას, თავის დაწერილ წიგნში სამივე აზრი ჩააქსოვა, ხოლო მათი გასაღები თავის მონაფეებს ზეპირსიტყვიერად გაანდო.

წმინდა იერონიმის აზრით, „დაბადება“ არის ყველაზე რთული და გაუგებარი საღმრთო წიგნებს შორის. იგი შეიცავს იმდენ საიდუმლოს, რამდენი სიტყვაც არის მასში. თითოეული სიტყვა კი, თავის მხრივ, შეიცავს რამდენიმე საიდუმლოს[140;127].

სავარაუდოა, რომ როცა ეს წიგნი სოლომონის მეფობის დროს გადაწერილ იქნა ფინიკიურ ენაზე, ხოლო შემდეგ არაბულ-ქალდეური დამწერლობით, ამ გასაღებს ებრაელი ქურუმები სრულად ვეღარ ფლობდნენ. როცა დადგა „ბერეშითის“ ბერძენი გადამთარგმნელების ჯერი, მათ, ალბათ, სუსტად ესმოდათ სათარგმნელი ტექსტების ეზოთერული აზრი. მით უმეტეს ველარაფერს ვიტყვით შემდგომ მთარგმნელებზე. ამიტომ უნდა ვიფიქროთ, რომ ძველი აღთქმის დღევანდელი სახე და შინაარსი ძირითადად გადმოსცემს მისი ადრინდელი შინაარსის პირველ, მარტივ აზრს.

ედ. შიურეს აზრით დაბადებაში აღწერილი სამყაროს შექმნის ისტორია თავის თავში შეიძლება შეიცავს ღრმა სიმბოლურ აზრს. გასაღები ამ აზრის გასაგებად შეიძლება მოიძებნოს:

1. ეგვიპტის სიმბოლოებში;
2. უძველესი ციკლის რელიგიების სიმბოლოებში;
3. მსოფლიო ხელდასმულთა ეზოთერულ სწავლებათა სინთეზში[140;146].

მოსეს პირველი წიგნი გადმოსცემს ღმერთის მიერ სამყაროს შექმნის ისტორიას, რომელიც ასე იწყება:

„1. თავდაპირველად ღმერთმა შექმნა ცა და მიწა.

2. მიწა იყო უსახო და უდაბური, ბნელი იდო უფსკრულზე და სული ღვთისა იძვროდა წყალსა ზედა“[8]. თარგმნის ასეთი ვერსია არის ბოლო წლების ბიბლიებში როგორც ქართულ, ისე რუსულ გამოცემაში.

გიორგი ათონელის თარგმანის მიხედვით: „1. დასაბამიდან ქმნა ღმერთმა ცაჲ და ქვეყანაჲ. 2. ხოლო ქვეყანაჲ იყო უხილავ და განუმზადებელ, ბნელი იყო უფსკრულზე და სული ღვთისაჲ იქცეოდა ზედა წყალთა“.

ედ. შიურეს აზრით, სიტყვების – „სული ღვთისა იძვროდა წყალსა ზედას“ – მაგიერ უნდა იყოს – „სული ღვთისა მიმოქროდა უძიროსა ზედა“ [140;154].

თურმე არსებობს თარგმნის ებრაული ვარიანტიც, რომლის მიხედვით „სული ღვთისა“ შეიძლება შეიცვალოს „ღვთისმიერი ქარით“.

ჩვენი აზრით, თარგმნის ბოლო ვარიანტი უკეთესად შეესაბამება სამყაროს წარმოშობის სანყის სტადიას მეცნიერების თვალსაზრისით და შინაარსობრივად უფრო გამართულია.

შესაბამისად, ბიბლიის სანყის ნაწილის ქართული თარგმანი ასეთი იქნება:

1. „ თავდაპირველად ღმერთმა შექმნა ცა და მიწა.

2. მიწა იყო უსახო და განუმზადებელი, ბნელი იდო უფსკრულზე და ღვთისმიერი ქარი ქროდა უძიროსა ზედა“.

თუ „უსახო და უდაბური“ მიწის ქვეშ ვიგულისხმებთ მატერიას (მასალას), რომლისგანაც მომავალში უნდა შეიქმნას მრავალფეროვანი ხილული სამყარო, მაშინ ის თავდაპირველად ყოფილა თვისებრიობას, ფორმასა და განსაზღვრულობას მოკლებული, გაუმჭვირვალე და

ბნელი რაობა. „ღვთისმიერი ქარი ქროდა უძიროსა ზედა“, ჩვენი აზრით, უნდა ნიშნავდეს უსახო ფორმის ნივთიერების(მატერიის) დიდი სიჩქარით მოძრაობას სივრცეში.

ასეთი წარმოდგენა სავსებით შეესაბამება სამყაროს წარმოშობისა და ევოლუციური განვითარების საწყის სტადიას თანამედროვე მეცნიერული მიდგომით.

3., და თქვა ღმერთმა იყოს ნათელი! და იქმნა ნათელი“. ე.ი. ღმერთმა, უპირველეს ყოვლისა, შექმნა „ნათელი“ და გამოყო იგი „ბნელისაგან“ [9;13].

რას ნიშნავს აქ სიტყვა „ნათელი“? ფიზიკურ ნათებას, ანუ ელექტრომაგნიტურ გამოსხივებას, თუ აზრისეულ ინფორმაციულ „ნათელ სამყაროს“?

ფიზიკური ნათელი, დედამიწის განმანათლებელი მზისა და მთვარის სახით ხომ მეოთხე დღეს „შექმნა ღმერთმა“. ამიტომ, რომ ბიბლიის მრავალი ინტერპრეტატორის თვალსაზრისით „ნათელი“ მიჩნეულია აზრის ნათებად, მსოფლიო სულად, ფაქიზ სუბსტანციად, რომლისაგანაც შემდგომში წარმოიქმნებიან ადამიანთა სულები.

მაგრამ ასეთი „ნათელი“ ხომ თვით ღმერთის არსებას წარმოადგენს. ღმერთი კი არსებობდა სამყაროს შექმნამდე. გარდა ამისა ღმერთმა „ნათელს“ უწოდა „ღლე“, ხოლო ბნელს „ღამე“.

ამ გაუგებარ სიტუაციას ფარდა ახადა ამჟამინდელმა მეცნიერებამ, რომლის მიხედვით სამყარო საწყის ფაზაში წარმოადგენდა უფორმო, ქაოსურ მდგომარეობაში მყოფ, ჩაბნე-ბულ პლაზმის სახით არსებულ მატერიას. ხოლო გარკვეული მომენტიდან (ატომების წარმოქმნიდან) დაწყებული მას გამოეყო სინათლე და დამოუკიდებლად დაიწყო არსებობა, ანუ მოხდა სამყაროს გასხივოსნება ფიზიკური გაგებით(იხ. თავი 13). ამრიგად, ფრაზაში – „თქვა ღმერთმა იყოს ნათელი! და იქმნა ნათელი“ – უნდა ვიგულისხმოთ ფიზიკური სინათლე, ანუ ელექტრომაგნიტური გამოსხივება. ამით მთავრდება „პირველი დღე“, ანუ პირველი სტადია(პირველი ეპოქა) სამყაროს შექმნისა, „ბერეშითის“ მიხედვით.

„დაბადების“ მიხედვით ღმერთმა „მეორე დღეს შექმნა მყარი“, რომელსაც მან უწოდა „ცა“. რა იგულისხმება აქ „ცის“ ქვეშ. ჩემი მოსაზრებით, „ცის“ ქვეშ ალბათ უნდა ვიგულისხმოთ ჩვენთვის კარგად ცნობილი ცა(ცის თალი), რომელიც მოთავსებულია ღრუბლებს ზემოთ და მოწმენდილობის დროს ცისფერობით ხასიათდება, ხოლო ღამით მოჭედულია ვარსკვლავებით. მას „ბიბლიაში“ ეწოდება „მყარი“, რომელზეც ღმერთმა „მეოთხე დღეს“ მოათავსა „დღისა და ღამის მნათობნი და ვარსკვლავები“.

„დაბადების“ მიხედვით „მესამე დღეს“ შექმნა ღმერთმა ხმელეთი და ზღვა, ხოლო შემდეგ „მინამ წარმოშვა მცენარეული – ბალახი, თესლის მთესველი თავის გვარისდა მიხედვით, და ხე თესლოვანი – ნაყოფის მომტანი, თავისი გვარისდა მიხედვით“ [9;13].

საყურადღებოა, რომ ბალახები და მცენარეები თავიდანვე გაჩნდნენ თავ-თავისი გვარისა და სახის მიხედვით და არა თანდათანობით, ევოლუციური განვითარებით.

„მეოთხე დღეს“, ღმერთმა შექმნა „დიდი მნათობი დღის განმგებლად და მცირე მნათობი ღამის განმგებლად, და ვარსკვლავები“ (ანუ მზის სისტემა და ვარსკვლავები, დღევანდელი გაგებით) და დასხნა ისინი „მყარზე“, ანუ ცის თალზე.

„მეხუთე დღეს“... „შექმნა ღმერთმა დიდი თევზები და ყოველი სულდგმული, მცურავი თავ-თავისი გვარისდა მიხედვით, რაც კი წყალში ფუთოუთობს და ყველა ფრთოსანი თავ-თავისი გვარისდა მიხედვით“.

„მეექვსე დღეს“... „გააჩინა ღმერთმა ნადირი თავისი გვარისდა მიხედვით, საქონელი თავისი გვარისდა მიხედვით და ქვემძრომი თავისი გვარისდა მიხედვით“. ხაზგასმით არის ნათქვამი, რომ ყოველგვარი ცოცხალი არსება ცალ-ცალკე შექმნა ღმერთმა თავ-თავისი გვარისა და სახის მიხედვით. ამავე პერიოდში „შექმნა ღმერთმა კაცი თავის ხატად“. შექმნა იგი „ზღვაში თევზის, ცაში ფრინველის, ყოველი ცხოველის დასაუფლებლად და საპატრონოდ“ [9;13].

ამრიგად, ღმერთმა ადამიანის სახით „შექმნა თავისი მსგავსი არსება“ ღმერთის მიერივე შექმნილი უნაკლო და უმშვენიერესი ქვეყნის დასაუფლებლად და საპატრონოდ.

ასე დაასრულა ღმერთმა სამყაროს შექმნა და მეშვიდე დღეს დაისვენა.

თუ მეოთხე დღის ღმერთის ნამოღვანარს („თორას“ მიხედვით) მესამე დღის წინ გადავსვამთ, მაშინ „დაბადების“ მიხედვით აღწერილი გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს წარმოშობის ეტაპები მეტ-ნაკლებად კარგად შეესაბამება სამყაროს განვითარების ეტაპებს ამჟამინდელი მეცნიერული წარმოდგენით, იმ ძირითადი განსხვავებით, რომ ცოცხალი არსებანი, ადამიანის ჩათვლით, თავიდანვე გაჩნდნენ თავ-თავისი „გვარისდა“ მიხედვით და არა ევოლუციური განვითარებით, დაბალი დონიდან მაღალ დონეზე თანდათანობითი გადასვლის გზით, როგორც დარვინის ევოლუციური თეორია გვაუწყებს.

ახალი აღთქმა კოსმიური სამყაროს შესახებ

იესო ქრისტე, ანუ იესო ნაზარეველი ისტორიული პიროვნებაა, რომელმაც თავისი გამოჩინებით შექმნა ძლიერი მოძღვრება და საფუძველი დაუდო კაცობრიობის ახალ პროგრესულ სარწმუნოებას [37; 3].

იესო დაიბადა 2007 წლის წინ, გალილეის ქალაქ ნაზარეთში, ხელოსნის ოჯახში.

ედ. შიურეს მიხედვით, ამ პერიოდში ძველ საბერძნეთსა და იუდეაში მრავალღმერთიანობამ, ცრუ რელიგიურმა რწმენამ, მეცნიერების დაცემამ და პოლიტიკოსთა ეგოისტურობამ გამოიწვია საზოგადოების პოლიტიკური და რელიგიური დაკნინება. იმ დროს ბატონობდა რომის იმპერია, რომელმაც ჩაყლაპა ახლომდებარე სახელმწიფოები და ხალხები.

ედ. შიურეს აზრით, იესომ განათლება მიიღო „ესსაიელთა ძმობაში“, რომელიც წარმოადგენდა ექიმთა სექტას. მან შეინარჩუნა ებრაელთა ჭეშმარიტი ეზოთერული ტრადიციები და ძველი წინასწარმეტყველების მაღალი ცოდნისა და სწავლების დონე. „ისინი დიდი მონდომებით ასწავლიდნენ სხვადასხვა საექიმო „მონუსკრიპტებს“, რომლებშიც გადმოცემული იყო მცენარეებისა და მინერალების ოკულტური თვისებები“ [140; 360].

იესო ქრისტემ ირწმუნა, რომ დიდი უფსკრული იდო ებრაელთა რელიგიური რწმენის იმდროინდელ ოფიციალურ დოქტრინასა და ხელდასხმულთა ძველ სიბრძნისეულ ცოდნას შორის. ამიტომ მან მიზნად დაისახა, რომ ჭეშმარიტება, რომელიც აქამდე მისაწვდომი იყო მხოლოდ ხელდასხმულთა ვინრო წრისათვის, აეხსნა და ეუწყებინა ყველასათვის – ფართო მასებისათვის, მიუხედავად მათი ეროვნულობისა და სოციალური მდგომარეობისა. (ამაში მდგომარეობს იესო ქრისტეს უდიდესი დამსახურება კაცობრიობის წინაშე).

იესომ 40 დღე მარტოდმარტომ იცხოვრა უდაბნოში, ბუნებაში განმარტოებულმა და ხალხისაგან მოწყვეტილმა. ამის შემდეგ მან თავი გამოაცხადა ღმერთის შვილად და დაიწყო ქადაგება. იესო ქადაგებდა სიმშვიდეს, პატიებას, მონყალეობას, კაცთმოყვარეობას, თავის განირვას, თავმდაბ-ლობასა და ძველ ბიბლიურ ოქროს მცნებას:

„ნუ უზამ სხვას იმას, რაც შენი თავისათვის არ გინდა“.

მაგრამ იესო უფრო მეტსაც ითხოვდა: „ნუ განიკითხავთ, რათა არ განეკითხოთ“; „ყოველმან, რომელმაც აღიმალღოს თავი თვისი იგი დამდაბლდეს, ხოლო რომელმან დაიმდაბლოს თავი თვისი – იგი ამაღლდეს“.

იესო ავადმყოფების განკურნებისას სასწაულებს ახდენდა. როგორ აიხსნება ეს ფაქტი?

ჩვეულებრივი მედიცინა ავადმყოფობას ებრძვის ფიზიკურ სხეულზე ზემოქმედებით. იესო ძლიერი სულიერი ძალით მოქმედებდა უშუალოდ ადამიანის სულზე და ეს მოქმედება ასტრალური გამტარის გავლით გადაეცემოდა ფიზიკურ სხეულს. ამ მეთოდს იყენებდა ბევრი ადაპტი იესო ქრისტემდე და მის შემდეგაც. მაგრამ იესოს სულიერი ზემოქმედება უსასრულოდ სრულყოფილი იყო, რაც ამძაფრებდა მის ზემოქმედებას ავადმყოფებზე [140;379].

იესო ავადმყოფს მორალურად კურნავდა, რომელიც შემდეგ ფიზიკურადაც იკურნებოდა.

„ახალი აღთქმის“ მიხედვით „თავდაპიველად იყო სიტყვა და სიტყვა იყო ღმერთთან, და სიტყვა იყო ღმერთი“. „ის იყო დასაბამიდან ღმერთთან, ყველაფერი მის მიერ შეიქმნა, და უმისოდ არაფერი შექმნილა, რაც კი შეიქმნა“ [19;1;1-3].

ეს გამოსატყვევებელი სიტყვისა და ღმერთის ერთობას. სიტყვას კი გარკვეული აზრი (გონინფორმაცია) შეესაბამება. ყველაფერი შეიქმნა სიტყვისაგან, აზრისგან, აზრიანი (ინფორმაციული) სუბსტანციისაგან, რომელიც სიცოცხლის სათავესა და საფუძველს წარმოადგენს. ე.ი. ახალი აღთქმის მიხედვით, ღმერთის საფუძველს აზრიანი, ანუ გონინფორმაციული სუბსტანცია წარმოადგენს. ახალი აღთქმის მიხედვით „მასში იყო სიცოცხლე, და სიცოცხლე იყო ნათელი კაცთა“. „ნათელი ბნელში ანათებს, და ბნელმა იგი ვერ მოიცვა“. „ნათელმა, ანუ სიცოცხლემ იმძლავრა და გაიმარჯვა ბნელზე“ – უსიცოცხლო მატერიაზე, ე. ი. „ნათელი“ სუბსტანციის საშუალებით შთაინერგა სიცოცხლე მინერალურ სამყაროში („ბნელში“).

„რწმენით შევიტყობთ, რომ საუკუნენი ღმერთის სიტყვით არიან დამყარებულნი, და რომ უხილავისგან შეიქმნა ხილული“ [8; წერილი ებრაელთა მიმართ]. ახალი აღთქმის მიხედვით, სამყარო, რომელიც აღიქმება ადამიანის მიერ ხუთი გრძნობის საშუალებით, შექმნილია უხილავი სუბსტანციისაგან, ღვთის სიტყვით, ღვთიური(კოსმიური) გონით და ამ ჭეშმარიტების დადგენა მხოლოდ რწმენითაა შესაძლებელი.

თავი 2. ინტუიციით შემეცნებული კოსმიური სამყაროს შესახებ

„შეიცან თავი შენი და შენ შეიცნობ სამყაროს“.

პითაგორა

ბუნებაში სამყაროს შემეცნების მნიშვნელოვან საშუალებას, უშუალო დაკვირვების გარდა, ინტუიცია წარმოადგენს. ინტუიცია არის ჭეშმარიტების გონისმიერი უშუალო ჭვრეტა.

ცნობილი მეცნიერი ლუი დე ბროილი დიდ როლს ანიჭებდა წარმოსახვასა და ინტუიციას, რომელსაც არავითარი კავშირი არა აქვს ლოგიკასთან. მისი აზრით, ინტუიცია მოულოდნელად, რაღაც შინაგანი თვალთ, გვინათებს ჭეშმარიტების სიღრმეებს. ირაციონალური ნახტომით არღვევს მტკიცე წრეს, რომელშიც გვამყოფებს დედუქციური მსჯელობა. წარმოსახვასა და ინტუიციასზე დაყრდნობილი ინდუქცია უდევს საფუძვლად ყოველ ჭეშმარიტ მიღწევას მეცნიერებაში [100; 295].

აღ. აინშტაინის აზრით, სინამდვილის წვდომის ერთ-ერთ გზას ინტუიცია წარმოადგენს. ინტუიციური შემეცნება ნახტომისებური ხასიათისაა. ამ მოვლენას იგი „მიგნებას“, „გამოცნობას“ უწოდებს. „მე მჯერა ინტუიციისა და შთაგონებისა. ზოგჯერ ვგრძნობ, რომ სწორ გზაზე ვდგევარ, მაგრამ ჩემი დარწმუნების ახსნა არ შემიძლია“ – წერდა აინშტაინი [147].

ფილოსოფოს სერგი ავალიანის აზრით, დისკუსიული(განსჯითი) აზროვნების პროცესში ხშირად ადგილი აქვს ისეთ სიტუაციას, როცა წარმოიქმნება გადაუჭრელი პრობლემები, რომლის წინაშე ლოგიკურად მოაზროვნე ფარ-ხმალს ყრის. სწორედ ამ დროს, სიზმრად თუ ცხადად, ამოქმედდება ინტელექტუალური ინტუიცია – შემეცნებითი ოპერაციის მეორე ეტაპი. უეცრად ნათდება მეცნიერის გონება და იგი უშუალოდ ჭვრეტს ჭეშმარიტებას. ინტუიცია იძლევა პრობლემის გადაწყვეტის საბოლოო შედეგს. ამ შედეგის მიღების გზა ჯერ კიდევ ფარულია და ღრმა საიდუმლოებითაა მოცული. როცა ჩვენ იძულებით ვწყვეტთ ფიქრს ჩვენს წინაშე მდგარი პრობლემის შესახებ, მაშინ ჩვენი ინტელექტი ქვეცნობიერად, ჩვენგან ფარულად განაგრძობს მუშაობას და ხშირად სრულიად მოულოდნელად გვაძლევს ჭეშმარიტებას საბოლოო სახით. (ჩემი აზრით ინტუიციას საფუძვლად უდევს ქვეცნობიერი ეზოთერიზმი). ინტუიციის გზით მოპოვებული ჭეშმარიტება სუბიექტურ-ობიექტურია და ბუნდოვანი. ამიტომ იგი გააზრებას, დალაგებასა და ლოგიკურ დასაბუთებას მოითხოვს. ანუ მეცნიერული აზროვნების მესამე ეტაპზე კვლავ თავს იჩენს დისკუსიული აზროვნების აუცილებლობა, ანუ მეცნიერული დასაბუთება [1;306-307].

ს. ავალიანას მიხედვით, არსებობს ინტუიციის სხვადასხვა ფორმა: ინტელექტუალური, ემოციური, მისტიკური და სხვა. ინტელექტუალურ ინტუიციას წარმოადგენს ჭეშმარიტების უეცარი ინტელექტუალური წვდომა, მიხვედრა, სინამდვილის აღმოჩენა ყოველი ლოგიკური წანამძღვრების გარეშე. ეს მოვლენა დიდ როლს ასრულებს მეცნიერების განვითარებაში. ემოციური ინტუიცია ძირითადად მხატვრულ შემოქმედებაში ფიგურირებს, და დიდ როლს ასრულებს ხელოვნებასა და პოეზიაში. მისტიკური ინტუიცია კი, უმთავრესად არის რელიგიური ზემოქმედება [1;300].

ინტელექტუალური ინტუიციის უპირატესობა განსჯისეულ აზროვნებასთან შედა-რებით იმაში მდგომარეობს, რომ უსასრულოს შემეცნება უპირატესად ინტუიციის საშუალებით ხორციელდება. მაგრამ ინტუიცია, ისევე როგორც დისკუსიული შემეცნება, საკმარისი არ არის. ინტუიციით მიღებული ცოდნა ჯერ კიდევ არ არის მეცნიერული ცოდნა. ამ მიზნის მისაღწევად საჭიროა მისი დალაგება, ახსნა, დაზუსტება და სისტემაში მოყვანა დისკუსიული შემეცნების ფორმით. ამ დროს დიდ როლს ასრულებს მეცნიერის ინტელექტი, გონება და ლოგიკა[1; 304].

ბუნების მოვლენებზე დაკვირვების, გასაოცარი ინტუიციის, იმდროინდელ მათე-მატიკურ ცოდნაზე დაფუძნებული ფანტაზიისა და ლოგიკური აზროვნების წყალობით (და არა სპეციალურად ჩატარებულ ექსპერიმენტალურ მასალებზე დაყრდნობით) ღებულობდა ინფორმაციას ელინისტური ბერძნული ცივილიზაცია სამყაროს შესახებ. სწორედ „მათემატიკაზე დაფუძნებული გენიალური ინტუიცია იყო ერთადერთი ინსტრუმენტი, რომ-ლითაც ბერძენი ფილოსოფოსები წარმართავდნენ მეცნიერულ კვლევა-ძიებას“ [36;153].

თალესი მოღვაწეობდა (642-547) წლებში ქრისტეს შობამდე. ელადაში იგი მიჩნეულია გეომეტრიის, მათემატიკისა და ბერძნული ფილოსოფიის ფუძემდებლად[14;269].

თალესმა დასვა საკითხი: რა არის ყველაფერის საფუძველი? და უპასუხა – ყველაფერის საფუძველი არის წყალი[15;91]. მართალია, ყველაფერი წყალი არ არის, მაგრამ მან პირველმა დაიწყო საგანთა ბუნების ძებნა. მთავარი იყო მის მიერ საკითხის დასმა და ძიება.

ანაქსიმანდრე მოღვაწეობდა 610-545 წლებში ქრისტეს შობამდე. ის იყო თალესის მოწაფე. ანაქსიმანდრე იყო პირველი ევოლუციონისტი მეცნიერი აზროვნების ისტორიაში[15;108].

იგი ხილულ სამყაროს განიხილავდა, როგორც საპირისპირო თვისებათა ურთიერთ-მებრძოლ ნარევს[12;43].

ანაქსიმანდრემ პირველმა შემოიტანა ტერმინი „კოსმოსი“, როგორც სამყაროს ცნება. მანვე შემოიტანა აპეირონის ცნება. მისი აზრით, ყოველი საგანი წარმოიქმნა უსაზღვრო, უთვისებო, მარადიული და მუდმივად მოძრავი რაობისაგან, რომელსაც აპეირონი უწოდა[14;272].

აპეირონი, ერთი მხრივ, წარმოადგენს ყოველგვარ ფორმას მოკლებულ რაობას, რომელიც პოტენციურად შეიცავს ნებისმიერი ფორმის მქონე საგნის წარმოქმნის შესაძლებლობას. მეორე მხრივ, „იგი არის სამყაროსა და ნებისმიერი საგნის შემქმნელი – არხე, ყველაფერის უფროსი, ყველაფერის ღმერთი“ [15;104].

ე.ი. ამჟამინდელი გაგებით, აპეირონი შეიძლება მივიჩნიოთ სუბსტანციად, მრავალგან-ზომილებიან ენერგოინფორმაციულ სივრცედ(იხ. თავი 36).

ანაქსიმანდრეს მიხედვით დედამიწა წარმოადგენს სამყაროს ცენტრს და არაფერს ეყრდნობა[15;105].

ანაქსიმენე (585-525 ძვ. წწ.) სამყაროს საწყისად(მასალად) ჰაერს აღიარებდა. მისი აზრით, საგანთა დასაბამი არ შეიცავს საგნის არც ერთ თვისებას. საგნის თვისებები იქმნება მის გაჩენასთან ერთად და განპირობებულია ჰაერის გასქელება-გათხელებით, რაოდენობის თვისებაში გადასვლით [15;110].

მართლაც, თანამედროვე მეცნიერების მიხედვით, სამყარო თავისი განვითარების ერთ-ერთ ფაზაში გაზს(აირს) წარმოადგენდა.

ჰერაკლიტე (544-483 ძვ. წწ.) იყო პირველი დიალექტიკოსი, რომელიც აღიარებდა ღმერთს, როგორც „ლოგოსს“, ანუ „სამყაროს გონებას“. ჰერაკლიტემ ის, რაც ყველაფერის საფუძველს(არხეს) წარმოადგენს, ცეცხლს მიაძგავს[14;298].

ჰერაკლიტეს მიხედვით ბუნებაში უაზრობა არ არსებობს და მთელი სამყარო ბრძნულად აგებული კოსმოსია[15;163].

„ეს კოსმოსი, რომელიც ერთი და იგივეა ყველასათვის, არავის შეუქმნია, არამედ ის იყო, არის და იქნება მარად ცოცხალი ცეცხლი, რომელიც ზომით ინთება და ზომით ქრება“ [15].

ამ ლაკონიურ გამოთქმაში გენიოს ჰერაკლიტეს ჩაქსოვილი აქვს ხუთი ფუნდამენტალური აზრი:

1. კოსმიური სამყარო ერთადერთია;
2. კოსმიური სამყაროს საფუძველს მარად ცოცხალი ცეცხლი წარმოადგენს;
3. კოსმიური სამყარო თავისივე თავის წარმოშობის მიზეზია, ე.ი. თვითკმარია;
4. კოსმიურ სამყაროში ყველაფერი მიმდინარეობს კანონზომიერად;
5. კოსმიური სამყარო ციკლურია.

„ჰერაკლიტე ადარებს ცეცხლს ოქროს, რომელიც შეიძლება საგნებზე გაიცვალოს. ოქროდ აქ იგულისხმება მისი განყენებული ღირებულება, რომელიც საერთო აქვთ საგნებსაც და ოქროსაც“ [15;165].

ე.ი. რა როლსაც ასრულებს დღეს ფული(ვალუტა) ეკონომიკაში სასაქონლო საგნებისა და დოვლათის მიმართ, ჰერაკლიტესათვის იმავე როლს ასრულებს „ცეცხლი“, ანუ ენერგია (თანამედროვე გაგებით) გრძნობად-კოსმოსურ სამყაროში არსებული მატერიის სხვადასხვა ფორმით გამოვლენილი საგნების მიმართ. მატერიის არსებობის ერთი ფორმა შეიძლება გადავიდეს მატერიის არსებობის სხვა ფორმაში, შესაბამისი ეკვივალენტური ენერგიის გავლით; ენერგიის შენახვის კანონის დაცვით.

ამჟამინდელი მეცნიერული თვალსაზრისით, მატერიის ნებისმიერი ფორმის(ნივთიერი, ელექტრომაგნიტური და გრავიტაციული ველები, სივრცე-დროითი კონტინიუმი) რაოდენობრივი ზომა ენერგიის ეკვივალენტურია.

ვერნერ ჰაიზენბერგის მოსაზრებით, „თანამედროვე ფიზიკა, გარკვეული აზრით, ახლოსაა ჰერაკლიტეს მოძღვრებასთან: თუ „ცეცხლს“ „ენერგიით“ შევცვლით, მაშინ ჰერაკლიტეს აზრი თითქმის სიტყვასიტყვით შეგვიძლია მივიჩნიოთ თანამედროვე მეცნიერების აზრად: ფაქტობრივად ენერგიაა ის, რითაც იქმნება ელემენტარული ნაწილაკები, ყველა ატომი, ყველა მოლეკულა და, მაშასადამე, ყველა საგანი. ენერგია იმავდროულად მამოძრავებელ ძალადაც გვევლინება. ე.ი. ენერგია მასალაა, მისი საერთო რაოდენობა არ იცვლება და ის ერთი ფორმიდან გადადის მეორეში[74].

თუ ცეცხლის ქვეშ „ენერგია“-ს ვიგულისხმებთ, ჰერაკლიტეს მოსაზრება ბრწყინვალე შესაბამისობაშია სამყაროს წარმოშობისა და განვითარების თანამედროვე დიდი აფეთქების თეორიის ინფლაციურ მოდელთან. „ცეცხლის ასეთი გაგება შეესაბამება ამჟამინდელი მატერიალისტური მეცნიერების გაგებას იმ განსხვავებით, რომ ცეცხლის ქვეშ ჰერაკლიტე ჩვეულებრივ მატერიასთან ერთად გულისხმობდა აზრობრივ სუბსტანციასაც. ჰერაკლიტესათვის „ცეცხლი“, არა მარტო, სამყაროს არსებობის მატერიალური საფუძველია (რაც საოცრად დიდ მიგნებას წარმოადგენს). უფრო მეტიც, მისი აზრით, ცეცხლი გონიერია და მთელი კოსმოსის მონესრიგების მიზეზია“[12;62].

ჰერაკლიტე ცეცხლს მიაწერს ღვთაებრივ „გონს“ („აზრს“), რომელიც სამყაროს მართავს. ე.ი. მან შემოიტანა გონიერი ცეცხლის ცნება, რითაც იგი უახლოვდება დღევანდელი გაგებით ენერგოინფორმაციული სუბსტანციის (ანუ მრავალგანზომილებიანი ვირტუალური სამყაროს) ცნებას. ჰერაკლიტემ შემოიტანა „ლოგოსის“ ცნება, როგორც სამყაროს გონებისა. მისთვის „ლოგოსი“, „აზრი“ და „სიტყვა“ იდენტური ცნებებია[14;295].

„ღვთაებრივი გონი, რომელიც სამყაროს მართავს, იდენტურია ჩვენი გონებისა, როგორც ეს პითაგორიანელებთანაა, მაგრამ მაინც რაღაც მატერიალურია. ეს იგივე ცეცხლია, ცეცხლი გონიერია და მთელის მოწესრიგების მიზეზია“ [12; 62].

ჰერაკლიტეს აზრით, „ღმერთი ეს იგივე ლოგოსი, ანუ სამყაროს გონებაა“ [14; 298].

ჰერაკლიტეს მიხედვით, სამყაროს არსებობის საფუძველი დაპირისპირებათა ჰარმონიულ და დიალექტიკურ ერთიანობაში მდგომარეობს: „ურთიერთ დაპირისპირებისაგან წარმოიშობა უმშვენიერესი ჰარმონი“. „ლოგოსის ჰარმონია დაპირისპირებათა იდენტურობაში ნვდომია“ [14; 297].

მას სწამდა ორი ძირითადი პრინციპი:

1. ყოველივე ბრძოლაში იბადება;
2. ყოველივე განუწყვეტლივ მოძრაობაშია.

ჰერაკლიტეს მიხედვით, საგნის არსი მის მრავალფეროვან თვისებათა ერთობაა.

როგორც ეზოთერული, ისე ინტუიციური შემეცნების ნაყოფს წარმოადგენს ძველი საბერძნეთის უდიდესი მოაზროვნეების პითაგორასა და პლატონის შემოქმედებაც. განვიხილოთ მოკლედ მათი კოსმიური შეხედულებანი.

პითაგორასა და მის მიერ შემეცნებული სამყაროს სურათის შესახებ

პითაგორა მოღვაწეობდა ძველ საბერძნეთში (580-460)წწ. ქრისტეს შობამდე. მისი მასწავლებელი იყო მილეტელი ფილოსოფოსი ანაქსიმანდრე. ცოდნის გასაღრმავებლად მან ბევრი იმოგზაურა (ფინიკია, არაბეთი, სპარსეთი, ინდოეთი, ეგვიპტე). განსაკუთრებით აღნიშნავენ მის ეგვიპტეში მოგზაურობას და იქ მიღებულ ცოდნას. პითაგორას გაუვლია ყველა ფაზა ეგვიპტელი ადაპტის ცხოვრებისა თვით ხელოვნურ სიკვდილამდე და აღდგომამდე. იგი მთლიანად დაუფლებია ეგვიპტელი ქურუმების სიბრძნის მწვერვალებს [140; 233].

საბერძნეთში დაბრუნებულმა და უმაღლესი ცოდნით აღჭურვილმა პითაგორამ ქალაქ კროტონში დააარსა სარწმუნოებრივ-ზნეობრივი მიმართულების საზოგადოება – ინსტიტუტი.

„პითაგორას მიერ დაარსებული ინსტიტუტი ერთდროულად წარმოადგენდა ეთიკური აღზრდის კოლეგიასაც, მეცნიერებათა აკადემიასაც და სანიმუშო საზოგადოებასაც დიდი ხელდასხმულების მეთაურობით“ [140; 243].

პითაგორა შეეცადა ხიდის გადებას მისტიკასა და მეცნიერებას შორის [140; 283].

ამიტომ პითაგორა აღიარებულია მისტიკურ-მეცნიერული ფილოსოფიის ფუძემდებლად [140; 275].

ედ. შიურეს აზრით, პითაგორამ შექმნა მეცნიერული რელიგია. მან თავისი სწავლების ძვირფას ჭურჭელში დააუნჯა აღმოსავლეთის სიბრძნის უძირითადესი დედაარსი დასავლეთის ხალხებისათვის [140; 242].

პითაგორას მოძღვრების ძირითად საფუძველს წარმოადგენდა ტერნერის(სამების) კანონი, რომელიც განსაზღვრავს ნებისმიერი არსების სტრუქტურას და მისი ევოლუციური განვითარების 7-საფეხურიანობას. პითაგორას აზრით, კოსმოსის საიდუმლოება ჩადებულია სამი სამყაროს სინთეზში. სამი სამყარო – ბუნებრივი, ადამიანური და ღმერთისეული – ურთიერთმხარდაჭერითა და ურთიერთგანსაზღვრებით, აღმავალი და დაღმავალი მოძრაობით ასრულებენ კოსმიურ დრამას [140; 217].

პითაგორასათვის „რიცხვი იყო სიმბოლო თავის თავში მკაფიოდ გამოხატული ყოვლისშემძლეობისა“. მისთვის რიცხვები ერთიდან ათამდე, თითოეული, სამყაროს რაღაც გამოვლინებას ან თვისებას გადმოსცემდა [13; 287].

პითაგორელები პირველები მიხედნენ, რომ ყოველგვარი ექსპერიმენტის გარეშე, მარტო სუფთა რიცხვების მისტიკური შემეცნებით შესაძლებელია აიხსნას სამყაროს სტრუქტურა[115;410].

პითაგორასათვის სამყაროს პრინციპი არის 1. სამყარო ანუ კოსმოსი არის ჰარმონია, რადგანაც ის წარმოადგენს 1-ის ჰარმონიულ გაშლას რიცხვების მიხედვით. მეორე მხრივ, საგნის არსი მისი ფორმით გამოიხატება. ფორმა კი, გეომეტრიული ფიგურაა. გეომეტრია სივრცეში გაშლილი არითმეტიკაა, ანუ რიცხვების ჰარმონიული ერთობლიობაა. რიცხვების ჰარმონიული ერთობლიობა კი 1-ის გაშლით მიიღება გარკვეული არსის, ანუ კანონზომიერების მიხედვით(ე.ი. გარკვეული წინასწარი გეგმით). 1-ის კოსმოსური ჰარმონიის შემქმნელი ნამდვილი არსია, რომელიც რეალურად წინ უსწრებს ემპირიულ ბუნებას და ქმნის მას[15;245].

1-ის არსი მარადიულობაში, სიკეთესა და მშვენიერებაში მდგომარეობს.

1 ↔ რიცხვები ↔ გეომეტრიული ფიგურები ↔ საგნები ↔ კოსმოსი.

პითაგორას თანახმად, რიცხვი 1(ერთი) არის ღმერთის შესაბამისი, რადგანაც ის არის შეუქმნადი უმაღლესი მონადა, ერთიანი რაობა, რომელიც შეიცავს უსასრულობას. ის შეიცავს ყველაფერს, როგორც ერთიანი და მთლიანი. უმაღლესი მონადა მოქმედებს შემოქმედებითი დიადის საშუალებით. გამჟღავნების მომენტიდან ის ორსახოვანია: განუყოფელი რაობა და გაყოფადი მატერია. სანყისი აქტიურისა, სიცოცხლისუნარიანისა, მამაკაცურისა და პასიური, პლასტიკური, ქალური ბუნებისა –მატერია(როგორც მასალა). პითაგორას მიხედვით, გამჟღავნებული ხილული სამყარო სამმაგი ბუნებისაა: აქტიური, პასიური და საშუალო. ყველაფერს საფუძვლად უდევს სამების კანონი, რასაც ადგილი აქვს სამყაროს ყოველი სახით გამოვლინებაში, განვითარების ნებისმიერ ეტაპზე. მაგალითად, საგანი ↔ იდეა, ფიზიკური სუბსტანცია, ფორმა.

ტრიადის ერთობის კანონი წარმოადგენს მთელი ეზოთერული მოძღვრების ქვაკუთხედს. რელიგიის ყველა დიდმა შემოქმედმა იცოდა ეს კანონი. პითაგორას დამსახურება იმაში მდგომარეობს, რომ მან მოგვცა ამ კანონის ფორმულირება ბერძნული გენიის სიცხადით [140;258].

პითაგორას მიხედვით ევოლუციური განვითარების გარკვეულ საფეხურზე ნებისმიერი მონადის აქტიურ ნაწილს შეესაბამება რიცხვი 1, პასიურ მონადას – რიცხვი 2. მათი შეერთებით (დიალექტიკური ურთიერთობით) მიიღება საშუალო მონადა, რომელსაც შეესაბამება რიცხვი 3. ევოლუციური განვითარების გარკვეული საფეხურის აქტიური, პასიური და საშუალო მონადების შეერთებით მიიღება ახალი რაობა, რომელიც წარმოადგენს ევოლუციური განვითარების მომდევნო საფეხურის აქტიურ მონადას, რომელსაც პითაგორამ შეუსაბამა რიცხვი 4.

კაცობრიობის საზოგადოებრივი ევოლუციური განვითარების პირველ საფეხურად თუ ცალკეულ ადამიანებს ვიგულისხმებთ, შემდგომ – მეორე საფეხურს ოჯახები წარმოადგენენ.

II	4	მომდევნო საფეხური

I	1, 2, 3	არსებული საფეხური

მაგალითი: 1 (მამა) ; 2 (დედა); 3 (შვილი); 4(ოჯახი); 1 + 2 + 3 ⇒ 4 (ოჯახი).

პითაგორას კოსმოლოგია.

პითაგორას სწორი წარმოდგენა ჰქონია მზის სისტემის შესახებ. მას სცოდნია, რომ დედამიწა მზის ირგვლივ ბრუნავს და რომ პლანეტები წარმოადგენენ „კიბის საფეხურებს“ ცისკენ [140;263].

„პითაგორას აზრით, ხილული სამყარო სხვა არაფერია, თუ არა გარდამავალი ფორმა კოსმიური(მსოფლიო) სულისა, რომელიც ჯერ თავს უყრის უსასრულო სივრცეში გაბნეულ მატერიას, ხოლო შემდეგ განაბნევს და განადნობს მას უწონო კოსმიური ფლუიდის სახით“ – წერდა ედ. შიურე 1914 წელს. ედ. შიურეს მიერ ამ წიგნის დაწერისას(მით უმეტეს პითაგორას ეპოქაში) ჯერ კიდევ არ არსებობდა სამყაროს წარმოშობის დიდი აფეთქების თეორია. არა და, აქ გამოთქმული აზრი, თუ მატერიისა და ენერჯის ეკვივალენტურობას გავითვალისწინებთ, ზედმინვენით კარგად შეესაბამება სამყაროს წარმოშობისა და განვითარების თანამედროვე დიდი აფეთქების თეორიის ინფლაციურ მოდელს. როგორც ედ. შიურე გადმოგვცემს, პითაგორას მიხედვით მთელი ალქმადი სამყარო, ვარსკვლავებით მოჭედილი ცა, სამყაროში არსებული მინერალური საგნები და ცოცხალი ორგანიზმები „გამომდინარეობენ მაღალი სულიერი წესრიგისა და წინამორბედი მატერიალური ევოლუციისაგან“ (სხვა სიტყვებით თუ ვიტყვით, ოდესღაც უკვე არსებული და უკვე ჩამქრალი სამყაროს ინფორმაციული ველისაგან) [140;263].

ე.ი. ერთხელ არსებული სამყაროსაგან, მისი ჩაქრობის შემდეგ, ხელახლა წარმოიქმნება დაკვირვებადი სამყარო. ეს აზრი შეესაბამება ჩემ მიერ წარმოდგენილ სამყაროს ციკლურობის ვარიანტს (იხ. თავი 41).

სამყაროში არსებული ყოველი საგანი პითაგორას მიხედვით, შედგება ოთხი ელემენტისაგან: მინა, წყალი, ჰაერი და ცეცხლი, რომლებიც თამამედროვე გაგებით შეესაბამებიან მატერიის ოთხ მდგომარეობას: მყარს, თხევადს, გაზობრივსა და პლაზმას. ამათ გარდა პითაგორას შემოაქვს მეხუთე ელემენტის – „ეთერის“ ცნება, რომელსაც ქართულად შეიძლება „ნათელი“ ვუწოდოთ. იგი იმდენად ფაქიზი და მოძრავია, რომ ყველაფერს გამსჭვალავს: ესაა პირველადი კოსმიური ფლუიდი, ასტრალური „ნათება“ [140; 264].

ამ სუბსტანციისაგან უნდა შედგებოდეს ადამიანის სხეულის ასტრალური ნაწილი, რომელიც გარდამავალი საფეხურია მატერიალურ სხეულსა და სულიერ სხეულს შორის.

პითაგორა სულის შესახებ.

ედ. შიურეს აზრით, პითაგორას სწავლება სულის ევოლუციურობის შესახებ, წარმოადგენს ყველა ეზოთერული მოძღვრების საფუძველს და თეოსოფიის გვირგვინს [140;266].

რელიგიების ადრინდელი განმანათლებლები ამ ცოდნას საიდუმლოდ ინახავდნენ, რადგანაც განუვითარებელი გონისათვის იგი მიუწვდომელი იყო და მას მარტო გაოგნების გამოწვევა შეეძლო (ჩემი აზრით, ეს პრობლემა ამჟამადაც არსებობს).

პითაგორა მოქმედებდა პრინციპით: „შეიცან თავი შენი და შენ შეიცნობ სამყაროს“. ამიტომ, პითაგორამ ფიზიკური სამყაროს შესწავლის შემდეგ, გონიერებაზე, მეცნიერებასა და თეოსოფიურ ალგებრაზე დაყრდნობით, შეისწავლა სულის რაობა. პითაგორასათვის სული წარმოადგენდა მსოფლიო სულის ნაწილაკს, ღმერთისეული სულის ნაპერწკალს და უკვდავ მონადას. პითაგორას მიხედვით სულის ძალა, ენერჯია და შესაძლებლობა თანდათან იზრდება სხვადასხვა თანამიმდევრულ სამეფოებში (სამყაროებში). ის თანდათან ვითარდება უმდაბლესი დონიდან უმაღლესისაკენ, უამრავი სხვადასხვა ფორმით არსებობის საშუალებით, მატერიალური არსებობის სხვადასხვა ეპოქაში. სული თავს ამჟღავნებს, როგორც ბრმა და განურჩეველი მინერალში, ინდივიდიუალიზებული – მცენარეში, პოლარიზებული (გრძნობასა და ინსტინქტი) – ცხოველებში [140; 267].

პითაგორას მიხედვით, სულს ახასიათებს უკვდავება და მახსოვრობა. მაგალითად, დიდ ხელდასხმულებსა და გასხივოსნებულებს ახსოვთ თავისი ადრინდელი (რეინკარნაციის წინა პერიოდის) ცხოვრება. პითაგორას უთქვამს, რომ ის ერთ დროს ჰერმესის შვილი იყო [36;284].

გადმოცემის მიხედვით, პითაგორას ახსოვდა ზოგიერთი რამ წინა ცხოვრებიდან. დღესაც არიან ადამიანები, რომლებსაც ზოგი რამ ახსენდებათ თავისი წინა ცხოვრებიდან [140; 279].

სულისათვის მიწიერი დაბადება ნიშნავს სიკვდილს, ხოლო მიწიერი სიკვდილი – სულთა სამყაროში აღდგომას (ეს აზრი გამოხატულია ქართულ სიტყვიერებაში სიტყვა – გარდაცვალების მეშვეობით). ორი სახის ცხოვრების მონაცვლეობა წარმოადგენს აუცილებლობას სულის ევოლუციური განვითარებისათვის [140; 277].

პითაგორა იყო ფიზიკურად ძლიერი და სულიერად სპეტაკი უმაღლესი რანგის ადაპტი. იგი ფლობდა: სულიერი სამყაროს უშუალო აღქმის უნარს, ოკულტისტური ცოდნისა და იდუმალი სამყაროს გასაღებს. ამავე დროს, იგი იყო უმაღლესი რანგის მეცნიერი და ფილოსოფოსი [140; 304]. ანუ, ის ჭეშმარიტებას მოიპოვებდა პირველწყაროდან (უჩინარი სამყაროდან) თავისი დიდი დაკვირვების უნარით, უაღრესად განვითარებული ინტუიციითა და ფილოსოფიური აზროვნების წყალობით, მან ყველაზე უკეთესად ააგო ჭეშმარიტი ცოდნის დიდი ტაძარი კოსმოსის შესახებ. მას შემდეგ ეს ტაძარი არასოდეს დაზარალდა. მრავალი ფილოსოფიური, აგრეთვე მისტიკური და რელიგიური სკოლები არსებობდნენ ამ უბრწყინვალესი ტაძრის სხვადასხვა განყოფილებაში. მაგრამ, არც ერთ ფილოსოფიას არ მოუცავს იგი მთლიანად. თანამედროვე მეცნიერებას უკავია მხოლოდ ქვედა ნაწილი და ხელს უწყობს მისი საძირკვლის გამაგრებას, – წერდა ედ. შიურე XX საუკუნის დასაწყისში [140; 305]

დასკვნა. ინტუიცია წარმოადგენს სამყაროს შემეცნების ერთ-ერთ მნიშვნელოვან საშუალებას. ძველმა ბერძენმა მოაზროვნებმა, გენიოსი პითაგორას ჩათვლით, სწორედ ინტუიციისა და ფილოსოფიური აზროვნების წყალობით შეიძინეს მნიშვნელოვანი ცოდნა კოსმიური სამყაროს იდუმალების შესახებ. XXI საუკუნის დასაწყისის მეცნიერების გრანდიოზულმა მიღწევებმა უჩვენა, რომ პითაგორას მიერ აგებული ჭეშმარიტი ცოდნის დიდი ტაძარი კოსმოსის შესახებ მყარ საფუძველზე დგას.

თავი 3. კოსმიური სამყარო პლატონის მიხედვით

*„უნდა ვაღიაროთ, რომ ეს ჩვენი კოსმოსი არის
სულითა და გონიერებით მოსილი ცოცხალი არსი“.
პლატონი*

ბერძენი ფილოსოფოს-იდეალისტი პლატონი მოღვაწეობდა (423-347) წწ. ქრისტეს შობამდე. ის ავტორია 30-ზე მეტი ფილოსოფიური დიალოგისა. პლატონი არის ობიექტური იდეალიზმის ფუძემდებელი.

ახალგაზრდობაში პლატონი უსმენდა სოკრატეს, რომლის გარდაცვალების შემდეგ იმოგზაურა ჯერ მცირე აზიაში, შემდეგ ეგვიპტეში იმდროინდელი ქურუმების ცოდნის შესაძენად, და ბოლოს, იტალიაში პითაგორას ეზოთერული მოძღვრების გასაცნობად. ათენში დაბრუნების შემდეგ პლატონმა დააარსა თავისი ფილოსოფიური სკოლა აკადემიის სახელწოდებით [140; 320].

პლატონის ნაშრომებს შორის ყველაზე მნიშვნელოვანია „ტიმეოსი“, რომელსაც „პლატონის ენციკლოპედიას“ უწოდებენ და წარმოადგენს მთელი იმდროინდელი ეპოქის აზროვნების მეცნიერულ შეჯამებას [36; 9].

პლატონის ფილოსოფიური მოძღვრების გვირგვინია „აბსოლუტური ერთი“ – უზენაესი სიკეთე და მთელი სინამდვილის პირველმიზეზი. იგია ჭეშმარიტებაც, სამართლიანობაც და მშვენიერებაც. იგია იდეალური სამყაროს დასაბამი, მისი სულიერი მზე და ცენტრი [36; 129].

„აბსოლუტურ ერთს“, პლატონი მიიჩნევს დროისა და სივრცის მიღმა არსებულ რაობად, რომელსაც ყოველგვარ ყოფიერებასა და ცნობიერებაზე მალლა აყენებს.

პლატონის აზრით, „აბსოლუტური ერთი“ კი არ გამოორიცხავს სიმრავლეს, არამედ თავისი არსებობის ფაქტით გულისხმობს მას. „ერთი“ დანაწევრებულია, მაგრამ მისი ბუნება საპირისპიროთა სანყისების ერთობითაა შეთხზული.

„უზენაესი სიკეთე“ მიჩნეულია „კოსმიური გონისა“ და კოსმოსური სამყაროს შემოქმედად.

კოსმოლოგიური სურათი პლატონის „ტიმეოსის“ მიხედვით.

უპირველეს ყოვლისა, პლატონი ერთმანეთისაგან განასხვავებს ორ რაობას:

- I. მარადიული და დაუბადებელი არსი; და
- II. მარად ცვალებადი არსი.

I - მარად იგივეობრივი არსია ის, რაც შეგრძნების საგანს არ წარმოადგენს და მარტო გონებითა და აზროვნებით არის მისაწვდომი.

II - გონივრული შეგრძნების საგნად გვევლინება, გამუდმებით იზადება და კვდება. აქ პლატონი გრძნობად-კონკრეტულ(კოსმოსურ) სამყაროსა და მასში შემავალ საგნებს გულისხმობს, რომლებიც იზადებიან, განუწყვეტლივ ცვალებადობას განიცდიან (ერთდროულად არიან და არც არიან) და ბოლოს – კვდებიან.

მაგრამ, პლატონის აზრით, „ის რაც იზადება, აუცილებლად უნდა იზადებოდეს ამა თუ იმ მიზეზის გამო, რადგანაც შეუძლებელია უმიზეზოდ დაიზადოს რაიმე“ [36; 28d].

ე.ი. პლატონი ეყრდნობა კაუზალობის, ანუ მიზეზობრიობის პრინციპს.

ყოველი დაბადებულის პირველმიზეზად პლატონს შემოქმედი მიაჩნია, რომელიც საგნის ფორმისა და თვისებების შექმნისას პირველნიმუშად იყენებს მარად უცვლელსა და იგივეობრივ არსს. ამიტომ, მისი აზრით, შემოქმედის მიერ შექმნილი საგანი „აუცილებლად მშვენიერი გამოვა“. პლატონი კოსმოსის(„ცა“, „სამყარო“) მიმართ სვამს კითხვას: „დაუბა-

დებადია და დაუსაბამო, თუ დაბადებადია და დასაბამის მქონე?“ და იქვე პასუხობს: „რადგანაც ის ხილულია და ხელშესახები, ხოლო ყველა ამნაირი საგანი გრძნობადი გახლავთ, ყოველივე გრძნობადი(წარმოდგენითა და შეგრძნებით რომ აღქმება კი, როგორც ჩანს, ქმნადობასა და დაბადებასთანაა წილნაყარი“, ამიტომ ის (გრძნობად-კოსმოსური სამყარო) დაბადებულია [36; 28b].

კაუზალობის პრინციპის თანახმად, დაბადებულს უნდა ჰყავდეს შემოქმედი. პლატონს სამყაროს შემქმნელად დემურგოსი (უზენაესი ღმერთი), ხოლო მის (სამყაროს) პირველ-ნიმუშად მარად „იგივეობრივი, აზრობრივი და გონების მეშვეობით საწვდომი არსი“ მიაჩნია. ამის მტკიცების საფუძვლად, პლატონის აზრით, ის ფაქტიც საკმარისია, რომ „კოსმოსი ყველაზე მშვენიერია დაბადებულთა შორის“ [36; 29 d].

პლატონის მიხედვით შეუძლებელი იყო, რომ ყველაზე უკეთესს – დემურგოსს შეექმნა რაიმე ისეთი, რაც ყველაზე მშვენიერი, დახვეწილი და უნიკალური არ იქნებოდა [36;30a].

მართლაც, ჩვენი გრძნობად კოსმოსური სამყარო იმდენად რთული, უნიკალური, ჰარმონიული და მშვენიერია, რომ შეუძლებელია მას შემოქმედი არ ჰყავდეს.

პლატონს გონიერების სავანედ სული მიაჩნია. ამიტომ, მისი აზრით, შემოქმედმა „გონიერება ჩაუნერგა სულს, სული კი ჩაუდგა სხეულს და თავისი ბუნებით ააგო სამყარო, რათა შეექმნა უმშვენიერესი და ყოვლის უმჯობესი ქმნილება. ამიტომ უნდა ვაღიაროთ, რომ ეს ჩვენი კოსმოსი არის სულითა და გონიერებით მოსილი ცოცხალი არსი და რომ ის დაიბადა ჭეშმარიტად ღვთიური წინასწარხედვის წყალობით“ [36;30b].

„ღმერთმა..., ერთ ცოცხალ და ხილულ არსად შექმნა იგი, რომელიც თავის თავში შეიცავს ბუნებით მის მონათესავე ყველა ცოცხალ არსს“ [36;31, d].

პლატონს გრძნობად-კონკრეტული სამყარო „ერთ, გონიერებით მოსილ, ცოცხალ არსად“ წარმოუდგენია. მისი აზრით, შექმნილ სამყაროში, „მარტო ამა თუ იმ კონკრეტულ ადგილზე კი არ არის წარმოდგენილი სიცოცხლე, არამედ მთელი სამყარო წარმოადგენს და მოიცავს სიცოცხლეს“.

პლატონი სამყაროს პირველნიმუშად(გეგმად) კოსმიურ გონს მიიჩნევს.

პლატონი კოსმიური გონის შესახებ. „რომელი ცოცხალი არსის ხატად და მსგავსად შექმნა შემოქმედმა მთელი სამყარო?“ – სვამს კითხვას პლატონი და თვითონვე პასუხობს: „წარმოვიდგინოთ იმნაირი ცოცხალი არსი, რომელიც ცალ-ცალკე და ერთობლივად მოიცავს ყველა ცოცხალ არსებას, როგორც თავის ნაწილს“ [36;30c].

ბ. ბრეგვადის განმარტებით, პლატონი ამ „ცოცხალი არსის“ ქვეშ გულისხმობს იდეათა სამყაროს პირველ-ნიმუშს, რომელიც სულთა სამყაროში „ტიმეოსის“ მიხედვით „ცოცხალ არსებებად“ გვევლინებიან, ხოლო მათი ერთობა ქმნის „გონებას“. ამიტომ თვით გონება აბსოლუტური სიცოცხლეა— „ყოვლად ცოცხალი არსი“, რომელსაც ნეოპლატონიკოსები „თვითცოცხალს“ უწოდებენ[36;39].

ეს ე.წ. „თვითცოცხალი“ არსი, ამჟამინდელი გაგებით, „კოსმიურ გონს“ უნდა შეესაბამებოდეს. ე. ი. პლატონის აზრით, შემოქმედმა მთელი გრძნობად-კოსმოსური სამყარო შექმნა „კოსმიური გონის“ ხატად და მსგავსად. „მართლაცდა (ასკვნის პლატონი) – როგორც ის მოიცავს გონით საწვდომ ყველა ცოცხალ არსს, ისე კოსმოსი მოიცავს ჩვენსა და ჩვენს მსგავს ყველა სხვა ხილულ არსებასაც“ [36;30d].

სამყაროს ერთადერთობა პლატონის მიხედვით. პლატონს შემოაქვს სამყაროს ერთადერთობის კოსმიური პრინციპი და გადაჭრით ამტკიცებს მას. მისი აზრით, სამყარო ერთია, რადგანაც ერთია პირველნიმუში (კოსმიური გონი), რომლის მიხედვითაც შეიქმნა იგი: „ ... ცა (სამყარო) ერთია, რაკილა პირველნიმუშის მიხედვით არის შექმნილი“ [36; 31 a].

პლატონი მატერიის შესახებ. სამყაროს თვისებების ასახსნელად პლატონს ფუძემდებლური პირველნიმუშისა (გონის სანვდომი და იგივეობრივი) და მისი ასლის (დაბადებული და ხილული) ცნებების პარალელურად შემოაქვს „მესამე გვარის“ ცნება (ცნება მატერიისა), რომელსაც „მიმრქმელს“ უწოდებს [36; 49 ა].

ეს ის ცნებაა, რომელიც ჯერ თალესმა შემოიტანა წყლის, ანაქსიმანდრემ – აპეირონის, ხოლო ანაქსიმენმა – ჰაერის სახით.

პლატონს მატერიის ცნება შემოაქვს ყოველგვარი თვისებისა და შინაარსისაგან დაცლილი რაობის სახით. ის „თავისი ბუნებით იმნაირია, რომ დაუყოვნებლივ იღებს ყოველგვარ ნაჭდევს თუ ანაბეჭდს, მაგრამ მოძრავი და ფორმაცვალებადია ყოველივე იმის ზემოქმედების შედეგად, რაც მასში შედის. რაკი ანაბეჭდი უთვალავ ფერად მოცემული სიმრავლის სახით ევლინება ჩვენს მზერას, ამიტომ ის, რაშიც მთელი სიმრავლე აღიბეჭდება, ვერასდიდებით ვერ შეძლებდა თავის დანიშნულების შესრულებას, პირწმინდად განძარცვული რომ არ იყოს ყოველგვარი ფორმისგან, რომელიც მან საიდანდაც უნდა მიიღოს. ამიტომ ვერ ვიტყვით, რომ ყოველივე დაბადებულისა და გრძნობადის დედა და მიმრქმელი – ესაა მინა, ჰაერი, ცეცხლი ანდა წყალი; არც ის, რაც ამ საწყისთაგან იღებს დასაბამს, ანდა პირუკუ, რისგანაც დასაბამს იღებენ თვით ეს საწყისნი“.

პლატონისათვის მატერია – მიმრქმელი და „ძიძა“ აბსტრაქტული ცნებაა, რომლის არც შეგრძნება შეიძლება, არც წარმოდგენა, მაგრამ სამყაროს საფუძველია. მართლაც „ძიძა იმდენად, რამდენადაც ასაზრდოებს ყოველივე ქმნადსა და ცოცხალს“. მატერიის ასეთი ცნება ზუსტად შეესაბამება ენერგიის ვაკუუმის ენერგიის ცნებას ამჟამინდელი გაგებით, რომელიც ნაწილობრივ გარდაიქმნა მატერიის ამა თუ იმ ფორმად, ხოლო უფორმოდ მისი არსებობის წარმოდგენა შეუძლებელია.

პლატონის ეული საგანთ საწყისნი, ანუ მეორადი მატერია. პლატონს სამყაროს მატერიალურ საფუძვლად, ერთი მხრივ, „მიმრქმელი“ მიაჩნია, ხოლო, მეორე მხრივ, საგანთ საწყისნი (მინა, წყალი, ჰაერი და ცეცხლი), რომელთა საფუძველს, მის თანახმად, სიმეტრიული ფორმის ატომები წარმოადგენენ და რომლებიც, თავის მხრივ, ორი სხვადასხვა ტიპის მართკუთხა სამკუთხედებისაგან შედგებიან. ე.ი. გამოდის, რომ უფორმო უთვისებო პლატონისეული მატერია („მიმრქმელი“) ამ სამკუთხედების (ელემენტალური ნაწილაკების) ნივთიერ საფუძველს წარმოადგენენ.

ამ მოსაზრებას კარგად შეესაბამება სამყარო წარმოშობის თანამედროვე დიდი აფეთქების თეორიით, რომლის მიხედვით სამყარო წარმოიშვა ჯერ დიდი სიმკვრივის ვაკუუმური ენერგიით სავსე ბუშტულაკების სახით, რომლის ნაწილის–დანანევრების შედეგად წარმოიქმნენ ის ელემენტარული ნაწილაკები, რომლებიც ამჟამინდელი სამყაროს ნივთიერი ნაწილის აგურაკებს წარმოადგენენ.

ამგვარად, პლატონის აზრით, საჭიროა განვაცალკევოთ 3 სხვადასხვა რაობა(გვარი): ის, რაც იბადება, ის, რაშიც იბადება და ის, რის მსგავსადაც იბადება, იზრდება და ვითარდება.

პირველს, რაც იბადება პლატონი ადარებს შვილს, მეორეს – მიმრქმელს (ძიძას) – დედას, ხოლო მესამეს – პირველნიმუშს – მამას.

სამყაროს სული პლატონის მიხედვით. პლატონის „ტიმეოსის“ მიხედვით „ღმერთმა უპირველესად და უხუცესად შექმნა სული, როგორც სხეულის მეუფე და მბრძანებელი, შექმნით კი შემდეგნაირად და შემდეგი ნაწილებით შექმნა იგი: დაუყოფელი და მიწყვი იგივეობრივი არსისაგან (იგულისხმება კოსმიური გონი), ისევე, როგორც იმისაგან, რაც სხეულებში დაყოფას განიცდის (იგულისხმება პლატონისეული „სხვა“ – „მიმრქმელი“, ანუ მატერია – მასალა). „მან შერევის გზით შექმნა მესამე შუალედური სახე არსისა, რომელიც წილნაყარია როგორც იგივეობრივის (გონის), ისე სხვის ბუნებასთანაც,

და დაუყოფელსა და დაყოფადს შორის დაამკვიდრა იგი; მერე აიღო სამივე არსი და ერთ მთლიან იდეად შეაზავა ისინი, აიძულა რა შერევის მიმართ ურჩი ბუნება სხვისა (მიმრქმელისა), შერწყმოდა იგივეობრივს“ [36;35b].

როგორც პლატონის მიერ ამ ფრაზაში ჩაქსოვილი აზრი, ისე მის მიერ „ტიმეოსში“ მოცემული გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს სულისა და სხეულის სტრუქტურა, ჩემი აზრით, მშვენივრად აქვს გაშიფრული ბატონ ბაჩანა ბრეგვაძეს თავის წიგნში „პლატონი“, კერძოდ, II თავში – „ტიმეოსის იდეურ-შინაარსობრივი სამყარო“. ამიტომ გრძნობად-კონკრეტული კოსმიური სამყაროს პლატონი-სეული „სულისა“ და „სხეულის“ გარჩევისას ძირითადად ვიყენებ ბ. ბრეგვაძის ნაშრომს. პლატონის აზრით, სიცოცხლე ისევე განუყოფელია სამყაროსაგან, როგორც მოძრაობა მატერიისაგან... სამყაროს გრანდიოზული სხეული ცოცხალი ორგანიზმია, ხოლო მისი სიცოცხლის ერთადერთი მიზეზი არის სამყაროს სული. ამ თვალსაზრისით სამყარო, როგორც მაკროკოსმოსი, სხვა არა არის რა, თუ არა სულისა და სხეულის ერთობლიობისაგან შექმნილი ადამიანის, ანუ მიკროკოსმოსის, ზუსტი ანალოგი[36;163].

პლატონი „ტიმეოსში“ დანვრილებით აგვიწერს სამყაროს სულისა და სხეულის შინაგან სტრუქტურას, რომელიც, მისი აზრით, მათემატიკურ, მუსიკალურ და პლასტიკურ ელემენტთა ორგანულ მთლიანობაზეა დაფუძნებული. რას წარმოადგენს გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს სული?

„პლატონის მიხედვით, სამყაროს სული ერთგვარი შუალედური საწყისია იდეალური სინამდვილესა და გრძნობად-კოსმოსურ სამყაროს შორის, კოსმიური გონების პირმშო, კოსმოსის მაცოცხლებელი და მარგანიზებელი ძალა“ [36; 169].

„სული გონების ხატებაა, მის გარეთ გამოვლენილი“, ე.ი. წარმოთქმული „სიტყვა“ [36;172].

სამყაროს სულის შესაქმნელად დემიურგოსი ერთმანეთს უხამებს „იგივეობრივს“, როგორც უცვლელის საწყისს და „სხვას“ (მატერიას) – მოძრაობისა და ცვალებადობის პრინციპს, რადგანაც სული სამყაროს მოძრაობის მიზეზად გვევლინება[36;171].

კოსმიური გონის მსგავსად, სულიწმინდა, უცვლელი და წარუვალთა (კოსმოსური სამყაროს დროისა და სივრცის მიღმა არსებული).

პლატონის აზრით, სული ისე იღვრება მატერიაში, როგორც მზის შუქი – სამყაროში, მაგრამ ერთიანი და განუყოფელი რჩება.

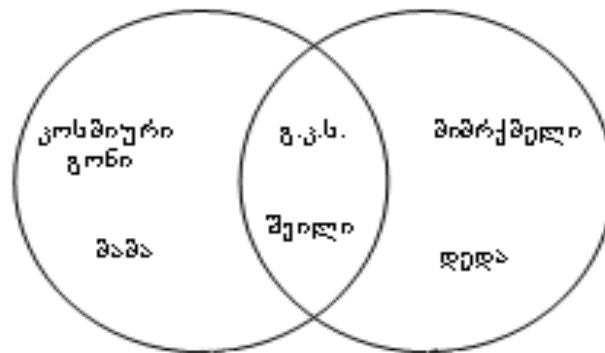
სამყაროს სულის პლატონისეული ჰარმონიული სტრუქტურა განისაზღვრება მუსიკალურ-მათემატიკური თანაფარდობითა და „ოქროს კვეთის“ კანონით, რომელსაც იცნობდნენ ჯერ კიდევ პითაგორელები და პლასტიკური სრულყოფილების მისაღწევად ფართოდ იყენებდნენ პრაქტიკაში ბერძენი ფერწერის, ქანდაკებისა და ხუროთმოძღვრების დიდოსტატები[36;191].

სამყაროს სხეული პლატონის მიხედვით. „ტიმეოსის“ თანახმად სამყარო, უწინარეს ყოვლისა, „ღვთაებრივ მიზეზთა ქმედითობის შედეგია: შემოქმედი დემიურგოსი, ანუ კოსმიური გონი იდეათა მიხედვით ქმნის სამყაროს, რომელიც იდეალური სინამდვილის ხატად და ასლად გვევლინება. სამყარო, როგორც იდეალური სიკეთისა და მშვენიერების სრულქმნილი ხატი, შექმნილი კოსმიური გონის მიერ, არ შეიძლება თავადაც კეთილი და მშვენიერი არ იყოს. „ამრიგად, უნდა ვაღიაროთ, რომ ეს ჩვენი კოსმოსი არის სულითა და გონიერებით მოსილი ცოცხალი არსი და რომ ის დაიბადა ჭეშმარიტად ღვთიური წინასწარ-ხედვის წყალობით“ [36;51].

პლატონის მიხედვით, კოსმოსი წარმოადგენს ხელოვნების ქმნილებას. „სამყაროს გონი – დიდოსტატი შემოქმედი, ხელოვნების კანონების მიხედვით, წინასწარ აგებს კოსმოსს. „ბუნების ჯადოქრულ ხიბლს, მის მომნუსხველ მშვენიერებას, სამყაროს მწყობრსა და

დახვენილ წესრიგს არქიტექტურულ, მუსიკალურ და პლასტიკურ საწყისთა ერთობლიობა განაპირობებს, ხოლო ყოველივე ამას მათემატიკის პრინციპზე დაფუძნებული ერთიანი გეგმა უდევს საფუძვლად“[36;52].

(თუ ასეა „კოსმიურ გონს“ წინასწარ შემუშავებული უნდა ჰქონოდა სამყაროს შექმნის გეგმა, რომელიც უნდა ითვალისწინებდეს სამყაროს ევოლუციური განვითარების გეგმასაც. ყოველივე ეს, სამყაროს როგორც სტრუქტურის, ისე ევოლუციური განვითარების გეგმა, ინფორმაციული თვალსაზრისით, ჩანერილი უნდა ყოფილიყო სადღაც ენერგოინფორმაციული ველის მახსოვრობით ნაწილში – კოსმიურ გონში). ამრიგად, პლატონი, ერთი მხრივ, ინტუიციით გრძნობს, რომ გრძნობად-კონკრეტული სამყარო, რომელიც მას ხელოვნების ნიმუშად წარმოუდგენია, უნდა შედგებოდეს 2 ურთიერთ-საპირისპირო ფუნდამენტური საწყისისაგან: კოსმიური გონისა (ინფორმაციისა) და „მიმრქმელისაგან“ (მასალისაგან). (ნახ. 4). კოსმიური გონი ასრულებს სამყაროს პირველნიმუშის – გეგმის როლს, ხოლო ყოველ თვისებრიობას მოკლებული მატერია – მასალის როლს.



ნახ. 4

მეორე მხრივ, პლატონის დაკვირვებული თვალი და ანალიზური გონი, ამჩნევს, რომ სამყაროში არსებობს 4 ძირითადი ელემენტი, მინა, წყალი, აერი და ცეცხლი, რომელთაც იგი საგანთ საწყისად (ანუ, ამჟამინდელი მეცნიერების შესაბამისად, ქიმიურ ელემენტებად) მიიჩნევს.

პლატონის აზრით, გრძნობად-კონკრეტული სამყარო შექმნილია 4 ელემენტისაგან, რომლებიც თავისი თვისებრიობით გარკვეულ მათემატიკურ მიმდევრობას ქმნიან. ეს ელემენტებია: ცეცხლი, ჰაერი, წყალი და მინა, რომელთა კიდურა წევრებია ცეცხლი და მინა, ხოლო შუათანა – ჰაერი და წყალი. ცეცხლს, როგორც აქტიურ(პირველ) წევრს, შეესაბამება რიცხვი 1; მინას, როგორც პასიურ ბოლო წევრს – რიცხვი 2. ამასთან, ცეცხლი (a), ჰაერი (b) და მინა (d) ქმნიან ჰარმონიულ პროპორციას:

$$b=2ad/(a+d)=4/3.$$

თანმიმდევრობა ცეცხლი (a), წყალი(c) და მინა (d) – არითმეტიკულ პროპორციას:

$$c=(a+d)/2=3/2,$$

ხოლო თანმიმდევრობა ცეცხლი (a), ჰაერი (b), წყალი (c), მინა (d) – გეომეტრიულ პროპორციას ორმაგი შუა წევრით :

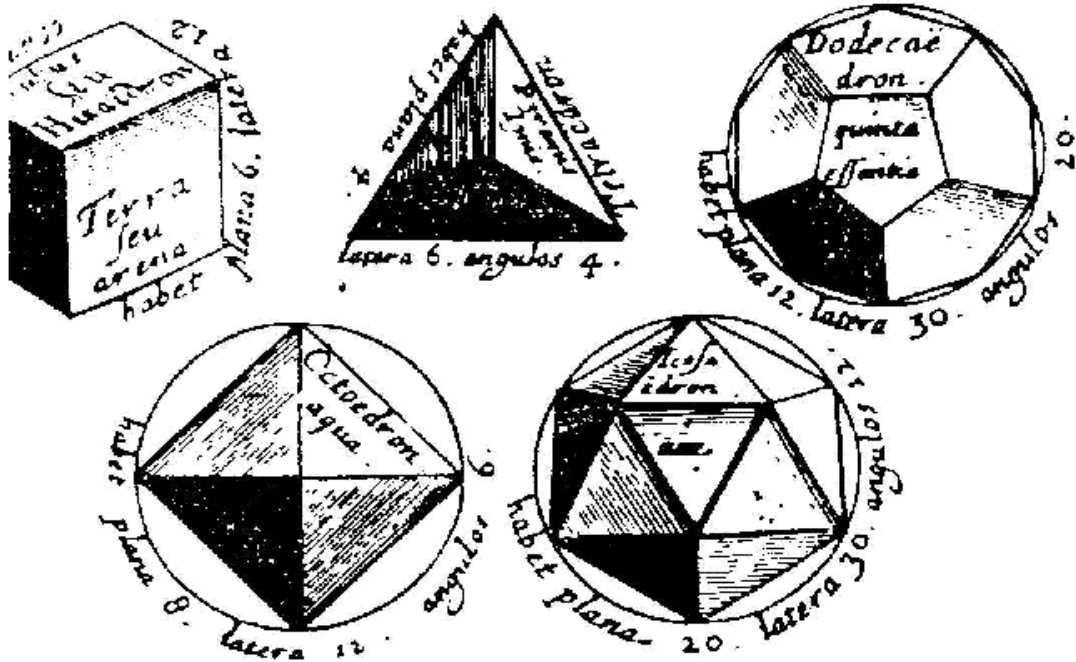
$$a/b=c/d; 1:(4/3)=(3/2):2 ,$$

ე.ი. მიმდევრობას ცეცხლი (a), ჰაერი (b), წყალი (c), მინა (d) შეესაბამება რიცხვითი მიმდევრობა:

1, (4/3), (3/2), 2.

პლატონი გრძნობად-კოსმოსურ სამყაროს ქმნის ხელოვნების ორი სხვადასხვა დარგის-მუსიკისა და არქიტექტურის პირნციპების ერთდროული გამოყენებით[36;32].

სამყაროს შექმნის პლატონისეული არქიტექტურის განუყოფელ ნაწილად შეიძლება ჩავთვალოთ მისეული „ელემენტარულ ნაწილაკთა“ და „ატომთა“ (გეომეტრიული ფორმების) მიკროსტრუქტურა. მან გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს შემადგენელ ძირითად ელემენტებს - მიწას, წყალს, ჰაერსა და ცეცხლს შეუსაბამა წესიერი მრავალ-წახნაგა სხეულები - კუბის, იკოსაედრის, ოქტაედრისა და ტეტრაედრის სახით.



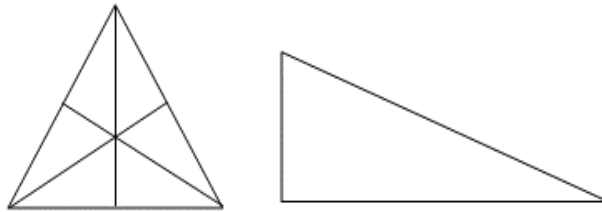
ნახ. 5. 1.ტეტრაედრი (ცეცხლი); 2. ოქტაედრი (ჰაერი); 3. იკოსაედრი (წყალი); 4. კუბი (მიწა); 5. დედოკაედრი (ეთერი). (მეხუთე წესიერი მრავალკუთხედი, რომელიც თავისი აგებულებით სფეროს უახლოვდება, პლატონმა სამყაროს სიმბოლოდ დასახა)

ცნობილია, რომ ტეტრაედრი 4, ოქტაედრი 8, იკოსაედრი კი 20 წესიერი ტოლგვერდა სამკუთხედებისაგან შედგებიან. კუბი შედგება 6 კვადრატისაგან, ხოლო დედო-კაედრი შედგება თორმეტი წესიერი ხუთკუთხედისაგან(ნახ.5).

პლატონის აზრით, ზემოხსენებული მრავალწახნაგები შეიძლება მივიჩნიოთ იმ უმცირეს ნაწილაკებად - ატომებად, რომელთა საშუალებით აიგება ნებისმიერი ნივთიერი სხეული გრძნობად -კონკრეტულ სამყაროში.ატომისტიკის ფუძემდებლების ლევიკიპესა და დემოკრიტეს ატომები უცვლელნი, მარადიულნი, აბსოლუტურად მარტივნი და ერთმანეთზე დაუყვანადი პირველადი ნაწილაკებია, რომლებიც ერთმანეთისგან განსხვავდებიან მხოლოდ მასით, სიდიდითა და კონფი-გურაციის უსასრულო მრავალფეროვნებით. ისინი მოკლებულნი არიან შინაგან სტრუქ-ტურას. მაშინ, როდესაც გენიალური ინტუიციის საფუძველზე, პლატონმა შეძლო ჩამოეყა-ლიბებინა ატომის გაცილებით უფრო დახვეწილი, ელევანტური და მკაცრ მათემატიკურ პრინციპზე დაფუძნებული მოდელი. პლატონმა თითოეულ ფიზიკურ ელემენტს (ცეცხლი, ჰაერი, წყალი, მიწა) წესიერ მრავალწახნაგა

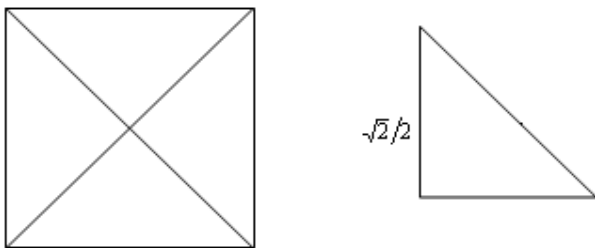
სხეულთა ესა თუ ის ტიპი შეუსაბამა, რასაც, უწინარეს ყოვლისა, გეომეტრიული სიმეტრიზმი უდევს საფუძვლად.

ხოლო თვით ატომები შემადგენელი ნაწილების (სხვადასხვა ტიპის სამკუთხედების), ანუ თანამედროვე გაგებით, ელემენტარული ნაწილაკებისაგან შედგება. პლატონისათვის ნივთიერ საგანთა უმცირესი „საშენი აგურები“ ზემოხსენებული გეომეტრიული ფიგურები, ან მათი შემადგენელი წესიერი ნახნაგები კი არ არიან, არამედ – ორი სხვადასხვა ტიპის ელემენტარული მართკუთხა სამკუთხედი. წესიერი სამკუთხედი შედგება 6 ისეთი მართკუთხა სამკუთხედისაგან, რომლის ჰიპოტენუზა უდრის 1-ს, მცირე კათეტი – $1/2$ -ს, ხოლო დიდი კათეტი – $\sqrt{3}/2$. (ნახ. №6).



ნახ. 6

ხოლო წესიერი ოთხკუთხედი – კვადრეტი შედგება 4 ტოლფერდა მართკუთხა სამკუთხედისაგან, 1-ის ტოლი ჰიპოტენუზითა და $\sqrt{2}/2$ ტოლი კათეტებით (ნახ. №7). ამრიგად, ეს ორი ტიპის უმარტივესი მართკუთხა სამკუთხედი, პლატონისათვის სამყაროს



ნახ. 7

შემადგენელი დასაბამი უმცირესი აგურაკებია, ამჟამინდელი მეცნიერული წარმოდგენით მათ შეიძლება შევუსაბამოთ u და d ე.წ. კვარკები, რომლებიც საყოველთაოდ ცნობილი ნაწილაკების – პროტონებისა და ნეიტრონების შემადგენელ ნაწილაკებს წარმოადგენენ. თუმცა, პლატონისეულ პირველად სამკუთხედებს მატერიად ვერ მივიჩნევთ, ისინი მხოლოდ მის მათემატიკურ ფორმებად გვევლინებიან. მაგრამ

ვ. ჰეიზენბერგის აზრით, თანამედროვე კვანტური თეორიის მიხედვით, შეუძლებელია იმაში ეჭვის შეტანა, რომ ელემენტარული ნაწილაკები და მით უმეტეს კვარკები, საბოლოო ანგარიშით, აგრეთვე, თუმცა გაცილებით უფრო რთულ, აბსტრაქტული ბუნების მათემატიკურ ფორმებს წარმოადგენენ [36; 48-49].

პლატონისეული ერთი ტიპის მრავალნახნაგიდან შეიძლება მიღებულ იქნეს სხვა ტიპის მრავალნახნაგები, რაც კარგად შეესაბამება ნივთიერებათა გარდაქმნისა და ცვალებადობის თანამედროვე ფიზიკო-ქიმიურ კონცეფციას, რომლის ავტორმაც ათასწლეულობით წინ გაუსწრო თავის ეპოქას და უახლესი დროის საბუნებისმეტყველო თვალსაზრისს მიუახლოვდა [14; 228].

პლატონის სამყაროს ფორმის შესახებ. პლატონის მოსაზრებით, ღმერთის მიერ შექმნილ ცოცხალ არსს – სამყაროს „არ სჭირდება არც მზერის, არც სმენის, არც მონელების ორგანოები, არც ტანი და კიდურები. მან სამყაროს მისცა სფეროს ფორმა წრიული ბრუნვით, პირწმინდა გლუვი ზედაპირით“ [36; 33C,d].

ხოლო პლატონისეული კოსმიური სფეროს კარკასს 3-განზომილებიანი ჯვარი წარმოადგენს, რომლის ვერტიკალური და ჰორიზონტალური ღერძების მიმართულება შეესაბამება მოძრაობის 6 სხვადასხვა სახეს (წინ, უკან, მარჯვნივ, მარცხნივ, ზევით და ქვემოთ), ანუ სივრცის 6 სხვადასხვა მიმართულებას.

„ასე შეიქმნა წრიულად მბრუნავი ცარგვალე ერთადერთი და ეული, მაგრამ თავისი სრულყოფილების წყალობით, თავისივე თავთან თანშეზრდილი, მეტის არაფრის მდომელი, თვითშემეცნებითა და თავისივე თავის სიყვარულით გულსავსე და კმაყოფილი“ [36;34b].

ე. ი. პლატონისეული კოსმიური სამყარო **თვითშემეცნებადი და თვითკმარია.**

პლატონის მიხედვით, „რაც შეეხება დედამიწას, ჩვენს მარჩენალსა და ძიძას, თავისი ღერძის გარშემო ირგვლივ რომ ბრუნავს, რომელიც მთელ სამყაროზე გადის, ღმერთმა დღე-ღამის მცველად და გამრიგედ შექმნა იგი, როგორც ცის წიაღში შობილ ღმერთთა შორის უპირველესი და უხუცესი ღვთაება“ [36;40b].

ე.ი. პლატონს ღრმა ინტუიციის გამოისობით სცოდნია, რომ დედამიწა ბრუნავდა თავის ღერძის გარშემო, რომელიც მან სამყაროს ღერძად მიიჩნია.

პლატონის სამყაროს თვითკმარობის შესახებ. პლატონის აზრით, „სამყაროს თავიდანვე უნდა ესაზრდოვა თავისი საკუთარი კვდომით, თავისთავად განეხორციელებინა ყოველგვარი ქმედება და თავიდანვე დაეთმინა ყოველგვარი ვნება, როგორც დაუნერა მისმა გამჩენმა, რომელიც თვლიდა, რომ თვითკმარისობა მრვალნილ სჯობდა ნაკლოვანებასა და უკმარისობას“ [36;35,d].

პლატონის აზრით, გრძნობად-კონკრეტული სამყაროს „ყოველგვარი ქმედება“ (სტრუქტურულობის ზრდა, ანუ ანტიენტროპიულობა) უნდა განხორციელდეს საკუთარი კვდომის, დესტრუქტურიზაციის, ქაოსურობისაკენ სწრაფვის, ანუ ენტროპიულობის ზრდის ხარჯზე (ენტროპია წარმოადგენს სისტემის ქაოსურობის ზომას).

პლატონის ეს გენიალური მიგნება ბრწყინვალედ დასტურდება სამყაროს ამჟამინდელი მეცნიერული თეორიით. სამყარო, როგორც მთლიანი, ხასიათდება ენტროპიის ზრდის კანონით, მაგრამ მის რომელიმე ნაწილში დედამიწაზე ადგილი აქვს ევოლუციას – ენტროპიის შემცირებას, მხოლოდ იმის წყალობით, რომ მის დანარჩენ ნაწილში ადგილი აქვს ენტროპიის უპირატეს ზრდას, რაც განპირობებულია სამყაროს გაფართოებით. ექსპერიმენტალური დაკვირვებანი ცხადყოფს, რომ ყოველი ახალი სტრუქტურა წარმოიქმნება ძველის თვითკვდომის საფუძველზე.

პლატონის სამყაროს თვითშემეცნებადობის შესახებ. უალრესად მნიშვნელოვანია ის, რომ პლატონი შემოქმედის მიერ შექმნილ გრძნობად-კოსმოსურ სამყაროს თვითშემეცნების მქონე ცოცხალ არსად მიიჩნევს. ე.ი. კოსმიური სამყარო არა მარტო ერთიანი სიცოცხლისუნარიანი არსებაა, არამედ თვითშემეცნების უნარის მქონე ცოცხალი არსებაც, რაც იმას უნდა ნიშნავდეს, რომ გ.კ.ს. თვითკვდომის საფუძველზე, თავის უნიკალური თვისებებით, თავის თავში წარმოშობს მოაზროვნე დამკვირვებელს.

მართლაც, გ.კ.ს.-ოს ერთ-ერთ ძირითად, სტრუქტურულად ყველაზე რთულ და ევოლუციურად ყველაზე მაღალ განვითარებულ ნაწილს, ადამიან-დამკვირვებელი წარმოადგენს. სწორედ ადამიანისა და კაცობრიობის საშუალებით უნდა ახდენდეს კოსმიური სამყარო თავისი თავის თვითშემეცნებასაც, მასში მიმდინარე პროცესების კორექციასაც და ევოლუციურ განვითარებასაც.

პლატონი წესრიგისა და ქაოსურობის შესახებ. „სამყაროს შექმნა სხვა არა არის რა, თუ არ განუსაზღვრელისათვის განსაზღვრულობის მინიჭება და, ამრიგად, ქაოსური უსასრულობის კოსმიურ მწყობრ წესრიგად ქცევა.“ [36; 232].

პლატონის მიხედვით, სამყარო მწყობრი წესრიგისა და ქაოსური უწესრიგობის დიალექტიკურ ერთობას წარმოადგენს. წესრიგისა და უწესრიგობაც ორი სხვადასხვა მიზეზისგან იღებს დასაბამს. პირველი – იდეალურ, ხოლო მეორე მატერიალურ მიზეზთა შედეგს წარმოადგენს. ამასთან, იდეალური მიზეზნი პირველადნი არიან, ხოლო მატერიალური მეორადნი. ამიტომ, პლატონის აზრით, „გონებისა და ცოდნის მოყვარეს მართებს, უწინარეს ყოვლისა, განიხილოს ის მიზეზები, რომელთა გონივრული ქმედების შედეგად გვევლინება სიკეთე და მშვენიერება და შემდეგ ისინი, რომელთა უთავბოლო ქმედებითაც დასაბამი ეძლევა ყოველგვარ შემთხვევითობასა და უწესრიგობას“. „მაგრამ იდეალური მიზეზები დაფარულნი არიან, მატერიალური მიზეზები კი – ცხადი და ხილული. სწორედ ესაა პლატონის აზრით, საბედისწირო შეცდომის წყარო, ვინც სამყაროს მარტო მატერიალურ მიზეზთა ქმედების შედეგად სახავს“ – სამართლიანად შენიშნავს ბატონი ბაჩანა ბრეგვაძე [36;233].

პლატონი დროის შესახებ. პლატონის მიხედვით დრო ვარსკვლავების, ცის (ე.ი. გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს) დაბადებასთან ერთად შეიქმნა. ეს ის დროა, რომელიც „დაბადებამ შეგრძნებით საგანთ არგუნა წილად“. „ამრიგად, დრო ცასთან (სამყაროსთან) ერთად დაიბადა, რათა ერთად დაბადებულნი ერთადვე დაშლილიყვნენ“ [36;38,ბ].

ასეთი გაგებით შემოტანილი დროის ცნება, რომელსაც სამყაროს დრო შეიძლება ვუნოდოთ, ხასიათდება დასაწყისით, წარსულით, აწმყოთი, მომავლითა და დასასრულით.

სამყაროს დროის გარდა, პლატონს შემოტანილი აქვს მარადისობის ცნება, რომელიც ერთიანი და უსასრულოა და არ შედგება ცალკეული ნაწილებისაგან – წარსული, აწმყო და მომავალი. მარადისობა წარუმაგალი აწმყოა, რომელიც ხასიათდება ერთადერთი პრედიკატით – „არის“. მაშინ, როცა დრო ხასიათდება წარსულით, აწმყოთი და მომავლით.

პლატონის თვალსაზრისით, მოძრაობა, ცვალებადობა (ე.ი. პროცესის მიმდინარეობა) და დრო ერთმანეთის ტოლფასია (პლატონს არ გააჩნია დროის სხვა ზუსტი დეფინიცია).

ამიტომ პლატონს დროის ზომის განმსაზღვრელად მზე, მთვარე და ვარსკვლავები მიაჩნია, რომლებიც ციკლურად გადაადგილდებიან [36;38,ბ].

პლატონისეული სამყაროს დროის გაგება შეესაბამება კოსმოლოგიური დროის ამჟამინდელ ცნებას. ყოველი საგანს შეესაბამება ინდივიდუალურ დრო. ხოლო პლატონისეული მარადისობა შეიძლება შეუსაბამოთ 11-განზომილებიანი სივრცე-დროითი კონტინიუმის მარადიულობას (თავი 21 და 22).

პლატონი ადამიანებისა და ვარსკვლავების ურთიერთ შესაბამისობის შესახებ. პლატონის მიხედვით, შემოქმედმა „ნაზავიდან გამოყო იმდენივე სული, რამდენიც არის ვარსკვლავი, და მთელს ცაზე ჩამოარიგა ისინი, ისე, რომ თითოეულ სულს თითო ვარსკვლავი ხვდა წილად“. შემოქმედმა „ბედისწერის კანონები გაანდო მათ, მათვე დასაბამი უნდა მისცენ სულდგმულთა შორის ყველაზე ღვთისმოსავ ცოცხალ არსებათა – ადამიანთა მოდგმას“ [36;41დ].

პლატონის მიხედვით, თითოეულ ვარსკვლავს შეესაბამება თითოეული სული, ხოლო თითოეულ სულს – თითოეული ადამიანი. ე.ი. არსებობს ცალსახა შესაბამისობა ადამიანებსა და ვარსკვლავებს შორის. ეს აზრი საინტერესოა იმ თვალსაზრისითაც, რომ, როგორც აღმოჩნდა, თითოეული ადამიანი თავისი მასითა და მოცულობით წარმოადგენს ნივთიერების უმცირესი ნაწილაკის – წყალბადის მოლეკულსა და რომელიმე შესაბამისი ვარსკვლავის მასისა და მოცულობის საშუალო გეომეტრიულს (თავი 26).

პლატონი სულის რეინკარნაციის შესახებ. „ვინც ღირსეულად გალევს მისთვის მიზომილ დროს, თავის წილხვედრილი ვარსკვლავთ სავანეს დაუბრუნდება, სადაც ნეტარი და მისთვის ჩვეული სიცოცხლით იცხოვრებს, ხოლო ვინც ამას ვერ შეძლებს, და

მეორედ დაბადებისასაც თავისას გააგრძელებს და არ მოიშლის ბოროტებას, ყოველ ახალი დაბადებისას მისი მიწიერების შესაბამის ცხოველად განხორციელდება“ [36;42, b].

პლატონის მიხედვით, თითოეული ადამიანი ხასიათდება „განცხრომასა და ტანჯვასთან წილნაყარი სიყვარულით, შიშით, მრისხანებით და მათი მსგავსი და მათივე საპირისპირო სულში დაბუდებულ ყველა სხვა ვნებით. თუ სული მოახერხებს ვნებათა დაძლევასა და დაურევებას, მაშინ მისი სიცოცხლე სამართლიანად მიიჩნევა, თუ არადა ზემოთხსენებული ვნებები თვითონვე სძლევენ სულს და მათი სიცოცხლე უსამართლოდ შეირაცხება“ [36;42a].

რა მშვენიერი და სამარდჟამისო შეგონებაა კაცთათვის!

დასკვნა: პლატონი, თავისი გენიალური ინტუიციისა და რაციონალური აზროვნების წყალობით, იდუმალებით მოსილი კოსმიური სამყაროს შესახებ, მივიდა ისეთ დასკვნებამდე, რომლებმაც დადასტურება პოვეს XX საუკუნის მეცნიერებაში. თუმცა ამჟამინდელი ოფიციალური მეცნიერება ჯერ არ მისულა პლატონისეული კოსმიური გონის აღიარებამდე, მაგრამ მისი გათვალისწინების გარეშე გაუგებარი რჩება ჩვენი უნიკალური კოსმოსური სამყაროს ბევრი უცნაური თვისება და სიცოცხლის წარმოშობა.

თავი 4. წინამეცნიერული მსოფლმხედველობა კოსმოსური სამყაროს სურათის შესახებ

„არარაისგან თვითონ ღმერთიც ვერაფერს შექმნის“.
ლუკრეციუსი

შესავალი

როგორც ავლნიშნეთ, „კოსმიურ იდუმალებაში“ დამარხული იდუმალი ქეშმა-რიტების შემეცნება შესაძლებელია აზროვნების სამი ფორმით: ცნებითი-რაციონალური, ხატოვანი-სახიერი და მისტიკური-სიმბოლური. ძველი აღმოსავლეთის მოაზროვნეები, ეგვიპტელი ქურუმები, ძველი ბერძენი და ქართველი სიბრძნისმეტყველები ერთდრო-ულად ფლობდნენ აზროვნების სამივე ფორმას. ცნებითი აზროვნებით ისინი ერკვეოდნენ მეცნიერებაში, ხატოვანი აზროვნებით – ხელოვნების საკითხებში, პოეზიასა და მწერლობაში, ხოლო მისტიკური აზროვნებით არკვევდნენ „უჩინარი“ სამყაროს იდუმალ თვისებებსა და რელიგიის საკითხებს. ამიტომ იმდროინდელი სიბრძნისმეტყველები ერთდროულად იყვნენ მეცნიერებიც, ხელოვნებათმცოდნეებიცა და თეოლოგებიც.

მეცნიერებას, რელიგიასა და ფილოსოფიას შორის წყვეტა მოხდა შემდგომში, როცა სიბრძნისმეტყველებმა ირწმუნეს უმაღლესი ღმერთისეული პრინციპის არსებობა, რომელიც დგას ღმერთებისა და ხალხების მიღმა. ეს პრინციპი თავიდან გაიგივებული იყო ერთიან სამყაროსთან, ხოლო შემდეგ მოაზროვნე პერსონიციურებულ ღმერთთან, რომელიც დგას სამყაროს მიღმა, მის მაღლა და მართავს მას. ასე წარმოიქმნა ის მიმართულება ფილოსოფიაში, რომელმაც, ბოლოს-დაბოლოს გამოყო მატერია სულისაგან და წარმოშვა დუალიზმი, რომელიც ასე ახასიათებს დასავლეთის ფილოსოფიას. ამ მიმართულებით გადამწყვეტი ნაბიჯი გადადგა პარმენიდემ, რომლის შეხედულებები აბსოლიტურად განსხვავ-დებოდა ჰერაკლიტეს შეხედულებებისაგან. მისი აზრით, ყოველგვარი ცვლილება ილუზიას წარმოადგენს და ადამიანის შეგრძნების შედეგია.

ბერძენმა ატომისტებმა ცალსახად გამიჯნეს მატერია და სული. მათი აზრით, სხეულები შედგებიან პასიური ატომებისაგან, რომლებიც მოძრაობენ სიცა-რიელეში. ატომების მოძრაობას აკავშირებდნენ გარე ძალების მოქმედებასთან, რომლებიც ხასიათდებოდნენ იდუმალებითა და სულიერებით, რასაც არავითარი საერთო არ ჰქონდა მატერიასთან. მატერიისა და სულის გაყოფის იდეის დამკვიდრებასთან ერთად ფილოსოფოსები სულ უფრო ინტერესდებოდნენ სულიერი სამყაროთი, ადამიანის ეთიკითა და სულიერებით. ხოლო მატერიით დაინტერესდა მეცნიერება.

ამ თავში ჩვენ მოკლედ განვიხილავთ სამყაროს ატომისტურ კონცეფციას ძველ საბერძნეთში, რომელიც წარმოადგენს წინამეცნიერულ ცოდნას სამყაროს სტრუქტურულობის შესახებ. მართალია, იმ დროს არ ტარდებოდა სპეციალური ექსპერიმენტები ამა თუ იმ მოვლენის შესასწავლად, მაგრამ იმ დროინდელი სიბრძნისმეტყველები გულმოდგინედ აკვირდებოდნენ ბუნებაში მიმდინარე მოვლენებს და თავსი გენიალური ინტუიციისა და რაციონალური აზროვნების წყალობით გამოჰქონდათ უტყუარი დასკვნები ბუნების შესახებ, რომელიც შეიძლება მივიჩნიოთ წინამეცნიერულ ცოდნად.

მატერიის ატომისტური კონცეფცია ძველ საბერძნეთში. იმ უხსოვარ დროს, როცა ადამიანებმა შეგნებულად დაიწყეს ბუნების შესწავლა, ისინი მივიდნენ იმ დასკვნამდე, რომ ბუნებაში არსებულ საგანთა უამრავ მრავალფეროვნებას საფუძვლად უდევს რაღაც ერთიანი რაობა, მატერია, რომლის სხვადასხვა გამოვლინებებითაა განპირობებული სამყაროში არსებული მრავალ-ნაირი ფორმები და ფერები. მაგალითად ანაქსიმანდრეს ფილოსოფიაში ასეთ მატერიად მიჩნეულია აპეირონი, რომლის ცალკეული ნაწილები შეიძლება ერთმანეთში გადავიდეს, მაგრამ თვითონ, როგორც მთლიანი, არაფერში გადადის.

ბუნების მატერიალური საფუძვლებისათვის საჭიროა იმის გარკვევა თუ როგორ არის მოწყობილი ეს მატერია. ამ მხრივ გაჩნდა ორი თვალსაზრისი:

1. მატერიას აქვს ერთგვაროვანი და უწყვეტი წყობა. ის წარმოადგენს მხოლოდ მასალას სხვადასხვა ფორმისა და გვარის სხეულების შესაქმნელად. ასეთი მატერიის მცირე ნაწილს იგივე თვისებები გააჩნია, რაც დიდს. ზოგ კონცეფციაში ის მოკლებულია ყოველგვარ თვისებრიობას.

2. ნივთიერი მატერია დანაწევრებულია მრავალ სახეობად, რომელთაგანაც თითოეული ხასიათდება ურთიეთგანსხვავებული თვისებებით. თითოეული სახე შედგება შესაბამისი, ე.წ. ატომებისაგან.

პირველი კონცეფციის მიმდევრებად შეიძლება მივიჩნიოთ თალეს მილეთელი(წყალი), ანაქსიმენი(ჰაერი), ჰერაკლიტე(ცეცხლი), ანაქსიმანდრე (აპეირონის ცნების შემომტანი). პითაგორასთვის, როგორც აღვნიშნეთ, ფიზიკური სუბსტანცია 4 ელემენტის: მიწის, წყლის, ჰაერისა და ცეცხლის ერთობას წარმოადგენს.

პლატონისათვის მატერია – „მიმრქმელი“ უსახო და უფორმო რაობაა, რომელიც ასაზრდოებს ყოველ ქმნადსა და ცოცხალს. იგი იდეალურ ფორმათა მიღებით გარდაიქმნება ოთხ ელემენტად (ცეცხლი, ჰაერი, მიწა, წყალი), რომელთა საშუალებით კოსმიური გონი ქმნის კონკრეტულ გრძნობად-კოსმოსურ სამყაროს – ბუნებას.

პირველი კონცეფციის მომხრე იყო პლატონის მოწაფე, დიდი ბერძენი მეცნიერი, მოაზროვნე და ფილოსოფოსი **არისტოტელე** (384-322 ძვ.წწ.). არისტოტელესათვის სამყაროს საფუძველს წარმოადგენს განუზღვრელი, პასიური სუბსტრატქი – „პირველი მატერია“. არისტოტელეს „მატერია“ წარმოედგინა უსასრულო, დაუყოფადი და უწყვეტი კონტინუუმის სახით. მაგრამ, მისი აზრით, მატერია ამ სახით არსებობს მხოლოდ აბსტრაქციაში. სინამდვილეში ის არსებობს მატერიალური ფორმის საშუალებით.

სამყაროში არსებული ყოველი საგანი წარმოადგენს მატერიისა და ფორმის ერთობას. არისტოტელესათვის მატერია არის მასალა, რომელიც ფორმირდება საგნად. მატერია რეალურ საგნად ფორმირდება ფორმის სახით. მატერია არის საშუალება აბსტრაქციის სახით, ხოლო ფორმა – მისი სინამდვილედ არსებობის საშუალება.

არისტოტელეს მოსაზრებით, არსებობს სუფთა ფორმა, ანუ ფორმა მატერიის გარეშე, აზრის, ანუ ინფორმაციის სახით. მოძრაობის საშუალებით უფორმო მატერია ფორმირდება, ხოლო ფორმა მატერიალიზდება.

არისტოტელეს მიხედვით არსებობს ფორმის ფორმა გონის („კოსმიური გონის“), ანუ მოაზროვნე ღმერთის სახით [47].

მეორე კონცეფციის ისტორიულმა განვითარებამ უშუალოდ წარმოშვა ე.წ. ატომისტური კონცეფცია. მიჩნეულია, რომ ძველ ინდოეთსა და ძველ ჩინეთში წარმოიშვა იდეა იმის შესახებ, რომ მატერია შედგებოდა უამრავი უმცირესი ნაწილაკებისაგან, რომელთაც შემდგომში ბერძნებმა ატომები უწოდეს.

უძველეს ბერძნულ ფილოსოფიაში მეორე კონცეფცია, ანუ მატერიის უსასრულოდ დაყოფადობის თეორია და ატომისტიკა გაჩნდა V საუკუნეში ქრისტეს შობამდე. ამ კონცეფციის მიმდევრებად ძველ საბერძნეთში ითვლებიან ლევკიპე, დემოკრიტე, ეპიკურე და ლუკრეციუსი.

ლ ე ვ კ ი პ ე (500-440 ქრისტეს შობამდე) ატომისტიკის ფუძემდებელია ძველ საბერძნეთში. მან დემოკრიტესთან ერთად შემოიტანა აბსოლუტური სიცარიელის, ამ სიცარიელეში მოძრავი ატომებისა და მექანიკური აუცილებლობის ცნება [12].

დ ე მ ო კ რ ი ტ ე (460-370 ქრისტეს შობამდე) იყო ლევკიპეს მოწაფე, ფილოსოფოს-მატერიალისტი და ატომისტიკის ერთ-ერთი ფუძემდებელი. იგი აღიარებდა ორ პირველსაწყისს: სიცარიელესა და ატომებს, და მათ უცვლელობას.

დემოკრიტეს აზრით, ატომი განფენილია, მაგრამ მასში არაა სიცარიელე, ამიტომ მისი გაყოფა შეუძლებელია [12].

ატომები არიან მარადიულნი, მუდმივად მოძრავნი და ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან მხოლოდ ფორმებით, სიდიდით და წესრიგით. ატომების შეერთებით წარმოიქმნებიან სხეულები. ატომთა უსასრულო რაოდენობა მარადიულად მოძრაობს, უსასრულო, მაგრამ დაყოფად სიცარიელეში. სხვადასხვა მიმართულებით გადაადგილებისას ისინი ზოგჯერ ერთმანეთს ეჯახებიან და წარმოშობენ ატომთა გრიგალებს. ასე წარმოიშვა „ქმნადი და წარმავალი“ სამყაროების უსასრულო სიმრავლე, რომლებიც წარმოიქმნებიან აუცილებლობით, ღმერთის ჩარევის გარეშე [12].

დემოკრიტე დარწმუნებული იყო, რომ არსებობენ სულის ატომები. სხეულისაგან სული მარტო ატომებით განსხვავდება. მას სული სხეულისაგან დამოუკიდებელ არსებად მიაჩნია. მას სული სიცოცხლის, გრძნობისა და აზროვნების ორგანოდ მიაჩნია. ხოლო აზროვნებას სულის ატომების მოძრაობით განსაზღვრავს [12].

ლევკიპე-დემოკრიტეს ატომიზმი ააღორძინა **ეპიკურემ** (341-270 ძვ.წ.). ყოველი არსებული, ეპიკურეს მიხედვით, ატომების მოძრაობისა და ურითერთდაჯახების შედეგია. შემეცნების საფუძვლად ეპიკურე შეგრძნებებს მიიჩნევს. მისი მიზანია ადამიანი ბუნების შემეცნების საშუალებით გაათავისუფლოს უვიცობისა და ცრუმორწმუნეობისაგან, ღმერთებისა და სიკვდილის წინაშე შიშისაგან [12].

ეპიკურეს მატერიალისტური მოძღვრება პოპულარული ენით გადმოსცა რომაელმა პოეტმა და ფილოსოფოსმა ლუკრეციუს კარუსიმ (29-55 ძვ.წ.) თავის შესანიშნავ პოემაში „საგანთა ბუნებისათვის“ [24,1].

ძველი ბერძენი მატერიალისტი ფილოსოფოსების და, კერძოდ, ლუკრეციუსის მიზანს წარმოადგენდა ეხსნა ხალხი ცრუ შიშისაგან ღმერთის, სიკვდილისა და იმქვეყნიური სასჯელის წინაშე. ამ მიზნით ლუკრეციუსმა გადაწყვიტა ეპიკურეს მოძღვრება ბუნების შესახებ მარტივი და მხატვრული ენით გადმოეცა თავისი ხალხისათვის, რათა ამ გზით მისთვის ეჩვენებინა გზა ჭეშმარიტებისაკენ. შიშის გრძნობა უნდა გაიფანტოს:

„ბუნების აზრთა და კანონთა ღრმა დაუფლებით“ [24; 75].

ლუკრეციუსის თვალსაზრისით: არაფრისაგან თვითონ ღმერთიც ვერაფერს შექმნის; საგნები შედგებიან სასრულო რაოდენობისა და ზომის მქონე ატომებისაგან; სამყარო შედგება სიცარიელისა და ატომებისაგან; სამყარო უსაზღვრო და უსასრულოა, მაგრამ ოდესღაც დაემხო და მოისპობა.

ლუკრეციუსის პოემის – „საგანთა ბუნებისათვის“ გარჩევა

ეპიკურეს მატერიალისტური მოძღვრება პოპულარული ენით გადმოსცა რომაელმა პოეტმა და ფილოსოფოსმა ლუკრეციუსმა (29-55 ძვ.წ.) თავის შესანიშნავ პოემაში „საგანთა ბუნებისათვის“. ეს ქმნილება ადამიანს აოცებს გასაკვირი სითამამითა და პოეტური გენიის სიდიადით [24; 1].

ძველი ბერძენი მატერიალისტი ფილოსოფოსების და, კერძოდ, ლუკრეციუსის მიზანს წარმოადგენდა, ეხსნა ხალხი ცრუ შიშისაგან ღმერთის, სიკვდილისა და იმქვეყნიური სასჯელის წინაშე [12].

ამ მიზნით, ლუკრეციუსმა გადაწყვიტა ეპიკურეს მოძღვრება ბუნების შესახებ მარტივი და მხატვრული ენით გადმოეცა თავისი ხალხისათვის, რათა ამ გზით მისთვის ეჩვენებინა გზა ჭეშმარიტებისაკენ. შიშის გრძნობა უნდა გაიფანტოს

„ბუნების აზრთა და კანონთა ღრმა დაუფლებით“ [24; 75].

ამ მიზნით

„ვარკვევთ საკითხს საგანთ არსისა, რომ

ვიხსნათ სული რელიგიის ბორკილებისგან“ [24; 107].

ლუკრეციუსი პოემაში ამჟღავნებს უსაზღვრო სიყვარულს არა მარტო ადამიანების, არამედ ბუნების მიმართაც. ის იბრძოდა მსხვერპლშენიერვის წესის წინააღმდეგ, რითაც იგი წინ აღუდგა იმდროინდელი ქურუმების თვითნებობას.

ბუნების უმნიშვნელო მოვლენების ზუსტი დაკვირვებით, მიღებული ინფორმაციის ღრმა ლოგიკური ანალიზისა და გენიალური ინტუიციის წყალობით, ლუკრეციუსი (როგორც სხვა ძველი ბერძენი ფილოსოფოსები) მივიდა უაღრესად საინტერესო დასკვნებამდე ბუნების ფუნდამენტური თვისებების შესახებ. ლუკრეციუსს უდავო ჭეშმარიტებად მიაჩნდა დებულება, რომ

„არარაისგან თვითონ ღმერთიც ვერაფერს შექმნის“ [24; 7].

და მართალიც არის.

ამ აზრის განსამტკიცებლად მან მოიტანა შემდეგი არგუმენტი:

„მართლაცდა, თუ რამ წარმოიშვის არარაისგან,

ყოველი არსი უთესლოდაც შეიქმნებოდა“ [24; 7].

ლუკრეციუსს მიაჩნდა, რომ მატერია მარადიულია:

„ან რომ არ იყოს მატერია მარადიული,

არარაობად სულ ყოველი გარდიქმნებოდა,

შეიქმნებოდა რასაც ვხედავთ არარაისგან“ [24; 18].

„მე დავამკიცე: არც რა იშვის არარაისგან

და დანაბადიც ვერ გარდიქმნას არარაობად“ [24; 10].

ლუკრეციუსმა მის გარშემო საგნებზე დაკვირვებით დაადგინა, რომ ისინი (დანა, გუთნის სახნისი, ქვა და სხვ.) თანდათან იშლებიან და მიილევიან. მაგრამ ვერავინ ამჩნევს, თუ რა ნაწილი სცილდებათ მათ. ამიტომ, მას გამოაქვს დასკვნა, რომ ნებისმიერი სხეული შედგება უმცირესი ნაწილაკებისაგან, რომელთაც პირველსაწყისებს, „თესლებს“ უწოდებს. ლუკრეციუსის აზრით, ეს ნაწილები არ არიან უსასრულოდ მცირენი, წინააღმდეგ შემთხვევაში:

„და რომ ბუნებას რამ საზღვარი არ დაედგინა
საგანთ რღვევისთვის, მატერიის სხეული უკვე
ხანგრძლივი რღვევით მივიდოდა ისეთ დონემდე, რომ
დრო დანარჩენი მას ვერაგ ზით ვერ აღადგენდა“ [24; 18].

ლუკრეციუსის აზრით, საგნის უსასრულო მცირე ნაწილებად დაშლის შემთხვევაში, ამ ნაწილებისაგან ახალი საგანი სასრულ დროში ვეღარ აღდგებოდა, რაც სავსებით ლოგიკურია.

ლუკრეციუსი დარწმუნებულია, რომ:

„საგანთ საწყისნი მაგარია და თან მარტივი,
სხვაგვარ ვერ სძლევდნენ საუკუნეთ,
უხსოვარ დროით გადარჩენილნი,
და კვლავ საგანთ ვერ აღადგენენ“ [24;18].

საგანთ საწყისნი – ატომები განირჩევიან სიმსუბუქით, სიგლუვითა და ხორკლიანობით, მაგრამ ისინი არ არიან უსასრულოდ მრავალფეროვანნი და უსასრულოდ სხვადასხვა ზომის.

„... ნურც კი იფიქრებ, რომ საგანთ თესლნი
უსასრულოდ მრავალფეროვნებს,
ანდა სიდიდე იყოს მათი უზომ-უსაზღვრო“ [24;51]

ლუკრეციუსი დარწმუნებული იყო, რომ:

„არაფერია რასაც ვხედავთ ჩვენს გარშემო,
რომ სულ თანაბარ საწყისთაგან შედგენილიყოს,
და არ შეექმნას ის საწყისებს მრავალფეროვანს“ [24;53].
„...სხვადასხვა გვარ საწყისებისგან ქმნილა კაცთ მოდგმა,
მარცვალთ ჯიში, თუ ხშირი ტევრი“ [24; 56].
„საგანთა თესლი, დაფარული, შეურეველი,
მრავალ საგნისთვის უნდა იყოს მარად საერთო“ [24; 28].

საგნის თვისება განპირობებულია მასში შემავალი ატომების თვისებრიობით, მათი ურთიერთგანლაგებითა და ურთიერთმოძრაობით[24; 28].

ავტორის თვალსაზრისით, მართალია, საგანთ საწყისნი მკვრივია, მაგრამ მათ შეუძლიათ შექმნან რბილი საგნებიც, მასში არსებული სიცარიელის გამო, რაც უდავო ჭეშმარიტებას წარმოადგენს. მისი აზრით, ბუნებაში არსებობს სიცარიელე, რომელიც „ყოველ არსში შერეულია“.

„სრულად ბუნება ორ ნაწილით შედგენილია;
სახელდობრ: არის სხეულნი და სიცარიელე“ [24;15].

სიცარიელისათვის დამახასიათებელია ხელთუპყრობა. ლუკრეციუსის აზრით, **სამყარო უსასრულო და უსაზღვროა.**

„ხამს ვაღიაროთ, რომ არ არის მსოფლიოს მიღმა
არცა ნაპირი, ზღვარი რამე, ან განაკიდე“ [24; 30].

ამ აზრის გასამტკიცებლად ის იშველიებს შემდეგ არგუმენტს:

„და მატერია მოწყვეტილი პირველად კავშირს,

ეკვეთებოდა უცებ ძალით სიცარიელეს,
ველარ შექმნიდა შენივთებას იგი ვერასდროს
და ვერ შექმნიდა გათიშული რაიმე საგანს“ [24;31].

ლუკრეციუსი ბუნებაზე დაკვირვების შედეგად მივიდა დასკვნამდე, რომ ყველაფერი თანდათან ქრება, ყველაფერი განიცდის დესტრუქტურიზაციას, სხვანაირად, ქაოსურობისაკენ მიისწრაფვის:

„და მატერია როდი არის მყარ-შენივთული,
რადგან ყოველ ნივთს, როგორც ვხედავთ ძალუძს დაიკლოს
და ხანგრძლივ ჟამთა მსვლელობაში თანდათან გადნეს.
ბოლოს ჩვენ თვალწინ, ხანდაზმული, სრულიად გაქრეს“ [24;39].

ლუკრეციუსის აზრით, სამყაროს, საბოლოო ჯამში, ელის განადგურება, რადგანაც ის არაა ღმერთის მიერ შექმნილი, მისი აზრით სამყარო ოდესღაც იშვა და ოდესმე დაილუპება კიდევ, როგორც ყოველი ნაშობი.

„უნდა ვიცოდეთ, ცას და მიწას სწორედ ასევე,
ოდეს ჰქონია შობის ჟამი, დალუპვაც ელის“ [24;154].

ამ აზრის განსამკიცებლად ის ეყრდნობოდა შემდეგ არგუმენტაციას:

„უნდა ვიფიქროთ, ასე თვით მზე, მთვარეც, ვარსკვლავნიც
ახლად და ახლად წარმოშობილ სხივებს სტყორცნიან,
და ჰკარგავენ შუქს მისგან წინათ გამონანოლსა,
მიტომ ნუ გჯერა, დაუშრეტი ჰქონდეთ მათ ძალი“ [24;156].

ბუნებაზე დაკვირვებული ლუკრეციუსი მიდის დასკვნამდე:

„აბა, მიხედე, ო, მუმიუს ცას, ზღვას და ხმელეთს;
ბუნება მათი სამგვარია, სხეულიც სამი,
ამ განსხვავებულ სამ სახეობას, სამგვარობას
დღე დაუდგება აღსასრულის, ნელთა სიმრავლით
მტკიცედ ნაფუძარს, უდიადესს დამხოვა ელის,
თავს არ ვიტყუებ, განაცვიფრებს ყველას ეს თქმული
ცისა და მიწის დანგრევასა და მოსპობაზე“ [24;149].

ლუკრეციუსის მიერ XXI საუკუნის წინ გამოთქმული ეს გენიალური ინტუი-იური აზრი ზედმიწევნით შეესაბამება ამჟამინდელ მეცნიერულ თვალსაზრისის სამყაროს მომავლის შესახებ(თავი XXII).

ლუკრეციუსი თავის პოემაში შეეხო გონისა და სულის რაობასაც და ცალკე სუბსტანციად განიხილა ისინი. მისი აზრით, გონი (იგივე აზრი) სხეულის შემადგენელი ნაწილია:

„ვამბობ, რომ გონი, რომელსაც ზოგჯერ ვუნოდებთ აზრსა,
წამმართველია, ხელმძღვანელი ჩვენი ცხოვრების,
ყოველი კაცის ნაწილია, ისევე როგორც
ხელ-ფეხი, თვალი სულდგმულის არსის ნაწილს შეადგენს.“ [24; 5].

„რაკი ცხადია, რომ არსი გონის, მისთანვე სული
ნაწილია კაცთა სხეულის“[24;76].

„ჩანს გონს და სულსა აქვს ბუნება სხეულებრივი“...[24; 77].

ავტორს მიაჩნია, რომ გონის (აზრის) თვისებაა უსწრაფესი მოქმედება და გავრცელება.

„გონი მოქმედებს უსწრაფესად ყოველგვარ საგნის“ [24; 78].

ამიტომ, ის უნდა შედგებოდეს მცირე და წვრილი ნაწილებისაგან.

„ის შედგენილა მცირე და მსუბუქ,

თანვე მრგვალი სხეულებისგან“[24; 78].

ამიტომ, რომ ადამიანის წონას არაფერი აკლდება მისი სულის გაცლით. ლუკრეციუსის აზრით, სული ადამიანის სხეულთან ერთად იბადება და კვდება მის სიკვდილთან ერთად.

სხეულთანავე იბადვის სული, ერთად იზრდება და ხნით ძლეული ქრება მასთანვე“ [24;96].

ე.ი. ლუკრეციუსი აღიარებდა სულისა და გონის სუბსტანციის სახით არსებობას, მაგრამ მიაჩნდა ადამიანის სხეულის შემადგენელ ნაწილად და უარყოფდა აზრს მათი უკვდავების შესახებ, რითაც იგი წინ აღუდგა რელიგიას.

ლუკრეციუსი სამყაროზე უშუალო დაკვირვებითა და გენიალური ინტუიციის წყალობით მივიდა შემდეგ უმნიშვნელოვანეს დასკვნებამდე:

1. „არარაისგან თვითონ ღმერთიც ვერაფერს შექმნის“.

და „დანაბადიც ვერ გარდიქმნას არარაობად“.

2. ყოველი საგანი შედგება უმცირესი, მაგრამ სასრულო ზომისა და რაოდენობის ერთიდაიგივე ნაწილაკებისაგან.

3. ოდესღაც შობილ სამყაროს დაღუპვაც ელის;

4. კოსმიურ სამყაროს არ გააჩნია საზღვარი, ანუ უსასრულოა.

თავი 5. ბუნებაში არსებული ძალები

შესავალი

ამ თავში მოგიხრობთ ბუნებაში არსებული ძალების შესახებ.

ჩვეულებრივი გაგებით ძალა ეწოდება ფიზიკურ სიდიდეს, რომელიც წარმოადგენს ისეთი ქმედების ზომას, რომელიც რაიმე სხეულზე ურთიერთქმედებისას, მას აჩქარებას ანიჭებს, ანუ, უცვლის სიჩქარეს.

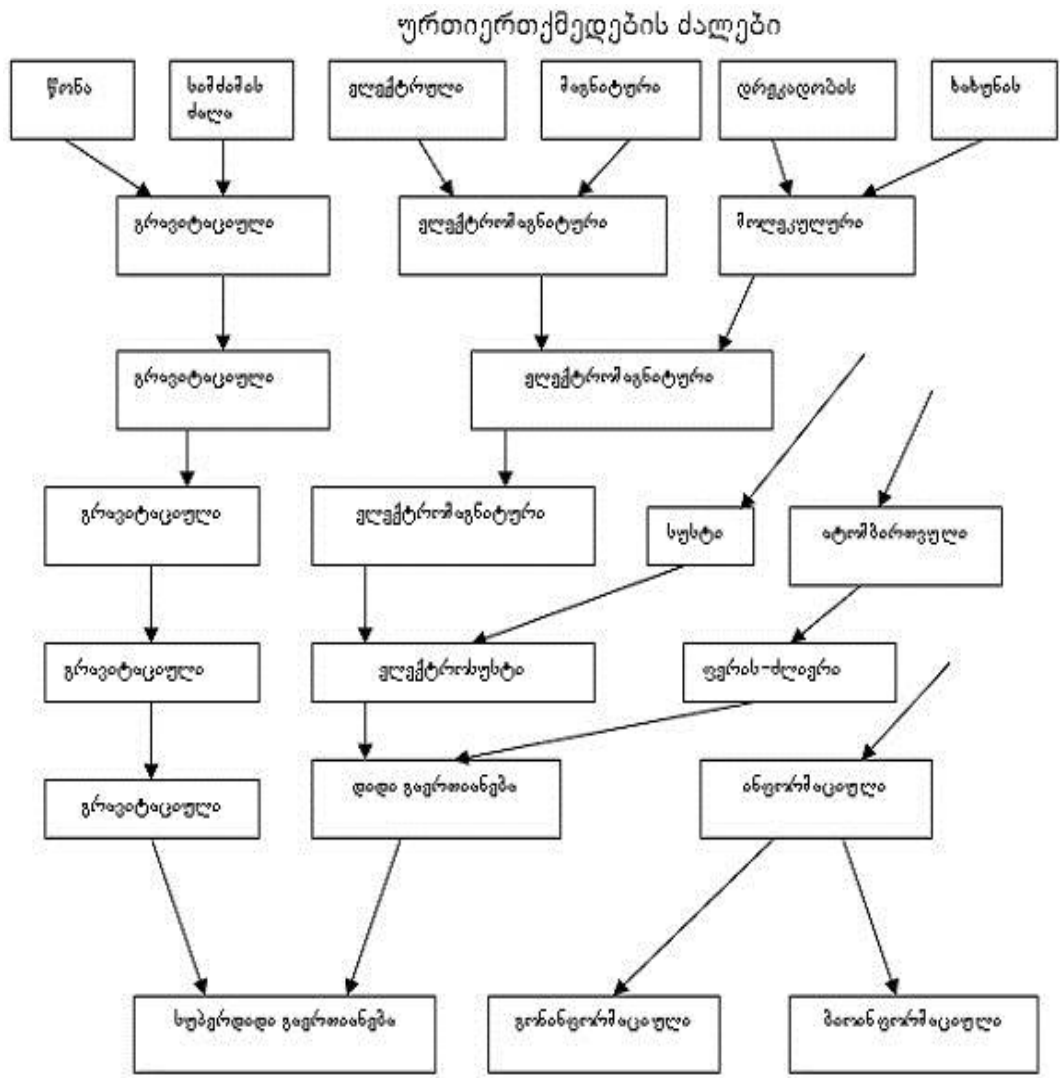
ყოველდღიურ ცხოვრებაში საქმე გვაქვს სხვადასხვა ძალებთან: წონა, რეაქციის ძალა, დრეკადობის ძალა, ხახუნის ძალა, მაგნიტის მიზიდულობის ძალა, ელექტრულად დამუხტულ სხეულებს შორის მოქმედი ძალა და სხვა. ძნელი დასაჯერებელია, რომ ყველა ისინი ნამდვილად განსხვავებული, ერთმანეთისაგან დამოუკიდებელი ძალებია.

მეცნიერების მიერ დადგენილ იქნა, რომ წონა წარმოადგენს სიმძიმის ძალის შედეგს, რომელიც, თავის მხრივ, დედამიწის მიზიდულობის ძალის, ანუ, გრავიტაციული ურთიერთქმედების ძალის გამოვლინებას წარმოადგენს. მაგნიტური ძალა და ელექტრული ძალა, ერთი, ე.წ. ელექტრო-მაგნიტური ურთიერთქმედების გამოვლინებას წარმოადგენენ. დრეკადობისა და ხახუნის ძალები განპირობებულია მოლეკულური ძალებით, რომლებიც, როგორც აღმოჩნდა, თავის მხრივ ელექტრომაგნიტური ურთიერთქმედების ძალების შედეგია (იხ. სქემა 1).

გრავიტაციული და ელექტრომაგნიტური ძალები ფიზიკაში მიჩნეულია ფუნდა-მენტურ ძალებად. მათი საშუალებით იხსნება ყველა ის მოვლენა, რომლის შესწავლა არ მოითხოვს ატომის ბირთვში შეჭრას, ანუ ყველა მოვლენა, რომელიც მიმდინარეობს 10^{-12} სმ-ზე მეტი ზომის სივრცულ არეში. ჩვენი საუკუნის 30-იან წლებში ატომის ბირთვის შესწავლის შედეგად დადგენილ იქნა, რომ მისი შემადგენელი ნაწილაკები (პროტონები და ნეიტრონები) ერთმანეთთან დაკავშირებულია სრულიად ახალი ტიპის ახლოქმედი ძალებით. ეს ძალები ბევრად უფრო ძლიერი აღმოჩნდა მანამდე ცნობილ ძალებთან შედარებით და მოქმედებენ მხოლოდ ბირთვის ზომის რიგის მანძილებზე, ამიტომ მათ ბირთვული ძალები უწოდეს.

შემდეგ აღმოჩნდა, რომ ელემენტარული ნაწილაკების ურთიერთგარდაქმნის პროცესები განპირობებულია სრულიად ახალი ტიპის ძალებით, რომელსაც სუსტი ძალები უწოდეს, რადგანაც მათი ინტენსივობა გაცილებით მცირეა ძლიერ და ელექტრომაგნიტურ ურთიერთ-ქმედებების ინტენსივობასთან შედარებით. ამრიგად, XX საუკუნის 30-იანი წლებიდან ბუნების ფუნდამენტურ ძალებად მიჩნეული იყო 4 ძალა: ბირთვული, ელექტრომაგნიტური, გრავიტაციული და სუსტი.

მეცნიერების შემდგომმა განვითარებამ (60-იანი წლები) უჩვენა, რომ პროტონები და ნეიტრონები შედგებიან ე.წ. კვარკებისაგან, რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირებული არიან ახალი ტიპის ზეძლიერი ე.წ. „ფერადი“ ძალებით. ისინი განპირობებული არიან კვარკების ელექტრული მუხტის მაგვარი თვისებით – „ფერით“. აღმოჩნდა, რომ არსებობს სამი სხვადასხვა სახის „ფერი“ მუხტი.



სქემა 1

მეცნიერების მიერ დადგინდა, რომ ბირთვული ძალები წარმოადგენენ „ფერადი“ ძალების გამოვლინებას, ისევე, როგორც ნეიტრალურ ატომებს შორის მოქმედი მოლეკულური ძალები წარმოადგენენ ელექტრომაგნიტური ძალების გამოვლინებას.

ამჟამად, ოფიციალური მეცნიერების მიერ, ნივთიერი მატერიის სტრუქტურულობის კვარკული დონის გათვალისწინებით, ბუნებაში მოქმედებს 4 სახის ფუნდამენტალური ძალა(სქემა 1). დღეისათვის ეს სიაც არ უნდა იყოს საბოლოო. ახალი ბიოლოგიური პარადიგმების მიხედვით არსებობს მოსაზრება, რომ ცოცხალ ორგანიზმებში მოქმედებენ ე.წ. „ინფორმაციული“ ძალები(თავი 36). ინფორმაციული ურთიერთ-ქმედების საფუძველს, ჩემი აზრით, უნდა წარმოადგენდეს მეხუთე სახის ფუნდამენტური ურთიერთქმედება ე.წ. ტორსიული ველის სახით, რომელსაც საფუძველი ჩაეყარა XX საუკუნის შუაწლებიდან. თუმცა ოფიციალური მეცნიერების მიერ ის ჯერჯერობით არ არის აღიარებული [135].

ფუნდამენტური ურთიერთქმედებანი.

ამრიგად, ამჟამინდელი ოფიციალური მეცნიერების მიხედვით, არსებობს 4 სახის ფუნდამენტალური ურთიერთქმედება, რომლებიც განაპირობებენ მინერა-ლურ სამყაროში მიმდინარე ყოველგვარ პროცესებს:

1. შორსქმედი გრავიტაციული ძალა;
2. შორსქმედი ელექტრომაგნიტური ძალა;
3. ახლოქმედი „ფერის“ ძლიერი ძალები;
4. ახლოქმედი სუსტი ძალები.

ისინი ხასიათდებიან ურთიერთქმედების ინტენსივობით, რომლის ზომად მიჩნეულია უგანზომილებო სიდიდეები. ძლიერი ურთიერთქმედებისათვის, ის მიღებულია 1-ის ტოლად. ელექტრომაგნიტური ურთიერთქმედების ინტენსივობა ძლიერთან შედარებით 137-ჯერ, სუსტისა -10^{13} -ჯერ, გრავიტაციულისა კი -10^{38} -ჯერ ნაკლებია (ცხრილი №1).

ცხრილი №1 ფუნდამენტალური ურთიერთქმედებათა სახეები

დონე	№	ურთიერთქმედების სახეები	ინტენსი- ვობა	ურთიერთქმედების რადიუსი სმ-ში	სიჩქარე v/c	გადამატანები
I	1	S ძლიერი ფერადი	1	∞	1	გლუონები g
	2	W სუსტი	10^{-13}	$\leq 10^{-16}$	< 1	W^{\pm} ბოზონები
II	3	E-ელექტ.მაგნიტ	1/137	∞	1	ფოტონი γ
	4	G გრავიტაციული	10^{-38}	∞	1	გრავიტონ γ _g
III ^x	5	ბიონინფორმაციული	?	∞	≤ 1	ბიონინფ- I ₃ ⁺
	6	ბონინფორმაციული	?	∞	$\leq \infty$	გონინ- I ₃ ⁺

თანამედროვე ფიზიკის ველის თეორიამ, არა მარტო შეიმუშავა ახალი შეხედულება ნაწილაკების შესახებ, არამედ მნიშვნელოვნად შეცვალა ჩვენი წარმოდგენები მათ შორის მოქმედი ძალების შესახებ. ძალის ცნება კლასიკური ფიზიკის ცნებაა, რომელიც მყისიერად მოქმედებს ორ სხეულს შორის გარკვეულ მანძილზე. მიკროსამყაროს ფიზიკაში ასეთი ძალები არ არსებობენ. მათ ცვლიან ნაწილაკებს შორის ურთიერთქმედებანი, რომლებიც ხორციელდება რაიმე ველის შემადგენელი ნაწილაკების ურთიერთ გაცვლით.

ამიტომ, ფიზიკოსები ძალის ცნების მაგიერ იყენებენ ურთიერთქმედების ცნებას. გასულ საუკუნეში ფიზიკოსებმა დაადგინეს, რომ ყველა ამ ურთიერთქმედებას გააჩნია 2 საერთო თვისება:

1. ყოველი ურთიერთქმედების რაიმე სხეულზე მოქმედების ზომას, ამ სხეულის შესაბამის მუხტის ზომა წარმოადგენს. გრავიტაციისათვის ასეთ მუხტს მასა წარმოადგენს, ელექტრო-მაგნიტურისთვის – ელექტრული მუხტი, ძლიერისთვის – „ფერადი მუხტი“, ხოლო სუსტისთვის – „სუსტი მუხტი“, ანუ სპინი [149;17].

2. მიკროსკოპიულ დონეზე ყოველ ურთიერთქმედებას შეესაბამება ნაწილაკი, რომელიც შეიძლება განხილულ იქნეს როგორც ამ ურთიერთქმედების უმცირესი ზომის გადამტანები. ელექტრო-მაგნიტური ურთიერთქმედება განპირობებულია ფოტონების გაცვლით დამუხტულ ნაწილაკებს შორის; ფერადი ურთიერთ-ქმედება კვარკებს შორის – გლუონების გაცვლით; სუსტი ურთიერთქმედება ნაწილაკებს შორის – W ბოზონების გაცვლით; ხოლო, გრავიტაციისთვის – გრავიტონების გაცვლით [149;16].

კითხვაზე, თუ რატომ არსებობენ ბუნებაში მინცდამაინც ასეთი ტიპისა და ინტენსივობის ძალები, პასუხს იძლევა სიმების თეორია [146].(იხ. თავი 8).

გრავიტაციული ურთიერთქმედების ძალა ყველაზე ადრე იქნა აღმოჩენილი. იგი უნივერსალურია იმ გაგებით, რომ მასში მონაწილეობს სამყაროში არსებული ყველა ტიპის ნაწილაკი. გრავიტაციულ ურთიერთქმედებაში მუხტის როლს ასრულებს m მასა, ველის როლს გრავი-ტაციული ველი, რომლის გადამტანებს გრავიტონები წარმოადგენენ. ამჟამინდელი სუპერგრავიტაციული 11-განზომილებიანი ველის თეორიის მიხედვით, გრავიტონებს გააჩნიათ ნულისაგან განსხვავებული მასა და 2-ის ტოლი სპინი[78].

გრავიტაციული ურთიერთქმედების ინტენსივობა ძალიან მცირე – 10^{-38} რიგისაა, რის გამოც ის უმნიშვნელო როლს ასრულებს ელემენტარულ ნაწილაკებსა და ატომებს შორის ურთიერთ-ქმედებაში. მაგრამ ის ფუნდამენტალურ როლს ასრულებს დიდი – კოსმოსური სხეულების ურთიერთქმედებისას. ამ ძალებითაა განპირობებული, მაგალითად, სხეულზე მოქმედი სიმძიმის ძალა, მზის სისტემისა და გალაქტიკების არსებობა და მდგრადობა; დედამიწის წრიული მოძრაობა მზის გარშემო და მთვარის მოძრაობა დედამიწის გარშემო და სხვ. გრავიტაციული ძალა მიზიდვის ხასიათისაა და ხელს უწყობს მატერიის სტრუქტურირებას, კოსმოსური სხეულების წარმოქმნას. მასა, გრავიტაციულობის თვისების გარდა, ხასიათდება ინერტულობის თვისებით, რაც ხელს უშლის სხეულების სიჩქარის შეცვლას. მასის ამ ორი ურთიერთსაპირისპირო თვისების ერთდრო-ული მოქმედება განაპირობებს მზის სისტემის მსგავსი სტრუქტურების შექმნასა და მდგრადობას. გრავიტაციული ძალების კვანტურობა, თავს იჩენს ე.წ. პლანკისეული ზომის – 10^{-33} სმ რიგის სივრცულ არეებში. ამიტომ, ამ პროცესების დაკვირვება ამჟამინდელი ექსპერიმენტული საშუალებებით შეუძლებელია.

ელექტრომაგნიტური ძალების სრულყოფილი თეორია ყველაზე ადრე შეიქმნა. ელექტრო-მაგნიტური ურთიერთქმედება განპირობებულია ელექტრული მუხტებით, რომელთა შორის მოქმედი ძალის სიდიდე განისაზღვრება კულონის კანონით. ელექტრული მუხტი თავის გარშემო ქმნის ელექტრომაგნიტურ ველს ვირტუალური ფოტონების სახით, რომელთა ურთიერთ გაცვლით ხორციელდება ელექტრომაგნიტური ურთიერთქმედება დამუხტულ ნაწილაკებს შორის. მასში მონაწილეობენ ელექტრულად დამუხტული ნაწილაკები: პროტონები, ელექტრონები და ნეიტრალური ფოტონები. არსებობს დადებითი e^+ და უარყოფითი ელემენტარული e^- მუხტები. ელექტრო-მაგნიტური ურთიერთქმედების

ინტენსივობის ზომად მიჩნეულია განზომილების არ მქონე სიდიდე, რომელიც გამოითვლება შემდეგი ფორმულით:

$$\alpha_e = 2\pi e^2 / hc = 1/137; \quad (1)$$

სადაც h პლანკის მუდმივაა, c – სინათლის სიჩქარე, ხოლო e^- – ელემენტარული მუხტი [119].

ცხრილში №2-ში მოცემულია ურთიერთქმედების გადამტანი ნაწილაკების თვისებები: ძლიერი ურთიერთქმედების გადამტანი ნაწილაკები ხასიათდებიან ე. წ. „ფერით“. სუსტი ურთიერთქმედების გადამტანი ნაწილაკები ხასიათდებიან მასით, ელექტრული მუხტით და სპინით. ელექტრომაგნიტური ურთიერთ-ქმედების გადამტანებია ფოტონები, ხოლო გრავიტაციულია – გრავიტონები. გრავიტონები ხასიათდებიან სპინით. ინფორმაციული ურთიერთქმედების გადამტანი ჰიპოთეზური „ბიონფორმაციონი“ – I_3 და „გონინფორმაციონი“ – I_3^* ხასიათდებიან, შესაბამისად ბიონფორმაციით და გონინფორმაციით.

ე.მ. ურთიერთქმედების რადიუსი უსასრულობის ტოლია, ე.მ. ძალებითაა განპირობებული ქიმიური, ბიოქიმიური და ბიოფიზიკური პროცესები. მათ გადამტანებს წარმოადგენს ფოტონები, რომელთა მასა და ელექტრული მუხტი ნულის ტოლია.

ელექტრომაგნიტური ურთიერთქმედებანი ყველაზე კარგადაა შესწავლილი. ამ ურთიერთ-ქმედებითაა განპირობებული ატომებისა და მოლეკულების წარმოქმნა და მდგრადობა. ამ ძალის გამოვლინებას წარმოადგენს ხახუნისა და დრეკადობის ძალებიც.

ელექტრომაგნიტური ძალები ორი სახისაა: მიმზიდავი (სხვადასხვა ნიშნის მუხტებს შორის) და გამზიდავი (ერთნაირი ნიშნის მუხტებს შორის). პირველი ხელს უწყობს მატერიის სტრუქტურირებას, მეორე – დესტრუქტურირებას. მათი ერთდროული არსებობა ხელს უწყობს ატომების, მოლეკულებისა და სხეულების სტაბილურობასა და სტრუქტურულობას.

3. „ფერის“ ძლიერი ძალები. „ფერის“ ძალები მოქმედებენ ე.წ. „ფერადი მუხტის“ თვისების მქონე ფუნდამენტურ ელემენტარულ ნაწილაკებს – კვარკებს შორის. „ფერად“ ურთიერთქმედებაში მუხტის როლს ასრულებს „ფერი. არსებობენ სამი სხვადასხვა „ფერის“ კვარკები: „ნითელი“, „მწვანე“ და „ლურჯი“. სამი სხვადასხვა „ფერის“ ნაწილაკისაგან შემდგარი სისტემა ნეიტრალური „ფერისაა“, ანუ, უფეროა.

„ფერადი“ ნაწილაკები თავის გარშემო ქმნიან „ფერად“ ველს, რომლის კვანტებს 8 სხვადასხვა სახის 8 გლუონები წარმოადგენენ. ისინი „ფერის“ მქონე, უმასო, ერთეული სპინის მქონე ნაწილაკებია. გლუონების ურთიერთგაცვლის მეშვეობით ხორციელდება ფერადი ურთიერთქმედება კვარკებს შორის. „ფერის“ ძალების ურთიერთქმედების ინტენსივობის მუდმივა- α_s მიღებულია 1-ის ტოლად. იგი ე.მ. ურთიერთქმედების მუდმივას მსგავსად, შეიძლება განისაზღვროს შემდეგი ფორმულით:

$$\alpha_s = 2\pi q_s^2 / hc \quad (2)$$

სადაც q_s წარმოადგენს ფერის ძალის ელემენტარულ მუხტს, რომელიც ფორმულა (1)-ისა და (2)-ის თანახმად, შემდეგნაირად განისაზღვრება:

$$q_s = (\alpha_s hc / 2\pi)^{1/2} = (\alpha_s / \alpha_e)^{1/2} e;$$

რადგანაც α_s მიჩნეულია 1-ის ტოლად, ამიტომ ფერის ელემენტარული მუხტის სიდიდე

$$q_s = (137)^{1/2} e \approx 12e.$$

ხოლო ფერის მუხტის განზომილება თანხვდება ელექტრული მუხტის განზომილებას.

ძლიერი „ფერადი“ ძალები შორსქმედი ძალებია. ამ ძალების გამოვლინებას წარმოადგენენ ბირთვული ძალები, რომელთაც უნდა ვუმადლოდეთ ატომის ბირთვების წარმოქმნას და მდგრადობას (მათი ურთიერთქმედების რადიუსი 10^{-13} სმ-ის ტოლია). ამიტომ ბირთვული ძალები ახლო ქმედი ძალებია.

4. **სუსტი ურთიერთქმედების** წარმომქმნელი შესაბამისი მუხტის მაგვარ სიდიდეს წარმოადგენს ნაწილაკის სპირალობა, ანუ, სპინი(საკუთარი მექანიკური მომენტი), რომლის ზომა \hbar ერთეულებში $1/2$ -ის ტოლია. თუ სპინის ვექტორი, ნაწილაკის სიჩქარის გასწვრივ არის მიმართული, მას მარჯვენა ნაწილაკს უწოდებენ, რომლის სპირალობა $+1/2$ -ის ტოლია. სპინის საწინააღმდეგო მიმართულების შემთხვევაში, ნაწილაკი მარცხენაა და მისი სპინი – $1/2$ -ის ტოლია. ანტინაწილაკების სპირალობა შესაბამისი ნაწილაკების სპირალობის ტოლია, შებრუნებული ნიშნით.

მრავალი ექსპერიმენტული მონაცემების ანალიზის შედეგად გამოიჩვენა, რომ სუსტ ურთიერთქმედებაში მონაწილეობენ მხოლოდ მარცხენა ნაწილაკები და მარჯვენა ანტინაწილაკები. ე.ი. სუსტი ძალების წყაროს წარმოადგენენ ნაწილაკების მარცხენა სპირალობა და ანტინაწილაკის მარჯვენა სპირალობა. დანაჩენ ნაწილაკებს ნულის ტოლი სუსტი მუხტი გააჩნია [43;94].

ცხრილი № 2 ურთიერთქმედების გადამტანები

ძალები		სახელწოდება		v_{cf} (გვე)	სპინი (s/h)	ელმუხტ (e)	სიჩქარე (v)
მიკროსამყარო	ძლიერი	გლუონები	G	0	0	0	1
	სუსტი	ბოზონები	W ⁻	81,8	1	1	≤ 1
			W ⁰	81,8	1	1	
კოსმოსური	ელ.მაგნ.	ფოტონი γ		0	1	0	1
	გრავეიტ.	გრავეიტონი γ_g		0	2	0	1
ინფორმაცია	ბიონინფორმაციონი I_g^*			0	~	0	≤ 1
	გონინფორმაციონი I_g^*			0	~	0	?

*-ჰიპოთეზური ნაწილაკები.

სუსტ ურთიერთქმედებაში მონაწილეობს შესაბამისი სპირალობის მქონე ყველა ტიპის ელემენტარული ნაწილაკი. ამ ურთიერთქმედებითაა განპირობებული ელემენტარული ნაწილაკების დაშლა. ამ ძალებს უნდა ვუმადლოდეთ იმ ელემენტარული ნაწილაკების (კვარკებისა და ლეპტონების) წარმოშობას, რომელთა საშუალებით შემდგომში აიგო ჩვენთვის ცნობილი გრძნობად-კოსმოსური ნივთიერი სამყარო. სუსტი ურთიერთქმედების ძალები ახლოქმედი ძალებია (ურთიერთქმედების რადიუსით $r=10^{-16}$ სმ). ამ

ურთიერთქმედების გადამტანებს წარმოადგენენ ე.წ. შუალედური ბოზონები W^+ , W^- და Z^0 ელექტრული მუხტებით $1e$, $-1e$ და 0 . ეს ბოზონები მძიმე მასიური ნაწილაკებია. მათი მასები დაახლოებით 85 -ჯერ მეტია, პროტონის მასასთან შედარებით (იხ. ცხრ. 2).

ძლიერი და სუსტი ურთიერთქმედების ძალები მოქმედებენ ელემენტარული ნაწილაკების ზომების ფარგლებში (10^{-13} მ), ამიტომ, მათ შეიძლება ახლოქმედი ფუნდამენტური ძალები ვუნოდოთ. ამასთან, ძლიერი ე.წ. „ფერადი“ ძალები პროტონების, ნეიტრონებისა და ატომბირთვების წარმოშობასა და რესტრუქტურისა და განაპირობებენ. ორივე ძალის ერთად არსებობა განაპირობებს მიკრო-სამყაროში მიმდინარე პროცესებს. რელატივისტურ კვანტურ თეორიაში ნაწილაკებს შორის ურთიერთქმედების განხილვისას, ითვალისწინებენ იმას, რომ ნაწილაკები განუყოფელი კი არ არიან, არამედ ისინი წარმოადგენენ დინამიურ რაობებს, რომელთა არსი განისაზღვრება მათში არსებული ამა თუ იმ რაოდენობის ენერგიით, რომელიც შეიძლება გადანაწილდეს ახალი სახის რაობების(ნაწილაკების) წარმოქმნისათვის.

ნაწილაკების ურთიერთქმედებისას, ახალი ნაწილაკების წარმოქმნა შესაძლებელია მხოლოდ საკმარისი ენერგიის არსებობის პირობებში. ატომბირთვებში შესაბამისი საკმარისი ენერგიის არ არსებობის გამო, შეუძლებელია ბირთვში არსებული ნუკლონებს შორის π მეზონების ურთიერთგაცვლა, მაგრამ აღმოჩნდა, რომ ამ პროცესს მაინც აქვს ადგილი. ასეთი პროცესის არსებობა აიხსნება კვანტურ მექანიკაში არსებული განუზღვრელობის პრინციპით:

$$\Delta E \Delta t = h/2\pi$$

რაც იმაში მდგომარეობს, რომ მცირე დროის განმავლობაში შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს ენერგიის E მცირე ფლუქტუაციას მცირე მოცულობის ფარგლებში, რომლის ხარჯზე წარმოიქმნება ნაწილაკი, რომელიც მცირე Δt დროის შემდეგ ქრება. ასეთ ნაწილაკებს, რომლებიც წარმოიქმნებიან მცირე დროით და ისევ ქრებიან ვირტუალური ნაწილაკები ეწოდებათ. მათთვის არ სრულდება ინვარიანტობის პირობა:

$$[E^2 - (pc)^2]^{1/2} = mc^2,$$

(სადაც p ნაწილაკის იმპულსია) რასაც მასური ზედაპირიდან გასვლად მიიჩნევენ. ანუ, მასური ზედაპირის მიღმა მყოფ ნაწილაკებს ვირტუალური ნაწილაკები ეწოდებათ, ხოლო ასეთი ნაწილაკების გაჩენის პროცესებს – ვირტუალური პროცესები. ვირტუალურ პროცესებში მკაცრად სრულდება შენახვისა და შერჩევის კანონები, გარდა ენერგია-იმპულსის შენახვის კანონისა. ვირტუალური ნაწილაკი შეიძლება გამოასხივოს და შთანთქმას ნებისმიერმა ნაწილაკმა. ასეთი პროცესის ალბათობა არც ისე მცირეა, რაც იმას ნიშნავს, რომ ყოველი ნაწილაკი განუწყვეტლივ გამოასხივებს და შთანთქმავს მეზონებს. ამიტომ ამბობენ, რომ ნუკლონი შემოფარგლულია მეზონების ღრუბლით. ვირტუალური მეზონები ვერ ასწრებენ შორს გადაადგილებას, ამიტომ შესაბამისი ღრუბლის ზომები მცირეა. თუ ერთ ნუკლონს დაეჯახება დიდი ენერგიის მქონე მეორე ნუკლონი, მას შეუძლია ვირტუალური მეზონის მოწყვეტა სათანადო კინეტიკური ენერგიის შემცირების ხარჯზე. ასეთია რეალური მეზონების დაბადების მექანიზმი მაღალი ენერგიების რეაქციებში.

ნაწილაკებს შორის ყოველი სახის ურთიერთქმედება მიმდინარეობს მათ გარშემო არსებული შესაბამისი ღრუბლის ვირტუალური ნაწილაკების მეშვეობით. ანუ ყოველგვარი

ურთიერთქმედება აიხსნება ერთი და იმავე სქემით. ველის კვანტური თეორიით, ნაწილაკების ურთიერთმოქმედების ძალები წარმოადგენს დინამიური ვირტუალური ნაწილაკების გამოვლინებას. ამ მოსაზრებით, ნაწილაკზე მოქმედი ძალა განპირობებულია თვით მისი შინაგანი თვისებით. მეცნიერების მიერ, სიმეტრიების გამოყენებით, დადგინდა, რომ ისეთი პროცესები, რომლებიც ძალიან დიდი ენერგიებით ხასიათდება და შესაძლებელია საშუალოდ W და Z^0 ბოზონების მასების უგულებელყოფა, შეიზღებება აღინეროს გაერთიანებული ელექტრო-სუსტი ძალებით. დაბალ ენერგიებზე ელექტროსუსტი ურთიერთქმედება იხლიჩება და ორი სხვადასხვა თვისების მქონე – სუსტი და ელექტრომაგნიტური ურთიერთქმედებების სახით გვევლინება [43;111].

უკანასკნელი 20-25 წლის განმავლობაში უაღრესად დიდი პოპულარობა ენიჭება სიმეტრიების და სუპერსიმეტრიების გამოკვლევას. მეცნიერები ცდილობენ სამივე ფუნდამენტარული ძალის – სუსტის, ელექტრომაგნიტურის და ძლიერის ერთი სახის ურთიერთქმედებაში გაერთიანებას, დიდი გაერთიანების სახელწოდებით. გამოირკვა, რომ 10^{15} გევ ენერგიებზე და 10^{-29} სმ ზომის სივრცულ არეებში დომინირებს დიდი გაერთიანების სიმეტრია. ანუ ძლიერი, ელექტრომაგნიტური და სუსტი პროცესები ერთნაირი ინტენსივობით წარიმართება [43;122].

ასეთი მიდგომით მეცნიერები უფრო შორსაც წავიდნენ: მათი ძალისხმევით შესაძლებელი ხდება გრავიტაციული ძალის გაერთიანება სხვა ძალებთან. იქმნება სუპერდიდი გაერთიანების თეორია პლანკისეული ზომის 10^{19} გევ ენერგიებზე და 10^{-32} სმ ზომის სივრცის არეებში. ირკვევა, რომ სწორედ ასეთ პროცესებს ჰქონდა ადგილი ჩვენი კოსმოსური სამყაროს წარმოქმნის საწყის სტადიაში 14 მილიარდი წლის წინ [149]. (იხ. თავი 8).

5. როგორც აღვნიშნეთ, ბუნებაში არსებული 4 ცნობილი ფუნდამენტური ურთიერთქმედების გარდა, არსებობს მეხუთე სახის ძალის არსებობის კონცეფცია, ტორსიული ველის სახით [60].

ამჟამად, მეცნიერების მიერ შემოტანილია „ინფორმაციული ურთიერთქმედების“, „ინფორმაციული ველისა“ და „ინფორმაციული დინამიკის“ ცნებები [145].

ჩვენი მოსაზრებით, ბიოსფეროში უნდა მოქმედებდეს „ბიოინფორმაციული ძალები“, ხოლო ადამიანებს შორის დამატებით უნდა მოქმედებდეს მეექვსე ტიპის ძალაც, რომლითაც განპირობებულია „აზრისეული“ ურთიერთქმედება. ინფორმაციული ურთიერთქმედების გადამტანებს წარმოადგენენ „ინფორმაციონები“, რომლებიც ჩვენი აზრით ხასიათდებიან ურთიერთქმედების უსასრულო რადიუსით და ურთიერთქმედების გადაცემის ნებისმიერი შემოუზღუდავი სიჩქარით.

ამრიგად, ჰიპოთეზურ „ინფორმაციონებთან“ ერთად გვექნება 6 სხვადასხვა ტიპის ურთიერთქმედების გადამტანი (იხ. ცხრილი 2). 1993 წელს შეიქმნა ახალი მეცნიერული მიმართულება – ინფორმაციოლოგია, რომელიც წარმოადგენს უახლეს ფუნდამენტალურ მეცნიერებას (იხ. თავი 24).

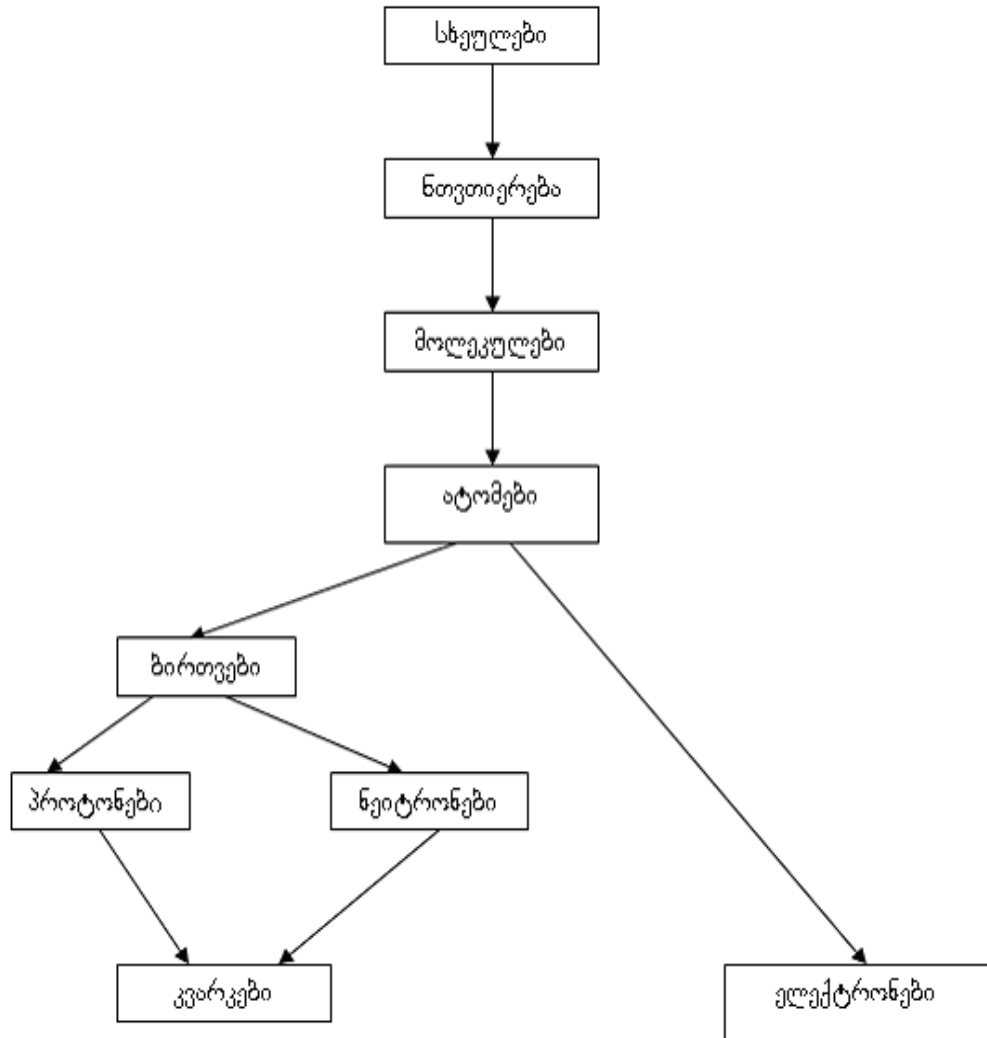
დასკვნა.

მინერალური სამყარო სავსებით დამაკმაყოფილებლად აღინერება 4 სახის ფუნდამენტული – გრავიტაციული, ელექტრომაგნიტური, ძლიერი და სუსტი ურთიერთქმედებით. მაგრამ ცოცხალი ბუნებისა და საზოგადოებრივი ურთიერთობის აღსაწერად აუცილებელია სასიცოცხლო ძალისა და გონიერების გათვალისწინებაც.

თავი 6. სამყაროს მიკროსტრუქტურის მეცნიერული სურათი

შესავალი

ჩვენს გარშემო არსებული საგნები: დედამიწა და მასზე არსებული უამრავი სხვადასხვა სახის ნებისმიერი სხეული (როგორც ცოცხალი, ისე მინერალური), მთვარე, მზე, ვარსკვლავები, ე.ი. მთელი გრძნობად-კონკრეტული ნივთიერი სამყარო, შედგება სხვადასხვა სახის ნივთიერებებისაგან. არსებობს 6 მილიონამდე სხვადასხვა სახის ნივთიერება. ნებისმიერი ნივთიერება დანაწევრებისას დადის იმ უმცირეს ნაწილამდე, რომლის შემდეგი დაშლისას აღებული ნივთიერება კარგავს თავის თვისებებს. სწორედ ნივთიერების ამ უმცირეს ნაწილს წარმოადგენს მოლეკულა.



სქემა 2

ცხადია, რომ ნებისმიერ ნივთიერებას თავისი მოლეკულა შეესაბამება. აღმოჩნდა, რომ დედამიწაზე არსებული ყოველი სახის ნივთიერების მოლეკულები შედგებიან 83 სტაბილური და ათამდე რადიაქტიური ქიმიური ელემენტისაგან, რომლებიც განლაგებული არიან მენდელეევის პერიოდულ სისტემაში. ამ ელემენტების კომბინაციები ქმნიან მილიონობით სხვადასხვა სახის მოლეკულას. მიღებულ იქნა ათამდე ხელოვნური რადიაციული ელემენტი. აღმოჩნდა, რომ თითოეულ ელემენტს ფიზიკური თვალსაზრისით,

შეესაბამება ერთი ან რამდენიმე ატომი, რომელთაც იზოტოპები ეწოდებათ. ამჟამად აღმოჩენილია 283 სხვადასხვა მასის სტაბილური იზოტოპი.

საყოველთაოდ ცნობილია, რომ ატომები წარმოადგენენ რთულ სტრუქტურებს. ყოველი ატომი შედგება დადებითად დამუხტული მასიური ბირთვისაგან და მის გარშემო არსებული ელექტრონული გარსისაგან. ელექტრონები წარმოადგენენ უარყოფითად დამუხტულ უმცირეს ელემენტარულ ნაწილაკებს. ელექტრონები ბირთვის გარშემო განლაგებული არიან შრეებად და ფენებად. ატომის ქიმიური და ფიზიკური თვისებები განპირობებულია მისი ელექტრონული გარსის სტრუქტურით, რომლის გამოკვლევას აწარმოებს ატომური ფიზიკა.

ატომის ბირთვი მდგრადი წარმონაქმნია, რომელიც, თავის მხრივ, შედგება პროტონებისა – p და ნეიტრონებისგან – n, შეკავშირებული ბირთვული ძალების მეშვეობით. პროტონი დადებითად დამუხტული ნაწილაკია. მისი მუხტის სიდიდე რიცხობრივად უდრის უარყოფითად დამუხტულ ელექტრონის მუხტს. პროტონის მასა 1836-ჯერ მეტია ელექტრონის მასაზე. ნეიტრონი ელექტრულად ნეიტრალური ნაწილაკია, რომლის მასა მცირედ აღემატება პროტონის მასას. ატომში ელექტრონების რიცხვი პროტონების რიცხვის ტოლია. ელექტრონების რიცხვი განსაზღვრავს ატომის შესაბამისობას ქიმიურ ელემენტთან.

ამრიგად, პროტონი, ნეიტრონი და ელექტრონი წარმოადგენენ ნივთიერი სამყაროს ძირითად აგურაკებს (იხ. სქემა 2). მათ ელემენტარული ნაწილაკები ეწოდებათ. ამჟამად აღმოჩენილია მრავალი სახის ელემენტარული ნაწილაკი. ელემენტარული ნაწილაკების ძირითადი თვისებრიობა მათ ერთმანეთთან ურთიერთქმედებაში მდგომარეობს. ისინი მონაწილეობენ გაბნევის, დაბადებისა და დაშლის რეაქციებში. აღმოჩნდა, რომ ზემოაღნიშნული გარდაქმნები და ბუნებაში მიმდინარე პროცესები განპირობებულია 4 სხვადასხვა სახის ფუნდამენტური ურთიერთ-ქმედებით, რომლებიც წინა თავში განვიხილეთ.

ელემენტარული ნაწილაკების თვისებრივი კლასიფიკაცია განპირობებულია მათი მონაწილეობით სხვადასხვა ფუნდამენტური სახის ურთიერთ-ქმედებებში.

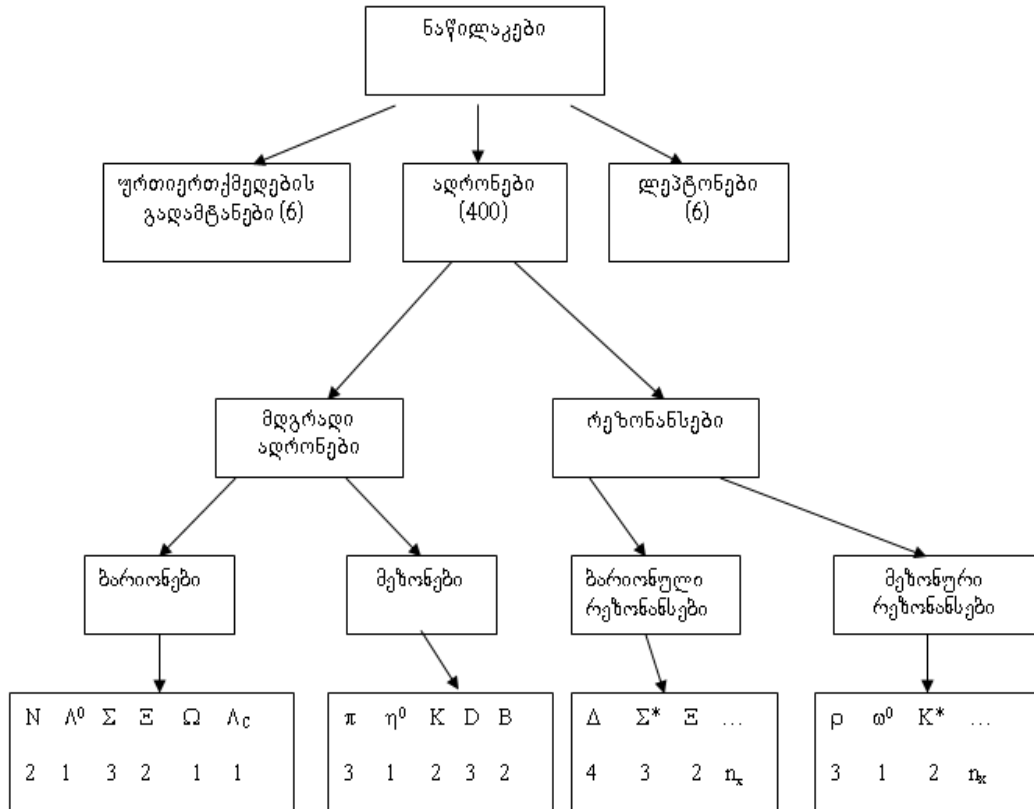
მოცემულია ნივთიერი სხეულების შემადგენლობის 7-საფეხხურიანი სტრუქტურა: საგნები შედგებიან ნივთიერებებისაგან, ნივთიერებები – მოლეკულებისაგან, მოლეკულები – ატომებისაგან,

ატომები – ბირთვებისა და ელექტრონებისაგან, ბირთვები – ნეიტრონებისა და პროტონებისაგან, ნეიტრონ-პროტონები – კვარკებისაგან.

გარდა იმ ელემენტარული ნაწილაკებისა, რომლებიც ფუნდამენტური ურთიერთ-ქმედების გადამტანებს წარმოადგენენ, აღმოჩენილია აგრეთვე 400-მდე ძლიერ ურთიერთქმედებაში მონაწილე სხვადასხვა სახის ელემენტარული ნაწილაკი, რომელთაც ადრონები უწოდეს. მათმა ასეთმა სიმრავლემ ფიზიკოსები მიიყვანა იმ დასკვნამდე, რომ ისინი უნდა შედგებოდნენ უფრო ფუნდამენტური მცირე რაოდენობის ნაწილაკებისაგან. მართლაც, აღმოჩნდა, რომ პროტონი, ნეიტრონი და მათი მსგავსი ნაწილაკები – ადრონები შედგებიან კიდევ უფრო მცირე ზომის ფუნდამენტური ნაწილაკებისაგან, რომლებსაც კვარკები უწოდეს. გაირკვა, რომ სხვადასხვა სახის კვარკების რაოდენობა 6-ის ტოლია. გარდა ამისა, აღმოჩენილ იქნა ელექტრონის მსგავსი ნაწილაკები, რომლებსაც ლეპტონები უწოდეს.

ამრიგად, ფუნდამენტური ელემენტარული ნაწილაკები, რომლებსაგანაც შედგება ნივთიერი სამყარო, იყოფიან 2 ძირითად კლასად: კვარკებად და ლეპტონებად.

ნანილაკების სისტემატიზაციას მეცნიერება ახდენს მათი მასების, მუხტების, სტაბილურობის, სიმეტრიულობის, შინაგანი კვანტური რიცხვებისა და სხვათა მიხედვით (იხ. სქემა 3). მათი დანვრილებითი აღწერა შორს წაგვიყვანს. ამიტომ, ჩვენ აქ განვიხილავთ საკითხის მხოლოდ ზოგიერთ ძირითად მხარეს.



სქემა 3-ში მოცემულია ელემენტარული ნანილაკების სახეები და შესაბამისი ნანილაკების რიცხვები

ლ ე პ ტ ო ნ ე ბ ი. ლეპტონების კლასს მიეკუთვნება 6 სხვადასხვა ტიპის ნანილაკი (იხ. ცხრილი 3). ესენია: ელექტრონი e^- და მისი შესაბამისი ნეიტრინო ν_e ; მიუონი μ და მისი შესაბამისი მიუნეიტრინო ν_μ ; ტაუონი τ და მისი შესაბამისი ტაუნეიტრინო ν_τ [109].

ლეპტონები ხასიათდებიან მასით m , ელექტრული მუხტით e , სპინით s , და სამი სახვადასხვა ლეპტონური რიცხვით (L_e, L_μ, L_τ). ლეპტონურ კვანტურ რიცხვს განზომილება არ გააჩნია. ასეთი კვანტური რიცხვები განსაზღვრავენ მატერიის არსებობის ფორმას. მაგალითად, $L_e=1$, ნიშნავს, რომ მატერია არსებობს ელექტონული ლეპტონის სახით. ასეთი ლეპტონი შეიძლება არსებობდეს ორი: ელექტრონისა და მისი შესაბამისი ნეიტრინოს სახით.

ნანილაკის დამახასიათებელი ყოველი სიდიდე, რომელსაც განზომილება გააჩნია, განსაზღვრავს

მისი დინამიკურობის ფორმას, ან ურთიერთქმედების სახეს, რომელშიც ეს ნანილაკი მონაწილეობს. მასა m იზომება მასის ერთეულებში. იგი წარმოადგენს გრავიტაციულ

ურთიერთ-ქმედებაში მონაწილეობის ზომას. მეორე მხრივ, მასა წარმოადგენს ნაწილაკის ინერტულობის ზომას.

ინერტულობა არის სხეულის თვისება, შეინარჩუნოს თავისი მოძრაობის სიჩქარე. თუ ნაწილაკი უძრავია რომელიმე სისტემაში, მაშინ მისი ინერტულობა მდგომარეობს თავისი უძრაობის მდგომარეობის შენარჩუნებაში. ნაწილაკის ამ თვისების ზომას წარმოადგენს ე.წ. უძრაობის მასა m_0 , რომელიც მას გააჩნია უძრაობის მდგომარეობაში. ასეთ ნაწილაკს გააჩნია უძრაობის მასის შესაბამისი უძრაობის E_0 ენერგია, რომელიც გამოითვლება აინშტაინის ფორმულით:

$$E_0 = m_0 c^2. \quad (1)$$

ზოგადად, ნაწილაკის სრული E ენერგია ნებისმიერ სისტემაში გამოითვლება ფორმულით:

$$E = mc^2. \quad (2)$$

მოძრავ ნაწილაკს, უძრაობის ენერგიის გარდა, გააჩნია მოძრაობით გამოწვეული T_k კინეტიკური ენერგიაც. ამიტომ:

$$E = m_0 c^2 + T_k. \quad (3)$$

ამ შემთხვევაში საქმე გვაქვს მოძრავი ნაწილაკის მასასთან, რომელიც გამოითვლება ფორმულით:

$$m = E/c^2$$

მეორე მხრივ,

$$m = m_0 + T_k/c^2 = m_0 + m_v;$$

სადაც

$$m_v = T_k/c^2.$$

m_v არის მასის ის ნაწილი, რომელიც ნაწილაკს უჩნდება მისი v სიჩქარით მოძრაობის გამო. თუ რომელიმე სისტემაში ნაწილაკის უძრაობის მასა ნულის ტოლია, მაშინ ის შეიძლება არსებობდეს მხოლოდ მოძრავ მდგომარეობაში და მოძრაობდეს მაქსიმალური c სიჩქარით. მაგალითად, ასეთ ნაწილაკებს წარმოადგენენ გრავიტონები და ფოტონები.

ამრიგად, მატერიის საფუძველს ენერგია წარმოადგენს. ის შეიძლება არსებობდეს კორპუსკულებისა და ველების ფორმით.

მოძრაობის თვალსაზრისით არსებობენ ორი სახის კორპუსკულები:

ა. კორპუსკულა, ანუ ნაწილაკი, რომელსაც გააჩნია უძრაობის მასა m_0 . ის შეიძლება არსებობდეს როგორც უძრავ მდგომარეობაში, ისე მოძრაობდეს ნებისმიერი, მაგრამ c -ზე ნაკლები სიჩქარით.

ბ. კორპუსკულა, რომელსაც არ გააჩნია უძრაობის მასა. თავისუფალ მდგომარეობაში ის შეიძლება არსებობდეს მარტო მოძრავ მდგომარეობაში მაქსიმალური c სიჩქარით. ამ შემთხვევაში მისი მასა- m_v , წარმოადგენს მოძრაობის ინერტულობისა და გრავიტაციული ულობის ზომას.

ამრიგად, მასა განსაზღვრავს მოძრაობის ურთიერთქმედებაში მონაწილეობის, ანუ, დინამიკურობის ფორმას. ელემენტარული ნაწილაკის მასა, ალ. აინშტაინის მოსაზრებაზე დაყრდნობით, შეიძლება განვიხილოთ, როგორც მასში „მომწყვდეული“ ენერგიის ზომა. ამ თვალსაზრისით, ელემენტარული ნაწილაკების მასა იზომება მილიონ ელექტრონ

ვოლტებში (მეგ). (1 ელექტრონ ვოლტი ტოლია იმ ენერჯიისა, რომელსაც იძენს ელექტრონი 1 ვოლტი ძაბვის ველში გასვლისას). ცხრილში 3 მოცემულია ლეპტონების უძრაობის მასათა მნიშვნელობანი მილიონ ელექტრონ ვოლტებში(ელვ).

ცხრილი №3 ლეპტონები

დონე	ნაწილაკები	მასა მეგ	მუხტი e-ში	სპინი ħ-ში	ლ.ეპტ. რიცხვი			ურთიერთქმედებაში მონაწილეობა				
					L _e	L _μ	L _τ	S	W	E	G	I*
I	e-	0,51	-1	1/2	1	0	0	-	+	+	+	-
	ν _e	?	0	1/2	1	0	0	-	+	-	+	-
II	μ ⁻	106	-1	1/2	0	1	0	-	+	+	+	-
	ν _μ	?	0	1/2	0	1	0	-	+	-	+	-
III	τ ⁻	1784	-1	1/2	0	0	1	-	+	+	+	-
	ν _τ	?	0	1/2	0	0	1	-	+	-	+	-

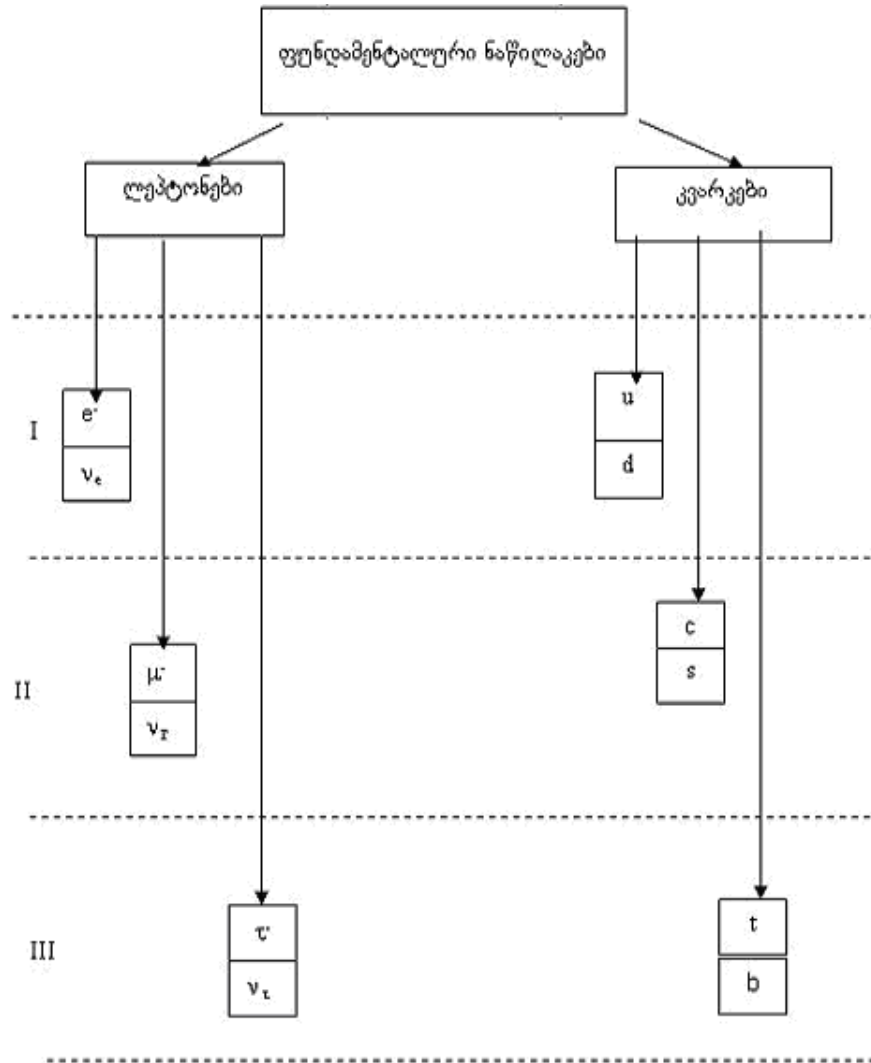
ელემენტარული ნაწილაკები, მათ შორის ლეპტონებიც ხასიათდებიან სპინით. სპინი წარმოადგენს ელემენტარული ნაწილაკების დამახასიათებელ სპეციფიკურ სიდიდეს, რომელსაც იმპულსის მომენტის განზომილება გააჩნია. როგორც განზომილების მქონე სიდიდე, იგი განსაზღვრავს დინამიკის, ურთიერთმოქმედების ფორმას. სპინის საზომ ერთეულად მიღებულია პლანკის მუდმივა – ħ.

ნახევარი სპინის მქონე ნაწილაკები მონაწილეობენ სუსტ ურთიერთქმედებაში, რითაც განპირობებულია ელემენტარული ნაწილაკების ურთირთგარდაქმნა. გარდა ამისა, ასეთი ნაწილაკები ერთმანეთთან ურთიერთქმედებისას ემორჩილებიან, ე.წ. პაულის პრინციპს, რომელიც განაპირობებს სისტემის სტრუქტურას. ე.ი. სპინი განსაზღვრავს არა მარტო დინამიკის, ანუ ურთიერთქმედების ფორმას, არამედ, მრავალნაწილაკიანი მდგრადი მატერიალური სისტემების(ატომებისა და მოლეკულების) სტრუქტურებსაც. სტრუქტურას კი, გარკვეული წყობითი ინფორმაცია შეესაბამება. ამიტომ, შეიძლება ითქვას, რომ სპინი განსაზღვრავს ინფორმაციულ ურთიერთქმედებასაც.

ანტინაწილაკები. ცნობილია აგრეთვე, რომ ბუნებაში არსებულ თითოეულ ნაწილაკს შეესაბამება ე.წ. ანტინაწილაკი. მაგალითად, ელექტრონის ანტინაწილაკს ანტიელექტრონი წარმოადგენს, რომელიც პოზიტრონის სახელწოდებითაა ცნობილი. პროტონის ანტინაწილაკი ანტიპროტონია, ხოლო ნეიტრონისა – ანტინეიტრონი. ყოველი ანტინაწილაკის დამახასიათებელი კვანტური რიცხვები, მისი შესაბამისი ნაწილაკის კვანტური რიცხვების ტოლია, შებრუნებული ნიშნით. მაგალითად, თუ ელექტრონი ხასიათდება სპინით 1/2, ელექტრული მუხტით – -e და ლეპტონური მუხტით – 1, მისი შესაბამისი ანტინაწილაკის – (e⁺) პოზიტრონის დამახასიათებელი შესაბამისი კვანტური რიცხვებია: +e, -1/2ħ, და -1. ანტინაწილაკის მასა რიცხობრივად ზუსტად ტოლია თავისი შესაბამისი ნაწილაკის მასისა.

ცნობილია, რომ როცა ნაწილაკი შეხვდება თავის შესაბამის ანტინაწილაკს, ხდება მათი ანიჰილაცია. რაც ნიშნავს მათ გაქრობას ნივთიერი ნაწილაკის თვალსაზრისით და

ფოტონებად გადაქცევას. ანიგილაციის დროს შესაბამისი ენერგია გამოიყოფა γ კვანტების ენერგიის სახით.



სქემა 4

მეორე მხრივ, თუ რაიმე პროცესში ახალი ნაწილაკი დაიბადება, მასთან ერთად აუცილებლად იბადება მისი შესაბამისი ანტინაწილაკიც. ე.ი. ნაწილაკ-ანტინაწილაკთა წყვილები ერთდროულად იბადებიან, ან ქრებიან. ამაში ვლინდება მუხტისა და ელემენტარული ნაწილაკების დამახასიათებელი სხვა კვანტური რიცხვების შენახვის კანონები მათი ურთიერთქმედებისას.

ადრონები. როგორც აღვნიშნეთ, ადრონები ეწოდებათ ნაწილაკებს, რომლებიც მონაწილეობენ ძლიერ ურთიერთქმედებებში. ადრონები იყოფიან ბარიონებად, მეზონებად, ბარიონულ რეზონანსებად და მეზონურ რეზონანსებად. ადრონები ხასიათდებიან: მასით— m , სპინით— s , ელექტრული მუხტით— e , ბარიონული რიცხვით— B . ბარიონული რიცხვი უგანზომილებო სიდიდეა და განსაზღვრავს ნივთიერი მატერიის ბარიონული სახით

არსებობის ფორმას. (ბარიონებისათვის $B=1$, ანტიბარიონებისათვის $B=-1$ და დანარჩენებისათვის $B=0$)[109].

კვარკები

ცხრილი N4

თაობა	სიმბოლო	მასა მგე-ში	სპინი h-ში	მუხტი		ბრომატი (სურნელება)						ფერის მუხტი q_3/q_6				
				ბარიონული	მლექტრ	იზოსპინი		„უცნაურ“	„ემზი“	„ხიბლი“	„ჭეშმარიტი“	„ღუღი“	მწვანე	წითელი		
						B	q/e								I	I ₃
I	u	4	1/2	1/3	2/3	1/2	1/2	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	d	8	1/2	1/3	-1/3	1/2	-1/2	0	0	0	0	0	0	0	1	0
II	S	160	1/2	1/3	-1/3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
	C	1350	1/2	1/3	2/3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
III	b	4700	1/2	1/3	-1/3	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
	t	22000	1/2	1/3	2/3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0

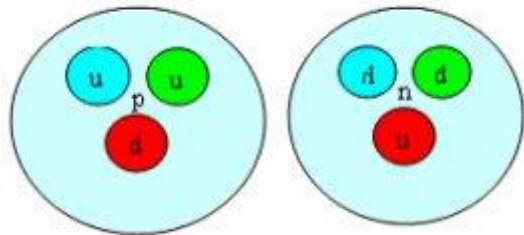
ექსპერიმენტულად აღმოჩენილ იქნა 400-მდე სხვადასხვა ადრონი(იხ. სქემა № 3). ადრონების მრავალფეროვნებამ გამოიწვია იმის აუცილებლობა, რომ ისინი წარმოდგენილიყო შედარებით მცირე რაოდენობის „ელემენტარული“ ნაწილაკებისაგან „კონსტრუირების“ საშუალებით. 1964 წელს მეცნიერთა მიერ შემოტანილ იქნა ფუნდამენტური ნაწილაკების ცნება, რომელთაც კვარკები უწოდეს. ამჟამად, დადგენილია, რომ

არსებობს 6 სხვადასხვა სახის კვარკი, რომელთა საშუალებით აიგება ყველა ადრონული ნაწილაკი, მათ შორის ყველასთვის კარგად ცნობილი პროტონი და ნეიტრონი. კვარკები ხასიათდებიან 6 ე.წ. „სურნელებით“ („არომატი“). ესენია: იზოსპინი – I, იზოსპინის მდგენელი – I₃, „უცნაურობა“ – S, „ემზი“ – C, „ხიბლი“ – B*, „ჭემმარიტება“ – T. კვარკები ერთმანეთზე მოქმედებენ სამი სხვადასხვა „ფერის“ მუხტით („ნითელი“ – R, „მწვანე“ – G და „ლურჯი“ – B) (იხ. ცხრ. № 4)[109].

„არომატი“ უგანზომილებო კვანტური რიცხვია, რომელიც ბარიონული რიცხვის მსგავსად, განსაზღვრავს მატერიის არსებობის სახეს. არომატის მიხედვით, არსებობს 6 სხვადასხვა სახის კვარკი: u, d, c, s, b და t. კვარკები ბარიონთა კლასს მიეკუთვნებიან. კვარკების დამახასიათებელი ბარიონული რიცხვი 1/3-ის ტოლია.

კვარკები, ლეპტონების მსგავსად, ხასიათდებიან განზომილების მქონე ფიზიკური სიდიდეებით: მასით, ელექტრული მუხტით, სპინით და ე.წ. „ფერის“ მუხტით. მასა, ელექტრული მუხტი და სპინი, ლეპტონების მსგავსად, განაპირობებენ მათ მონაწილეობას გრავიტაციულ, ელექტრომაგნიტურ და სუსტ ურთიერთ-ქმედებებში, ანუ, ისინი განსაზღვრავენ ურთიერთქმედების ფორმებს. ლეპტონებისაგან განსხვავებით, კვარკები დამატებით ხასიათდებიან ე.წ. „ფერით“, ანუ „ფერის“ მუხტით q_ფ. არსებობს 6(u,d,c,s,b,t) კვარკი თითოეული 3 სხვადასხვა ფერისა, ანუ სულ არსებობს 18 სხვადასხვა ტიპისა და „ფერის“ კვარკი, რომელთა თვისებები მოცემულია ცხრილში №4.

„ფერის“ მუხტის განზომილება თანხვედრა ელექტრული მუხტის განზომილებას. თითოეული კვარკი ხასიათდება ელემენტარული ფერადი მუხტით, რომლის სიდიდე დაახლოებით 12 ელემენტარული ელექტრული მუხტის(e)-ის ტოლია.



ნახ. 16

„ფერი“ განსაზღვრავს კვარკებს შორის ურთიერთ-ქმედების ძლიერ, „ფერად“ მიზიდვის ძალას, რომელიც განაპირობებს ნუკლონების (p,n) წარმოშობასა და მდგრადობას.

როგორც აღვნიშნეთ, ადრონები შედგებიან კვარკებისაგან: მათ შორის ბარიონები შედგება 3 სხვადასხვა ფერის კვარკისაგან, ხოლო მეზონები

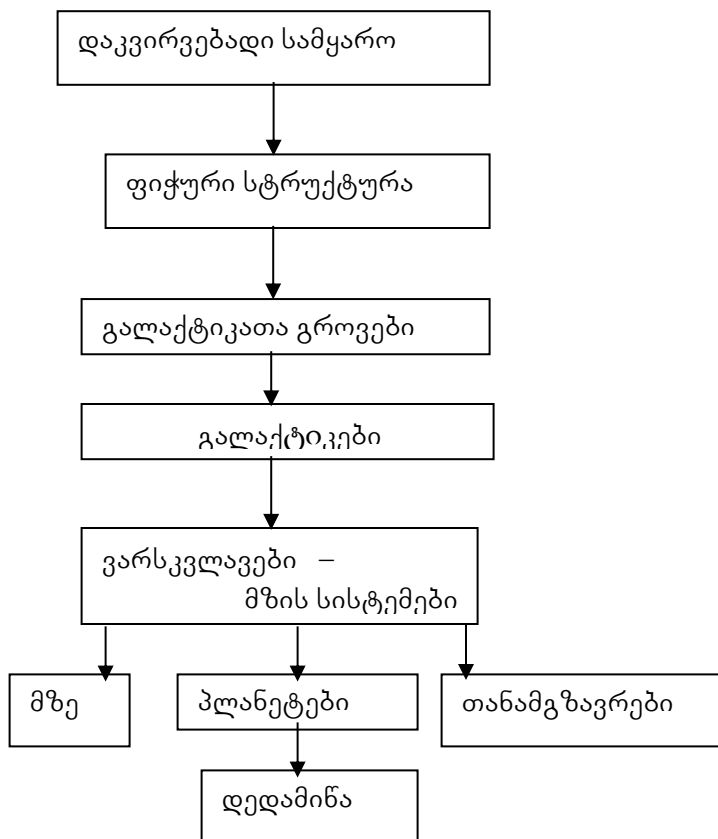
კვარკ-ანტიკვარკებისაგან.

მაგალითად, პროტონი შედგება სამი სხვადასხვა ფერის u_R, u_B და d_G კვარკისაგან. პროტონის ანალოგიურად ნეიტრონი შედგება სხვადასხვა ფერის u_R, d_R და d_G კვარკებისაგან (ნახ. 16) [43]. ანუ ძლიერი ფერადი ურთიერთქმედების საშუალებით u და d კვარკები სამ-სამად გაერთიანებული ქმნიან პროტონსა და ნეიტრონს. პროტონები და ნეიტრონები ძლიერი ძალების ურთიერთქმედების საშუალებით ქმნიან ბირთვებს, ხოლო ბირთვები და ელექტრონები – ატომებს.

ამრიგად, ელემენტარული ნაწილაკების დონეზე, ნივთიერი სამყაროს არსებობს საფუძველს წარმოადგენენ 6 სხვადასხვა ტიპის კვარკი და 6 სხვადასხვა ტიპის ლეპტონი.

თავი 7. სამყაროს მაკროსტრუქტურის მეცნიერული სურათი

XX საუკუნის დასაწყისამდე სამყაროს მაკროსტრუქტურას სწავლობს ასტრონომია. იგი იყო დაკვირვებადი მეცნიერება, რომელიც მიზნად ისახავდა ციური სხეულების აღმოჩენას, მათი ურთიერთქმედების შესწავლას, ახსნას და ცის თაღის რუკის შედგენას. ალ. აინშტაინის ფარდობითობის თეორიამ და გალაქტიკების ჩვენგან დაშორების ედ. ჰაბლისმირმა აღმოჩენამ, მე-20 საუკუნის ოციანი წლებიდან დასაბამი მისცა ახალი ერის დასაწყისს ასტრონომიაში. წარმოიშვნენ ახალი მეცნიერებები ასტროფიზიკისა და კოსმოლოგიის სახით. ასტროფიზიკა, როგორც მეცნიერება, შეისწავლის ასტრონომიული სხეულების ფიზიკურ თვისებებს, ხოლო კოსმოლოგია – სამყაროს, როგორც მთლიანის, წარმოშობასა და ევოლუციას [38;7].



სქემა 5

ამჟამად დადგენილია, რომ სამყაროს გააჩნია ურთულესი მაკროსტრუქტურა (სქემა 5). გთავაზობთ მოკლე მონაცემებს, აღქმადი კოსმოსური სამყაროს სტრუქტურულობის შესახებ, რომელიც დღეისათვის დადგენილია გულმოდგინე ექსპერიმენტული დაკვირვებების შედეგად.

ამჟამინდელი მეცნიერული მონაცემებით დაკვირვებადი, ანუ გრძობად კონკრეტული სამყარო წარმოადგენს ფიჭური სტრუქტურის მაგვარ სტრუქტურას, შემდგარს გალაქ-

ტიკათა გროვებისაგან. თითოეული გროვა შეიცავს 10 - 10000-მდე გალაქტიკას. თითოეული გალაქტიკა, შედარებით მცირე რაოდენობის ჯუჯა ვარსკვლავებთან ერთად, შეიცავს (10^{10} - 10^{11}) ვარსკვლავს, ანუ მზის სისტემის მსგავს სისტემას. მზის სისტემა შეიცავს მზესა და მის გარშემო მოძრავ 9 პლანეტას, რომელთაგანაც ერთ-ერთი დედამიწაა, მისი ბუნებრივი თანამგზავრი მთვარით, მცირე ასტრონომიული თანამგზავრებით და მასზე არსებული მრავალფეროვანი სრულიად სხვადასხვა სხეულებით, ადამიანის ჩათვლით.

1. **დედამიწა** წარმოადგენს სფეროს ფორმის ასტრონომიულ სხეულს, დიამეტრით - $D_{\oplus} = 12742$ კმ; მოცულობით - $V_{\oplus} = 1,1 \cdot 10^{21}$ მ³ და მასით - $M_{\oplus} = 5,98 \cdot 10^{24}$ კგ. დედამიწა, გარდა თავისი ღერძის გარშემო დღეღამური ბრუნვითი მოძრაობისა, პერიოდით 24 საათი, ასრულებს წლიურ ორბიტულ გარემოქცევას მზის გარშემო საშუალო სიჩქარით 100000 კმ/სთ. საშუალო მანძილი დედამიწიდან მზემდე შეადგენს 149573000კმ-ს.

დედამიწის გარშემო მოძრაობს **მთვარე**, რომელიც წარმოადგენს სფეროს დიამეტრით 3474 კმ, მოცულობით - $22 \cdot 10^8$ მ³, მასით - $7,4 \cdot 10^{22}$ კგ და სიმკვრივით - 3,35 გრ/სმ³ [104]. მ

მთვარე დაშორებულია დედამიწიდან საშუალოდ 406740 კმ-ით. მისი დადამიწის გარშემოვლის პერიოდი 27,32 დღეღამის ტოლია. მთვარეზე ტემპერატურა მერყეობს - 150° -დან $+160^{\circ}$ C⁰-დე.

2. **მზე** წარმოადგენს სფეროს დიამეტრით - $D_{\odot} = 14 \cdot 10^{10}$ სმ, მოცულობით - $V_{\odot} = 1,41 \cdot 10^{33}$ სმ³, მასით - $M_{\odot} = 2 \cdot 10^{33}$ გრ, და საშუალო სიმკვრივით - 2,41 გრ/სმ³ [104].

მზე მის გარშემო ელიფსურ ორბიტებზე მოძრავ პლანეტებთან (მერკური, ვენერა, დედამიწა, მარსი, იუპიტერი, სატურნი, ურანი, ნეპტუნი, პლუტონი) ერთად ქმნის მზის სისტემას. აღსანიშნავია, რომ ყველა პლანეტის მასა ერთად აღებული მზის მასის 0,1%-ს შეადგენს.

3. **ვარსკვლავები.** მზე წარმოადგენს ერთ-ერთ ვარსკვლავს, იმ მილიონობით ვარსკვლავთაგანს, რომლებითაც მოჭედილია ცის კაზადონი. მანძილი ვარსკვლავებამდე და მათ შორის იზომება ე.წ. სინათლის წლით(სინ.წ.). ერთი სინ.წ. არის ის მანძილი, რომელსაც გაივლის სინათლის სხივი ვაკუუმში 1 წლ-ის განმავლობაში (სინათლე 1 წმ-ის განმავლობაში გადის 300000კმ = $3 \cdot 10^{10}$ სმ). ანუ ერთი სინათლის წელი(სინ.წ) ტოლია $9,5 \cdot 10^{15}$ მ-სა.

ჩვენგან უახლესი ვარსკვლავი - სირიუსი დაშორებულია $1,710^{16}$ მ-ით (მანძილი დედამიწიდან მზემდე ტოლია 8 სინ.წ-ით.-სა, მზიდან პლუტონამდე - 5,3 სინათლის საათისა) [104].

მასების მიხედვით აღმოჩენილია ისეთი ვარსკვლავები, რომლებიც რამდენჯერმე ჩამორჩებიან და ისეთებიც, რომლებიც რამდენჯერმე აღემატებიან მზეს. მასების მიხედვით, ვარსკვლავების განაწილება უნდა წარმოადგენდეს გარკვეულ მრუდს მაქსიმუმით.

4. **გალაქტიკები.** გალაქტიკა წარმოადგენს ვარსკვლავთა ერთობას, რომლებიც ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან ფორმით, ზომითა და მასში არსებული ვარსკვლავების რაოდენობით.

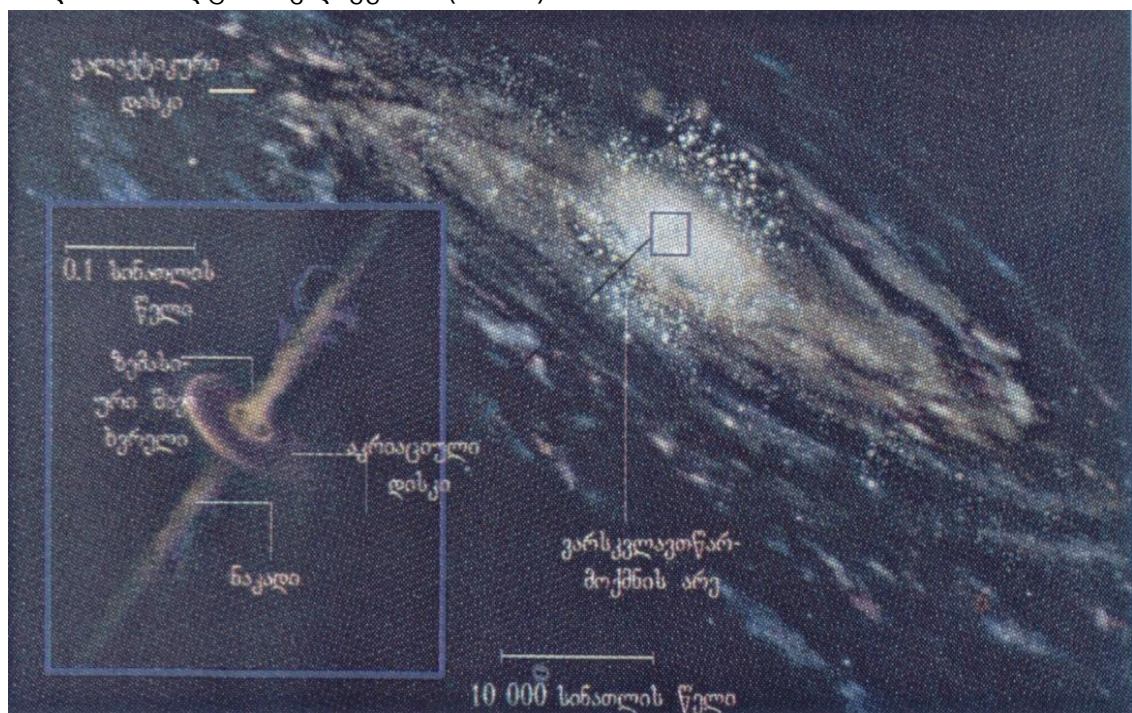
ჩვენ გალაქტიკას, რომელსაც მზე მიეკუთვნება, ირმის ნახტომი ეწოდება. იგი სპირალური სახის გალაქტიკაა(იხ. ნახ. 1)[38;80]. იგი წარმოადგენს 200 მილიარდი ვარსკვლავის ერთობლიობას, რომელთა უმრავლესობა წითელი ჯუჯებია. მისი ხილული მასა 10^{11} -ჯერ მეტია მზის მასაზე, რომლის 99% კონცენტრირებულია ვარსკვლავებში. თითოეული ვარსკვლავი გალაქტიკის გარშემო ერთ ბრუნს 200 მილიონი წლის განმავლობაში ასრულებს. ჩვენი გალაქტიკის ცენტრში არის ზემდომე შავი ხვრელი და აქტიური ბირთვი, მისგან დაახლოებით 30 000 სინათლის წლის დაშორებით. მისი დიამეტრი (80000-100000)

სინ.წ.-ს ტოლია. ჩვენი მზის სისტემა გალაქტიკის ცენტრიდან დაშორებულია 27000 სინ.წ.-ით.

ბევრი გალაქტიკა შეიცავს 10-დან 130-მდე მილიარდ ვარსკვლავს და 100 ათასამდე სინ.წლ.-ის ზომით ხასიათდება(თუმცა გაცილებით მცირე ზომისა და ვარსკვლავების რაოდენობით ლარიბი გალაქტიკებიც არსებობს). დადგენილია, რომ გალაქტიკები ბრუნავენ სიმეტრიის ღერძის გარშემო, რაც შესაძლებლობას იძლევა ექმპერიმენტულად განსაზღვრულ იქნეს მათი მასები.

მეცნიერები ახდენენ გალაქტიკების კლასიფიკაციას, რომლის მიხედვით გალაქტიკები იყოფა 3 ძირითად ჯგუფად:

ა. სპირალური გალაქტიკები, რომლებიც ყველა გალაქტიკის ნახევარს შეადგენენ. მათ გააჩნიათ სპირალური და ბრტყელი სტრუქტურა, ვარსკვლავების მაღალი სიმკრივის მქონე ბირთვითა და სპირალური მკლავებით (ნახ. 7).



ნახ. 7-ზე ნაჩვენებია სპირალური გალაქტიკის ანატომია.

ბ. ელიფსური ფორმის გალაქტიკები ყველაზე უფრო მასიური და კაშკაშა, უსტრუქტურო, თითქმის აერისა და მტვრის გარეშე. ისინი შეადგენენ მთელი გალაქტიკების 10%-ს. მისი შემადგენელი ვარსკვლავები მოძრაობენ რთული ტრაექტორიებით, როგორც ფუტკრები სკის გარშემო.

გ. არარეგულარული გალაქტიკები. გალაქტიკების ცენტრში, როგორც წესი, არის ვარსკვლავთნარმოქმნის არე, გალაქტიკური ბირთვი და შავი ხვრელი. მისი ცენტრიდან დისკის ორივე მხარეს გამოიტყორცნება გავარვარებული მატერიის ნაკადი[38;65].

გალაქტიკის ჩვეულებრივი მასა, რომელიც ყველა ელემენტს შეიცავს, თავმოყრილია ვარსკვლავებში. დაახლოებით 10% მტვრისა და ატომების სახითაა ვარსკვლავებს შორის.

მისი სრული მასის უდიდესი ნაწილი ბნელ მატერიას წარმოადგენს, რომელიც მის გარშემოა და ავსებს მთელ გალაქტიკა ს[38;55].

4. გალაქტიკათა ჯგუფები, გროვები და ზეგროვები. დადგენილია, რომ გალაქტიკები ქმნიან გარკვეულ ერთობლიობებს ჯგუფების სახით (მაგალითად, ადგილობრივი ჯგუფი). ამგვარი ჯგუფები ქმნიან გროვებს, ხოლო გროვები ერთიანდებიან ზეგროვებად, რომელთა ზომა 10^7 სინ.წ.-ით განისაზღვრება.

გროვებში ცალკეული გალაქტიკები ურთიერთდაკავშირებულია გრავიტაციული ძალებით. ისინი სხვა კოსმოსური ობიექტების მიმართ მოძრაობენ, როგორც ერთი სისტემა. თითოეული გროვა შეიცავს 100-დან 1000-მდე გალაქტიკას. ჩვენი გალაქტიკა – ირმის ნახტომი შედის ადგილობრივი ჯგუფის გროვაში, რომელიც თავის მხრივ ერთიან-დება ადგილობრივ სუპერგროვაში. ადგილობრივი ჯგუფის ძირითადი გალაქტიკებია ირმის ნახტომი და ანდრომედას ნისლეული. ამას გარდა მასში შედიის 40-დე პატარა გალაქტიკა [38;81].

შემცირებულ მასშტაბში ზეგროვები განლაგებული არიან ჯაჭვური ფორმით, რომლებიც ერთიანდებიან და ქმნიან ფიჭისებრ ბადეებს. ფიჭის უჯრედების ზომა $(1-3)10^8$ სინ. წლ.-ით განისაზღვრება. ფიჭის შიდა სივრცეები გალაქტიკებს არ შეიცავენ[84].

გალაქტიკის წარმოშობისათვის აუცილებელი იყო, რომ სამყაროში, მისი განვითარების საწყის ეტაპზე ნივთიერების განაწილებაში არსებულიყო თუნდაც მცირე არაერთგვაროვნებები. ამ საკითხის ახსნას ბოლო დროს ცდილობენ M-თეორიის გამოყენებით (თავი 8).

5. სივრცე და მატერია. ექსპერიმენტულად დასტურდება, რომ ჩვენი სამყაროს სივრცე სამგანზომილებიანია და პრტყელი.

სივრცის განზომილება ემთხვევა იმ სიდიდეთა რაოდენობას, რომელიც საჭიროა მასში წერტილის ადგილმდებარეობის დასადგენად. ყველასთვის ცხადია, სხეულის ადგილმდებარეობის დასადგენად, ჩვენს სამყაროში საკმარისია სამი რიცხვი. ფორმის მიხედვით კი, სივრცე შეიძლება იყოს ბრტყელი, ჩაზნექილი და ამოზნექილი. თუ სივრცეში არსებულ ნებისმიერ, ერთ წრფეზე არამდებარე, 3 წერტილს შევადერთებთ უმოკლესი წირებით, მივიღებთ სამკუთხედს, რომლის შიგა კუთხეების ჯამი 180^0 -ის ტოლია, ბრტყელი სივრცის შემთხვევაში, 180^0 -ზე ნაკლებია – ჩაზნექილი სივრცისა და 180^0 -ზე მეტი – ამოზნექილი სივრცის შემთხვევაში. სპეციალურმა გაზომვებმა აჩვენა, რომ ჩვენი სამყაროს სივრცე ბრტყელია [38;16].

სამყაროს ბრტყელობა იმას ნიშნავს, რომ სამყაროს სიმკვრივე ე.წ.კრიტიკული სიმკვრივის – $\rho_{კრ}$ -ის ტოლია. სამყაროს სივრცის ბრტყელობას აფასებენ Ω სიდიდით, რომელსაც შემდეგნაირად განსაზღვრავენ:

$$\Omega = \rho / \rho_{კრ} = 1.$$

სადაც ρ , სამყაროს სიმკვრივის ამჟამინდელ რიცხვით მნიშვნელობას გამოხატავს. ამჟამინდელი გამოთვლებით $\rho_{კრ} \cong 10^{-29}$ გრ/სმ³, ხოლო Ω -ს გაზომილი მნიშვნელობა $\Omega = 1,11 \pm 0,07$. რაც იმას ნიშნავს, რომ ρ კრიტიკულის ტოლია, ხოლო სამყარო – ბრტყელი. გათვლები უჩვენებენ, რომ თუ $\Omega < 1$, მაშინ დროის განმავლობაში იგი მხოლოდ შემცირდება, და პირიქით. თუ $\Omega > 1$, იგი მხოლოდ გაიზრდება. ის ფაქტი, რომ Ω -ს ამჟამინდელი

მნიშვნელობა 7%-ით სიზუსტით 1-ს ტოლია, იმას მონიშნავს, რომ Ω -ს სანყისი მნიშვნელობა 1-ს ტოლი იყო 10^{-60} -ს სიზუსტით [38;18].

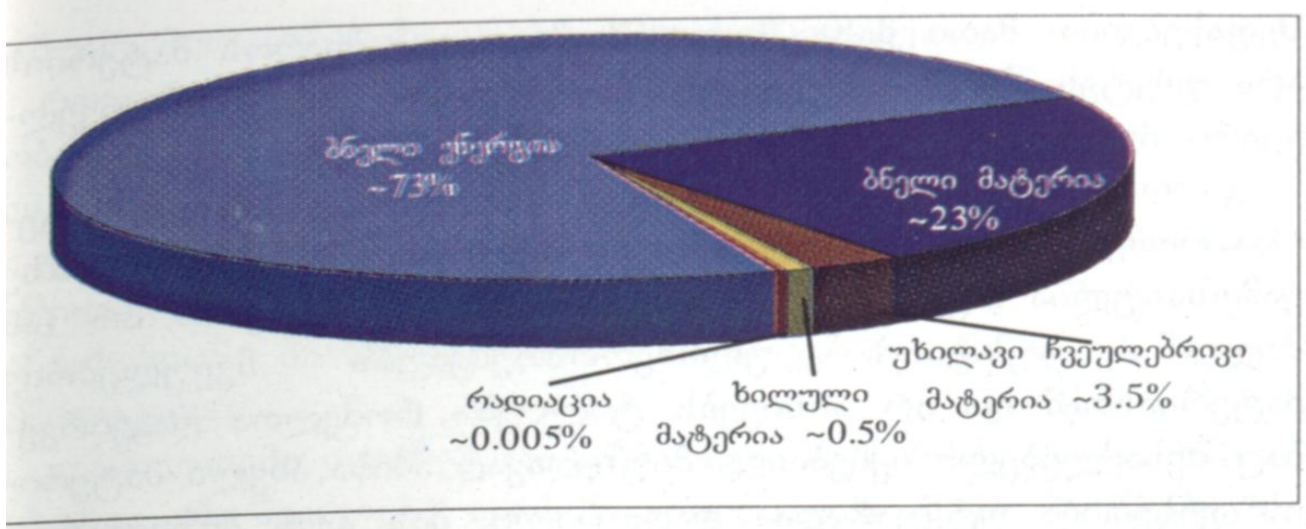
სამყაროს მატერიის შემადგენლობის კვლევის შედეგი გამოსახულია ნახ. 8-ზე.

დადგინდა, რომ სამყაროს მასა შეიცავს შემდეგ შემადგენლობას:

1. რადიაცია (ელ. მაგ. გამოსხივება) – 0,005 %;
2. ხილული ჩვეულებრივი მატერია – 0.5 %;
3. უხილავი ჩვეულებრივი მატერია – 3.5 %;
4. ბნელი მატერია – 26 %;
5. ბნელი ენერჯია – 70 %.

ნახ. 8-ზე ნაჩვენებია სხვადასხვა სახის მატერიების სიმკვრივების შეფარდება კრიტიკულ სიმკვრივესთან. ვინაიდან სამყარო ბრტყელია, როგორც ეს გვიჩვენა მიკროტალღოვანი რელიქტიური ფონის შესწავლამ, ყველა სახის მატერიის სიმკვრივეთა ჯამი ტოლი უნდა იყოს კრიტიკული სიმკვრივისა. მართლაც, დიაგრამაზე მოცემული პროცენტული რიცხვების ჯამი მიახლოებით 100%-ის ტოლია[38].

ხილული, ანუ ჩვენს მიერ დანახული მატერიის(დედამინა, პლანეტები, მზე, ვარსკავები და გალაქტიკები) ნვლილი მხოლოდ 0,5%-ს შეადგენს. არსებობს ჩვეულებრივი მატერიისაგან შედგენილი უხილავი ობიექტები (გალაქტიკათა-შორისო აერი, მტვრის ნაწილაკები და დიდი ხნის ჩამქრალი ვარსკვლავები, რომლებიც არ ასხივებენ სინათლეს) მათი მასა შეადგენს მთელი სამყაროს მასის 3,5 %-ს. ე.ი. ყოველგვარი ჩვეულებრივი მატერია დაახლოებით 4%-ია.



ნახ. 8

რატომ ვერ ვხედავთ სამყაროს მატერიის უდიდეს ნაწილს? არსებობს ჩვეულებრივისაგან განსხვავებული სახის მატერია, რომელსაც ბნელს უწოდებენ და რომელიც დიაგრამაზე გამოსახულია მუქი ლურჯი სექტორით. იგი არ ასხივებს ელ. მაგ. ტალღებს, რის გამოც ის დაუკვირვებელია. მაგრამ, ის გრავიტაციულად მოქმედებს ყოველ ციურ სხეულზე(ჩვეულებრივ მატერიაზე). მისი არსებობა თვალნათლივ ვლინდება ჩვენი გალაქტიკის მაგალითზე. გალაქტიკის შემადგენელი ვარსკვლავები ბრუნავენ გალაქტიკის

ცენტრის გარშემო. მათი ბრუნვის სიჩქარე არაა დამოკიდებული მანძილზე გალაქტიკის ცენტრამდე, რაც შესაძლებელია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ გალაქტიკის მთელი მასა თანაბრადაა განაწილებული მის მთელ მოცულობაში. ამასთან ცნობილია, რომ ხილული მასა მცირდება გალაქტიკის კიდეებთან. ეს იმას ნიშნავს, რომ რაღაც უხილავი ბნელი მატერია აიძულებს ხილულ მასას იბრუნოს მანძილისგან დამოუკიდებელი სიჩქარით. ბნელი მასის გავლენას განიცდის გალაქტიკების მოძრაობაც გალაქტიკების გროვების შიგნით [38;20]

რას წარმოადგენს ეს ბნელი მატერია?

ბნელი მატერიის არა უმეტეს 10% კოსმოსში თანაბრად განაწილებული ნეიტრინოების მასაზე მოდის. მეცნიერებს დასაშვებად მიაჩნიათ, რომ ბნელი მატერიის კარგი კანდიდატურაა ნაწილაკები, რომელთა არსებობას წინასწარმეტყველებს სუპერსი-მეტრიის (SUSY) თეორია. (ამ თეორიის ერთ-ერთი ვარიანტის მიხედვით არსებობს $E_8 * E_8$ ჯგუფის შესაბამისი 2 ხილული და ბნელი მატერია). ეს ნაწილაკები სტაბილურია. ისინი წარმოიქმნენ სანყის სტადიაში და დღემდე შენარჩუნდნენ [38;22].

ის ფაქტი, რომ ჩვენი სამყარო ბრტყელია, მასში უცნობი სახის მატერიის არსებობაზე მიანიშნებს. მას, ბნელი ენერგია ეწოდა. ჩვეულებრივ მატერიას, რომლის შესაბამის მასას გრავი-ტაციული მიზიდულობის თვისება გააჩნია. მისგან განსხვავებით, ბნელ ენერგიას უარყოფითი წნევა და განზიდვის თვისება გააჩნია. თუმცა მასაც შეესაბამება გარკვეული მასა, რომლის სიმკვრივე, სამყაროს სიმკვრივეს კრიტიკულამდე ავსებს. ამჟამად ბნელი ენერგიად მიჩნეულია ვაკუუმის ენერგია. იგი სამყაროში არსებობს არა მატერიალიზებული სახით, რომელიც ხასიათდება განზიდვის თვისებით და ინვევს სამყაროს გაფართოებას.

სამყაროს ერთგვაროვნება

დადგენილია, რომ სამყარო ერთგვაროვანია დიდ მასშტაბში. ანუ თუ დავითვლით კუბურ სივრცეში, ნიბოს ზომით $9 \cdot 10^8$ სინ.წელი, მივიღებთ ერთნაირ რიცხვს, მიუხედავად იმისა, თუ დაკვირვებადი სამყაროს სივრცის რა ნაწილში გამოვყოფთ ზემოხსენებული ზომის კუბურ სივრცეს. ეს იმას ნიშნავს, რომ მთელი დაკვირვებადი სამყარო ერთგვაროვანია მასში ვარსკვლავების, გალაქტიკებისა და მათი ჯგუფების განაწილების მიხედვით. მეორეს მხრივ, შედარებით მცირე მასშტაბებში მეგასამყაროში ნივთიერების განაწილება არაერთგვაროვანია, რადგანაც მასში არსებობენ ნივთიერების ძლიერ კონცენტრირებული არეები ვარსკვლავების, გალაქტიკებისა და გალაქტიკათა ჯგუფების სახით. სამყაროს ფიჭური სტრუქტურისა და გალაქტიკების წარმოშობისათვის აუცილებელი იყო, რომ სამყაროში, მისი წარმოქმნის სანყის ეტაპზე ნივთიერების განაწილებაში არსებულიყო თუნდაც მცირე არაერთგვაროვნებები.

ამჟამად დადგენილად ითვლება, რომ ეხლანდელი ტექნიკის დონეზე გამოკვლეული ხილული სამყაროს რადიუსი $R_b = 1,4 \cdot 10^{25}$ სმ-ის ტოლია; მასა $M_b = 10^{48}$ გრ-ისა, ხოლო საშუალო სიმკვრივე $\rho_b = 2,510^{-31}$ გრ/სმ³-ისა [104].

ამჟამად დადგენილად შეიძლება ჩაითვალოს, რომ ჩვენი 3-განზომილებიანი აქტუალური სამყარო წარმოიქმნა 14 მილიარდი წლის წინ უმცირესი ზომის ბუმტულაკის სახით, რომელმაც გაფართოების შედეგად მიიღო დღევანდელი ფორმა (იხ. შემდეგი თავი). ამიტომ ლოგიკურია ვიფიქროთ, რომ ის წარმოადგენს სასრულო მოცულობის სფეროს დიამეტრით $D_{სრ}$ (ნახ. 19). ამ სფეროს შიგნით რომელიღაც A ნერტილში მყოფი დამკვირვებლისაგან

უმორესი ვარსკვლავი, რომელსაც შეიძლება დააკვირდეს დამკვირვებელი დაშორებულია R_{\oplus} რადიუსით:

$$R_{\oplus} = ct = 6 \cdot 10^{26} \text{ სმ}$$

სადაც c სინათლის სიჩქარეა, ხოლო t სამყაროს არსებობის დრო. ანუ დაკვირვებადი სამყაროს სრული მოცულობიდან მეცნიერებისათვის პოტენ-ციურად დაკვირვებად ნაწილს წარმოადგენს R_{\oplus} რადიუსის სფერო. მაგრამ, დიდი აფეთქების ინფლაციური მოდელის თანახმად სამყარო, აფეთქების საწყის სტადიში ფართოვდებოდა სინათლის სიჩქარეზე გაცილებით მეტი სიჩქარით, ამიტომ დედამინაზე მყოფი დამკვირვებელი c -სა და t -ს შემოზღუდულობის გამო, აკვირდება ჩვენი სრული ხილვადი სამყაროს მხოლოდ ძალიან მცირე ნაწილს, რომლის რადიუსი შემოზღუდულია R_{\oplus} სიდიდით.

დაკვირვებადი სამყაროს მასა ტოლია:

$$M_{\oplus} = 3/4 \pi R_{\oplus}^3 \rho = 5 \cdot 10^{-32} \text{ გრ/სმ}^3 \cdot (6 \cdot 10^{26} \text{ სმ})^3 \cdot 3,14 \cdot 3/4 = 2,5 \cdot 10^{49} \text{ გრ}$$

ჩვენი გრძნობად-კონკრეტული სამყაროს სასრულობას ადასტურებს შემდეგი ფაქტიც. მეცნიერული გათვლებით დასტურდება, რომ თუ სამყარო უსასრულო იქნებოდა დროისა და სივრცის თვალსაზრისით, ღამის ცა ჩაბნელებული კი არ უნდა იყოს, არამედ ის, ვარსკვლავების უსასრულო რაოდენობის გამო, სრულად უნდა იყოს განათებული, როგორც მზის ზედაპირი. ეს მოსაზრება ცნობილია ოლბერსის პარადოქსის სახელწოდებით. ღამის ცის ამჟამინდელი ნათება კი გვიჩვენებს, რომ სინამდვილეში სამყაროში არსებობს სასრული რაოდენობის ვარსკვლავები და ასხივებენ სასრულო დროის განმავლობაში. ამრიგად ჩვენი აღქმადი სამყაროს სასრულობა დროსა და სივრცეში ეჭვს არ იწვევს. (მ. ჯიბლადის აზრით, ამ პარადოქსის ახსნა შეიძლება სინათლის გაბნევით კოსმოსში არსებულ ნაწილაკებზე [56]).

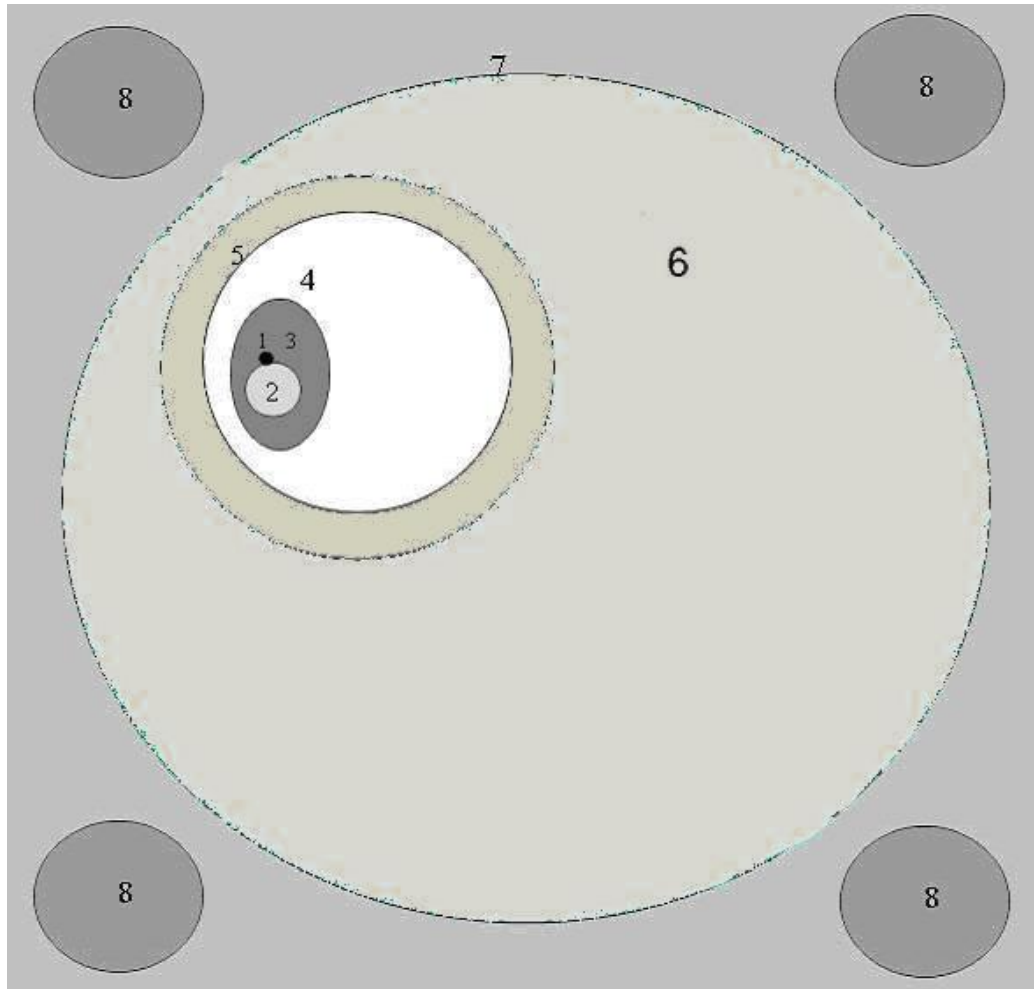
ეს დასკვნა ძალიან მნიშვნელოვანია. როგორც ე. კანტმა აჩვენა, თუ სამყარო უსასრულოა დროსა და სივრცეში, მაშინ ნებისმიერი შემთხვევითი მოვლენის აღსრულება შესაძლებელია, რაც არ უნდა მცირე ალბათობისა იყოს იგი. ამ შემთხვევაში, შესაძლებელი იქნებოდა ნებისმიერი ურთულესი სტრუქტურის მქონე ცოცხალი ორგანიზმის თავისთავად შემთხვევით წარმოშობა. ე.ი. იხსნება მასში, გარედან, (ღმერთის) ჩარევის საჭიროება. რაც იმას ნიშნავს, რომ დედამინაზე შესაძლებელი იქნებოდა ნებისმიერი რთული სტრუქტურის ობიექტების, ცოცხალი ორგანიზმებისა და თვით ადამიანის თავისთავად შემთხვევითი წარმოშობა. გრძნობად კოსმოსური სამყაროს შემოზღუდულობა დროსა და სივრცეში კი კითხვის ნიშნის ქვეშ აყენებს ცოცხალი ორგანიზმის თავის-თავად წარმოშობის შესაძლებლობას.

მატერიალურ პოზიციაზე მდგარი მრავალი მეცნიერი ჩვენი სამყაროს ჰარმონიულობასა და უნიკალურობას ხსნის ანთროპული პრინციპით. ცნობილი ფიზიკოს თეორეტიკოსის ს.ჰოუკინგის მოსაზრებით, ანთროპული პრინციპი შემდეგში მდგომარეობს:

არსებობს უამრავი სხვადასხვა სამყაროები, რომლებიც ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან სამყაროსეული ფიზიკური მუდმივებით და კანონებით. მათი უმრავლესობა უვარგისია სიცოცხლის წარმოსაშობად. სიცოცხლისუნარიანი შეიძლება იყოს მხოლოდ რამდენიმე, რომელთა შორის ერთ-ერთი არის ჩვენი, განსაკუთრებული უნიკალური თვისებებით აღჭურვილი სამყარო. ამ სამყაროში არსებულ მოაზროვნე არსებას (ადამიანს) გაუჩნდა კითხვა, თუ „რატომ არის ჩვენი სამყარო ისეთი, როგორსაც ვხედავთ?“ რომლის პასუხი შემდეგია: „თუ სამყარო სხვანაირი იქნებოდა, ჩვენ მასში არ ვიქნებოდით“ [129].

საკითხის ასეთი დასმა მეტაფიზიკურია, რადგანაც ჩვენ ვერასოდეს ვერ აღმოვაჩინებთ და ვერ დავაკვირდებით სხვა თვისებების მქონე სამყაროებს. მაგრამ რა მოხდებოდა, რომ დიდი აფეთქება არ ყოფილიყო ერთად ერთი? ასეთ შემთხვევაში, ჩვენი სამყაროს ისტორია

წარმოადგენს ერთ-ერთ ეპიზოდს პარალელური სამყაროების ისტორიაში. პარალელური სამყაროები ჩვენი სამყაროსაგან შეიძლება განსხვავდებოდეს წარმოშობის დროით, სამყაროსეული მუდმივებით, ძალების ფორმითა და ინტენსივობით, ფიზიკური კანონებით და სხვა.



ნახ. 3

ნახ. 3-ზე ნაჩვენებია მეგასამყაროს სქემატური სურათი **M**-თეორიის გათვალისწინებით, სადაც: 1 - გამობატავს დამკვირვებელს; 2 - დედამიწას; 3 - გალაქტიკას; 4 - ხილული სამყაროს ნაწილს, რომლის რადიუსი $R_b = 1.4 \cdot 10^{25}$ სმ; 5 - პოტენციურად დაკვირვებადი სამყარო, რომლის რადიუსი გამოითვლება ფორმულით: $R_d = ct = 6 \cdot 10^{26}$ სმ; სადაც: 6 - ჩვენი გრძნობადი 3-განზომილებიანი სამყარო, დიამეტრით D_{gr} . 11- განზომილებიანი სივრცე, რომელშიც გაჩნდა ჩვენი გრძნობადი სამყარო, სადაც იბადება და ვითარდება სხვა სამყაროებიც; 8 - უცხო(უჩინარი) სამყაროები.

ისინი შეიძლება იმყოფებოდნენ ჰორიზონტს მიღმა. მათგან წამოსულ სინათლეს ჩვენამდე ჯერ არ მოუღწევია და შეიძლება ვერც ვერასოდეს მოაღწიოს. მათგან ჩვენამდე შეიძლება მოაღწიოს, მხოლოდ ისეთმა ინფორმაციამ, რომელიც მყისიერად ვრცელდება. ისინი იმყოფებიან ჩვენი სამყაროს სივრცის მიღმა არსებულ, არადაკვირვებად, უსასრულო და მარადიულ სივრცეში. ანთროპული პრინციპის გასამარ-თლებლად მეცნიერები ცდილობენ უამრავი სხვადასხვა თვისების მქონე სამყაროების შესაძლო არსებობის

თეორიულ დასაბუთებას. ამჟამად არსებობს მულტისამყაროს თეორიულად შესაძლო არსებობის რამდენიმე ვარიანტი:

ა). ალ. ლინდეს მიხედვით სამყარო დაიბადა კვანტური ფლუქტუაციის საფუძველზე უმცირესი პლანკისეული ზომისა და პლანკისეული სიმკვრივის ბუშტულაკის სახით არაფრისაგან, რომელიც ექსპონენციალურად გაფარ-თოებისას, წარმოქმნის მდულარე „კვანტური ვაკუუმის“ მინი სამყაროების „ქაფს“. ამ მდგომარეობიდან მართალია იშვიათად, მაგრამ, სავსებით შესაძლებელია გამოიყოს „ბუშტულაკები“, რომლებიც განვითარდებიან ჩვენი სამყაროს მსგავს სისტემებად. ამგვარად ბუნება ცდილობს წარმო-ქმნას მრავალი სხვადასხვა სახის თვისებების მქონე სამყარო, რომელთაც ერთმანეთთან არავითარი კავშირი არა აქვთ და ვითარდებიან ურთიერთ-დამოუკიდებლად [101;159].

ბ). უახლოესი M-თეორიის მიხედვით, ფიზიკური ვაკუუმი წარმოადგენს 11-განზომილებიან სივრცე-დროით კონტინიუმს, რომელშიც ნივთიერი სამყაროს საფუძველს „სიმები“ კი არა, ე.წ. „მემბრანა“ წარმოადგენს. მე-11 განზომილების ერთ ბოლოში შეიძლება არსებობდეს ერთი სახის მემბრანა, ხოლო მეორე ბოლოში – მეორე სახის მემბრანა. ყოველი მემბრანა ხასიათდება გარკვეული ხორკლიანობით და შესაბამისად თავისი განსაკუთრებული თვისებებით, რადგანაც თითოეულ მემბრანის ხორკლიანობას შეესაბამება ელემენტარული ნაწილაკების გარკვეული ერთობლიობა, ანუ, მათგან შედგენილი სამყაროს გარკვეული ფორმა. ამიტომ ამ თეორიაში დაშვებულია სხვადასხვა სახის პარალელური სამყაროების არსებობა. ყოველი მემბრანა სხვა სამყაროა, რომლის შესახებ ჩვენ არაფერი არც ვიცით და არც გვეცოდინება, მათი უჩინარობის გამო. ჩვენი სამყარო, მხოლოდ ერთ-ერთია უსასრულო რაოდენობის სამყაროებს შორის. შეიძლება არსებობდეს ჩვენი სამყაროს მსგავსი სამყარო, მხოლოდ ჩვენს გარეშე. რა ინვესს თითოეული სამყაროს წარმოშობას? ფიზიკოსებმა წამოაყენეს ახალი იდეა, რომლის მიხედვით მემბრანები განუწყვეტლივ მოძრაობენ, რის შედეგადაც ისინი შესაძლებელია ერთმანეთს დაეჯახონ. სწორედ ასეთი შეჯახება ინვესს დიდი აფეთქების მსგავს მოვლენას. მემბრანების შეჯახების შედეგად წარმოიქმნება უმცირესი ბუშტულაკი. შემდგომ, იქმნება ბუშტულაკის განვითარების პირობები, მისი დიდი აფეთქების თეორიის ინფლაციური მოდელის მიხედვით განვითარებისათვის. სწორედ „ერთ-ერთი ასეთი შეჯახების შედეგად წარმოიქმნა ჩვენი კოსმოსური სამყარო.

შეჯახებისას მემბრანის ბურცობები ბუშტულაკში მატერიალად გარდაიქმნენ, რამაც შემდგომში წარმოშვა გალაქტიკები და ვარსკვლავები. ჩვენი სამყაროს მიღმა არსებულ, უსასრულო და მარადიულ 11-განზომილებიან საყაროში, სხვადასხვა მემბრანების დაჯახებამ შეიძლება გამოიწვიოს სხვადასხვა თვისებების მქონე სამყაროების წარმოშობა.

გ). ამერიკელმა მეცნიერმა ლი სმოლინამ წამოაყენა ახალი მოსაზრება მულტი სამყაროს შესახებ. ცნობილია, რომ სამყაროს თვისებები დიდი აფეთქების მომენტში და შავი ხვრელის თვისებები ერთნაირია სიმკვრივის, ტემპერატურისა და ზომების თვალსაზრისით. ამიტომ მისი აზრით შავი ხვრელები წარმოადგენენ თესლს ახალი სამყაროსათვის, რომელიც იბადება დიდი აფეთქების პროცესით. მან შემოიტანა გენეტიკური მუტაციის კოსმოსური ვარიანტი. ავტორი უშვებს, რომ შავი ხვრელის სიღრმეებიდან დაბადებული

სამყაროს თვისებები ახლოსაა მისი წარმომქმნელი სამყაროს თვისებებთან. რადგანაც შავი ხვრელი წარმოიქმნება ჩამქრალი ვარსკვლავიდან, ხოლო ვარსკვლავების წარმოშობის ინტენსივობა განისაზღვრება ნაწილაკთა მასებისა და მუხტების ზუსტი მნიშვნელობებით, ამიტომ კონკრეტული სამყაროს სიმკვრივე ძლიერაა დამოკიდებული ამ პარამეტრებზე. შესაბამისად პარამეტრების მცირე ცვლილება გამოიწვევს ისეთი ახალი სამყაროს წარმოშობას, რომელიც უფრო მომარჯვებული იქნება ახალი შავი ხვრელების წარმოსაშობად, რომელთა რაოდენობა ახლად დაბადებულ სამყაროებში გაიზრდება. მრავალი თაობის შემდეგ, მოხდება სამყაროების შავი ხვრელების კვლავწარმოების ოპტიმიზაცია და მულტი-სამყაროს წარმოქმნა. ამასთან ყოველი შემდეგი თაობის სამყაროების შემადგენელი ნაწილაკების პარამეტრები სულ უფრო მიუახლოვდებიან ოპტიმალურ მნიშვნელობებს იმავე ტიპის შავი ხვრელების კვლავ-წარმოებისათვის [149;239].

8. პარალელური სამყაროების არსებობის შესახებ.

ზოგი ფიზიკოსის აზრით, შავ ხვრელში მოხვედრილი ინფორმაცია ინახება მრავალ განზო-მილებიანი სივრცის მიკროსკოპიული ქსოვილის მიკრო ნაკეცებში. ინფორმაცია შავი ხრელიდან უკან ბრუნდება მისი ზედაპირის აორთქლების დროს. სოუკინგის სიტყვებით, ფიზიკოსების უმეტესობას სჯერათ, რომ ინფორმაცია არ იკარგება, რადგანაც ამ შემთხვევაში სამყარო იქნება უფრო განჭვრეტადი და სანდო [149;222].

შავი ხვრელის მეორე ამოუხსნელ საიდუმლოს წარმოადგენს სივრცე-დროის ბუნება მის ცენტრში. მოსალოდნელია უშველებელმა მასამ და ენერგიამ მოახდინოს სივრცე-დროითი ქსოვილის გარღვევა – გახვრეტა, რის შედეგადაც შავი ხვრელი გადაიქცევა სხვა, ახალი სამყაროს ფანჯრად. (დიდი აფეთქების მსგავსად, საფუძველი ჩაეყრება ჩვენს სამყაროზე მიმაგრებულ, მის მსგავს, ახალ სამყაროს, თავისი სივრცე დროითა და ევოლუციურობით) [149;223].

ამ დროს შავ ხვრელში შენარჩუნებული ინფორმაცია ნაწილაკებისა და გადამტანების შესახებ გადაეცემა ახალ, მის მიერ დაბადებულ სამყაროს. ჩემი აზრით, ეს გზა შეიძლება მივიჩნიოთ ინფორმაციის შენახვის, გადაცემისა და კვლავწარმოების ერთ-ერთ ოპტიმალურ ვარიანტად. იგი შეიძლება გამოდგეს სამყაროს ციკლურობის ასახსნელად, არსებული ინფორმაციის(კოსმიური გონის) შენახვისა და გამოყენების გათვალისწინებით.

თუ ლ. სმოლინის თეორია სანდო და სწორია და ჩვენი სამყარო წარმოადგენს მონიფული მულტი სამყაროს ერთ-ერთ ნევრს, მაშინ, ჩვენს მიერ დაკვირვებული ნაწილაკებისა და ურთიერთქმედების გადამტანების თვისებები უნდა იყოს ოპტიმიზირებული შავი ხვრელების კვლავწარმოებისათვის. სხვანაირად, ამ პარამეტრების ნებისმიერმა მცირე გადახრამ, უნდა გამოიწვიოს შავი ხვრელების წარმოშობის ეფექტურობის შემცირება, რაც იმას ნიშნავს, რომ ჩვენი სამყარო დაკარგავს თავის უნიკალურობას. ამრიგად, დროთა განმავლობაში, ახალი სამყაროების წარმოშობიდან წარმო-შობამდე, ურთიერთქმედების დამახასიათებელი კოსმოსური მუდმივები სულ უფრო იხვეწებოდა და უახლოვდებოდა ამ-ჟამინდელ ოპტიმალურ მნიშვნელობებს[149;239].

R_{სრ} რადიუსის სფეროთი შემოსაზღვრული გრძობად-მატერიალური სამყაროს მიღმა არსებობს უსასრულო ე.წ. 11-განზომილებიანი სივრცე, რომელიც რეალურია და ჩვენი სამყაროს დროისა და სივრცის მიღმა იმყოფება.

თავი 9. სამყაროს წარმოშობისა და განვითარების ეტეპები უახლესი კოსმოლოგიის თვალსაზრისით

მრავალი მეცნიერის თვალსაზრისით, თანამედროვე „ფიზიკამ ამაჟამად დასვა და წარმატებით გასცა პასუხი ისეთ გრანდიოზულ საკითხს, როგორცაა მთელი სამყაროს წარმოშობისა და განვითარების საკითხი“ [43;9].

დღეისათვის საყოველთაოდაა მიღებული, რომ ოდესღაც შორეულ წარსულში, მოხდა დიდი აფეთქება, რომლის შედეგადაც სივრცე, დრო და მატერია ერთდროულად წარმოიქმნა. ამ ფანტასტიკურ მომენტში წარმოიქმნა ბუნების კანონებიც [38;34].

რაც იმას ნიშნავს, რომ სულ რამდენიმე წლის წინ, მრავალი მეცნიერისათვის მისაღები იყო არაფრისაგან ყველაფრის წარმოშობის იდეა. უახლოეს წარსულში მეცნიერების მიერ სამყაროს წარმოშობისა და განვითარების ყველაზე ოპტიმალურ თეორიად აღიარებული იყო სუპერ-გრაფიტაციაზე დაფუძნებული დიდი აფეთქების თეორიის ინფლაციური მოდელი, თეორია, რომელმაც გააერთიანა მიკროსამყაროს ფიზიკისა და მაკროსამყაროს შემსწავლელ მეცნიერებათა მიღწევები ერთიან მწყობრ, თანმიმდევრულ სისტემად. აკადემიკოს ი. ზელდოვიჩის აზრით, ეს თეორია იმდენადაა სანდო და ჭეშმარიტი, რამდენადაც ჭეშმარიტია ის, რომ დედამიწა ბრუნავს მზის გარშემო [83].

ივ. ვაშაკიძის აზრით, „დღეს ჩვენ შეიძლება დარწმუნებული ვიყოთ, რომ დიდი აფეთქების მოდელის ამოსავალი დებულებები სწორად ასახავს სამყაროს წარმოშობის სურათს“ [43;171].

სამყაროს წარმოშობის დიდი აფეთქების თეორიას საფუძვლად უდევს შემდეგი 5 ფუნდამენტური მნიშვნელობის მეცნიერული მიღწევა:

1. ფრიდმანის მიერ 1922 წელს შექმნილი მკაცრი მათემატიკური თეორია სამყაროს არასტაციონარულობის შესახებ;

2. ჰაბლის კანონის აღმოჩენა სამყაროს გაფართოების შესახებ;

3. სამყაროში არსებული $3K^0$ ტემპერატურის მქონე მიკროტალღოვანი, ელექტრო-მაგნიტური გამოსხივების ექსპერიმენტული აღმოჩენა (ა. პენზიასისა და რ. ვილსონის მიერ 1965 წელს), რომელიც ნანინასწარმეტყველები იყო გ. გამოვის მიერ 1948 წელს დიდი აფეთქების თეორიაზე დაყრდნობით.

4. ბოლო დროინდელი ყოვლის მომცველი და 4-ვე ფუნდამენტური ურთიერთქმედების გამაერთიანებელი M-თეორია, რომლის მიხედვით, ჩვენი 3-განზომილებიანი სამყარო წარმოიქმნა 11-განზომილებიან უსასრულო და მარადიულ სამყაროში, მასში არსებული მემბრანების დაჯახების შედეგად [149]. (თავი 8, 9, 10).

სამყაროს ჩასახვის მოწმეებს წარმოადგენენ რელიქტიური ნაწილაკები. რელიქტიურს უწოდებენ იმ ნაწილაკებს რომელთაც დროის რომელიმე მომენტიდან შეწყვიტეს ურთიერთქმედება გარშემო მყოფ გარემოსთან, გადარჩნენ და დღევანდლამდე მოაღწიეს. იქე-

დან მოყოლებული მათ მოაქვთ ინფორმაცია სამყაროს იმდროინდელი მდგომარეობის შესახებ [38;47].

ასეთები არიან:

1. გრავიტაციული ტალღები, რომლებიც განთავისუფლდნენ 10^{-43} წამში სამყაროს დაბადებიდან. იმ დროის მატერია უნდა აღინეროს გრავიტაციის კვანტური თეორიით, რომელიც ჯერ არ არის ბოლომდე დამუშავებული. პირველადი გრავიტაციული ტალღების სიგრძე სამყაროს ზომის რიგისა უნდა იყოს. გრავიტონები ჯერჯერობით უშუალოდ აღმოჩენილი არ არის, მაგრამ რელიქტიური გრავიტაციული ტალღების შესწავლით დადგენილ იქნა, რომ სამყარო ბრტყელია [134]. (თავი 14).

2. ნეიტრინოები, რომლებიც სუსტად ურთიერთმოქმედი, უმსუბუქესი ნაწილაკებია. გამოთვლები გვიჩვენებენ, რომ დიდი აფეთქებიდან 0,01 წამის შემდეგ ნეიტრინო აღარ ურთიერთქმედებდა გარემოსთან. ისინი ატარებენ ინფორმაციას 0,01 წამის შემდეგდროინდელი სამყაროს შესახებ. მაგრამ, ასტროფიზიკოსები მხოლოდ ეხლა ითვისებენ ახალ მიმართულებას – ნეიტრონულ ასტროფიზიკას. ჯერჯერობით რელიქტიური ნეიტრინოების შესახებ არაფერია ცნობილი.

3. ბირთვული ნაწილაკები, რომლებიც წარმოიქმნენ აფეთქებიდან 14 წამის შემდეგ, ბირთვული ძალების მეშვეობით, პროტონებისა და ნეიტრონების გაერთიანების შედეგად. დაიწყო დეითერიუმისა და ჰელიუმის სინთეზი, რომელიც შეწყდა (3-5) წუთის შემდეგ, როცა ტემპერატურა დაეცა $3 \cdot 10^8$ K-დე. ამ მომენტიდან ჰელიუმის საერთო მასა პროტონების საერთო მასის (22-28)%-ს შეადგენს, რაც დასტურდება ჩვენი და ახლო მდებარე ვარსკვლავების ექსპერიმენტული მონაცემებით [38;49].

4. $4 \cdot 10^5$ წუთის შემდეგ პლაზმის ტემპერატურა დაეცა $3000K^0$ -დე და პლაზმა გადაიქცა ნეიტრალურ აერად. ამ დროიდან ელ. მაგ. გამოსხივება გამოეყო და დღესაც არსებობს მიკროტალღოვანი გამოსხივების სახით, რომელსაც რელიქტიურ გამოსხივებას უწოდებენ. მისი უაღბათესი ტალღის სგრძე 1 მმ-ის რიგისაა, რასაც შეესაბამება $2,73 K^0$ აბსოლუტური ტემპერატურა [38;44].

5. რელიქტიური ფონის დიდი სუბუსტიტით გამოკვლევა საშუალებას იძლევა დადგინდეს სამყაროს ის სურათი, როგორც ის იყო 13,7 მილიარდი წლის წინ. აღმოჩნდა, რომ რელიქტიური ფონი ხასიათდება მცირე (0,0001%) არაერთგვაროვნებებით. 2003 წელს მაღალ მგრძნობიარე თანამგზავრული ხელსაწყო WMAP (NASA) -ის მეშვეობით მიღებულ იქნა რელიქტიური ფონის ნატიფი სტრუქტურა. მიღებულ სურათზე ჩანს ფონის არაერთგვაროვნებების ტემპერატურის არაერთგვაროვნებები. (ნახ. 20).

6. მისი გამოკვლევით დადგინდა:

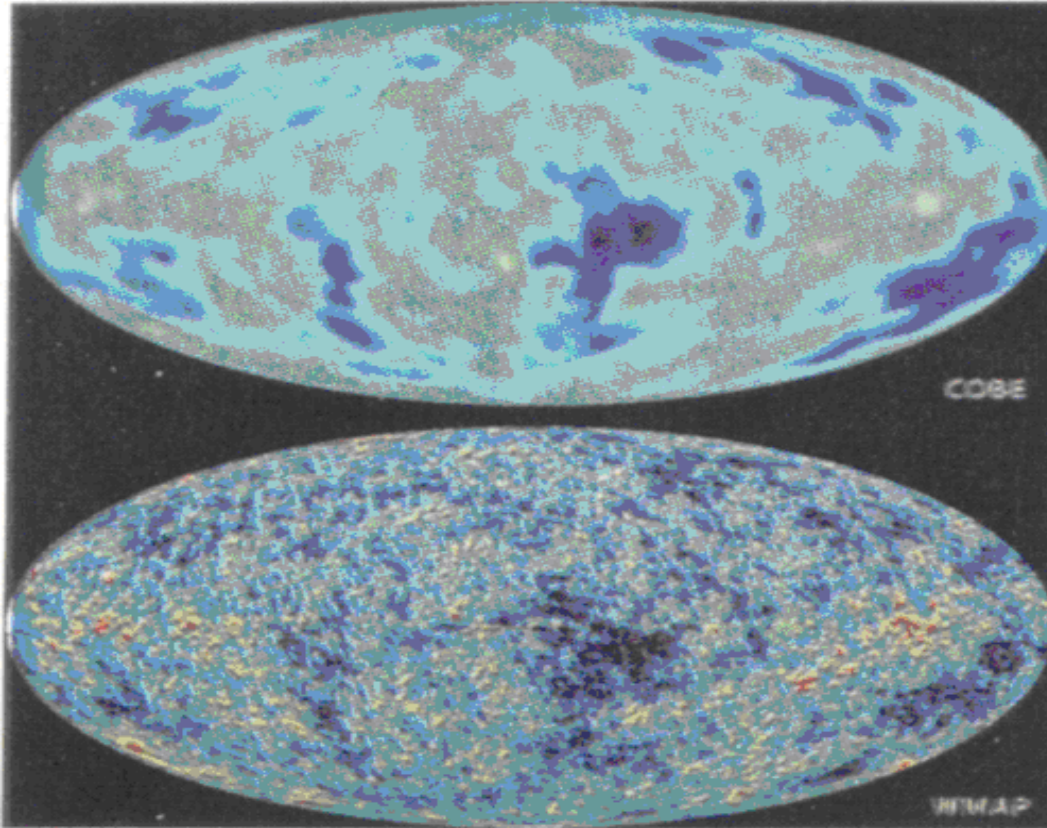
7. ა. ფონური გამოსხივება თარიღდება დიდი აფეთქებიდან 380000 წლით;

8. ბ. პირველი ვარსკვლავები გაჩნდა 210^8 წლის შემდეგ;

9. გ. სამყარო შეადგენს 4% ჩვეულებრივ - ბარიონულ მატერიას, 26% - ცივ ბნელ მატერიასა და 70% ბნელ ენერგიას;

10. დ. სამყარო მართლც ბრტყელია.

ჩვენი მიზანია, სუპერგრავიტაციაზე დაფუძნებული დიდი აფეთქების ინფლაციური მოდელისა და უახლესი M-თეორიის მიხედვით, განვიხილოთ გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს წარმოშობისა და განვითარების შემდეგი ეტაპები:



ნახ.20

1. 0 ნმ, ნულოვანი ეტაპი;
2. 10^{-43} ნმ, აქტი სამყაროს წარმოქმნისა;
3. 10^{-38} - 10^{-36} ნმ, ინფლაციური გაფართოების ეპოქა;
4. 10^{-36} ნმ, კვარკების და ლეპტონების წარმოშობის ეპოქა;
5. 10^{-5} ნმ, პროტონებისა და ნეიტრონების ფორმირების ეპოქა;
6. 3 წუთი, ჰელიუმის ბირთვების ფორმირება;
7. $3 \cdot 10^5$ წუთი, პირველი ატომების გაჩენა;
8. $4 \cdot 10^5$ წუთი, მოხდა სამყაროს გასხვივოსნება ფიზიკური თვალსაზრისით.
9. გალაქტიკების წარმოქმნა;
10. ვარსკვლავების წარმოქმნა;
11. მზის სისტემის წარმოქმნა.

1. ნულოვანი ეტაპი

ჩვენი დაკვირვებადი სამყაროს წარმოშობის დიდი აფეთქების ინფლაციური მოდელის სამყაროს სივრცე, დრო და მატერია ერთდროულად წარმოიქმნენ. ამიტომ „ნულოვანი ეტაპის“ ქვეშ იგულისხმება მისი წარმოშობის წინა პერიოდი, რომელსაც გრძნობადი სამყაროს დროის მიხედვით აზრი არა აქვს. მაგრამ ისმის კითხვა, რაში წარმოიშვა სამყარო, თუ ჩვენი აღქმადი სამყაროს სივრცე და დრო მასთან ერთად დაიბადა. იქმნება შთაბეჭდილება, რომ სამყაროს გაჩენის ნულოვან ეტაპზე არსებობდა მხოლოდ „არაფერი“, მაგრამ ლოგიკის თვალსაზრისით, „არაფერში“ არ შეიძლება რაიმე გაჩენილიყო, რადგან

არაფრისგან, არათუ შეიძლება რაიმე წარმოიშვას, არამედ თვით ღმერთიც ვერაფერს შექმნის.

დიდი აფეთქების სტანდარტულ თეორიაში სამყაროს წარმოქმნის წინ არ არსებობდა დრო და სივრცე და სამყარო წარმოიქმნებოდა არაფრისაგან, სრულიად შემთხვევით, რაც პარადოქსულ მტკიცებას წარმოადგენს.

M თეორიამ მოხსნა ეს პარადოქსი, რდგანაც მან პასუხი გასცა კითხვას თუ რა იყო დიდ აფეთქებამდე. **M** თეორიის მიხედვით, 11-განზომილებიან კოსმიურ სამყაროს გააჩნია თავისი უსასრულო სივრცე და მარადიული დრო, რომელიც არსებობდა დიდ აფეთქებამდეც, ეხლაც არსებობს და მომავალშიც იარსებებს.

M თეორიის მიხედვით, მე-11 განზომილების ერთ ბოლოში შეიძლება არსებობდეს ერთი სახის მემბრანა, ხოლო მეორე ბოლოში – მეორე სახის მემბრანა. მემბრანები განუწყვეტლივ მოძრაობენ, რის შედეგადაც ისინი შეიძლება ერთმანეთს შეეჯახონ. სწორედ ასეთმა შეჯახებამ გამოიწვია იმ უმცირესი ზომის ბუშტულაკის წარმოქმნა, რომელიც წარმოადგენდა ჩვენს პროტოსამყაროს. შემდგომ ბუშტულაკი განვითარდა დიდი აფეთქების თეორიის ინფლაციური მოდელის მიხედვით.

ამრიგად, „სიცარიელე“, სადაც დაიბადა ჩვენი 3-განზომილებიანი აქმდი სამყარო წარმოადგენს 11-განზომილებიან სივრცე-დროს (მარადისობას), სავსეს ვაკუუმური ენერჯითა და მატერიის ვირტუალური „უჩინარი“ ფორმით, რომელიც შეგრძნებადი მატერიის ფორმის (ნივთიერების), თვალსაზრისით, „არაფერია“, მაგრამ პოტენციურად შეიცავს „ყველაფერს“ ჩვენი 3-განზომილებიანი რეალური სამყაროს წარმოსაქმნელად (იხ. თავი 8 და 14).

2. აქტი სამყაროს დაბადებისა

ამრიგად, შეიძლება დავუშვათ, რომ „სიცარიელე“, რაშიც წარმოიშვა ჩვენი გ.კ.ს. პირველადი უმცირესი ბუშტულაკის სახით, წარმოადგენდა 11 განზომილებიან უსასრულო სივრცე-დროით ფიზიკურ ვაკუუმს. მასში არსებული მემბრანების დაჯახების შედეგად განუწყვეტლივ წარმო-იშობიან და ქრებიან ($10^{-32} - 10^{-30}$)სმ-ის ზომის 10-განზომილებიანი სივრცე-დროითი ბუშტულაკები თავისი გეომეტრიითა და ფიზიკური თვისებებით. ამასთან, თითოეული მინისამყარო იბადება თავისი დამახასიათებელი ρ_s სიმკვრივით, ფიზიკური მუდმივებითა და კანონებით. აღმოჩნდა, რომ წარმოქმნილი ბუშტულაკის მომავალი განვითარების ბედი დამოკიდებულია მისი სამკვრივის სიდიდეზე. თუ ბუშტულაკის სიმკვრივე ე.წ. კრიტიკულ სიმკვრივეზე – ρ_c ნაკლებია ($\rho_s < \rho_c$), მაშინ ის მალევე კოლაფსირდება, ხოლო როცა $\rho_s > \rho_c$ – ისე სწრაფად გაფართოვდება, რომ ვერ მოასწრებს რაიმე სტრუქტურების წარმოქმნას. როცა ახლად წარმოშობილი მინისამყაროს სიმკვრივე ზუსტად ტოლი იქნება კრიტიკული სიმკვრივისა ($\rho_s = \rho_c$), მაშინ ის განვითარდება ჩვენი სამყაროს მსგავსად [110;157].

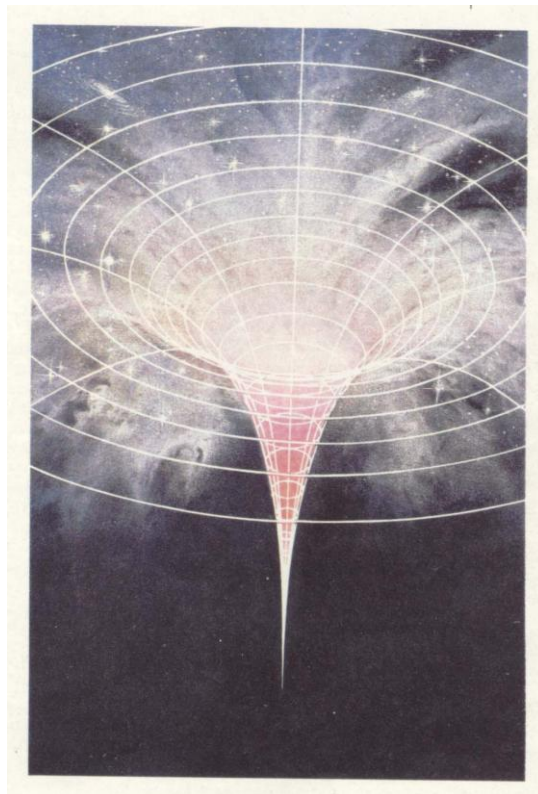
სწორედ ერთ-ერთ ასეთ ბუშტულაკს წარმოადგენდა ჩვენი სამყაროს პროტოსამყარო, რომელიც წარმოიქმნა პლანკისეულ უმცირეს დროში ($t = 5,4 \cdot 10^{-44}$ წმ), პლანკისეული ზომისა ($r = 1,6 \cdot 10^{-32}$ სმ) და პლანკისეული(კრიტიკული) სიმკვრივის ($\rho_s = 1,4 \cdot 10^{94}$ გრ/სმ³) მქონე 10-განზომილებიანი სივრცე-დროითი ბუშტულაკის სახით.

მისი გაჩენის მომენტიდან დაიწყო ჩვენი სამყაროს დროის ათვლაც, რომელიც ჯერ პორციებად, ხოლო, შემდეგ უწყვეტად მიედინება. ამ მომენტიდან დაიწყო ჩვენმა სამყარომ თავისი ევოლუციური განვითარება, რომლის დროსაც ის გადავიდა თავისი განვითარების ერთი ფაზიდან მეორეში და თანდათან მიაღწია ამჟამინდელ მდგომარეობას. **3. სამყაროს ინფლაციური გაფართოების ეტაპი**

ა. ლინდეს თეორიის მიხედვით, სუპერ-გრაფიტაციის მეშვეობით წარმოქმნილი 10 განზომილებიანი უზარმაზარი ენერჯის სიმკვრივის მქონე სივრცული ბუშტულაკი წარმოადგენდა დიდი სიმკვრივის „ფსევდო“ ვაკუუმს(ჩვეულებრივი ვაკუუმის ენერჯის სიმკვრივე ნულის ტოლია), რომელიც იმყოფებოდა მეტასტაბილურ მდგომარეობაში და დაიწყო გაფართოება ექსპონენციალური კანონით[96].

გაფართოების დასაწყისში ადგილი ჰქონდა ე.წ. გაფართოების ინფლაციურ სტადიას, როცა ბუშტულაკი მასში არსებული უარყოფითი წნევის ხარჯზე უსწრაფესად ფართოვდებოდა და მისი რადიუსი იზრდებოდა ექსპონენციალური კანონით, ხოლო სიმკვრივე ვაკუუმის ρ_v მუდმივი რჩებოდა. (ნახ. 21).

ინგლისურად სიტყვა *inflation* ნიშნავს გაბერვას. ინფლაციურმა გაბერვამ ახსნა კოსმოლოგიის ყველაზე მწვავე საკითხი: თუ რატომ არ გაქრა მყისიერად (გაჩენისთანავე) ახლად დაბადებული პროტო სამყარო. იგი სწრაფმა გაფართოებამ გადაარჩინა გაქრობას. (სწრაფი გაფართოების გამო ვირტუალური ნაწილაკ-ანტინაწილაკები ისე სწრაფად დამორდნენ ერთმანეთს, რომ მათ ვერ მოასწრეს გაქრობა და გარდაიქმნენ რეალურ ნაწილაკებად და ანტინაწილაკებად) [39;37].



ნახ. 21

სამყაროს ინფლაციური გაფართოების თეორიამ ახსნა შემდეგი პარა-დოქსებიც:

1. სამყაროს ბრტყელობა, რაც გამოწვეულია მისი უეცარი გაჭიმულობით.

2. სამყაროს უაღრესად დაშორებულ ნაწილებს გააჩნიათ ერთნაირი ტემპერატურა და სიმკვრივე. პასუხი იმაში მდგომარეობს, რომ ინფლაციური გაფართოების საწყის სტადიაში ეს ნაწილები იმდენად ახლოს იყვნენ ერთმანეთთან, რომ მათ ერთნაირი თვისებები გააჩნდათ.

ინფლაციის ეპოქა ვრცელდება (10^{-38} - 10^{-36}) წამის განმავლობაში. ფიქრობენ, რომ სამყაროს ზომა ორმაგდებოდა ყოველ 10^{-38} წამში. ე.ი. ინფლაციური გაფართოებისას სამყაროს ზომა გაიზარდა 2^{100} -ჯერ. ასეთი საჩქარე კი მრავალი რიგით აღემატება სინათლის სიჩქარეს. ეს დასაშვებია, რადგან ინფლაციური გაფართოების დროს არაფერი არ მოძრაობს, ფართოვდება მხოლოდ სივრცე და თან იყოლიებს მატერიას.

ამასთან, სივრცის ყოველი წერტილი წარმოადგენს ცენტრს, რომლის მიმართ სფერული სიმეტრიით ფართოვდება სამყარო. ანუ, არ არსებობს სამყაროს აფეთქების 1 გამოყოფილი წერტილი.

მეცნიერები ცდილობენ ინფლაციური ეპოქა ახსნან დიდი გაერთიანების თეორიის ფარგლებში, რომლის მიხედვით, სამყაროს წარმოქმნისას, მისი უაღრესად დიდი ტემპერატურის გამო, ძლიერ, სუსტ და ელექტრ. მაგ. ურთიერთქმედებას ჰქონდა ერთი და იგივე თვისება. ტემპერატურის დაცემამ გამოიწვია ურთიერთქმედების გახლეჩა და წარმოშვა გრავიტაციული ველი, რომელსაც უნდა გაეხლეჩა სამყარო, მაგრამ რაღაც მიზეზის გამო, ინფლაციის ეპოქა უეცრად შეწყდა [38;38].

როცა ბუმტულაკის რადიუსმა მიაღწია გარკვეულ კრიტიკულ ზომას, სისტემა თავისი არამდგრადობის გამო, კვანტური ტუნელირების გზით, გადავიდა სხვა – ახალ ფაზურ მდგომარეობაში. ამ მდგომარეობაში სისტემა წარმოადგენდა კრიტიკული რადიუსის ზომის სამგანზომილებიანი სფერული ფორმის უზარ-მაზარი სიმკვრივის მქონე მონოლითს. როგორც პ.დევისი აღნიშნავს, ფსევდოვაკუუმი ხასიათდება არამდგრადობით, რომელიც, ერთი მხრივ, იწვევს მის ექსპონენციალურ გაფართოებას, ხოლო, მეორე მხრივ, ენერჯის შეუქცევად წარმოებას „არაფრისაგან“. ბუნებრივი ვაკუუმი წარმოადგენს უძირო „ქვევრს“. ბუნება ჰგავს ჭაობში ჩაფლულ იმ ბიჭს, რომელმაც თავი გაითავისუფლა საკუთარი ფეხსაცმელების ზონრების ამოქაჩვით [77;214].

(იმ განსხვავებით, რომ ბიჭის შესაძლებლობები შეზღუდულია, ხოლო ბუნებისა – შემოუზღუდავი). ინფლაციური გაფართოების დასასრულს, $t = 10^{-36}$ წამისთვის, გკს წარმოადგენდა $T=0K^0$ ტემპერატურის მქონე სფეროს ფორმის გაფართოვებად „მონოლითს“. ამ მდგომარეობაში ის, არამდგრადობის გამო, მყისიერად გადავიდა ახალ მომდევნო ფაზურ მდგომარეობაში: ბუმტულაკში ვაკუუმის ენერჯის სახით არსებული ენერჯის 30% გარდაიქმნა გამოსხივების (სითბური) ენერჯიად γ -კვანტების სახით. გკს $T=0K^0$ გრადუსი ტემპერატურის მდგომარეობიდან მყისიერად გადავიდა გადახურებულ მდგომარეობაში ტემპერატურით $T=10^{28}K^0$ [101].

აქედან იწყება ჩვენი გკს-ოს განვითარების ახალი სტადია – დიდი აფეთქება. აქედან დაწყებული სამყარო განაგრძობს ინერციით გაფართოებას, რომლის სიჩქარე სწრაფად ეცემა სინათლის c სიჩქარეზე ნაკლებ სიჩქარემდე.

ს. ავალნი, ნივთიერ მატერიასთან შედარებით, ქაოსს „არარად“ მიიჩნევს. (ამ თვალსაზრისით, მით უმეტეს ვაკუუმური ბუშტულაკის ბნელი ენერგიაც შეიძლება „არარად“ მივიჩნიოთ. შესაბამისად სამყაროს წარმოქმნა ფსევდო ვაკუუმის ბნელი ენერგიიდან შეიძლება მივიჩნიოთ კოსმოლოგიურ კრეაციონიზმად). ამიტომ, მისი აზრით, სამყაროს დიდი აფეთქებისა და იმფლაციური გაფართოების მოდელზე დაფუძნებული კოსმოლოგიური კრეაციონიზმის თეორიამ საბოლოოდ უარყო მატერიის მარადისობის იდეა, რომელიც ნებისმიერი მატერიალისტური მსოფლმხედველობის მთავარ საყრდენს წარმოადგენს. საუკუნეების მანძილზე უდაოდ მიჩნეული მატერიისა და ენერგიის შენახვის კანონი, თანამედროვე კოსმოლოგიამ, სულ რბილად რომ ვთქვათ, კითხვის ქვეშ დააყენა, ხოლო შესაბამისად რელიგიურმა მსოფლმხედველობამ ახალი არგუმენტები შეიძინა და ის, რაც ადრე რწმენის სფერო იყო, ცოდნის, მეცნიერების სახით წარმოდგა [5;87].

სამყაროს დანაწევრების ეტაპი

ასეთ მაღალ ტემპერატურაზე მიმდინარე პროცესები აღინერება დიდი გაერთიანების თეორიითა და **M-Teoriit**, რომლის მიხედვით, **ჭილიერი**, ელექტრო-მანიტური, სუსტი და გრავიტაციული ურთიერთქმედებების მუდმივები (ინტენსივობები) ერთმანეთის ტოლია.

სწორედ, გ.კ.ს.-ოს მდგომარეობის ეს ეტაპი წარმოადგენს „ლაბორატორიას“ დიდი გაერთიანების თეორიის შესამოწმებლად. ასეთ მაღალ ტემპერატურაზე, კვანტური ურთიერთქმედებების შედეგად, დიდი ენერგიის ხარჯზე იბადებიან და ქრებიან მძიმე ვექტორული ნაწილაკ-ანტინაწილაკები e^- და \bar{X} ბოზონების სახით. თითოეული ბოზონის მასა $m_x = 10^{14}$ გევ-ის ტოლია. ამ დროს ადგილი ჰქონდა შემდეგ რეაქციებს:

$$\gamma + \gamma = X + \bar{X};$$

$$X + \bar{X} = \gamma + \gamma;$$

ანუ, მატერია ნეიტრალური ელექტრომაგნიტური გამოსხივების ფორმიდან, გადავიდა ნივთიერი მატერიისა (ნაწილაკები) და ანტიმატერიის (ანტინაწილაკების) ფორმაში.

სამყარო, გაფართოებასთან ერთად, თანდათან $|$ ცივდებოდა, რის გამოც მცირდებოდა ბოზონების მოძრაობის სიჩქარე. ამიტომ, ისინი სუსტი ურთიერთქმედების საშუალებით დაიშალნენ შემდეგ არხებად:

$$X \Rightarrow q + \bar{q};$$

$$X \Rightarrow \bar{q} + e^+;$$

$$\bar{X} \Rightarrow \bar{q} + q;$$

$$\bar{X} \Rightarrow q + e^-;$$

სადაც q კვარკია, \bar{q} – ანტიკვარკი, e^- – ელექტრონი, ხოლო e^+ – პოზიტრონი (ანტი ელექტრონი).

X ბოზონებისა და \bar{X} ანტიბოზონების დაშლის ალბათობა ერთნაირია. მაგრამ, დიდი აფეთქების თეორიის თანახმად, დაშლის დროს ადგილი ჰქონდა მცირე ასიმეტრიას. ი. ზელდოვიჩის თვალსაზრისით, ასიმეტრია ნაწილაკ-ანტინაწილაკებად დაშლისას წარმოიქმნება მხოლოდ მაშინ, როცა სისტემა ევოლუციას განიცდის, ე.ი. როცა წარმოიქმნება დროის ისარი [83].

დროის ისრის წარმოქმნა ნიშნავს T - ინვარიანტობის (რაც იმას ნიშნავს, რომ ფიზიკური კანონები არ იცვლება დროის ნიშნის შეცვლით) დარღვევას. ეს, თავის მხრივ, იწვევს CP -ინვარიანტობის (რაც იმას ნიშნავს, რომ ფიზიკური კანონები არ იცვლება ნაწილაკის მუხტისა და სივრცული კოორდინატების ნიშნის მოპირდაპირე ნიშნით შეცვლისას) დარღვევას.

თუ ბუშტულაკის წარმოქმნასა და მის გაფართოების დაწყებას მივიჩნევთ ელემენტარულ აქტად და არა მრავლობით პროცესად (რომელიც იწვევს თერმოდინამიკური დროის ისრის წარმოქმნას), მაშინ, მისი გაფართოების დაწყება შეიძლება მივიჩნიოთ T -ინვარიანტობის დარღვევად. ამიტომ, გასაგებია, რომ კოსმოსურ სამყაროში ადგილი ჰქონდა CP -ინვარიანტობის დარღვევას X და \bar{X} ბოზონების დაშლისას, რის გამოც ერთმანეთს არ უდრის მათი სხვადასხვა არხებით დაშლის ალბათობათა შეფარდება:

$$k_1 \neq k_2;$$

სადაც

$$k_1 = \sigma(q+q)/\sigma(\bar{q}+e^+),$$

$$k_2 = \sigma(\bar{q}+q)/\sigma(q+e^-).$$

აქ σ აღნიშნავს შესაბამისი პროცესის კვეთას. შედეგად აღმოჩნდა, რომ ყოველ 10^9 ნაწილაკ-ანტინაწილაკის წყვილზე ერთი ზედმეტი ნაწილაკი დაიბადა[83].

ამაში მჟღავნდება სუსტი ურთიერთქმედების აუცილებლობა გ.კ.ს.-ის წარმოქმნისათვის.

მიუხედავად იმისა, რომ X და \bar{X} ბოზონების კვარკ-ანტიკვარკებად დაშლის ასიმეტრიულობა ასეთი მცირე იყო, სწორედ მან განაპირობა, შემდეგში ჩვენი გ.კ.ს.-ის ისეთი სახით ჩამოყალიბება, როგორც ამჟამადაა. საქმე იმაშია რომ შედარებით დაბალ ტემპერატურაზე ნივთიერი სამყაროსა და ანტისამყაროს თანაარსებობა შეუძლებელია. ნაწილაკები და ანტინაწილაკები ურთიერთ-შეხვედრისას განიცდიან ანიგილაციას, ე.ი. გარდაიქმნებიან ფოტონებად (ელექტრო-მაგნიტურ ტალღებად) და როგორც ნივთიერი ნაწილაკები ქრებიან. მხოლოდ ის ერთი ნაწილაკი, რომელიც დარჩა თავის მეწყვილე ანტინაწილაკის გარეშე, ინარჩუნებს რა თავის ნივთიერ არსებობას, წარმოადგენს უმცირეს „აგურაკს“ ნივთიერი სამყაროს ასაშენებლად. სწორედ ასეთმა, განადგურებას გადარჩენილმა, ნაწილაკებმა განაპირობეს გალაქტიკების, ვარსკვლავების, $\bar{\nu}$ ლანეტების, სხეულებისა და ადამიანების წარმოშობა.

დანარჩენი ნაწილაკ-ანტინაწილაკები გარდაიქმნენ ფოტონებად (ნეიტრალურ მატერიად), რომელთა კვალი ამჟამად აღმოჩენილია ფონური მოკლეტალღიანი ელექტრომაგნიტური გამოსხივების სახით.

5. სამყაროს ადრონიზაციის ეტაპი

დანაწევრების ეტაპის ბოლოს გ.კ.ს. წარმოადგენდა კვარკების, ლეპტონებისა და γ -კვანტების გადახურებულ „ფაფას“.

$t = (10^{-12} - 10^{-5})$ წამის შუალედში, ტემპერატურის შემცირების კვალობაზე ($T = 10^{14} K^0$) იწყება კვარკული „ფაფის“ ახალ ფაზურ მდგომარეობაში გადასვლა – კვარკების „გატომრიანება“ (ადრნიზაციის პროცესი). ამ პროცესს კვარკ-ადრონული გადასვლა ეწოდება, რომლითაც იწყება გ.კ.ს-ოს აღმშენებლობითი პერიოდი. კვარკები, რომლებიც ნივთიერი სამყაროს უმცირეს „აგურაკებს“ წარმოადგენენ, ერთიანდებიან უფრო მსხვილ ერთეულებად – ადრონებად. მაგალითად, u და d კვარკებისაგან წარმოიქმნებიან p პროტონები და n ნეიტრონები.

$$(u u d) \Rightarrow p; \quad (u d d) \Rightarrow n;$$

ანალოგიურად, ანტიკვარკების შეერთებით მიიღება \bar{p} ანტიპროტონი და \bar{n} ანტინეიტრონი.

$$(\bar{u} \bar{d} \bar{d}) \Rightarrow \bar{n}; \quad (\bar{u} \bar{u} \bar{d}) \Rightarrow \bar{p};$$

სამ-სამი კვარკის შეერთებით, გარდა ნეიტრონებისა და პროტონებისა, წარმოიქმნებიან მათი მსგავსი ბარიონები და ანტიბარიონები; კვარკებისა და ანტიკვარკების გაერთიანებით კი, ე.წ. მეზონები [107].

იმ დროს სამყაროს ტემპერატურა საკმაოდ მაღალი იყო და დიდი ენერგიის ბარიონებისა და ანტიბარიონების ანიგილაციით წარმოიქმნებოდნენ γ -კვანტები, ხოლო γ -კვანტების ურთიერთ-ქმედებით ბარიონ-ანტიბარიონები. იმ დროს, გ.კ.ს. წარმოადგენდა ბარიონების, ანტიბარიონების, მეზონების, ანტიმეზონების, ლეპტონების, ანტილეპტონებისა და γ -კვანტების „ფაფას“, სიმკვრივით $\rho = 10^{16} \text{ გრ/სმ}^3$ და ტემპერატურით $T = 10^{12} K^0$. განუწყვეტილად მიმდინარეობს ნაწილაკ-ანტინაწილაკების ანიგილაციის პროცესი.

დაწყებული $t = 10^{-3}$ წამიდან, როცა $T = 10^{11} K^0$, ანიგილაციის გამო ადრონებისა და ანტიადრონების რაოდენობა მკვეთრად შემცირდა და სამყარო ძირითადად წარმოადგენდა ლეპტონების, ანტილეპტონებისა და γ -კვანტების „ფაფას“ ლეპტონ-ანტილეპტონური წყვილები ერთნაირი სისწრაფით იბადებოდნენ და ქრებოდნენ. ამ დროს არსებობდა პროტონებისა და ნეიტრონების შედარებით მცირე რაოდენობა. ეს პერიოდი გაგრძელდა $t = 1$ წამამდე, რომლის შემდეგ, კოსმოსური სამყაროს გაფართოების გამო ტემპერატურის – $T = 3 \cdot 10^9 K^0$ -მდე დაცემის შედეგად ლეპტონ-ანტილეპტონების წყვილები ანიგილაციის გამო სწრაფად გარდაიქმნენ γ -კვანტებად. ამ მომენტიდან კოსმოსური სამყარო შედგებოდა უმთავრესად ფოტონებისაგან, ნეიტრინოებისაგან და შედარებით მცირე რაოდენობით პროტონების, ნეიტრონებისა და ელექტრონებისაგან.

5. ატომბირთვების წარმოშობის ეტაპი

სამყაროს დაბადებიდან დაახლოებით 150 წამის შემდეგ, როცა მისი ტემპერატურა $T = 10^9 K^0$ -მდე დაეცა, დაიწყო სამყაროს აღმშენებლობის მეორე ეტაპი – ატომბირთვების წარმოქმნის ეტაპი, რომლის დროსაც p -სა და n -ის დაჯახებისას ძლიერი ურთიერთქმედების საფუძველზე წარმოიქმნება დეი-თერიუმის – 2D ბირთვები, ხოლო ორი დეითერიუმის ბირთვის დაჯახების შედეგად კი, წარმოიქმნება ჰელიუმის ბირთვები – 4He .

გ. გამოვის თეორიის თანახმად, დაახლოებით 200 წუთში, სამყაროს ნივთიერების 25%-მდე გადაიქცა ჰელიუმის ბირთვებად (ვარსკვლავებში წარმოშობილი ჰელიუმის რაოდენობა შეადგენს 1 %-ს), ხოლო დანარჩენი 75% დარჩა პროტონების სახით. ამ ეპოქაში წარმოიშვა მსუბუქი ელემენტების ბირთვებიც, რომელთა რაოდენობა 1%-ზე ნაკლები იყო. უფრო მძიმე ატომების ბირთვები წარმოიქმნენ გაცილებით გვიან, ვარსკვლავებში. ამ თეორიის შედეგები კარგ თანხვედრაშია ექსპერიმენტულ მონაცემებთან [42;168].

6. ატომების წარმოშობის ეტაპი

რამდენიმე ასეული წლის განმავლობაში სამყარო წარმოადგენდა გაუმჭვირ-ვალე პლაზმას, შედგენილს პროტონების, მსუბუქი ბირთვების, ელექტრონებისა და ფოტონებისაგან. გაუმჭვირ-ვალობა განპირობებული იყო თავისუფალი ფოტონების არარსებობით. საწყისი ბუშტულაკის წარმოქმნიდან $5 \cdot 10^5$ წლის შემდეგ, როცა ტემპერატურა 3000K^0 -მდე დაეცა, ელექტრონებსა და პროტონებს შორის ელექტრომაგნიტური ურთერთქმედების გამო დაიწყო წყალბადის ატომების წარმოქმნა.

7. სამყაროს გასხვივების ეტაპი

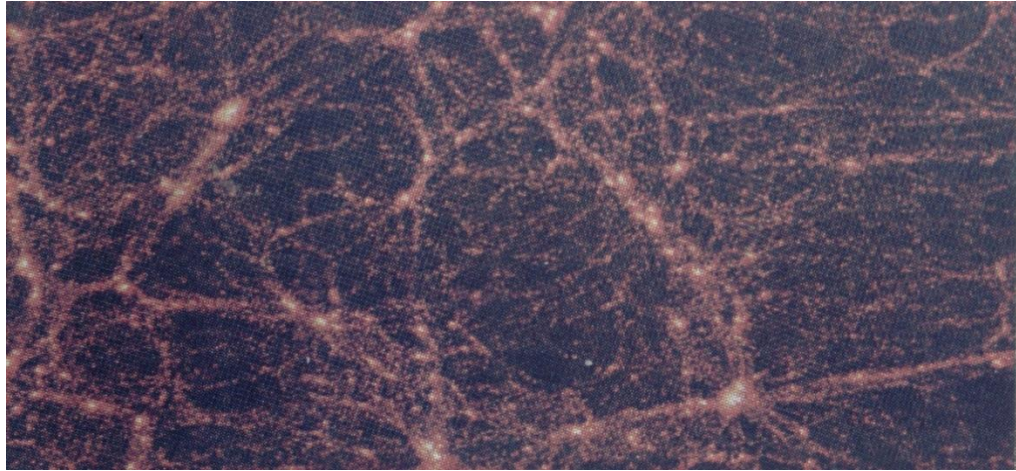
წყალბადის ატომების წარმოქმნიდან მოყოლებული ფოტონების ენერგია იმდენად შემცირდა, რომ მათ აღარ შეეძლოთ ატომების დაშლა, რის გამოც ისინი ჩამოშორდნენ ნივთიერ სამყაროს და თავისუფლად დაიწყეს მოძრაობა. ჩაზნელებული ნისლიც უცბად გაიფანტა და სივრცეც გახდა გამჭვირვალე. ე.ი. მოხდა სამყაროს გასხვივოსნება ფიზიკური თვალსაზრისით. აქედან იწყება გამჭვირვალე სამყაროს ეპოქა, სადაც ძირითად როლს ატომები ასრულებენ. თავისუფლად მოძრავი ფოტონები ქმნიან მხოლოდ ფონს გარკვეული ტემპერატურით, რომლის სიდიდე 3000K^0 -დან 10^{10} წლის შემდეგ $3,5\text{K}^0$ -დე დაეცა. (ეს ფონური ტემპერატურაა 1946 წელს მ.გამოვმა იწინას-წარმეტყველა და 17 წლის შემდეგ ა.პენზიასმა და რ. ვილსონმა აღმოაჩინეს, რისთვისაც მათ 1965 წელს ნობელის პრემია მიენიჭათ. ეს ფაქტი წარმოადგენს კოსმოსური სამყაროს წარმოშობის დიდი აფეთქების თეორიის ექსპერიმენტულ დასაბუთებას, რაც საბოლოოდ ადასტურებს მის ქეშმარიტებას).

ნივთიერი სამყაროდან სინათლის გამოყოფის შემდეგ, სამყარო დიდი ხნის განმავლობაში იყო უფორმო, ცივი და ბმელი. ამ წლებს „სამყაროს შუა საუკუნეებს“ უწოდებან. დაახლოებით 200 მილიონი წლის შემდეგ, როცა ტემპერატურა 200K^0 -დე დაეცა, გაჩნდნენ პირველი ვარსკვლავები და სამყარო მოცისფრო ნათებით აკიაფდა. კიდევ 10^9 წლის შემდეგ დაიწყო გალაქტიკების წარმოშობა და მოხდა სამყაროს ტრანსფორმაცია სიბნელიდან სინათლემდე[36;50].

8. ბადისებრი ქსელის წარმოშობა

დაახლოებით პირველი 510^5 წლის განმავლობაში, სამყარო იყო ძალიან მკვრივი და ცხელი, რომელიც თანდათან ფართოვდებოდა და ცივდებოდა, მაგრამ კვლავ რჩებოდა მთლიან მასად. თუმცა, მასში არსებობდა სიმკვრივის მცირე არაერთგვაროვნებები. როგორც აღვნიშნეთ, M-თეორიის მიხედვით, მემბრანების ხორკლიანობის გამო, მათი დაჯახების შედეგად წარმოქმნილ ბუშტულაკში თავიდანვე გაჩნდა მცირე არაერთგვაროვნებები

მატერიის განაწილებაში. ამიტომ, ინფლაციის ეპოქის ბოლოს, მასში დარჩა სიმკვრივის რაღაც მცირე ფლუქტუაციები, ანუ, გაიშვიათებული და მკვრივი არეები. მატერიის მომატებული სიმკვრივის არეები ქმნიდნენ გრავიტაციულ ძალებს, რომლებიც იზიდავდნენ გარშემო მყოფ მატერიას.



ნახ.22. ბადისებრი ქსელი

ამიტომ, სიმკვრივის არა ერთგვაროვნებები კიდევ უფრო მატულობდა, რომლებიც კიდევ უფრო ძლიერად იზიდავდნენ ირგვლივ არსებულ მატერიას და ჰქმნიდნენ სამყაროს ქსელს(ნახ.22). ქსელის კვანძებში თავს იყრიდა სულ უფრო მეტი მატერია. დასაწყისში ქსელის უჯრედები მცირე გაბარიტიანები იყვნენ, დროთა განმავლობაში კი ისინი გაიზარდნენ. შენადედთა ზრდასთან ერთად,, თვით ქსელიც იცვლებოდა. ქსელის კვანძები მძიმდებოდა, ხოლო უჯრედების ზომა იზრდებოდა. ბოლოს და ბოლოს გაჩნდა შედარებით მკვრივი წარმონაქმნები ე.წ. პროტოგალაქტიკების სახით. რაღაც დროის განმავლობაში მყარდებოდა გარკვეული წონასწორობა შინაგან წნევასა და მიზიდულობის ძალას შორის. წარმოიქმნენ ატომები და მოლეკულები, რომლებიც ასხივებდნენ სინათლის კვანტებს. გამოსხივების შედეგად მცირდებოდა შენადედის საერთო ტემპერატურა. შედეგად შენადედი მკვრივდებოდა და შესაბამისად შინაგანი ტემპერატურა იზრდებოდა. ბოლოს, მათში გაჩნდა შავი ხვრელი, რომელმაც ხელი შეუწყო ვარსკვლავების წარმოშობას[38;51].

9. გალაქტიკების წარმოშობის ეტაპი

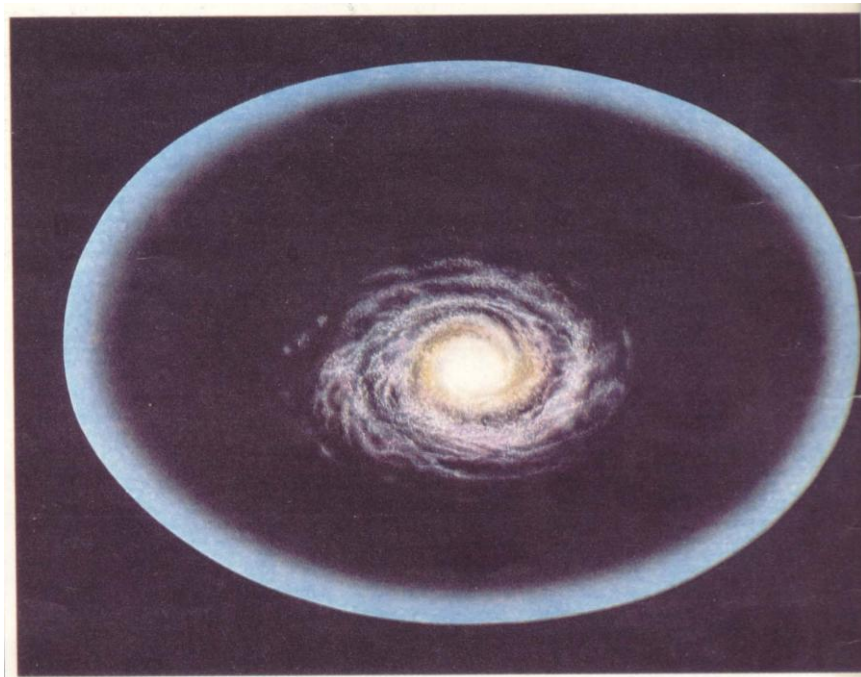
ცნობილი ფიზიკოსის ს. ვაინბერგის თვალსაზრისით, გალაქტიკების წარმოშობის თეორიული ახსნის პრობლემა, წარმოადგენს ასტროფიზიკის ყველაზე უფრო რთულსა და ძნელად გადასაჭრელ პრობლემას[67].

გალაქტიკების წარმოშობა და ევოლუცია განისაზღვრება რამდენიმე ძირითადი პროცესით: გრავიტაციული არამდგრადობით, რელაქსაციით, რადიაციული გაცივებით, ვარსკვლავ წარმოქმნით. გრავიტაციული არამდგრადობის გამო, მატერიის ქსელების ფორმირებისას, რაღაც ეტაპზე ყოველ კვანძში თავს იყრის მატერიის ისეთი რაოდენობა, რომელიც საკმარისია გალაქტიკების წარმოსაქმნელად.

ამჟამინდელი წარმოდგენით, დიდი აფეთ ბიდან მილიონი წლის შემდეგ, ქსელის კვანძებში წარმოიქმნენ პირველი, 30-100 სინათლის წლის დიამეტრის მქონე, არც თუ ისე დიდი ზომის, პროტოგალაქტიკები. შემდეგ აერის უფრო მკვრივი არეები განიცდიდნენ კოლაფსს, რამაც შექმნა პირველადი ვარსკვლავების წარმოქმნის პირობები. პირველადი ვარსკვლავების აფეთქების შემდეგ, წარმოიშვა ზეახალი ვარსკვლავები და შავი ხვრელები. დაიწყო თანამედროვე ვარსკვლავებისა და გალაქტიკების წარმოშობა. გალაქტიკები, თავის მხრივ, ჯგუფდებოდნენ გროვებად და ზეგროვებად.

კოსმოსური სტრუქტურების განვითარების პრინციპი იგივე რჩება. სიმკვრივის ფლუქტუაციური არეები გრავიტაციული ძალებით, სულ უფრო მსხვილ ობიექტებად ერთიანდებოდნენ. სამყაროს ქსელი სულ უფრო მსხვილ უჯრედებიანი ხდებოდა. კვანძებში ლაგდებოდნენ სულ უფრო და უფრო მსხვილი ობიექტები (პროტოვარსკვლავები, პროტოგალაქტიკები, გალაქტიკათა ჯგუფები). გრავიტაციულ ძალთა ჭიდილში სამყაროს მთელი მატერია სხვადასხვა კვანძში ნაწილდებოდა.

პარალელურად სამყარო ფართოვდებოდა, რაც იწვევდა ქსელის გაჭიმვას. ამ პროცესის გამო პატარა კვანძები გაიწოვებოდა და ქრებოდა, ხოლო დიდები უფრო მსხვილდებოდა. გარდა ამისა, პირველადი ვარსკვლავების (გალაქტიკებში არსებული შავი ხვრელების) აფეთქების შედეგად, წარმოიქმნებოდა ახალი მძიმე ელემენტები, რომლებიც შეიწოვებოდა სხვა ახლად წარმოქმნილი შენადნობების მიერ. შემდეგ, ეს უკანასკნელები უფრო რთულ და მკვრივ ობიექტებად გარდაიქმნებოდნენ. ბოლოს, ქსელის ძაფების გასწვრივ დალაგდნენ მატერიის ახალი მსხვილი შენადნობები. ხოლო, ქსელის კვანძებში დალაგდნენ გალაქტიკათა გროვები და ზეგროვები[38;58]. პროტო-ვარსკვლავების ცენტრში გაზის სიმკვრივე თანდათან გაიზარდა და საკუთარმა გრავიტაციულმა ძალებმა, ისინი კიდევ უფრო შეკუმშეს.



ნახ. 23. ბნელი მატერია ხილული გალაქტიკის გარშემო

პროტოგალაქტიკები თანდათან გადავიდნენ ერთი მდგომარეობიდან, მეორე, უფრო მდგრად სტრუქტურულ მდგომარეობაში, და ბოლოს, წარმოიქმნენ თანამედროვე სახის გალაქტიკებისა და ვარსკვლავების სტრუქტურული ფორმები.

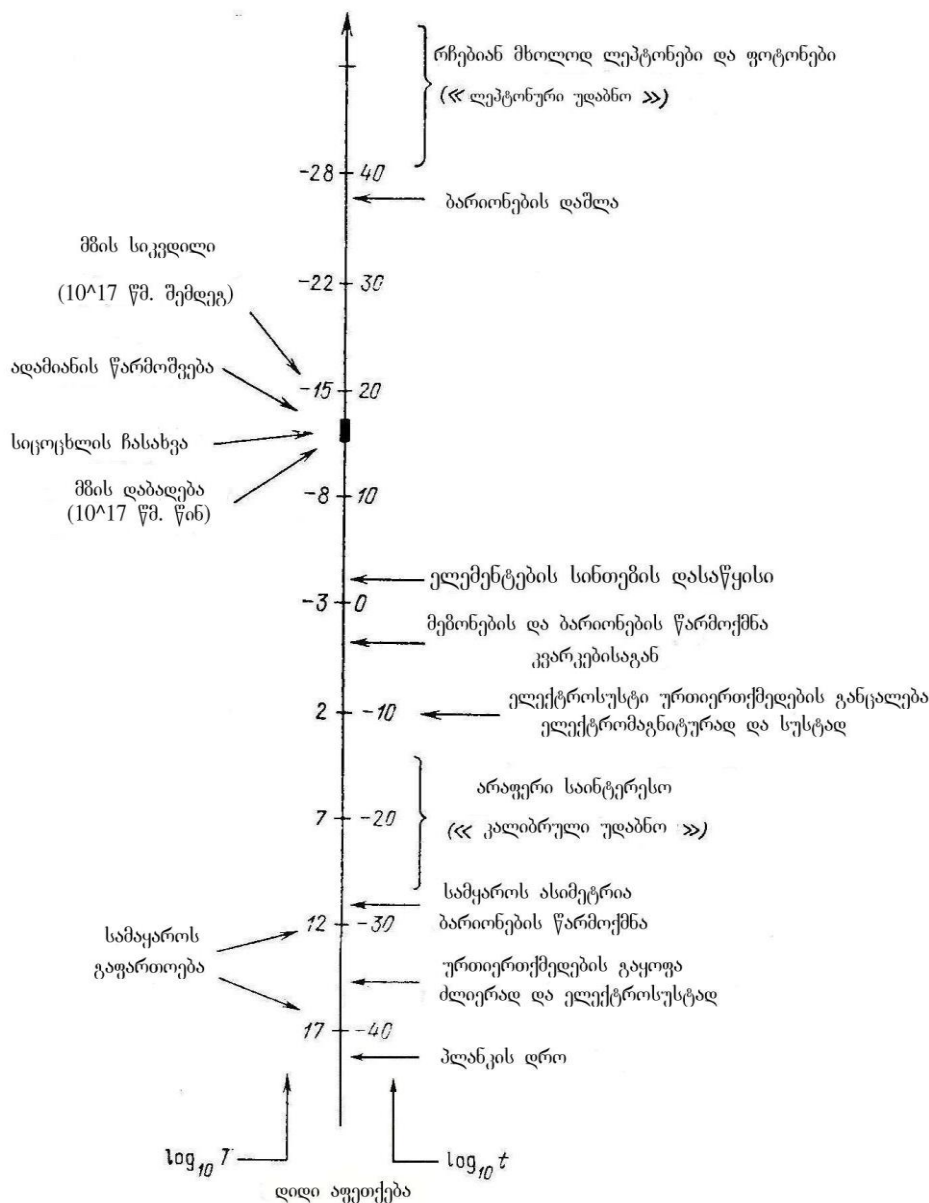
თანამედროვე გალაქტიკებში ჩვეულებრივი მატერია, რომელიც ყველა ელემენტს შეიცავს, კონცენტრირებულია მის ცენტრში, ხოლო ბნელი მატერია მის გარშემო და ავსებს მთელ გალაქტიკას. პროტოგალაქტიკებში ჩვეულებრივი მატერია, რომელიც წყალბადსა და ჰელიუმს წარმოადგენდა, შერეული იყო ბნელ მატერიასთან[38;55].(ნახ. 23).

გალაქტიკა წარმოადგენს ვარსკვლავთა ერთობას. მისი ჩვეულებრივი მასა თავმოყრილია ვარსკვლავებში. დაახლოებით 10% მტვრისა და ატომების სახითაა ვარსკვლავებს შორის. გალაქტიკის სრული მასის უდიდესი ნაწილი, ბნელ მატერიას წარმოადგენს. აღმოჩნდა, რომ ყოველ გალაქტიკაში საშუალოდ ყოველწლიურად ერთი ახალი ვარსკვლავი იბადება[38;59].

გალაქტიკური მატერიის შემადგენელი ნაწილების – მატერიის შენადეების, შეჯახებათა შედეგად, მასში მყარდება წონასწორობა მიზიდულობის ძალებსა და შენადედთა შიდა წნევას შორის. ამას მივყევართ ორივე სახის – ჩვეულებრივისა და ბნელი მატერიის სიმკვრივის შემცირებასთან, ცენტრიდან პერიფერიისაკენ. ამ ეტაპზე ჩვეულებრივი და ბნელი მატერია ჯერ კიდევ არ არის განცალკევებული. შენადედში თავმოყრილი მატერიის ტემპერატურა შეკუმშვისას მატულობს. ამიტომ, იზრდება შენადედის შიდა წნევა, რომელიც მის შედეგ შეკუმშვას ანელებს. გათვლების მიხედვით, ტემპერატურა იზრდება დაახლოებით 1000K°-მდე. (წნევა-მიზიდულობის ჭიდილში, ძლევს მიზიდულება და ჩვეულებრივი მატერია კვლავ იკუმშება). ამ ტემპერატურაზე წარმოიქმნება წყალბადის მოლეკულები, რომლებიც წყალბადის ატომებთან დაჯახებისას გამოასხივებენ ინფრანითელ სინათლეს. ამ გამოსხივების შედეგად, ჩვეულებრივი მატერიის ტემპერატურა მცირდება (200 – 300) K°- მდე. შედეგად, ამ არეში წნევა მცირდება და ისევ მძლავრობს მიზიდულობა და ისევ იკუმშება ჩვეულებრივი მატერია. ამ პროცესში არ მონაწილეობს ბნელი მატერია, ვინიდან ის არ ასხივებს, არ ცივდება და არ იკუმშება. ასე ხდება ამ ორი მატერიის სივრცული განცალკევება. შედეგად, გალაქტიკის პერიფერიებში აღმოჩნდება ბნელი მატერია ის 5-6 ჯერ მეტია ჩვეულებრივ მატერიაზე. (იხ. ნახ. 23)

ეს ბნელი მატერია აკავშირებს ვარსკვლავებს გალაქტიკების შიგნით და არ აძლევს მათ საშუალებას დაშორდნენ ერთმანეთს, მიუხედავად სამყაროს გაფართოებისა. ცხადია, გალაქტიკებისა და ვარსკვლავების სტრუქტურულობის ზრდა ხასიათდება ენტროპიის შემცირებით, რაც თითქოს ეწინააღმდეგება თერმოდინამიკის მეორე კანონს. მაგრამ ისინი უნდა განვიხილოთ ღია სისტემებად, რომლებიც მთელი სამყაროს მიმართ ქვესისტემებს წარმოადგენენ. ხოლო ცალკეულ ქვესისტემაში ყოველთვის შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს ენტროპიის შემცირებას, თუ სრული სისტემის ენტროპია უფრო სწრაფად გაიზრდება იმ სიდიდით, რითაც მისი შემადგენელი ქვესისტემების ენტროპია შემცირდა. რადგანაც გ.კ.ს., როგორც მთლიანი სისტემა, სწრაფად ფართოვდება და შესაბამისად მისი ენტროპია სწრაფად მატულობს, მასში შემავალ ქვესისტემებს ეძლევათ სტრუქტურულობის გაზრდის შესაძლებლობა.

გალაქტიკის ნაწილების ბრუნვის სიჩქარე იზრდება, ცენტრამდე მათი დაშორების მიხედვით. გალაქტიკების ბრუნვითი სიჩქარეების სიდიდეთა მნიშვნელობები გამოიყენება მათი მასების სიდიდეების განსაზღვრისათვის. თითოეული გალაქტიკის მასა ($10^{10} - 10^{11}$) მზის მასის ტოლია. გალაქტიკის ბირთვის მასა მისი სრული მასის მხოლოდ რამდენიმე პროცენტს შეიცავს [104;434].



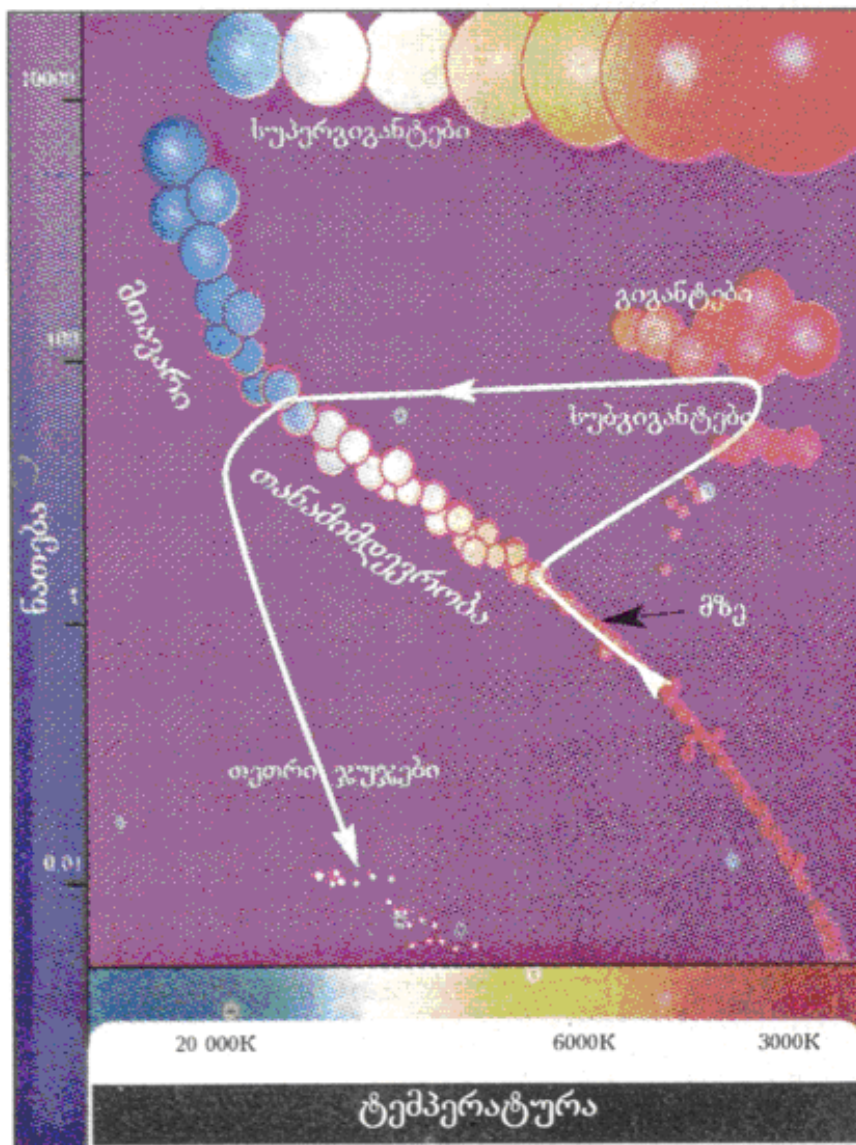
სქემა 6. ნაჩვენებია კოსმოსური სამყაროს ევოლუციურობის ძირითადი ეტაპები . დრო t მოცემულია ლოგარითმულ მასშტაბში გაზომილი წამებში; ტემპერატურა T -გიგაელექტრონ-ვოლტებში ($1 \text{ გეე} = 10^{13} \text{ K}$).

წარმოქმნილი გალაქტიკების შიგნით, არსებობს მატერიის სიმკვრივის არა ერთგვაროვნებები.

ექსპერიმენტულად მტკიცდება, რომ თითოეულ გალაქტიკაში და მის გარშემოც არსებობს უხილავი ნივთიერება, რომელიც თავს ამჟღავნებს მარტო გრავიტაციული მოქმედებით (ნახ. 23) [93].

10. ვარსკვლავთ წარმოქმნის ეტაპი

ისევე, როგორც ყოველი ცოცხალი არსება, ვარსკვლავებიც იბადებიან, გადიან ახალგაზრდობის მჩქეფარე ხანას, არსებობის უდიდეს დროს სტაბილურობაში ატარებენ, შემდეგ ხანში შედიან და კვდებიან.



ნახ. 24. ჰერცშპრუნგ-რასელის დიაგრამა

თავიდან ვარსკვლავი ჩნდება პროტოვარსკვლავის სახით. იგი წარმოიქმნება ვარსკვლავთშორისო აერისა და მტვრის უშველებელი მუქი ღრუბლისაგან, გარშემო მყოფი

მნათობების წნევისა და საკუთარი მიზიდულობის ძალის გავლენით. პროტოვარსკვლავი, პროტოგალაქტიკის მსგავსად, გადის არაერთ შეკუმშვა-გაცხლების, რადიაციული გამოსხივებით გაციებისა და შეკუმშვის მომდევნო საფეხურის, თანმიმდევრულ სტადიას. ყოველი ასეთი ციკლის შემდეგ პროტოვარსკვლავის შიგა ტემპერატურა იზრდება. გარკვეულ სტადიაზე იგი აღწევს 10^7K -ს და იწყება თერმობირთვული რეაქციები ჰელიუმის წარმოქმნით. ამ მომენტიდან პროტოვარსკვლავი იქცევა ვარსკვლავად. ამ დროს იგი წარმოადგენს იონიზებული აერის სფეროს[38;66].

ნახ. 24-ზე გამოსახულია ვარსკვლავთა ნათების დამოკიდებულება ტემპერატურაზე. ამ დამოკიდებულებას ჰერცმპტრუნგ-რასელის დიაგრამას უწოდებენ. ჰორიზონტალურ ღერძზე ტემპერატურა მარცხნიდან მარჯვნივ კლებულობს. ვარსკვლავების უმეტესობა განლაგებულია დახრილი მრუდის გასწვრივ, რომელიც მიემართება ქვედა მარჯვენა კუთხიდან ზედა მარცხენა კუთხისაკენ. ეს არის ე.წ. მთავარი თანმიმდევრობა, რომელზეც ვარსკვლავი ატარებს თავისი არსებობის უმეტეს ნაწილს. დროთა განმავლობაში ვარსკვლავი ამ მრუდზე გადაადგილდება მარჯვნიდან მარცხნივ, სანამ არ გამოიწვევა მასში არსებული წყალბადი.

24-ე ნახაზზე მზის გადაადგილება ვარსკვლავის დიაგრამაზე ნაჩვენებია თეთრი ხაზით. მზე უკვე 5 მილიარდი წელია მიუყვება მთავარ დიაგრამას. გავა კიდევ 5 მილიარდი წელი, ვიდრე იგი მას მიატოვებს. მაშინ მზე დაიწყებს გაციებას და გაფართოებას, გადაინაცვლებს მარჯვნივ ზევით, სუპერ გიგანტების არეში. ამ სტადიაში ის გადაფარავს თავის პლანეტებს და შთანთქავს მათ. შემდეგ, ის თან შეიკუმშება, თან დაიწყება თერმობირთვული რეაქციები მძიმე ელემენტების წარმოქმნით. ბოლოს ის გადაიქცევა თეთრ ჯუჯა ვარსკვლავად, რომლის დიამეტრი ოდნავ აღემატება დედამიწისას, ხოლო ნათება 1000-ჯერ შემცირდება. მრავალი მილიარდი წლის შემდეგ ის გადაიქცევა შავ ჯუჯად. მისსავე ბედი ეწევა ყველა ვარსკვლავს, რომელთა მასა ნაკლებია $1,4 M_{\odot}$ -ზე.

ყოველ წუთში მზეზე 564 ტონა წყალბადი გარდაიქმნება ჰელიუმად, ხოლო 4 ტონა ნივთიერება გარდაიქმნება გამოსხივების ენერგიად, რომელსაც მზე აფრქვევს ყველა მიმართულებით.

ვარსკვლავის მასა იზომება მზის მასებში - M_{\odot} , რომელიც $2 \cdot 10^{30}$ კგ-ის ტოლია.

რაც უფრო მსუბუქია ვარსკვლავი, მით უფრო ქემოთ თავსდება ის მთავარ თანამიმდევრობაში. მზის მასის ვარსკვლავები მთავარ თანამიმდევრობაში რჩებიან 10 მილიარდი წლის განმავლობაში. მაშინ, როცა 5-ჯერ მძიმე ვარსკვლავები მთავარ თანამიმდევრობას ტოვებენ 60 მილიონი წლის შემდეგ [36;68].

11. მზის სისტემის წარმოშობის შესახებ

ჩვენი მზის სისტემის ქვეშ ძირითადად იგულისხმება მზე და მის გარშემო მოძრავი პლანეტები(მერკური, ვენერა, დედამიწა, მარსი, იუპიტერი, სატურნი, ურანი, ნეპტუნი, პლუტონი) თავის თანამგზავრებთან ერთად.

პლანეტები მოძრაობენ მზის გარშემო ელიფსურ ორბიტებზე. მათი მოძრაობის მიმართულება თანხვდება მზის ბრუნვის მიმართულებას თავის ღერძის გარშემო.

თითოეული პლანეტა ბრუნავს თავისი ღერძის გარშემო, რომლის მიმართულება თანხვედბა მზის ბრუნვის მიმართულებას, გარდა პლანეტა ვენერასი, რომელიც ეკლიპტიკის სიბრტყიდან 98° გრადუსიანი დახრილობის კუთხით მოძრაობს.

პლანეტებს ყოფენ ორ ჯგუფად:

1. შიდა, ანუ მზესთან ახლოს მდებარე პლანეტები: მერკური, ვენერა, დედამიწა, მარსი.
2. გარე პლანეტები, ანუ პლანეტა გიგანტები, განთავსებული მზიდან შორს: იუპიტერი, სატურნი, ურანი, ნეპტუნი და პლუტონი.

შიგა პლანეტებისათვის დამახასიათებელია მცირე ზომები, დიდი სიმკვრივე, შედარებით ნელი ღერძული ბრუნვა და თანამგზავრთა შედარებით მცირე რაოდენობა.

გარე ჯგუფის პლანეტები ხასიათდებიან გაცილებით დიდი ზომებით, მცირე, საშუალო სიმკვრივით, თანამგზავრთა დიდი რაოდენობითა და ღერძული ბრუნვის დიდი სიჩქარით.

პლანეტების გარშემო ბრუნავს 39 თანამგზავრი, რომელთაგან 29 მოძრაობს პლანეტების მოძრაობის მიმართულებით, ხოლო 10 სანინააღმდეგოდ. უაღრესად მნიშვნელოვნადაა მიჩნეული ის ფაქტი, რომ მზის მოძრაობის რაოდენობის მომენტი შეადგენს მზის სისტემის სრული მოძრაობის რაოდენობის მომენტის მხოლოდ 2%-ს.

მზის სისტემა და მასში შემავალი დედამიწა, წარმოადგენს უნიკალურ სისტემას თავისი თვისებებითა და დამახასიათებელი პარამეტრებით. ალბათობა იმისა, რომ ჩვენ ხილულ სამყაროში ასეთი სისტემა სხვაც მოიძებნება, 10^{-19} -ის ტოლად შეიძლება მივიჩნიოთ [133].

მზის სისტემა წარმოიშვა დაახლოებით $4,6 \cdot 10^9$ წლის წინ. მზის სისტემის შედარებით სრულყოფილი მოდელი და პლანეტების მოძრაობის ორიგინალური თეორია ეკუთვნის ჩ.წ. აღ.-ის II საუკუნის გამოჩენილ ალექსანდრიელ მეცნიერს კლავდიოს პტოლემეს. დედამიწასთან დაკავშირებულ ათვლის სისტემაში, რომლის ცენტრში მოთავსებულია დამკვირვებელი, მან საკმაოდ ზუსტად ასახა მზის, მთვარისა და პლანეტების მოძრაობა დედამიწის მიმართ. მისი მოდელით მთვარე და მზე დედამიწის გარშემო მოძრაობენ წრეწირზე. ხოლო თითოეული პლანეტა მოძრაობს ω კუთხური სიჩქარით „მცირე წრეწირის“ გარშემო, რომლის ცენტრი Ω კუთხური სიჩქარით მოძრაობს დიდ წრეწირზე დედამიწის გარშემო. პტოლემეს კინემატიკურად ყველაფერი სწორად ჰქონდა წარმოდგენილი, გარდა მანძილებისა დედამიწიდან მზემდე და მერკურამდე.

მზის სისტემის ბუნებრივი წარმოშობის მეცნიერული წარმოდგენის პირველი ცდა ეკუთვნის დეკარტის (XVII საუკუნის შუა ხანები). მისი თვალთახედვით, სამყაროს პირველსაწყისს წარმოადგენდა ქაოსური გრიგალისებურად მოძრავი მატერია, რომლის თანდათანობით კონცენტრირების შედეგად წარმოიშვა დედამიწა და პლანეტები.

ამ შეხედულებამ, შემდგომი განვითარება ჰპოვა კანტისა (1755წ.) და ლაპლასის (1796წ.) ჰიპოთეზაში, რომლის მიხედვით, მზის სისტემა დაიბადა უზარმაზარი აირის ნისლოვანებიდან. შეკუმშვასთან ერთად, მისი ბრუნვის სიჩქარე იზრდებოდა, რის გამოც გარკვეულ მომენტში გარე შრეებზე მოქმედი ცენტრიდანული ძალები აჭარბებენ მიზიდულობის ძალებს. ყოველ ასეთ მომენტში, ნისლოვანებას სცილდებოდა შემკვრივებული მასის რგოლები, რომლებიც თანდათან გადაიქცევიან რიგით პლანეტებად. ანალოგიური სახით ფორმირდებოდნენ თანამგზავრები პლანეტების გარშემო. მაგრამ ეს

ჰიპოთეზა წინააღმდეგობაში მოვიდა ახლად აღმოჩენილ ექსპერიმენტულ ფაქტებთან. აკადემიკოსმა შმიდტმა წარმოადგინა ახალი ჰიპოთეზა, რომლის მიხედვით, მზე და სხვა პლანეტები წარმოიშვნენ სხვადასხვა დროსა და სხვადასხვა ნისლოვანებისაგან. მაგრამ, ეს ჰიპოთეზა წააწყდა დიდ სიძნელეებს პლანეტებისა და მათი თანამგზავრების განლაგებისა და მოძრაობის რაოდენობის მომენტების ექსპერიმენტული მონაცემების ახსნისას.

აკადემიკოსი ნ. შილო გვთავაზობს მზის სისტემის წარმოშობის ახალ ჰიპოთეზას [136].

ნ. შილოს აზრით, მზის, პლანეტების და მათი თანამგზავრების დამახასიათებელი ფიზიკური პარამეტრების ანალიზური განხილვა საშუალებას იძლევა დავასკვნათ: ისინი წარმოიშვნენ ენერგეტიკულად ერთიანი დინამიკური სისტემიდან, რომელიც შედარებით დამოუკიდებელი იყო სხვა ვარსკვლავებისაგან. ასეთ სისტემად შეიძლება ჩაითვალოს გახურებული სპირალური ღრუბელი, რომელიც ბრუნავს საათის მოძრაობის საწინააღმდეგოდ, რომელიც თავის მხრივ, წარმოიშობა მბრუნავი გალაქტიკის მხარში, დიდი წნევითი არამდგრადობისა და გაზების ძლიერი გრიგალის განვითარებით. ე.ი. პროტომზე წარმოადგენდა ე.წ. პირველადი რიგის სპირალს, რომლის ცენტრი შეიცავდა მისი მთელი მასის 98%-ს.

სპირალის ტოტებში, სადაც თავმოყრილი იყო პირველადი სპირალის დანარჩენი ნივთიერება, წარმოიქმნებოდა მეორეული, ადგილობრივი სპირალური მოძრაობანი, რომელთა ცენტრები გარკვეული დროის შემდეგ გარდაიქმნენ პლანეტებად. მეორე რიგის სპირალების ტოტებზე ანალოგიურად, შესაძლებლობის ფარგლებში, ფორმირდებოდა მესამეული გრიგალური სპირალური წარმონაქმნები, რომელთა ცენტრები შემდგომში პლანეტების თანამგზავრებად გარდაიქმნენ.

შემდეგ, სპირალური ფორმა თანდათან დაიშალა. ცენტრებიდან წარმოიშვა მზე, პლანეტები და მათი თანამგზავრები, რომელთა მოძრაობამ მიიღო ენერგეტიკულად ხელსაყრელი ფორმა, ვნახოთ, რამდენად გაამართლებს ეს ჰიპოთეზა. ავტორის აზრით, წარმოდგენილი მოდელით შეიძლება უკეთესად აიხსნას როგორც პლანეტებისა და მათი თანამგზავრების წარმოშობის, ისე მათი მექანიკური მოძრაობის ფიზიკური თავისებურებანი.

სამყაროს დაბადებიდან $\sim 10^{10}$ წლიდან იწყება ჰელიუმზე უფრო მძიმე ქიმიური ელემენტების წარმოშობა ვარსკვლავებში.

დადგენილად ითვლება, მზე 5 მილიარდი წლის შემდეგ ამოწურავს თავის ბირთვულ საწვავს და ჩაქრება. ხოლო სამყაროს ნივთიერი ნაწილი, პროტონების ლეპტონებად დაშლის გამო 10^{22} წლის შემდეგ გადაიქცევა ლეპტონებისა და ფოტონების გაუხშობებულ უდაბნოდ, ანუ სიცარიელედ.

დასკვნა. ამრიგად, ჩვენი 3-განზომილებიანი კოსმოსური სამყარო, დაიბადა უსასრულო 11-განზომილებიან და მარადიულ კოსმიურ სამყაროში, ვითარდება და გარკვეული დროის შემდეგ ისევ დაუბრუნდება უსასრულო სიცარიელეს.

ასეთი წარმოდგენა, კონცეფციულად თანხვედება ძველადმოსავლურ სიბრძნისეულ აზრს, რომლის მიხედვით, ყოფა იბადება არყოფისაგან და უბრუნდება არყოფას, რომელიც ფლობს უსასრულო შემოქმედებით პოტენციალს [115; 428].

თავი 10. უახლესი კოსმოლოგიური მიღწევები

შესავალი

მეცნიერები შეეჩვივნენ იმ აზრს, რომ ძალიან დიდი ხნის წინ მოხდა დიდი აფეთქება, რომელმაც დაბადა ჩვენი სამყარო. თვით დაბადების აქტის შესახებ თეორია არაფერს ამბობდა. ეს საკითხი მან დაუტოვა კვანტურ მექანიკასა და მეტაფიზიკას. ის მარტო იმას ამტკიცებდა, რომ სამყარო ყოველთვის ფართოვდებოდა, ცივდებოდა და მასში ადგილი ჰქონდა ქაოსურობიდან წესრიგის დამყარებას. თანდათანობით სამყარომ დაიწყო თავის-თავადი მოწესრიგება. ამ მოდელთან კარგ შესაბამისობაში იყო ბოლო დროინდელი მეცნიერული დაკვირვებებიც. კვანტური მექანიკისა და სამყაროს წარმოშობის ინფლაციური მოდელის თანახმად სამყარო წარმოიქმნა არაფრისაგან, რაც წარმოუდგენელია. M-თეორიამ მოხსნა სამყაროს არაფრისაგან წარმოშობის პრობლემა, მაგრამ დაუშვა უჩინარი და მარადიული უსასრულო კოსმიური მულტისამყაროს არსებობის შესაძლებლობა(იხ. თავი 8). ამრიგად, მეცნიერებამ ახსნა მინერალური სამყაროს წარმოშობისა და ევოლუციური განვითარების საკითხი, თუმცა მასში სიცოცხლის წარმოშობის პრობლემას ხსნიდა მხოლოდ ანთროპული პრინციპით.

მეცნიერები მიეჩვივნენ იმ აზრს, რომ ჩვენი სამყარო დიდ მასშტაბებში ერთგვაროვანია, ხოლო მისი სიმკვრივე კრიტიკულის ტოლია, რის გამოც მისი გაფართოება, გრავიტაციული მიზიდულობის გამო, გაგრძელდება უსასრულოდ, მაგრამ, შენელებულად. თუმცა, მისთვის გაუგებარი რჩებოდა ვაკუუმის ბნელი ენერჯის წარმოშობისა და მისი სიმკვრივის სიმცირის საკითხი.

ასტროფიზიკოსებმა დაიწყეს სამყაროს რუქის(ვარსკლავების სივრცული განლაგების) შედგენა[120].

1998 წელს, ასტრონომებმა გადაწყვიტეს გაეზომათ გაფართოებადი სამყაროს შენელების სიჩქარე. შედეგად კი აღმოაჩინეს, რომ ის ჩქარდება! რაც, კოსმოლოგებისათვის დიდი შოკის მომგვრელი ფაქტი გამოდგა.

აღმოჩნდა, რომ დაახლოებით 5 მილიარდი წლის წინ, მატერიამ დაკარგა მართვა, და დაიწყო კოსმოსის აჩქარებული გაფართოება. თითქოს დიდ აფეთქებას მეორე სუნთქვა გაეხსნა, რამაც მომავალში შეიძლება დაშალოს გალაქტიკები, ვარსკლავები და პლანეტებიც კი.

ამჟამად, მრავალი ფიზიკოსი ფიქრობს, რომ სენსაციურ აღმოჩენაზე საჭიროა შესაბამისი რეაგირება. სამყაროს გაფართოების აჩქარების არსებობის ფაქტს, ახალ ჰიპოთეზებან ერთად, დიდი აფეთქების თეორია გადაჰყავს თვისობრივად ახალ დონეზე. მათ წამოაყენეს რამდენიმე სხვდსხვა ჰიპოთეზა სამყაროს აჩქარებული გაფართოების ასახსნელად[103].

ისმის კითხვები:

ახალი იდეების ნაკადი ხომ არ გამოიწვევს ხელახალ ქაოსს?

მართლა „აბსურდული“ ხომ არ არის ჩვენი კოსმოსი?

ამ კითხვაზე პასუხის გასაცემად მეცნიერები ძალიანმეგას იჩენენ 5 მიმართულებით:

ა. დგინდება ვაკუუმის ბნელი ენერჯის წარმოშობისა და მისი სიმკვრივის სიდიდის საკითხი[68].

ბ. დაწვრილებით სწვლობენ კოსმოსურ მოკლეტალღვანი გამოსხივების ფონს [134].

გ. თანამედროვე ასტრონომები ქმნიან ვარსკვლავების სამგანზომილებიან დაწვრილებით რუქას მთელი სამყაროსათვის [120].

დ. ზეახალი ვარსკვლავების შესწავლით დგინდება სამყაროს აჩქარებული გაფართოების მიზეზი და დაწყების პერიოდი [124].

ე. დამატებით განზომილებებზე დაფუძნებით, ზუსტდება გრავიტაციული მიზიდულობის კანონი [78 და 98].

რელიქტიური გამოსხივების შესწავლის ახალი შედეგები

კოსმოსური რელიქტიური გამოსხივების შესწავლა ეხმარება მეცნიერებს პასუხი გასცეს ზოგიერთ მარადიულ შეკითხვას: რა ხნისაა სამყარო? რისგან შედგება იგი? საიდან გაჩნდნენ მასში არსებული ობიექტები?[14].

კოსმოსური მიკროტალღური ფონის(კმფ) ტემპერატურა საწყის სტადიაში $3000K^0$ -ის ტოლი იყო, შემდგომში ის გაცივდა $2,7 K^0$ -მდე. მისი სპექტრი, გაზომილი დედამიწის თანმგზავრით, მთლიანად თანხვედრა გამოთვლილს. მაგრამ აღმოჩნდა, რომ კმფ ხასიათდება $0,001\%$ -ანი ანიზოტროპიით. 2001 წელს მზის მახლობელ ორბიტაზე გაშვებულ იქნა სპეციალური კოსმოსური აპარატი. მის მიერ გადმოცემული მონაცემების საფუძველზე დადგინდა იქნა, რომ კმფ-ს გამოსხივების ტემპერატურის სივრცული განაწილება ემორჩილება გარკვეულ კანონზომიერებას. დაკვირვების შედეგებმა შესაძლებელი გახადა ზუსტად შეფასებულიყო სამყაროს ხნოვანება, შემადგენლობა და გეომეტრია.

აღმოჩნდა, რომ დიდი აფეთქების პირველ მომენტშივე წარმოქმნილმა ინფლაციურმა გაფართოებამ, ალტრა ბგერითი ტალღები, რომელთაც გამოიწვიეს პიველადი პლაზმის არეების მორიგეობითი შეკუმშვა-გაფართოება.

როცა სამყარო საკმაოდ გაცივდა და წარმოიქმნენ ნეიტრალური ატომები, აკუსტიკური ტალღებით შექმნილი სიმკვრივის განაწილების სურათი ჩაიბეჭდა რელიქტიურ გამოსხივებაში.

რელიქტიური გამოსხივების აკუსტიკური მოდულაციის შესწავლით კოსმოლოგებმა შეძლეს შეეფასებინათ სამყაროს ხნოვანება, შემადგენლობა და გეომეტრია. აღმოჩნდა, რომ თანამედროვე სამყაროს ძირითად კომპონენტს(70%) წარმოადგენს იდუმალეობით მოცული ბნელი ენერჯია[134;36].

კმფ-ის შესწავლით დადგინდა იქნა, რომ ფოტონებმა, რომლებმაც დედამიწამდე მოაღწიეს, გაიარეს 45 მილიარდი სინათლის წლის ტოლი მანძილი(თუმცა ისინი მოძრაობდნენ 14 მილიარდი წლის განმავლობაში, სამყაროს აჩქარებულმა გაფართოებამ განელა მათ მიერ გავლილი მანძილი).

კოსმოლოგები დარწმუნდნენ, რომ ბგერითი ტალღების მიერ გავლილი მანძილებისაგან შედგენილი სამკუთხედის შიდა კუთხეების ჯამი 180^0 -ის ტოლია, რაც იმის მაჩვენებელია,

რომ ჩვენი სამყარო ბრტყელია და ემორჩილება ევკლიდის გეომეტრიას. ეს კი, თავის მხრივ იმას ნიშნავს, რომ მისი საშუალო სიმკვრივე კრიტიკულის ტოლია და უდრის $2,5 \cdot 10^{-29}$ გრ/სმ³.

დაზუსტებულ იქნა სამყაროს მატერიალურ ენერგეტიკული შემადგენლობა. იგი შედგება 4% ჩვეულებრივი მატერიისა, 26% ბნელი მატერიის და 70% ბნელი ენერგიისაგან, ინფლაციის სახელწოდებით. ეს მონაცემები გასაკვირად კარგ შესაბამისობაშია ასტრონომიულ მონაცემებთან [134].

კოსმოსის რუქის შესწავლის შედეგები

ჯერ კიდევ 70-იან წლებში კოსმოლოგია, ანუ სწავლება სამყაროს შესახებ როგორც მთლიანზე, წარმოაგენდა მეცნიერებას სადაც დაშვებები სჭარბობდა მეცნიერულ ფაქტებს. ამჟამად, კოსმოლოგიამ შეიძინა მტკიცე თეორიული ფუნდამენტი, რომელიც ეყრდნობა მრავალ სისტემატურ დაკვირვებას.

ამჟამად კოსმოლოგები ცდილობენ გაიგონ თუ როგორ წარმოიქმნა სამყაროს დიდ მასშტაბიანი სტრუქტურები. ვარსკვლავები სამყაროში განაწილებულია არაერთგვაროვნად. ისინი დაჯგუფებულნი არიან გალაქტიკების სახით. ჩვენი მზე წარმოადგენს ერთ-ერთი გალაქტიკის, ირმის ნახტომის, ერთ მებასმილიარდელ ვარსკვლავს. თავის მხრივ, ირმის ნახტომი არის ერთ-ერთი იმ ათი მილიარდი გალაქტიკიდან, რომლებიც გაბნეულია ჩვენი სამყაროს დაკვირვებად ნაწილში. უახლოესი გალაქტიკა ჩვენგან დაშორებულია 2 მილიონი სინათლის წლით. ხოლო, თვით გალაქტიკები ერთიანდებიან 1000-წევრიანი ჯგუფების სახით, რომელთა ზომა რამდენიმე მილიონი სინათლის წლის რიგისაა.

ალ. აინშტაინმა ფარდობითობის ზოგადი თეორიის ჩამოყალიბებისას, გააკეთა ერთი მარტივი და მნიშვნელოვანი დაშვება, კოსმოლოგიური პრინციპის სახელწოდებით: სამყარო ერთგვაროვანი და იზოტროპიულია დიდი მასშტაბის გათვალისწინებით [120;45].

ეს პრინციპი დაედო საფუძვლად სამყაროს ყველა მეცნიერულ მოდელს.

ისმის კითხვა, სამართლიანია თუ არა კოსმოლოგიური პრინციპი უფრო დიდ მასშტაბებში, ვიდრე გალაქტიკების გროვების ზომებია.

1970 წლებისთვის ტელესკოპების გაუმჯობესებამ საშუალება მისცა ასტრონომებს შეექმნათ ახლობელი კოსმოსის სამგანზომილებიანი რუქა. უახლოესმა კოსმოსურმა რუქებმა შესაძლებლობა მოგვცა აღმოგვეჩინა ყველაზე დიდი ბუნებრივი სტრუქტურები – გალაქტიკების ჯგუფები, რომლებიც სიდიდით გაცილებით მეტია სამყაროს სხვა უდიდეს ობიექტებზე.

აღმოჩენილ იქნა გალაქტიკების შემკვრივებები (уплотнение), რომლებიც გაცილებით დიდია გალაქტიკების ცალკეულ გროვაზე (скопление) და მათ შორის უშველებელი სიციარიელები 10 მილიონიანი სინათლის წლის მანძილებით. ეს კი, იმაზე მეტყველებს, რომ შესაძლებელია დარღვეულია აინშტაინის კოსმოსური პრინციპი [120;45].

1986 წელს, მეცნიერებმა ამერიკის ასტროფიზიკური ცენტრიდან, გამოაქვეყნეს 15 ათასი გალაქტიკის რუქა. მასში აღმოჩნდა გალაქტიკების კონცენტრაცია გარკვეული ზედაპირის გასწვრივ, რომელიც საზღვრავდა უზარმაზარ ცარიელ სივრცეს. რუქაზე გამოვლინდა სტრუქტურა, სიგრძით 700 მილიონი სინათლის წელი, რომელსაც დიდი კედელი უწოდეს. ამ

ფაქტმა ეჭვის ქვეშ დააყენა აინშტაინის კოსმოსური პრინციპი სამყაროს ერთგვაროვნების შესახებ. ამ საკითხის გასარკვევად, საჭირო იყო სამყაროს უფრო ფართო მასშტაბის გამოკვლევების ჩატარება[120;46].

სამყაროში არსებული მატერიის 26% ბნელია, რომელიც თავს ამჟღავნებს მხოლოდ გრავიტაციის მეშვეობით. მეცნიერული მოდელები ბნელი მატერიის შესახებ გაიყო 2 ნაწილად. ერთის მიხედვით, ბნელი მატერია ცივია, ხოლო მეორის მიხედვით – ცხელი.

ცივი ბნელი მატერიის ვერსიით ჯერ უნდა წარმოშობილიყო გალაქტიკების მსგავსი მცირე კოსმოსური ობიექტები, როლებიც შემდგომში გრავიტაციული ძალების მოქმედებით გაერთიანდნენ მსხვილ სტრუქტურებად. ამ მოდელის მიხედვით დიდი კედელი გვიანდელი წარმონაქმია. ხოლო ცხელი ბნელი მატერიის მომხრეების მიხედვით, ბნელი ნივთიერება ადრინდელ სამყაროში, მოძრაობდა ქაოტურად და დიდი სიჩქარით, რის გამოც მცირე შენადეები ისლბოდნენ. ამიტომ თავიდან წარმოიქმნენ მრავალი მილიონი სინათლის წლების ზომის მსხვილი პლასტები და სტრუქტურები, როლებიც შემდეგ დაიშალნენ გალაქტიკებად. ასეთ შემთხვევაში დიდი კედელი უძველესი წარმონაქმნია.

1990 წელს ამერიკელი ასტრონომების მიერ წარმოდგენილ იქნა მიმოხილვა, რომელიც შეიცავს 26418 გალაქტიკას. აღმოჩნდა რომ აინშტაინის კოსმოლოგიური პრინციპი ძალაშია, ანუ, დიდ მასშტაბში სამყარო იზოტროპიული და ერთგვაროვანია[120;46].

მეცნიერები მიიჩნევენ, რომ სამყაროში ბნელი მატერიის განაწილება ისეთივეა, როგორც გალაქტიკების ხილვადი ნაწილისა, რადგანაც გალაქტიკა წარმოიქმნება მხოლოდ ბნელი მატერიის არსებობის პირობებში. ბოლო წლებში მეცნიერებმა წარმოადგინეს 221414 გალაქტიკისაგან შედგენილი რუქის მიმოხილვა. ამჟამად მეცნიერების მიერ, სივრცეში გალაქტიკების განაწილების შესწავლისთვის ყველაზე ხელსაყრელ მნიშვნელოვან ინსტრუმენტად მიჩნეულია ე.წ. სიმძლავრის სპექტრი. მთელ სამყაროში გამოყოფილია სფეროები 40 მილიონი სინათლის წლის რადიუსით, რომელიც სამყაროში გაფანტულია შემთხვევითობის პრინციპით. ითვლიან გალაქტიკების რიცხვს თითოეულ მათგანში.

მეცნიერების მიერ დადგენილ იქნა, რომ:

ა. თითოეულ სფეროში აღმოჩნდა გალაქტიკების დაახლოებით თანაბარი რიცხვი მცირე ფლუქტუაციებით, რაც ადასტურებს აინშტაინის კოსმოლოგიური პრინციპის ჭეშმარიტებას.

ბ. სამყაროში ჩვეულებრივი ნივთიერების სიმკვრივე ტოლია $2,5 \cdot 10^{-29}$ გრ/სმ³-სა. გარდა ამისა მიღებული მონაცემების ერთობლიობა გვიჩვენებს, რომ ბნელი მატერია ცივია. ასტრონომიული დაკვირვებები შესაბამისობაშია კოსმოსური მიკროტალღოვანი გამოსხივების შეწავლით მიღებულ მონაცემებთან [120;51].

სიმების თეორიის ლანდშაფტი

ზოგადი ფარდობითობის თეორიის თანახმად, გრავიტაცია განპირობებულია სივრცე-დროის გამრუდებით. ჯერ კიდევ ადრე დაისვა კითხვა: თუ კი გრავიტაცია წარმოადგენს სივრცე-დროითი კონტინიუმის 4 განზომილების ფორმის ასახვას, მაშინ ელექტრო-მაგნიტური ურთიერთქმედება, ხომ არ არის განპირობებული დამატებითი მეხუთე განზომ-

მიღებით, რომელიც თავისი სიმცირის გამო, უჩინარია. ამ შეკითხვას, როგორც ცნობილია დადებითი პასუხი გასცეს კალუციმ და კლეინმა. ამ იდეაზე დაყრდნობით, აინშტაინმა მოინადინა ყველა ურთიერთქმედების ერთი თეორიის ქვეშ გაერთიანება, მაგრამ მისი ეს ცდა წინააღმდეგობა აღმოჩნდა. ფიზიკოსები ამ საკითხს გასული საუკუნის სამცდაათიან წლებში დაუბრუნდნენ. აღმოჩნდა, რომ როგორც აინშტაინმა იწინასწარმეტყველა, ერთიანი თეორიის შექმნაში ძირითად როლს გეომეტრიული მოსაზრებები ასრულებს. ფარდობითობის ზოგადი თეორიის, კვანტური მექანიკის, ელემენტარული ნაწილაკების ფიზიკისა და კოსმოლოგიის გამაერთიანებელ თეორიაში ძირითად როლს ასრულებენ დამატებითი განზომილებები. მათი ზომებისა და კონფიგურაციების განმსაზღვრელი უახლესი ექსპერიმენტული და თეორიული მონაცემები ურთიერთ წინააღმდეგობრივი და გასაკვირი აღმოჩნდა. ამიტომ, შესაძლებელია, რომ სავსებით შეიცვალოს ჩვენი წარმოდგენები სამყაროს შესახებ[67;58].

სიმების თეორია. კალუციმ და კლეინმა მეხუთე განზომილების კონცეფცია მაშინ წამოაყენეს, როცა ცნობილი იყო მარტო გრავიტაციული და ელექტრომაგნიტური ურთიერთქმედება. ორივე ძალა უკუპროპორციულია მანძილის კვადრატისა, ამიტომ, დაშვებულ იქნა, რომ ისინი რალაცნაირად ურთიერთდაკავშირებულია. კალუციმ და კლეინმა შენიშნეს, რომ აინშტაინის გრავიტაციის გეომეტრიულ თეორიას შეეძლო ამ კავშირის ახსნა, თუ დაუშვებდნენ სივრცე-დროის 5-განზომილებიანობას. მათ უჩვენეს, რომ გრავიტაციის ერთი ხუთგანზომილებიანი თეორიიდან მიიღებოდა 2 ოთხგანზომილებიანი თეორია, გრავიტაციისა და ელექტრო-მაგნიტიზმისათვის[67;58].

კალუცისა და კლეინის მიზიდვით მეცნიერებმა შექმნეს სამი სახის ურთიერთქმედების გამაერთიანებელი სიმების თეორია(იხ. თავი 8). აღმოჩნდა, რომ ერთიანი თეორიის განტოლებების ურთიერთ შეთანხმებულობისათვის სიმები უნდა ირხეოდნენ 9-განზომილებიან სივრცეში. ანუ უნდა არსებობდეს 6 დამატებითი განზომილება, რომლებიც ძალიან მცირეებია მათი აღმოჩენისათვის. სიმების გარდა სივრცე-დროში შეიძლება არსებობდნენ სხვადასხვა განზომილების მქონე ე.წ. მემბრანები. ამ თეორიაში თავისი ასახვა პოვა იმ თავდაპირველმა იდეამ, რომ ფიზიკური კანონები განპირობებულია დამატებითი განზომილებების გეომეტრიით[67;59].

ძალიან ბევრი ამოხსნები. სიმების თეორიაში, მისი მრავალგანზომილებიანობის გამო, საკმაოდ ბევრია თავისუფალი პარამეტრების რიცხვი. მართალია ერთი დამატებითი განზომილება ჩახვეულია მარტო წრეწირის სახით, მაგრამ დამატებითი განზომილებების ერთობლიობამ შეიძლება წარმოქმნან სრულიად სხვადასხვა ფორმის მემბრანები. ისე, რომ მცირე განზომილებების ერთობამ შეიძლება წარმოქმნას უამრავი სხვადასხვა სახის კონფიგურაციები. ამასთან თითოეულ კონფიგურაციას გააჩნია თავისი შესაბამისი პოტენციალური ენერგია. ეს არის ე.წ. ვაკუუმის ენერგია, რომელსაც ფლობს სივრცე-დრო, მაშინ როდესაც 3 ძირითად განზომილება, სავსებით ცარიელია მატერიისა და ველებისაგან. მცირე განზომილებები მიისწრაფიან ისეთი კონფიგურაციისაკენ, რომელთაც შეესაბამებათ ვაკუუმის მინიმალური ენერგია. ჩვენ სამყაროში უჩინარი განზომილებების ზომები არ იცვლება, რადგანაც წინააღმდეგ შემთხვევაში ფუნდამენტური ფიზიკური მუ-

დმივებიც შეიცვლებოდა. აღმოჩნდა, რომ ჩვენ ვიმყოფებით ისეთ მინიმუმში, რომელსაც შეესაბამება ვაკუუმის დადებითი ენერგია.

ზედაპირის მრავალგანზომილებიანობა და პარამეტრების სიმრავლე, განაპირობებს მის მრავალფეროვნებას, შესაბამისი მაღალი ბურცობებით (მთებით), ჩაღრმავებებით (ხეობებით) და ველებით, რომელსაც მეცნიერებმა სიმების თეორიის ლანდშაფტი უწოდეს. ჩაღრმავების ძირებს(მინიმუმებს) შეესაბამებათ სივრცე დროის, ანუ ვაკუუმის, მდგრადი მდგომარეობები. ასეთ მდგარად მდგომარეობებში შეიძლება განთავსდნენ სხადასხვა სამყაროები თავ-თავისი ფიზიკური კანონებითა და სტრუქტურებით. ამრიგად სიმების თეორიაში არსებობს უამრავი ამოხსნა, რომელთაგან ბევრი მდგრადია. თითოეულს შეესაბამება არა მარტო ვაკუუმური ენეგიის სიმკვრივის გარკვეული მნიშვნელობა, არამედ ბუნების კანონების გარკვეული ერთობლიობა, რომლებიც მოქმედებენ 3-განზომილებიან სამყაროში. ისინი განსაზღვრავენ, თუ რა ტიპის ნაწილაკები არსებობენ მასში და რა ძალებით მოქმედებენ ისინი ერთმანეთზე, ანუ, სამყაროს სახეს. ყოველ ამოხსნას შეესაბამება გარკვეული ნაწილაკების გარკვეული ერთობა, ძალები და კანონები შესაბამის მაკროსკოპიულ სამყაროში. ანუ, დამატებითი განზომილებების მრავალგანზომილებიანი რუქა წარმოადგენს ლანდშაფტს, რომლის ყოველი დაბლობი შეესაბამება გარკვეული ფიზიკური კანონების მდგრად ერთობას. ჩვენი დაკვირვებადი სამყარო შემთხვევით აღმოჩნდა იმ არეში, სადაც ფიზიკის კანონები ვარგისია სიცოცხლის წარმოშობის, არსებობისა და განვითარებისათვის[68;58].

ვაკუუმური ბნელი ენერგიის პრობლემა

ვაკუუმის ენერგიის პრობლემა წარმოადგენს უმნიშვნელოვანეს პრობლემას თეორიული ფიზიკისათვის. კვანტური მექანიკის მიხედვით, ცარიელ სივრცეში განუწყვეტლივ წარმოიქმნებიან და ქრებიან ვირტუალური ნაწილაკები და ველები, რომლებიც ფლობენ დადებით ან უარყოფით ენერგიას. ყოველ პლანკის ზომის მოცულობაზე მოდის პლანკის ზომის ენერგია სიმკვრივით $\Lambda_3 = 10^{94}$ გრ/სმ³, მაშინ, როცა ვაკუუმის ენერგიის სიმკვრივის ამჟამინდელი ექსპერიმენტული მნიშვნელობა არ აღემატება 10^{-120} Λ_3 -ს.

ის, თუ რით აიხსნება ვაკუუმის ენერგიის ასეთი სიმცირე 2000 წელს მეცნიერები შეეცადნენ აეხსნათ სიმების თეორიის ამოხსნების უამრავობის საფუძველზე. სიმთა თეორიის ლანდშაფტზე შეიძლება წარმოიქმნას უამრავი, მაგალითად 10^{500} , სხვადასხვა მინიმუმი. რომელთაგან, თითოეულ ამოხსნას თავისი შესაბამისი ვაკუუმური ენერგიის სიმკვრივის მნიშვნელობა შეესაბამება.

სიმების თეორიის მიხედვით, ვაკუუმური ენერგია სქემატურად წარმოადგენს მრავალგანზომილებიანი ლანდშაფტის სიმალლეს, რომელმაც შეიძლება მიიღოს ნებისმიერი მნიშვნელობა $-\Lambda_3$ -დან, $+\Lambda_3$ -დე. სიმალლეების საშუალო განსხვავება ტოლი იქნება 10^{-120} Λ_3 -სი. ამიტომ, ბევრი მნიშვნელობა მოხვდება $0 - 10^{-120}$ Λ_3 შუალედში. ჩვენი სამყაროს მდგომარეობა ერთ-ერთია 10^{500} მდგომარეობიდან. ამით აიხსნება მისი ვაკუუმური ენერგიის სიმკვრივის შესაბამისი მცირე მნიშვნელობა. სამყაროს არეები დიდი დადებითი სიმკვრივით იმდენად სწრაფად ფართოვდება, რომ წარმოუდგენელია იქ რაიმე

სტრუქტურების ჩამოყალიბების მოსწრება. დიდი უარყოფითი სიმკვრივის რაიონები მალე იჭმუხნებიან და ქრებიან. ჩვენი სამყაროს შესაბამისი ვაკუუმური სიმკვრივე რომ ყოფილიყო $10^{-120} \Lambda_3$ -ზე მეტი, ან $10^{-118} \Lambda_3$ -ზე ნაკლები, ჩვენ მასში ვერ ვიქნებოდით. ამჟამად ზეახალ ვარსკვლავებზე დაკვირვებით დადგინდა იქნა, რომ ჩვენი სამყაროს სიმკვრივე $10^{-120} \Lambda_3$ -ს ტოლია. ბევრ მეცნიერს იმედი აქვს, რომ ფიზიკა საბოლოო ჯამში ახსნის, თუ რატომაა ჩვენი სამყარო ასეთი. მაგრამ ჯერ საჭიროა პასუხი გაეცეს კითხვებს სიმთა თეორიის ლანდშაფტის შესახებ: ლანდშაფტის რომელ მდგრად მდგომარეობას შეესაბამება ჩვენი ფიზიკური ვაკუუმი? ყველა სხვა ამოხსნა, ხომ არ შეიძლება ჩავთვალოთ მხოლოდ აბსტრაქტულ მათემატიკურ შესაძლებლობად? ნუთუ სიმების თეორია მხოლოდ ერთ ამოხსნას აძლევს რეალიზაციის საშუალებას? ხომ არ არსებობენ ჩვენი სამყაროს გვერდით სხვადასხვა სამყაროებიც, რომელთა არსებობის შესახებ ჩვენ არაფერი ვიცით და არც შეიძლება ვიცოდეთ?[68;61].

ამ ლანდშაფტის ყოველ ღრმულში არსებული ვაკუუმის დადებითი ენერგია მოქმედებს ანტიგრავიტაციის მსგავსად და იწვევს სამყაროს 3 განზომილების გაფართოებას. ყოველთვის უნდა გვახსოვდეს, რომ ჩვენი 3-განზომილებიანი სივრცის ყოველ წერტილში არსებობს მცირე 6-განზომილებიანი არე, რომელსაც შეესაბამება ლანდშაფტის რომელიღაც წერტილი. ეს უმცირესი სივრცე, წარმოადგენს უმცირეს ბუშტულსაც, რომელიც შეიძლება გადავიდეს ახალ ფაზაში და დაიწყოს ჩქარი გაფართოება. როგორც ძველი, ისე ახლად წარმოქმნილი სივრცე, ფართოვდება ისე, რომ ძველ სივრცეს ახალი არ გადაფარავს. რადგანაც სივრცე მალე იწელება მასში არის სამყოფი ადგილი, როგორც ძველი, ისე ახალი ვაკუუმისთვის. ახალ ვაკუუმში, ენერგიის სიმკვრივე მცირეა ძველთან შედარებით. შემდეგ, ახალი მდგომარეობაც იშლება და მასში ჩნდება ვაკუუმის ახალი მზარდი ბუშტულაკი, კიდევ უფრო მცირე ენერგიით. პროცესი მეორდება მრავალჯერ, ისე, რომ ადგილი აქვს განუწყვეტლივ ინფლაციურ გაფართოებას[99].

თითოეულ ბუშტულაკში მყოფი დამკვირვებელი(თუ პირობები ხელს უწყობს მის არსებობას), რომელიც ცდებს ატარებს დაბალ ენერგიებზე, შეიმეცნება 4-განზომილებიანი სამყაროს თავისი ფიზიკური კანონებით. ბუშტულაკში გარედან ინფორმაცია არ ხვდება, რადგანაც შუალედური სივრცე ფართოვდება ძალიან სწრაფად და სინათლეს არ ძალუძს მისი გადალახვა. შესაძლებელია, რომ ჩვენი სამყაროს დიდი აფეთქება წარმოადგენს უჩინარი განზომილებების ბოლო გადასვლას ახალ კონფიგურაციაში, რომელიც ეხლაც ვრცელდება მრავალ მილიარდიანი სინათლის წლის მანძილზე. და ერთხელ(ძალიან შორეულ მომავალში) კოსმიური სამყაროს ჩვენმა ნაწილმა შეიძლება ხელახლა განიცადოს ახალი იგივენაირი გადასვლა[68;62]. (რაც, ჩემი აზრით, იმას ნიშნავს, რომ სავსებით შესაძლებელია წარმოიქმნას ახალი ჩვენნაირი სამყარო).

მთლიანად კოსმიური სამყარო წარმოადგენს ერთმანეთში ჩადგმულ გაფართოებადი ბუშტულაკების ქაფს. ამ ბუშტულაკებიდან მხოლოდ ზოგიერთში არსებობს ფიზიკის კანონების ერთობლიობა გალაქტიკების ფორმირებისათვის და სიცოცხლის წარმოშობისათვის. ჩვენი ხილული კოსმოსური სამყარო, დიამეტრით მაქსიმუმ 30-მილიარდი

სინათლის წელი, წარმოადგენს მხოლოდ ერთ-ერთი ასეთი ბუმტულაკის უმცირეს ნაწილს[68;64].

მიუხედავად იმისა, რომ მეცნიერები ცდილობენ სიმების თეორიის დაზუსტებას, მისი ძირითადი დებულებებში და შედეგების სისწორეში ეჭვი არ ეპარებათ. ჩვენი სამყაროს ბუნების კანონები დამოკიდებულია იმაზე, თუ რომელ ბუმტულაკში ვიმყოფებით. სიმების თეორიის რუქის ლანდშაფტზე ბევრი თეთრი ლაქაა. ჩვენ ჯერ კიდევ ვერ განვსაზღვრეთ ადგილმდებარეობა იმ მდგრადი ვაკუუმისა, რომელიც განაპირობებს ჩვენ 4-განზომილებიანი სივრცე-დროის კანონებს. ჯერ-ჯერობით საჭიროა კოსმიური სამყაროს გამოკვლევა, როგორც სიმების თეორიით, ისე სხვა მიდგომებითაც. აინშტაინი ცდილობდა გამოერკვია, შეეძლო თუ არა შემოქმედს აერჩია თუ როგორ აეგო სამყარო, თუ, რაღაც ფუნდამენტური პრინციპი ზუსტად განსაზღვრავს სამყაროს კანონებს. ფიზიკოსები იმედოვნებენ, რომ მიაგნებენ ასეთ პრინციპს[68;65].

ჩემი აზრით, ეს პრინციპი მდგომარეობს იმაში, რომ ჩვენი უსასრულო და დაუსაბამო მრალგანზომილებიანი კოსმიური სამყარო წარმოადგენს თვითგანვითარებად, გონიერ და სულიერ ცოცხალ რაობას, რომელიც განუწყვეტლივ მიისწრაფვის აბსოლიტური სრულყოფისაკენ.

შორეული ზეახალი ვარსკვლავების შესწავლის შედეგები

ნიუტონის დროიდან დაწყებული 1990 წლამდე ითვლებოდა, რომ გრავიტაციის განსაკუთრებული თვისებაა მიზიდულობა. მართალია, აინშტაინის ფარდობითობის ზოგადი თეორია უშვებდა, რომ გრავიტაციის ძალები შეიძლება ყოფილიყო უარყოფითიც, მაგრამ ფიზიკოსების უმეტესობას ეს მხოლოდ თეორიულად შესაძლებლად მიაჩნდათ. უახლოეს დრომდე ასტრონომებსაც მიაჩნდათ, რომ გრავიტაცია მხოლოდ ანელებს სამყაროს გაფართოებას. როგორც ავღნიშნეთ 1998 წელს მეცნიერებმა აღმოაჩინეს გრავიტაციული გამზიდავი ძალა. შორეული ზეახალი ვარსკვლავების მოძრაობის შესწავლამ გვიჩვენა, რომ სამყაროს გაფართოება კი არ ნელდება, არამედ ჩქარდება. ისმის კითხვა, თუ როდის დაიწყო სამყარომ აჩქარებული გაფართოება? ან რით არის განპირობებული სამყაროს შენელებული გაფართოების შეცვლა აჩქარებულით?

ტიტანების ბრძოლა. აინშტაინის თეორიაში ნებისმიერი ფორმის ნივთიერება და ენერგია იწვევს გრავიტაციულ მიზიდულობას, ამიტომ ამ თეორიის მიხედვით სამყაროს გაფართოება, მით უფრო უნდა შენელდეს, რაც მეტია მასში ენერგიის და ნივთიერების სიმკვრივე. თუმცა თეორია უშვებს ისეთი სახის ენერგიის არსებობის შესაძლებლობას, რომელიც იწვევს გამზიდავ გრავიტაციას. ის, რომ სამყაროს გაფართოება არ ნელდება, ადასტურებს ასეთი ფორმის ენერგიის არსებობას. მას ბნელი ენერგია უწოდეს. ამრიგად, სამყაროს გაფართოების ხასიათი დამოკიდებულია ორი ტიტანური ძალის ბრძოლაზე: გრავიტაციული მიზიდულობა და გრავიტაციული განზიდულობა. ის, თუ როგორ წარიმართება ეს დაპირისპირება განისაზღვრება მიმზიდავი ნივთიერების სიმკვრივისა და გამზიდავი, ბნელი ენერგიის სიმკვრივის თანაფარდობით. ითვლება, რომ სამყაროს

გაფართოების გამო, ჩვეულებრივი ნივთიერების სიმკვრივე მცირდება, მაშინ როცა ბნელი ენერჯის სიმკვრივე მხოლოდ მცირედ იცვლება [124;53].

ექსპერიმენტულად მტკიცდება, რომ სამყაროს არჩარებულ გაფართოებას ადგილი არ ჰქონია მისი გაფართოების სანყის სტადიაში. საჭირო იყო სამყაროს შენელებული გაფართოების ექსპერიმენტული დადასტურების ფაქტი ადრეულ სტადიაში. ეს უნდა გამოჩენილიყო, შორეული გალაქტიკების სიჩქარეებისა და დოშორების მანძილების ურთიერთ თანაფარდობაში. თუ სამყაროს გაფართოება ნელდება, მაშინ შორეული გალაქტიკის სიჩქარე უნდა მეტი იყოს ხაზლის კანონით გამოთვლილთან შედარებით, ხოლო თუ ის არჩარებულია – ნაკლები. ისეთ ასტრონომიულ ობიექტებს, რომელთა ნათება წინასწარ არის ცნობილი, წარმოადგენენ Ia ტიპის ზეახალი ვარსკვლავები, რომელთა ნათება იმდენად ძლიერია, რომ მათი დაფიქსირება შეუძლიათ დედამიწაზე მდებარე ტელესკოპებსაც დაკვირვებადი სამყაროს ზომის ნახევარ მანძილებზე, ხოლო კოსმოსურ ტელესკოპი „Xabl“-ს – უფრო შორ მანძილებზეც. ბოლო 10 წლის განმავლობაში ასტრონომების მიერ ზუსტად გაზომილ იქნა მანძილები Ia ტიპის ზეახლებამდე და მათი დაშორების სიჩქარეები. 2001 წელს ტელესკოპმა „Xabl“-იმ დააფიქსირა ძალიან შორეული Ia ტიპის ზეახალი, რომელიც წითელი წანაცვლების მიხედვით, აფეთქდა 10 მილიარდი წლის წინ. ხოლო მისი ნათება მიგვითითებს იმაზე, რომ იმ დროს ადგილი ჰქონდა სამყაროს გაფართოების შენელებას. ზეახალი ვარსკვლავების შესწავლამ უჩვენა, რომ სამყაროს არჩარებული გაფართოება დაიწყო დაახლოებით 5 მილიარდი წლის წინ, რაც შეესაბამება კოსმოლოგების მოლოდინს [124;55].

თეორეტიკოსების გამოთვლებმა უჩვენეს, რომ ეს არჩარებული გაფართოება არ არის გამოწვეული კვანტური ვაკუუმის ენერჯით. მათ გამოძებნეს ახალი მიდგომები, რომელიც შემდეგში მდგომარეობს. სამყაროს არჩარებული გაფართოება გამოწვეულია:

ა. სამყაროს ფარული განზომილებების გამოვლენით.

ბ. რაღაც ახალი ველის ენერჯის არსებობით, რომელსაც კვინტესენცია უწოდეს. იგი მიჩნეულია ბნელ ენერჯიად, რომლის სიმკვრივე ან მუდმივია, ან მცირედ მცირდება სამყაროს გაფართოებასთან ერთად. ჩვენი სამყაროს მომავალი დამოკიდებულია ამ, იდუმალებით მოცული, ბნელი ენერჯის ბუნებასა და თვისებებზე.

ფარული განზომილებებისა და მათი გავლენის საკითხი სამყაროს არჩარებულ გაფართოებაზე შეისწავლება გია დვალისა და მისი კოლეგების მიერ [124;55].

ის თუ რომელი მიდგომაა ჭეშმარიტი, გამოირკვევა უახლესი მეცნიერული გამოკვლევებით. გია დვალისა და მისი კოლეგების მიერ ჩატარებული გამოკვლევების შესახებ მოგიტხრობთ შემდეგ თავში.

თავი 11. გია დვალის დამსახურების შესახებ უახლეს ფიზიკაში

შესავალი

ახალგაზრდა ქართველი ფიზიკოსის პროფეორ გია დვალისა და მისი ამერიკელი კოლეგების პროფესორების ნიმა არკანი-ჰამედისა და სავა დიმოპოლოსის მიერ **PHYSIKAL REVIER**-ში გამოქვეყნებული ნაშრომი **XXI** საუკუნის სენსაციად იქცა, რომელმაც დაანტირესა არა მარტო სპეციალისტები, არამედ, ფართო საზოგადოებაც[152]. მათი სამეცნიერო პოპულარობის მაჩვენებელია ციტირების ინდექსი, რომელმაც 3 წელიწადში 3000-ს გადააჭარბა და რამდენიმე მეტად პრესტიჟული პრემია, რომელიც მათ მიიღეს.

მათი შრომა ეხება ჩვენ, სამგანზომილებიან, სამყაროში დამატებითი ფარული განზომილებების არსებობას. ისე როგორც ორგანზომილებიანი სივრცე (ზედაპირი) შეიძლება წარმოვიდგინოთ, როგორც ჩვენი სამგანზომილებიანი სივრცის ნაწილი, მისი ერთგვარი ქრილი, ხომ არ შეიძლება ეს ჩვენი სამგანზომილებიანი სამყარო თავის მხრივ აგრეთვე იყოს რაღაც უფრო რთული, მრავალ განზომილებიანი სამყაროს ქრილი (პროექცია).

მართლია ექსპერიმენტულად ჩვენ სივრცეში დამატებითი განზომილება არ დაიკვირვება, მაგრამ ფიზიკოსები მივიდნენ იმ აზრამდე, რომ სავსებით დასაშვებია ჩვენ სივრცეში არსებობდეს ძალიან მცირე(10^{-33} სმ) რადიუსის მქონე ჩახვეული დამატებითი განზომილებები[30].

როგორც მე-8 თავში აღვნიშნეთ ჯერ კიდევ გასული საუკუნის 20-იან წლებში გერმანელი თეოდორ კალუცისა და შვედი ოსკარ კლაინის მიერ წრმოდგენილ იქნა თეორია 1 დამატებითი ჩახვეული განზომილებით, რომელმაც ვერ მიაღწია სერიოზულ წარმატებას. ასეთი მიდგომა კარგა ხნით იქნა უგულვებლყოფილი ფიზიკოსების მიერ. მაგრამ 50 წლის შემდეგ კალუცი-კლეინის მსგავსმა მიდგომამ დიდი პოპულარობა მოიპოვა და დასაბამი მისცა მთელ რიგ პესპექტიულ თეორიებს. მათ შორის, უაღრესად მნიშვნელოვანია თეორია, რომელიც სუპერსიმების თეორიის საფუძველზე წარმოიქმნა. ამ თეორიაში ყველა დამატებითი განზომილების ზომა პლანკისული ზომის – 10^{-33} -სმ რიგისაა. ასეთი მცირე განზომილებები ფიზიკოსებს დასჭირდათ ელემენტარული ნაწილაკების თანმიმდევრული თეორიის შესაქმნელად. მაგრამ იმავდროულად საჭიროა სივრცის სტრუქტურის შესწავლა აღებულ მანძილებზე, რისთვისაც აუცილებელი იქნებოდა 10^{19} GeV ენერჯიის მქონე ნაწილაკები. საუკეთესო თანამედროვე ამაჩქარებლები იძლევიან მაქსიმუმ 10^3 GeV ენეჯიის ნაწილაკებს. რაც იმას ნიშნავს, რომ ყოვლად შეუძლებელია ასეთი მცირე ზომის ფარგლებში სივრცის სტრუქტურის ექსპერიმენტული შესწავლა. სწორედ, ამ ჩიხიდან გამოსვლის მიზნით გია დვალმა და მისმა თანაავტორებმა წამოაყენეს მეტად გაბედული იდეა, რომელიც შემდეგში მდგომარეობს: ჩვენს სამყაროს გააჩნია დამატებითი განზომილებები, რომელთა ჩახვევის რადიუსები პლანკისეული ზომის კი არაა, არამედ მილიმეტრის მეათედის რიგისა შეიძლება იყოს, რაც ძალიან დიდია ატომური ფიზიკის თვალსაზრისით[30;14].

ამ შემთხვევაში, ფიზიკოსებს შესაძლებლობა ეძლევათ შეისწავლონ სივრცის სტრუქტურა მათთვის ხელმისაწვდომ ენერგიების ფარგლებში.

ნებისმიერ მკითხველს ზემოხსენებული იდეა შეიძლება მეტად მარტივად მოეჩვენოს, მაგრამ ის მარტო ერთი შეხედვითაა მარტივი. სინამდვილეში, მეტად რთული იყო მისი სამართლიანობის შესაძლებლობის ჩვენება. საქმე იმაშია, რომ ეს ახალი თეორია მარტო მაშინ იქნება მისაღები, თუ ის, არსად არ მოდის წინააღმდეგობაში ფიზიკის მიერ უკვე დაგროვილ ცოდნასთან, ანუ დაკვირვებითა და ექსპერიმენტებით დადგენილ ფაქტებთან რთული მრავალ განზომილებიანი სამყაროსი[30;18].

დამატებითი განზომილებები და მსოფლიო მიზიდულობის კანონი

ნიუტონისეული გრავიტაციული ურთიერთქმედების კანონი გვეუბნება, რომ 2 სხეულის მიზიდულობის ძალა ამ სხეულების მასების ნამრავლის პირდაპირ პროპორციულია და მათ შორის r მანძილის კვადრატის უკუპროპორციულია

$$F = G_0 m_1 m_2 / r^2 \quad (1)$$

ამ ფორმულაში G გრავიტაციული მუდმივის რიცხვითი მნიშვნელობა დგინდება ექსპერიმენტით და არ ვიცით თუ რატომ აქვს მას ის მნიშვნელობა, რომელიც აქვს. ის კი გასაგებია, რომ ძალის მანძილისადმი უკუპროპორციული დამოკიდებულება ჩვენი სამყაროს სამგანზომილებიანობის შედეგია.

ჯერ კიდევ XIX საუკუნეში გაუსმა უჩვენა, გრავიტაციული ველის მიზიდულობის ძალა განისაზღვრება გრავიტაციული ველის ძალხაზების სიმკვრივით, რომელიც სამგანზომილებიან სივრცეში 2-განზომილებიანი ზედაპირის ფართობის უკუპროპორციულია, რომლის სიდიდე მანძილის კვადრატით განისაზღვრება. ოთხგანზომილებიანი სივრცის შემთხვევაში, (როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ) ზედაპირი იქნება სამგანზომილებიანი, ამიტომ გრავიტაციული ძალა მანძილის კუბის უკუპროპორციული იქნება, რაც გამოიწვევს მიზიდულობის კანონის შეცვლას[78;60].

ამიტომ, 4-განზომილებიან სივრცეში შესაბამისი გრავიტაციული ძალისათვის მივიღებთ:

$$F \sim 1/r^3.$$

ზოგადად n დამატებითი განზომილების შემთხვევაში მსოფლიო მიზიდულობის კანონს ექნება შემდეგი სახე:

$$F_n = G_n m_1 m_2 / r^{2+n} \quad (2)$$

თუ დამატებითი განზომილება ჩაკეტილია რაღაც R_0 ზომის რადიუსით, მაშინ $r < R_0$ არეში მსოფლიო მიზიდულობის კანონს აქვს (2)-ს სახე, ხოლო $r > R_0$ არეში, - (1)-ს სახე, რადგანაც ამ არეში დამატებითი განზომილებები უკვე ჩაკეტილი იქნება.

ცხადია, რომ $r = R_0$ მანძილზე ადგილი უნდა ჰქონდეს ტოლობას:

$$G_0 m_1 m_2 / R_0^2 = G_n m_1 m_2 / R_0^{2+n}$$

საიდანაც ვღებულობთ

$$G_0 = G_n / R_0^n$$

შევნიშნოთ, რომ გრავიტაციული G_0 მუდმივა განისაზღვრება n -ით, R_0 -ითა და „ჭეშმარიტად“ ფუნდამენტური G_n მუდმივით. ნიუტონის კანონი ცდებით შემონმებული

ყოფილა მხოლოდ სანტიმეტრამდე მანძილებისათვის. ნიუტონის მსოფლიო მიზიდულობის კანონის სამათლიანობის შემონიშნება უფრო მცირე მანძილებზე, საშუალებას იძლევა შემონიშნდეს ჭაშმარიტება ჩაკეტილი განზომილებების არსებობის შესახებ. ასეთი ცდები მართლაც ჩატარდა სანტიმეტრის მეასედ მანძილებზე და ვერ აღმოაჩინეს რაიმე გადახრა ნიუტონისეული (1) კანონიდან. უფრო მცირე მანძილებზე სხეულზე გრავიტაციული ძალების მოქმედება ველარ იზომება [30;20].

რა მოვლენებში უნდა გამოჩნდეს ჩახვეული დამატებითი განზომილებები?

თანამედროვე ფიზიკის თვალსაზრისით, ყველა ურთიერთქმედება აიხსნება რალაც მუხტის(m – მასა, e – ელექტრული მუხტი და სხვა) გარშემო შესაბამისი ველის გაჩენით. ურთიერთქმედება ნაწილაკებს შორის ჩნდება იმის შედეგად, რომ ერთი ნაწილაკი ასხივებს შესაბამისი ველის კვანტს, რომელსაც მეორე ასეთივე სახის მუხტი შთანთქავს. ხოლო ველი არის, ამ მუხტის გარშემო ამ ველის კვანტების განუწყვეტელი გამოსხივება და შთანთქმა.

კულონის კანონისა და გრავიტაციული ურთიერთქმედების კანონების მიხედვით მოქმედი ძალა უკუპროპორციულია მანძილის კვადრატისა, რაც განპირობებულია ჩვენი სამყაროს სამ-განზომილებიანობით. თუ ეს ასეა დამატებითი განზომილების გაჩენამ კულონის ფორმულის სახეც უნდა შეცვალოს. ახალი თეორიის მიხედვით, დამატებითი განზომილებები ატომის ზომებზე ბევრად მეტია. ამიტომ, მათ უნდა შეეცვალოს კულონის კანონის სახე. ეს ცვლილება კარდინალურად დაამახინჯებდა მიკროსამყაროში მიმდინარე პროცესებს. სინამდვილეში არაფერი ამისთანა არ ხდება. კვანტური მექანიკა მშვენივრად აღწერს ატომების ყველა თვისებას კულონის კანონის სფუძველზე. ანუ, დამატებითი განზომილებები არ ცვლის მიკროსამყაროში მიმდინარე პროცესებს ატომის ზომის ფარგლებში [30;22].

გია დვალმა და მისმა თანაავტორებმა დამაჯერებლად აჩვენეს, რომ დამატებით განზომილებებში შეღწევა და იქ მოძრაობა ჩვენთვის ცნობილი ყველა ელემენტარული ნაწილაკებიდან მხოლოდ გრავიტაციული ველის გადამატან გრავიტონებს შეუძლიათ. ჩვენი 3-განზომილებიანი სივრციდან ამოხტომა და სხვა დამატებით განზომილებიან სივრცეში გადაკარგვა შეუძლიათ მხოლოდ გრავიტონებს. დანარჩენ ნაწილაკებს: ფოტონებს, ელექტრონებს, პროტონებს, ატომებს და სხვათ არ ძალუძთ დატოვონ სამგანზომილებიანი სამყარო და გადაბარგდნენ სხვა დამატებით განზომილებიან სივრცეში. ეს ობიექტები ვერ ხედავენ მათთვის გახსნილ ახალ გზებს. ამიტომ ახალი განზომილებების შემოტანა არაფერს ცვლის ჩვეულებრივ სამგანზომილებიან სამყაროში მიმდინარე მოვლენებისათვის. განსხვავება შეიძლება ვეძიოთ მხოლოდ გრავიტაციული ძალებით გამოწვეულ პროცესებში [30;23].

ამის დამაჯერებელი ჩვენება კი არც ისე მარტივი იყო, რაც ავტორების დიდ მიღწევად უნდა ჩაითვალოს.

ფიზიკოსებს იმედი მიეცათ, რომ როცა ამუშავდება მძლავრი ამაჩქარებელი, ევროპის ბირთვული გამოკვლევების ცენტრში(ჟენევა, შვეიცარია), დააკვირდებიან დიდი ენერჯის მქონე ნაწილაკების დაჯახებისას დაბადებული გრავიტონების დამატებით განზომილებებში გაფანტვის ეფექტს. ამ დროს შესამჩნევი იქნება ჩვენს 3-განზომილებიან

სამყაროში იმ ენერჯის დანაკარგი, რომელსაც გრავიტონები წაიყოლებენ დამატებით განზომილებების სივრცეში გადასვლისას. ეს იქნება ახალი თეორიის დამაჯერებელი დადასტურება [30;23].

კოსმოლოგიური გამოცანა

1917 წელს აინშტაინისთვის, ისე როგორც ბევრი სხვა მეცნიერისათვის, სამყარო იყო სტაციონალური, რაც შეუთავსებელი იყო მისი გრავიტაციის განტოლებისათვის. ამიტომ, მან შემოიტანა დამატებითი წევრი, რომელსაც მან კოსმოლოგიური მუდმივა უწოდა.

მაგრამ მას შემდეგ, რაც ამერიკელმა ასტრონომმა ედვინ ჰაბლიმ აღმოაჩინა, რომ გალაქტიკები გვშორდებიან, აინშტაინმა განაცხადა, რომ კოსმოლოგიური წევრის შემოტანა იყო უდიდესი შეცდომა მის ცხოვრებაში.

პასუხი იმაზე, თუ რა ელის მომავალში სამყაროს: გაფართოვდება ამჟამინდელი სიჩქარით, შენელებს და კოლაფსირდება, თუ აჩქარდება. ფრიდმანის მოდელის მიხედვით, პასუხი დამოკიდებულია სამყაროში არსებული მატერიის(ენერჯის) საშუალო სიმკვრივეზე: კრიტიკული სიმკვრივის შემთხვევაში, სამყარო გაფართოვდება უსასრულოდ, მაგრამ შენელებადი სიჩქარით; კრიტიკულზე მეტი სიმკვრივის შემთხვევაში – სამყარო გაფართოვება შენელებს და ბოლოს კოლაფსირდება; ხოლო კრიტიკულზე ნაკლები სიმკვრივის შემთხვევაში, სამყარო გაფართოვდება მუდმივი სიჩქარით. დიდი სიმკვრივის მქონე სამყარო ხასიათდება დადებითი სიმრუდით, როგორც სფეროს ზედაპირი, მცირე სიმკვრივისა – უარყოფითით, ხოლო, კრიტიკული სიმკვრივის ტოლი სიმკვრივის სამყარო, ბრტყელია. ამრიგად, კოსმოლოგებმა დაასკვნეს, რომ სამყაროს გეომეტრიისა და სიმკვრივის განსაზღვრით დაადგინდნენ სამყაროს მომავალს[98;58].

სიცარიელის ენერჯია

აინშტაინის გრავიტაციული ველის საწყისი განტოლებაა:

$$R_{ik} = 8\pi G T_{ik} \quad (3)$$

რომელიც სივრცის R_{ik} სიმრუდეს აკავშირებს მატერიისა და ენერჯის T_{ik} განაწილებასთან. როცა აინშტაინმა მას დაამატა Λ -კოსმოლოგიური მუდმივა, იგი მოათავსა განტოლების მარცხენა მხარეს, იმ დაშვებით, რომ იგი წარმოადგენს სივრცე-დროის თვისებას.

$$R_{ik} + \Lambda g_{ik} = 8\pi G T_{ik} \quad (4)$$

მაგრამ თუ ამ წევრს გადავსვამთ ტოლობის მარჯვენა მხარეზე, ის მიიღებს სწორედ იმ მნიშვნელობას, რომელსაც მას ამჟამად მიაწერენ:

$$R_{ik} = 8\pi G (T_{ik} + \rho_g g_{ik}) \quad (6)$$

სადაც ρ_g ვაკუუმის ენერჯის სიმკვრივეა.

მთელი 60 წლის განმავლობაში კოსმოლოგების მიერ კოსმოლოგიიდან ამოღებული იყო კოსმოლოგიური მუდმივა. ამჟამად, კოსმოლოგიური მოდმივა წარმოქმნა კვანტურმა მექანიკამ, რომელიც აღწერს ყველაზე მცირე მასშტაბის ფიზიკას. ახალი თეორიით, იგი წარმოადგენს ენერჯის უცნაურ, ბნელ ფორმას, რომლის სიმკვრივე მუდმივი რჩება სამყაროს გაფართოებისას. ხოლო, ჯამური გრავიტაცია წარმოადგენს გამზიდავ ძალას და

არა მიმზიდავს. ასეთი სახის ენერგია, თურმე, მარტო ცარიელ სივრცეში შეიძლება არსებობდეს. მეცნიერთა უმეტესი ნაწილისათვის ცარიელი სივრცის ენერგია, ინტუიციურად ნულის ტოლი უნდა იყოს. მაგრამ კვანტური ეფექტები ინტუიციას არ ემორჩილებიან. მასში თავისთავად იბადებიან და ქრებიან ნაწილაკ-ანტინაწილაკების წყვილები. ამიტომ, ვაკუუმს შეიძლება გააჩნდეს გარკვეული ენერგია. ზოგი გამოთვლით, ვაკუუმის ენერგიის სიმკვრივე გამოვიდა გაცილებით მეტი, კრიტიკულთან შედარებით. ფიზიკოსებისათვის გაუგებარი შეიქმნა აინშტაინის კოსმოსური მუდმივის მნიშვნელობა, მაგრამ საქმეში ჩაერთო ბუნება[98;52].

კოსმოსური მიკროტალღოვანი ფონის არაეთვგაროვნებების შესწავლის საფუძველზე 2000 წელს, მეცნიერების მიერ, დადგენილ იქნა, რომ ჩვენი სამყაროს გეომეტრია ბრტყელია. აღმოჩენის სისწორე დადასტურდა 2003 წელს ახალი კოსმოსური აპარატურით ჩატარებული გაზომვებითაც[100]. ეს კი იმას ნიშნავს, რომ სამყაროს სიმკვრივე ნამდვილად კრიტიკულის ტოლია. დაკვირვებები კი მიუთითებდნენ, რომ სამყაროს არსებული დაკვირვებადი და ბნელი მატერიის ჯამური სიმკვრივე არ აღემატება 30%-ს, რაც თავის მხრივ იმაზე მიუთითებს, რომ სამყაროს 70% შევსებულია ვაკუუმის ბნელი ენერიით.

მაგრამ, ასეთი მიდგომით სამყაროში მიმდინარე პროცესების განხილვისას მიღებულ იქნა, რომ სამყაროს ასაკი 13,7 მილიარდი წელია, რაც აღმოჩნდა ყველაზე ძველი ვარსკვლავების ასაკზე ნაკლები. მეორე მხრივ, ზეახალი ვარსკვლავების წითელი წანაცვლების შესწავლამ უჩვენა, რომ დაახლოებით 5 მილიარდი წლის წინ სამყაროს შენელებული გაფართოება შეიცვალა აჩქარებული გაფართოებით[124].

ამჟამინდელი გამოთვლებით, სამყაროს აჩქარებული გაფართოების გათვალისწინებით, დგინდება, რომ სამყაროს ასაკი 14 მილიარდი წელია, რაც შესაბამისობაშია უძველეს ვარსკვლავთა ასაკთანაც.

კვინტესენცია არაფრისაგან

კოსმოსური აჩქარების აღმოჩენის შემდეგ, დასაწყისში ასტრონომებმა გადაწყვიტეს, რომ იგი მიეწერათ ენერგიისათვის, რომელიც სრულიად ცარიელ, მატერიის არმქონე სივრცეს ავსებს ველის სახით. მაგრამ, ასეთი ველი, ცნობილია ინფლატონის სახელწოდებით(ვაკუუმის ბნელი ენერგია), რომელმაც გამოიწვია სამყაროს ინფლაციური გაფართოება სამყაროს სანყის სტადიაში. ალბათ, წარმოიქმნა ახალი, მისი მსგავსი ველი, რომელმაც გამოიწვია ახალი ინფლაციური გაფართოება. მას უწოდეს კვინტესენცია, ანუ, მეხუთე ელემენტი მინის, წყლის, აერისა და ცეცხლის შესაბამისად. მისი სიმკვრივე ძალიან მცირე უნდა იყოს. კვინტესენციის არსებობის დამადასტურებელი სხვა არავითარი ფაქტი არ არსებობს.

ჯერ-ჯერობით გაუგებარია რა მექანიზმით გაჩნდა ამ ფორმის ბნელი ენერგია ასეთი სიმკვრივით, რომელმაც გამოიწვია აჩქარებული გაფართოება.

ამიტომ, ფიზიკოსები სერიოზულად ფიქრობენ, რომ სამყაროს აჩქარებული გაფართოება შეიძლება გამოწვეული იყოს სხვა მიზეზით. ასეთად შეიძლება გამოდგეს სამყაროს უსასრულო ზომის დამატებითი განზომილების არსებობა[78].

სუპერსიმეტრიების სამყარო

მრავალი ფიზიკოსის აზრით, კვანტური მექანიკისა და გრავიტაციის გაერთიანება შეიძლება სიმების თეორიის(M-თეორიის) ფარგლებში, რომლის ერთ-ერთ საფუძველს სუპერსიმეტრიები წარმოადგენს. ანუ სიმეტრიები ნახევარსპინიან ნაწილაკებსა და მთელ სპინიან ნაწილაკებს შორის. სუპერსიმეტრიული თეორიის ყოველ ჩვეულებრივ ნაწილაკს გააჩნია თავისი სუპერსიმეტრიული მენწყვილე, რომლის მასა მილიონჯერ მეტია ჩვეულებრივი ნაწილაკის მასაზე, ამიტომ, მათი დაკვირვება შეუძლებელია. აღმოჩნდა, რომ M-თეორია უშვებს ისეთ ამოხსნებს, რომელშიც ვაკუუმის ენეჯის სიმკვრივე შესაბამისობაშია კოსმოლოგიასთან [98;57].

გარდა ამისა, სიმების თეორია საშუალებას იძლევა სრულიად სხვა მიდგომით აიხსნას სამყაროს აჩქარებული გაფართოება. ამ მიზნით, გია დვალმა და მისმა კოლეგებმა გამოიყენეს სუპერსიმების თეორიის ის თავისებურება, რომელიც 3 ძირითად განზომილებასთან ერთად, უშვებს 5-7 ფარული დამატებითი განზომილების არსებობას. მათ დაუშვეს, რომ ეს დამატებითი განზომილებები შეიძლება გამოვლინდეს აინშტაინის ველის განტოლების დამატებითი წევრის სახით, რომელიც განაპირობებს სამყაროს აჩქარებულ გაფართოებას.

გ. დვალი სტატიაში „ვინ დაარღვია მიზუდილობის კანონი“, ირკვევს, თუ რით უნდა იყოს გამოწვეული სამყაროს აჩქარებული გაფართოება, რომელმაც გააოგნა კოსმოლოგები და მიკროსამყაროს შემსწავლელი ფიზიკოსები. ცხადია მხოლოდ ის, რომ ყველაზე დიდ დაკვირვებად მანძილებზე, გრავიტაცია თავს ამჟღავნებს გამზიდავი ძალის სახით. ფიზიკის კანონების მიხედვით, გრავიტაცია წარმოიქმნება მატერიით. ამიტომ ფიზიკოსები გრავიტაციის უცნაურობას მიაწერენ ენერჯის ახალ უცნაურ ფორმას. ეს არის ბნელი ენერჯის არსებობის დაფუძნების საშუალება.

მაგრამ, არსებობს თვით გრავიტაციული კანონის ცვლილების შესაძლებლობა. მეცნიერების ისტორიაში უკვე გვქონდა ამის პრეცედენტი, როცა ნიუტონის მიზიდულობის კანონი შეცვლილ იქნა აინშტაინის ზოგადი ფარდობითობის თეორიით. ხოლო ეს უკანასკნელი, უმცირეს მანძილებზე, შეიცვალა გრავიტაციის კვანტური თეორიით. გრავიტაციის კვანტური თეორია შეიცვალა სიმების თეორიით, რომელიც აღწერს შავი ხვრელის ცენტრში და პროტოსამყაროში მიმდინარე პროცესებს. სიმების თეორიის სპეციალისტები უგულებელყოფენ კვანტო-მექანიკურ ეფექტებს დიდ მანძილებზე. მაგრამ, ბოლო დროინდელმა კოსმოლოგიურმა აღმოჩენებმა მეცნიერების წინაშე დასვა კითხვა: ხომ არ დგვეხმარება სიმების თეორია იმაში, რომ აღწეროს გრავიტაციის კანონი არა მარტო მიკროსკოპიულ, არამედ ყველაზე შორ მანძილებზეც. ეს იმის შედეგია, რომ როგორც უახლოესმა მეცნიერულმა მიღწევებმა გვიჩვენა, ზოგი დამატებითი განზომილება შეიძლება უსასრულო დიდიც და უჩინარიც იყოს. ისინი უჩინარნი არიან არა იმიტომ, რომ მათი ჩახვევის რადიუსები ძალიან მცირეა, არამედ იმიტომ, რომ ჩვენი სხეულების შემადგენელ ნაწილაკებს არ ძალუძთ ჩვენი სამგანზომილებიანი სივრცის დატოვება და

დამატებითი გადასვლა. მხოლოდ გრავიტონებს შეუძლიათ ამ ხაფანგიდან თავდახსნა, რის გამოც იცვლება გრავიტაციის კანონი [78;59].

სამუდამო პატიმრობა.

გია დვალის აზრით, ჩაკეტილი განზომილებების იდეას აქვს ნაკლი. რატომაა რომ დამატებითი (ჩახვეული) განზომილებები (დიდი აფეთქების შემდეგ) რჩებიან ჩახვეულნი, მაშინ, როცა ჩვეულებრივნი – უსასრულოდ იშლებიან?

მატერიისა და ენერჯის გავლენით ჩახვეული განზომილებებიც უნდა გამართულიყვნენ.

2002 წელს, გია დვალმა გრიგორი გაბადაძესთან და მასსიმო პორ-რატისთან ერთად დაუშვეს, რომ არსებობენ დამატებითი განზომილებები, რომლებიც არაფრით განსხვავდება ჩვეულებრივი, ჩვენთვის დაკვირვებადი 3 განზომილებისაგან. ანუ, ჩვენი 3-განზომილებიანი სივრცე წარმოადგენს 3-განზომილებიან ზედაპირს (მემბრანას), მრავალ-განზომილებიან სამყაროში. ჩვეულებრივ მატერიას შეუძლია იარსებოს მხოლოდ ამ მემბრანის ფარგლებში, ხოლო გრავიტაციას, შეუძლია მის მიღმა გასხლეტა. ეს შესაძლებელია იმის გამო, რომ იგი განპირობებულია გრავიტონების ნაკადით. სტატიკური გრავიტაცია ხორციელდება ვირტუალური გრავიტონებით, რომელთა დაკვირვება, როგორც დამოუკიდებელი ნაწილაკებისა, შეუძლებელია. მზე აკავებს დედამიწას გამოსხივებული ვირტუალური გრავიტონებით, რომლებსაც დედამიწა შთანთქავს. რეალური, ანუ უშუალოდ დაკვირვებადი გრავიტონები იბადებიან განსაზღვრულ პირობებში. სიმების თეორიის მიხედვით, გრავიტონები, სხვა ნაწილაკების მსგავსად, წარმოადგენენ უმცირესი ზომის რხევად სიმებს. ელექტრონი, პროტონი, ნეიტრონი და ფოტონი განიხილებიან, როგორც ღია და დამაგრებული ბოლოების მქონე(გიტარის სიმების მსგავსი) რხევადი სიმები, ხოლო გრავიტონი, როგორც ჩაკეტილი, რეზინის რგოლის მსგავსი – რხევადი სიმი. მეცნიერების მიერ ნაჩვენები იქნა, რომ ღია სიმებს ბოლოები დამაგრებულია ჩვენს 3-განზომილებიან მემბრანაზე. თუ ვეცდებით, რომ ღია სიმი მემბრანას მოვაცილოთ, ის გაიჭიმება, მაგრამ მასზე დამაგრებული დარჩება. ჩაკეტილი სიმები(გრავიტონები) კი პირიქით, თავისუფლად მოძრაობენ მთელ მრავალ განზომილებიან სივრცეში.

ავტორების აზრით, მცირე მასშტაბის პირობებში დამატებითი განზომილებები მჟღავნდებიან ისეთნაირადვე, როგორც ჩახვეული განზომილებების ჰიპოთეზაში. საშუალო მანძილებზე გრავიტონები ემორჩილებიან გრავიტაციის კლასიკურ კანონებს. აქ მთავარ როლს ასრულებს მემბრანა, როგორც სრულყოფილი მატერიალური ობიექტი. მასზე არსებობენ ჩვეულებრივი ნაწილაკები. მათ გარდა, იგი შეიცავს ვირტუალურ ნაწილაკ-ანტინაწილაკებს, რომლებიც იქმნებიან კვანტური ფლუქტუაციებით. ისინი ჰქმნიან გრავიტაციას და რეაგირებენ მასზე. მემბრანის შემომსაზღვრელი სივრცე მართლა ცარიელია და გრავიტონები თავისუფლად გადიან მის გარეთ. აღმოჩნდა, რომ საშუალო ტალღის სიგრძის გრავიტონები მოძრაობენ მემბრანის გასწვრივ, რის გამოც, მიზიდულობის გრავიტაცია ემორჩილება მანძილის კვადრატის უკუპროპორციულობას. ამასთან, დიდი ტალღის სიგრძის გრავიტონებს, რომელთა როლი უმნიშვნელოა მცირე მანძილებზე, შეუძლიათ თავისუფლად გადავიდნენ დამატებით განზომილებებში. ამიტომ, თუ 1 დამატე-

ბითი განზომილებაა უსასრულო, გრავიტაციის ძალა შემცირდება მანძილის კუბის პროპორციულად [78;64].

გ. დვალი, თანავტორებთან ერთად, მივიდა დასკვნამდე, რომ დამატებითი განზომილებები არა მარტო ამცირებენ მიზიდულობას, არამედ, აჩქარებენ კიდეც კოსმოსურ გაფართოებას.

ძირითადი იდეა აინშტაინისა იმაში მდგომარეობს, რომ მიზიდულობა წარმოადგენს სივრცე-დროის გამრუდების შედეგს, რომელიც დაკავშირებულია მასში არსებული მატერიისა და ენერჯიის სიმკვრივესთან. თუმცა, მრავალ-განზომილებიან თეორიაში სიმკვრივესა და გამრუდებას შორის თანაფარდობა იცვლება. დამატებითი განზომილებები განაპირობებენ განტოლებაში ისეთი შესწორებადი წევრის გაჩენას, რომელსაც მივყავართ უბრალო მემბრანის გამრუდებასთანავე კი. ანუ, გრავიტონების გადინება იწვევს მემბრანის გამრუდებას, რომელიც არაა დამოკიდებული მემბრანის ფარგლებში არსებულ მატერიაზე და ენერჯიაზე. გარკვეული დროის შემდეგ მატერიისა და ენერჯიის სიმკვრივე მცირდება და მათ მიერ გამოწვეული სიმრუდეც მცირდება, ხოლო, დამატებითი განზომილებებით გამოწვეული დეფორმაციის მნიშვნელობა იზრდება. იგი ასრულებს ისეთი დეფორმაციის როლს, როგორსაც გამოიწვევდა მუდმივი სიმკვრივის მქონე ფარული ენერჯია (კვინტენსენცია) [78;66].

გ. დვალისა და მისი კოლეგების აზრით, მცირე მანძილებზე სამყარო აღინერება მე-(6) განტოლებით, რომელშიც ვაკუუმის ენერჯიის ρ_s სიმკვრივე იწვევს უარყოფით წნევას, რაც თავის მხრივ, იწვევს სამყაროს აუჩქარებელ გაფართოებას. დიდ მანძილებზე აუცილებელია დამატებითი უსასრულო განზომილებების გათვალისწინება, რაც იწვევს დამატებითი წევრის გაჩენას გრავიტაციული ველის განტოლებაში.

გარდა ამისა, მათ დაუშვეს, რომ გრავიტონის მასა m_g არ არის ნულის ტოლი:

$$m_g = 10^{-42} m_p$$

სადაც m_p პროტონის მასაა.

ამიტომ, ვაკუუმის ენერჯია ნულისაგან განსხვავდება და თანაბრადაა განაწილებული მთელ სამყაროში. ამ შემთხვევაში წნევა $P = -\rho_g$.

შესაბამისად, ავტორების აზრით, აინშტაინის გრავიტაციული ველის განტოლება 4-განზომილებიან სივრცეში იღებს შემდეგ სახეს:

$$R_{ik} - g_{ik} R^{1/2}/r_c + m_g R_{ik} = 8\pi G_n T_{ik} \quad (7)$$

სადაც $g_{ik} R^{1/2}/r_c$ და $m_g R_{ik}$ ახალი წევრებია, რომლებიც იწვევენ მემბრანის გამრუდებას; T_{ik} – ენერჯია-იმპულსის ტენზორია; G_n გრავიტაციული მუდმივაა – n რაოდენობის დამატებით განზომილებიანი სივრცისათვის; r_c კრიტიკული მანძილია და $r_c = 14 \cdot 10^9$ სინათლის წელი.

$r = r_c$ მანძილებზე იცვლება სამყაროს გაფართოების კანონი. ახალი წევრები ჰქმნიან სივრცის უარყოფით სიმრუდეს, რომელიც შედარებით მცირე მანძილებზე ნულის ტოლია, ხოლო, დიდ მანძილებზე იწვევენ სამყაროს გაფართოების აჩქარებას.

დაკვირვების საშუალებები.

იმისთვის, რომ გაირკვეს სამყაროს აჩქარებული გაფართოების მიზეზი, გ. დვალის აზრით, მეცნიერები დიდ იმედებს ამყარებენ ზეახალი ვარსკვლავების უფრო ზუსტ და დეტალურ შესწავლაზე. მეორე სახის ექსპერიმენტული შემოწმება მდგომარეობს მთვარის ნელი პრეცესიის შესწავლაში, რომელიც შეიძლება გამოწვეული იყოს გრავიტონების გადინებით. სანამ მთვარე შეასრულებს ერთ ბრუნს დედამიწის გარშემო, მისი მაქსიმალური დაშორების წერტილი პიველადი მდებარეობის მიმართ წაინაცვლებს 1 მმ-ით. რომლის დაფიქსირება შესაძლებელი იქნება ამჟამინდელი გამზომი აპარატურის სიზუსტის 10-ჯერ გაზრდის შემთხვევაში.

გ. დვალის აზრით, დიდი ხნის განმავლობაში ითვლებოდა, რომ სიმების თეორია ეხებოდა მხოლოდ ზემციურე ობიექტებს და ვერავითარი ექსპერიმენტით ვერ დასტურდებოდა მისი ჭეშმარიტებულობა. იქნება კოსმოსური აჩქრება მოგვეხმაროს, ჩვენთვის ჯერ მიუღწეველ, დამატებით განზომილებებში შეღწევაში და უმცირესისა და უდიდესის ერთმანეთთან დაკავშირებაში. ანუ, გამორიცხული არ არის, რომ სამყაროს ბედი სიმებზე ჰკიდია[78;66].

ვიმედოვნოთ, რომ გ. დვალის ეს მოსაზრება უახლეს ხანში ექსპერიმენტით დადასტურდება და ეჭვი გაუქრებათ იმ სკეპტიკოსებს, რომლებიც ფიქრობენ, რომ ჩვენი სამ განზომილებიანი სამყარო წარმოიქმნა დიდი აფეთების მეშვეობით – მითია[56].

დასკვნა: გ. დვალისა და მისი კოლეგების მიხედვით, სამყარო წარმოადგენს n-განზომილებიან სივრცეს, რომელშიც ნიუტონის მიზიდულობის კანონი იღებს შემდეგ სახეს:

$$F_n = G_n m_1 m_2 / r^{2+n}$$

ხოლო ალ. აინშტაინის გრავიტაციული ველის განტოლება 4-განზომილებიან სივრცეში იღებს შემდეგ სახეს:

$$R_{ik} - g_{ik} R^{1/2} / r_c + m_g R_{ik} = 8\pi G_n T_{ik}$$

ამასთან, ჩვენი 3-განზომილებიანი ხილული სამყარო წარმოადგენს პროექციას 11-განზომილებიანი უსასრულო და მარადიული სამყაროსი, რომელშიც ის დაიბადა 14 მილიარდი წლის წინ და ეხლაც ფართოვდება აჩქარებულად. ვიმედოვნოთ, რომ გ. დვალის ეს მოსაზრება უახლეს ხანში ექსპერიმენტით დადასტურდება.

თავი 12 დროის რაოდენობრიობა და თვისებრიობა

შესავალი

დროის ცნება შეიძლება, ერთი მხრივ, უმარტივეს, ყველასათვის თავისთავად გასაგებ ცნებად მივიჩნიოთ, ისე, რომ ის არ განიმარტოს სხვა უფრო მარტივი ცნებების საშუალებით. მეორე მხრივ, დრო და სივრცე, სინამდვილეში რთულ ფენომენებს წარმოადგენს და არა მარტო განმარ-ტებას, არამედ ღრმა გააზრებასა და შესწავლას საჭიროებენ.

„მე ბრწყინვალედ ვიცი, რა არის დრო, სანამ დავფიქრდებოდე ამის შესახებ, მაგრამ როგორც კი დავფიქრდები, მაშინ აღარ ვიცი, რა არის დრო“, – უთქვამს ნეტარ ავგუსტინეს.

პლატონის „ტიმეოსის“ მიხედვით „...დრო ცასთან ერთად დაიბადა, რათა ერთად დაბადებულნი ერთადვე დაშლილიყვნენ“. ავტორი „ცად“ გრძნობად-კოსმოსურ სამყაროს სივრცეს გულისხმობს. ეს ის დროა, რომელიც „დაბადებამ აღქმად საგანთ არგუნა წილად“. ასეთი გაგებით შემოტანილი დროის ცნება, რომელსაც შეიძლება კოსმოსური დრო ვუწოდოთ, ხასიათდება დაბადებით, წარსულით, აწმყოთი, მომავლითა და დასასრულით. პლატონის მიხედვით ამ დროის ათვლა მზის, მთვარისა და ვარსკვლავების მოძრაობასთანაა დაკავშირებული [36].

სამყაროს დროის ცნების გარდა, პლატონს შემოტანილი აქვს მარადისობის ცნებაც, რომელიც ერთიანი და უსასრულოა. ის არ შედგება ცალკეული ნაწილებისაგან. „მარადისობა“ წარმავალი აწმყოა, რომელიც ხასიათდება ერთადერთი პრედიკატით „არის“, მაშინ, როცა დრო ხასიათდება წარსულით, აწმყოთი და მომავლით. მარადისობით ხასიათდება ის, რაც დაბადებასა და გაქრობას არ ექვემდებარება [36].

(ამჟამინდელი გაგებით, პლატონისეულ „მარადისობას“ შეიძლება შევუსაბამოთ 11-განზომილებიანი ენერგოინფორმაციული სივრცე-დროითი კონტინიუმი, რომელიც არსებობდა ჩვენი გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს წარმოშობამდე, ახლაც არსებობს და მომავალშიც იარსებებს უსასრულოდ. ხოლო პლატონისეული სამყაროს დრო შეიძლება შევუსაბამოთ, გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს თავდაპირველი უმცირესი ბუშტულაკის სახით დაბადებასა და შემდგომ ევოლუციას).

არისტოტელეს აზრით, დრო იმდენად ბუნდოვანი რამ არის, რომ ან საერთოდ არ არსებობს, ან ძლივს არსებობს. მისი შემადგენელი სამი ნაწილიდან (წარსული, აწმყო და მომავალი) ერთ ნაწილი იყო, მაგრამ აღარ არის, მეორე იქნება, მაგრამ ჯერ არ არის. ხოლო „ახლა“ (აწმყო) კი ნაწილი არ არის, რადგანაც დრო არ ითხზვის (შედგება) „ახლა“-თაგან. „ახლა“ დროის ნაწილი კი არ არის, არამედ წარსულისა და მომავლის ერთმანეთისგან გამმიჯნავი სწრაფმავალი ზღვარი, ანუ „მოუხელთებელი“ წამია. აწმყო, წარსულისა და მომავლის გამყოფი ზღვარია, მაგრამ როგორც ზღვრული წერტილი, გაუგებარია რომელს ეკუთვნის [7;91]

პლოტინის მიხედვით, მარადისობა და დრო ორი სხვადასხვა რამაა. მარადისობა გონით სანვდომ და წარუვალ(მარადიულ) სამყაროშია, დრო კი იმაშია, რაც გრძნობად სინამდვილეში იბადება. ამის მტკიცებისას რატომღაც გვგონია, რომ თითქოს ჩვენს სულში უშუალოდ მოცემული იყოს ორივე ცნების ნათელი და სრული წარმოდგენა. მაგრამ, როგორც კი დავაპირებთ უფრო გულდასმით ჩავწვდეთ მათ შინაარსს, წამსვე ვიბნევით და ჩიხში ვექცევით. მაშინ ვცდილობთ ძველი დროის მოსაზრებებს მოვუხმოთ მწედ და მეოხად. პლოტინის მიხედვით, მარადისობა ღმერთის თანამარადისია, ხოლო დრო სამყაროს თანამოასაკეა, რადგანაც კოსმიური გონი დროს სამყაროსთან ერთად ქმნის [7;93].

იოანე პეტრინს დრო მდინარის დინებასთან შეუდარებია.

იოანე ფილოპონოსს იგი სამ ნაწილად დაუყვია: „რომელიმე მისი წარსულ არს(წარსული), რომელიმე აწმ დის(აწმყო) და რომელიმე ჯერ არ მოსულ არს (მომავალი)“.

ჰეგელის აზრით, დრო და სივრცე მოვლენათა ყოფის პირობას წარმოადგენს. იგი აღიარებდა სივრცისა და დროის ერთიანობას. ჰეგელი კოსმოსური დროის დასაწყისს აკავშირებდა აბსოლუტური სულის მიერ სამყაროს შექმნასთან, ხოლო თვით აბსოლუტური სული დროის მიღმა არსებულად მიაჩნდა, რადგანაც ის არ ემორჩილება დაბადება-გაქრობის პროცესს.

ნ. ჰარტმანის აზრით, დრო ჯერ მომავლის სახით არსებობს, შემდეგ გადადის აწმყოში და მერე წარსულში. ამაში ხედავს იგი დროის მიმართულებას [2;410].

მეცნიერული თვალსაზრისით დროისა და სივრცის შესახებ ოდითგანვე წარმოიქმნა და განვითარდა ორი სხვადასხვა ურთიერთსაპირისპირო კონცეფცია:

ერთი კონცეფციის მიხედვით, სივრცე და დრო არსებობს აპრიორულად, მატერიალური საგნებისაგან დამოუკიდებლად. ამ თვალსაზრისით, სივრცე წარმოადგენს საგნების, ხოლო დრო მოვლენების უსასრულო ცარიელ „სათავს“.

მეორე კონცეფციის თვალსაზრისით სივრცე და დრო არ არსებობს მატერიალური საგნების გარეშე და ისინი განხილულ უნდა იქნენ მხოლოდ მატერიასთან მჭიდრო კავშირში.

პირველი კონცეფცია წარმოიქმნა ძველ საბერძნეთში ატომისტური (დემოკრიტე, ლევკიპე, ეპიკურე) კონცეფციის სახით, რომლის მიხედვით, სივრცე წარმოადგენს უცვლელი ფორმისა და სიდიდის, სხვადასხვა სახის ატომების არსებობისა და მოძრაობისათვის განკუთვნილ, უსასრულო, ცარიელ „სათავსს“. ეს კონცეფცია შემგომში განვითარებულ იქნა ნიუტონის მიერ, რომელმაც აბსოლუტურ ცარიელ სივრცესთან ერთად პირველად შემოიტანა აბსოლუტური „ცარიელი“ დროის ცნებაც, როგორც მოვლენათა „სათავსი“. ნიუტონისეული დრო წარმოადგენს აბსოლუტურ ხანგრძლივობას, რომელიც არსებობს საგნებისა და სივრცისაგან დამოუკიდებლად და უწყვეტად მიედინება წარსულიდან მომავლისაკენ. დროის ასეთი ცნება, შემოტანილი t პარამეტრის სახით, აუცილებელი იყო დინამიკის საფუძვლების შესაქმნელად [139].

ნიუტონისეული აბსოლუტური, ერთგვაროვანი, ცარიელი და უსასრულო სივრცისა და დროის კონცეფცია საფუძვლად დაედო კლასიკურ ფიზიკას, რომლის მიხედვით საგნებს შორის ურთიერთქმედება ხორციელდება მყისიერად, ანუ გადამტანების გარეშე [139].

ნიუტონისეული კონცეფცია დროისა და სივრცის შესახებ მეცნიერებაში გაბატონებული იყო XIX საუკუნის დასაწყისამდე.

ძველ საბერძნეთში ცარიელი სივრცის კონცეფციის საწინააღმდეგო კონცეფცია განავითარა არისტოტელემ. მისი აზრით, სივრცე წარმოადგენს ცალკეული საგნების მიერ დაკავებულ ადგილთა ერთობლიობას. ე.ი. საგნების გარეშე სივრცე არ არსებობს. ეს კონცეფცია მოგვიანებით განავითარა ლაიბნიცმა, რომლის მიხედვით, სივრცე წარმოადგენს საგნების ურთიერთგან-ლაგებას, ხოლო დრო მოვლენების ან სხეულთა მდგომარეობების ურთიერთმიმდევრობას, ანუ რიგს. მაგრამ რიგის ქვეშ მარტო საგანთა და მოვლენათა განლაგება კი არა, არამედ სხვადასხვა ზომაც (ხანგრძლივობა) იგულისხმება, ამიტომ მარტო რიგი არ ამონურავს სივრცისა და დროის შინაარსს [2].

ლაიბნიცის მიხედვით სივრცე და დრო საგნებისა და მოვლენების გარეშე წარმოადგენს მხოლოდ ადამიანის მიერ შექმნილ აბსტრაქციას. ლაიბნიცის განმარტებით, სივრცე არის

საგანთა ურთიერთორიენტაციის მახასიათებელი სიდიდეების თანაფარდობათა ერთობლიობა; ხოლო დრო საგნების მდგომარეობათა და მოვლენათა ხანგრძლივობების ურთიერთნაცვლების ერთობლიობა. თითოეული მოვლენა განიხილება შემთხვევათა უსასრულო ჯაჭვის ცალკეულ რგოლად. ლაიბნიცის თვალსაზრისი სივრცისა და დროის შესახებ ეყრდნობა მის მოსაზრებას საგანთა „აქტიურობის“ შესახებ, რომელიც წარმოიქმნება მათი ურთიერთქმედების დროს [139].

XVIII და XIX საუკუნეების მატერიალისტური ფილოსოფიის ძირითადი პრინციპი აღიარებაა იმისა, რომ მატერიის ძირითად თვისებას მისი აქტიურობა წარმოადგენს. მატერიის აქტიურობა მის თვითმოძრაობაშია, რომელიც თვისებრივად განსხვავებული მრავალი ფორმით ვლინდება. ამიტომ, მატერიალისტური თვალსაზრისით, სივრცე და დრო მატერიასთან ურთიერთკავშირში განიხილება. მაგალითად, ენგელსის მიხედვით, სივრცე არის საგანთა თანაარსებობის საყოველთაო ფორმა, ხოლო დრო – მოვლენათა შენაცვლების საყოველთაო ფორმა. მისი თვალსაზრისით, სივრცე და დრო მატერიის არსებობის ფორმებს წარმოადგენენ [139].

ს. ავალიანის აზრით, სივრცე მატერიალური სამყაროს ატრიბუტია და, მაშასადამე, ცარიელი სივრცე, რომელშიც არავითარი მატერიალური სხეული არ იმყოფება, შეუძლებელია არსებობდეს. ხოლო დრო არის მოძრაობისა და ცვალებადობათა თანმიმდევარი წესრიგი. წესრიგი კი ყოველთვის არის ფორმა იმისა, რის წესრიგსაც წარმოადგენს. ამ აზრით, დრო რეალური არსის არსებობის ფორმას წარმოადგენს [5;95].

სივრცე-დროის, როგორც მატერიის არსებობის ფორმის შესახებ წარმოადგენა, შემდგომში განავითარა ა. აინშტაინმა, რომელიც მივიდა იმ დასკვნამდე, რომ მიზიდვის გრავიტაციული ველი ვლინდება სივრცისა და დროის, როგორც ერთიანის, გეომეტრიულ ხასიათში, ანუ სივრცედროით სტრუქტურულობაში. აღმოჩნდა, რომ სივრცე-დროითი სტრუქტურულობა (მეტრიკა) განპირობებულია მასების კონცენტრაციით. ზოგადი ფარდობითობის თეორიის მიხედვით სივრცე და დრო წარმოადგენს მოძრავ (ცვალებადი) მატერიის არსებობის ფორმას, რაც იმით გამოიხატება, რომ, თუ გაქრება მატერია, მასთან ერთად გაქრება დრო და სივრცეც [139].

ადამიანი ცხოვრობს სამგანზომილებიან სივრცეში, ფიზიკურ სამყაროში, საგნებს შორის, რომლებსაც იგი, უშუალოდ, ერთბაშად და მთლიანად აღიქვამს, ამიტომ სივრცის ცნება მისთვის თითქოს ადვილი გასაგებია. არსებობს სივრცის შემსწავლელი სპეციალური მეცნიერება გეომეტრიის სახით, რომლის მსგავსი დროის შემსწავლელი მეცნიერება არ არსებობს.

რაც შეეხება დროს, მისი არც დანახვა შეიძლება, არც მოსმენა და არც აღქმა. ამიტომ ის რეალურად თითქოს არც არსებობს. მიუხედავად ამისა, ყოველი ადამიანი დროს ინტუიციურად მაინც გრძნობს. ლაიბნიცის თვალსაზრისით, დროის ცნება იდუმალი და მიუწვდომელია. ადამიანის სული მას გრძნობს ინტუიციურად, რომელიც ადამიანს ეძლევა დაბადებიდანვე მზამზარეული სახით.

ყოველ ადამიანს აქვს დროის შეგრძნების სპეციფიკური უნარი მეტ-ნაკლები სიმძაფრით. ამრიგად, დრო აღმოჩნდა ურთულესი ცნება. მისი დახასიათება შეიძლება როგორც რაოდენობრივად, ისე თვისებრივად.

დრო, როგორც რაოდენობრივი სიდიდე

როგორც აღვნიშნეთ, კლასიკური გაგებით დრო წარმოადგენს ერთგვაროვან სკალარულ ფიზიკურ სიდიდეს, რომელიც იზომება დროის ერთეულებით (წამი, წუთი, საათი, დღე-ღამე, თვე, წელი, საუკუნე). ადამიანს სისტემატურად სჭირდება ამა თუ იმ მოვლენის დაფიქსირება დროის მიხედვით. ამისათვის ის იყენებს დროის აღრიცხვის დადგენილ სისტემას (კალენდრის სახით) და საათის მექანიზმს. ყოველი პროცესის დროითი ხანგრძლივობის გაზომვა ნიშნავს მის შედარებას ცნობილი ციკლური მოძრაობის ერთი ციკლის ხანგრძლივობასთან, რომელიც დროის საზომ ერთეულადაა მიჩნეული. დროის საზომ ერთეულად იყენებენ საუკუნეს, წელს, დღე-ღამეს, საათს, წუთს, წამს და სხვ. ამასთან, 1 საუკუნე = 100წელს; 1წელი = 365,24 დღე-ღამეს; 1დღე-ღამე = 24 საათს; 1 საათი = 60 წუთს; 1 წუთი = 60 წამს.

წელი დაკავშირებულია დედამიწის ციკლურ მოძრაობასთან მზის გარშემო, დღე-ღამე კი, მის ბრუნვასთან თავის ღერძის გარშემო. საათი, წუთი და წამი საათის მექანიზმის ისრების ციკლური მოძრაობის საშუალებით აითვლება.

დ რ ი ს ქ ა რ თ უ ლ ი ე რ თ ე უ ლ ე ბ ი ს შ ე ს ა ხ ე ბ. სულხან-საბა ორბელიანს ქართული ენის განმარტებით ლექსიკონში – „ლექსიკონი ქართული“ შემოღებული აქვს დროის საზომი ქართული ერთეულები:

- 1 „სიბა“ (წელიწადი)=12 „თვე“= 52„შვიდეულნი(კვირა) “ = 365,24 „დღენი“.
- 1 „ დღე და ღამე“ = 24 „ჟამი“ (საათი);
- 1 „ჟამი“ = 4 „წენტელი“(მეოთხედი)=60 „წამი“(წუთი);
- 1 „წენტელი“ =15 „წამი“;
- 1 „ჟამი“ = 60 „წამი“;
- 1 „წამი“ = 60 „წუთი“ (წამი);
- 1 „წუთი“ = 60 „ კესი“;
- 1 „კესი“ = 60 „ნასი“;
- 1 „ნასი“ = 60 „არდი“;
- 1 „არდი“ = 60 „მეყი“;
- 1 „მეყი“ = 60 „ წენი“;
- 1 „წენი“ = 60 „ ვაწე“;
- 1 „ვაწე“ = 60 „ბლისი“;
- 1 „ბლისი“ = 60 „ წვინი“[40].

სულხან-საბასეული „სიბა“, ამჟამინდელი თვალთახედვით, წელიწადს შეესაბამება, „შვიდეული“ – კვირას, „ჟამი“ – საათს, „წამი“ – წუთს, ხოლო „წუთი“ – წამს. ამჟამად „წენტელი“ (საათის მეოთხედი = 15 წუთი) არ იხმარება. არ იხმარება აგრეთვე სულხან-საბასეული სხვა 8 დასახელების დროის ერთეულიც, რომლებიც წამის სხვადასხვა ნაწილს

წარმოადგენს. ძველი ქართული ცნობიერების მიხედვით დროის უმცირეს ერთეულს წარმოადგენს „წვინი“, რომელიც 610^{-15} წამის ტოლია. საკვირველია, დროის ასეთი მცირე ერთეულის შემოღება იმ ხანისათვის. როდის და ვინ შემოიღო დროის ასეთი მცირე ერთეული ქართულ სიტყვიერებასა და ცნობიერებაში? რით უნდა აიხსნას ეს ფაქტი? თუ დროს ასეთი სიზუსტით ზომავდნენ, როგორ ახერხებდნენ, ხოლო თუ არ ზომავდნენ, რისთვის დასჭირდათ მისი შემოღება? საფიქრებელია, რომ ჩვენი წინაპრები იყენებდნენ დროის ასეთ უზუსტეს ერთეულს. თუ არ იყენებდნენ, მაშინ მისი შემოღება არალოგიკურია. ხოლო თუ იყენებდნენ, მაშინ გასაოცარ მოვლენასთან გვაქვს საქმე: „წვინის“ შესაბამისი დროის ხანგრძლივობა ხომ მარტო მიკროსამყაროში მიმდინარე პროცესებს შეესაბამება. 1 წვინი ის დროა, რასაც სინათლის სხივი ანდომებს 0,002 მმ-რის გავლას.

დროის ფარდობითობა

ალ. აინშტაინის ფარდობითობის სპეციალური თეორიის მიხედვით საგნის სიგრძე და პროცესის ხანგრძლივობა დამოკიდებულია ათვლის სისტემის შერჩევაზე. სხვაგვარად რომ ვთქვათ, საათის ჩვენება დამოკიდებულია მისი, როგორც მთლიანის, სივრცეში მოძრაობის სიჩქარეზე. რაიმე ობიექტში მიმდინარე პროცესის ხანგრძლივობა შედარებით მცირეა ათვლის იმ სისტემაში, რომელშიც ის უძრავია, სხვა მოძრავ სისტემასთან შედარებით. ექსპერიმენტულად დადგენილია, რომ, რაც უფრო მეტია ნაწილაკის მოძრაობის სიჩქარე, მით უფრო მეტია მისი სიცოცხლის ხანგრძლივობა ლაბორატორიულ სისტემაში, ვიდრე მასთან უძრავად დაკავშირებულ ათვლის სისტემაში.

ამჟამინდელი მეცნიერების თვალსაზრისით, არ არსებობს დრო და სივრცე არსებული საგნებისა და მათში მიმდინარე პროცესების გარეშე. დრო ყველგან და ყველგან ველინდება არა საერთოდ, არამედ კონკრეტულად, ყოველი მოცემული ფიზიკური მოვლენის შესაბამისად. ეს სწორედ ის დროა, რომელიც მიმდინარეობს მოცემული პროცესის შესატყვისად მოცემულ ადგილზე. ყოველი დროის შუალედი ატარებს შესაბამისი მოვლენის დამახასიათებელ მნიშვნელოვან თვისებას და თვით არის ამ პროცესის მნიშვნელოვანი თვისება [142].

ასეთი გაგებით დრო რელატიურია. ეს ასეც უნდა იყოს, რადგან დრო პროცესის მსვლელობის ასახვაა, ხოლო ყოველი პროცესი მისი შესაბამისი თავისებურებით ხასიათდება. ამრიგად, დრო ისევეა ინდივიდუალური და ფარდობითია როგორც პროცესი.

დროის თვისებრიობის შესახებ

როგორც აღვნიშნეთ, კლასიკურ ფიზიკაში რაიმე პროცესის აღსაწერად იყენებენ დროის ცნებას უწყვეტი t პარამეტრის სახით. კლასიკური გაგებით დრო აბსოლუტური და ერთგვაროვანია, რაც იმას ნიშნავს, რომ:

- დრო არსებობს თავისთავად, ყველაფრისაგან დამოუკიდებლად.
- ფიზიკური მოვლენები ემორჩილება დროის მსვლელობას, მაგრამ გავლენას არ ახდენს მასზე.
- დრო ერთგვაროვანია – დროის ყველა მომენტი თანაბარი მნიშვნელობისაა.

- დროის მიმდინარეობის სისწრაფე ერთნაირია ყველგან და ყველაფერში.
- დრო მიედინება უწყვეტად წარსულიდან მომავლისაკენ [142].

დროის ერთგვარონებასთან მჭიდროდაა დაკავშირებული ენერგია. სამყაროს ერთ-ერთი ფუნდამენტური კანონი ენერგიის შენახვის შესახებ სწორედ დროის ერთგვარონების შედეგია. ენერგია წარმოადგენს მატერიის რაოდენობრივ ზომას, რომელიც ბუნებაში სხვადასხვა ფორმით ვლინდება.

ბუნებაში აღმოჩნდა მატერიის არსებობის ისეთი ფორმაც, რომელშიც გარკვეულ ფარგლებში ირღვევა ენერგიის შენახვის კანონი და შესაბამისად - დროის ერთგვარონებაც. ესაა მიკრო-სამყარო, ანუ მოლეკულების, ატომებისა და მათი შემადგენელი ელემენტარული ნაწილაკების სამყარო, სადაც მიმდინარე პროცესები აღინერება კვანტური მექანიკით. აღმოჩნდა, რომ მიკროსამყაროში მიმდინარე პროცესებში შეუძლებელია ერთდროულად ზუსტად გაიზომოს ენერგია და დრო. ენერგიის განუზღვრელობის ზომა ΔE და დროის განუზღვრელობის ზომა Δt ერთმანეთთან დაკავშირებულია ჰაიზენბერგის განუზღვრელობის პრინციპით:

$$\Delta E \cdot \Delta t = \hbar,$$

სადაც \hbar პლანკის მუდმივაა.

ეს იმას ნიშნავს, რომ მიკროპროცესებში ($L < 10^{-8}$ -სმ მანძილებზე) დრო აღარ არის ერთგვაროვანი სიდიდე. იგი განიცდის ფლუქტუაციას Δt სიდიდით, რაც იწვევს ენერგიის ფლუქტუაციას $\Delta E = \hbar/\Delta t$ სიდიდით. შესამჩნევი დროის განმავლობაში შესაძლებელია ენერგიის შენახვის კანონის მხოლოდ უმნიშვნელო დარღვევა, მაგრამ ძალზე მცირე დროის შუალედში შეიძლება მოხდეს მნიშვნელოვანი დარღვევაც.

კლასიკური ფიზიკის მიხედვით, დროის დანანეგრება შესაძლებელია უსასრულოდ, ანუ რაგინდ მცირე სიდიდეებად. ხოლო კვანტურ მექანიკის თვალსაზრისით, დროის დანანეგრებას ზღვარი უნდა ჰქონდეს, ანუ უნდა არსებობდეს დროის უმცირესი ზომა - დროის „ატომი“, რომლის შემდგომი გაყოფა შეუძლებელი იქნება.

არსებობს თუ არა დროის „ატომი“? გაზომვის თვალსაზრისით, აღმოჩნდა, რომ დრო არ ავლენს თავის „ატომურობას“ $\Delta t = 10^{-27}$ წამის ზომამდე [139].

პლანკის აზრით, დროის უმცირეს ზომად შეიძლება გამოდგეს დროის ზომა t_3 , რომელიც გამოითვლება სამყაროს ფუნდამენტური მუდმივებით: c - სინათლის სიჩქარის, \hbar - პლანკის მუდმივასა და G - გრავიტაციული მუდმივას საშუალებით [119].

$$t_3 = (\hbar G/c^5)^{1/2} = 5,4 \cdot 10^{-43} \text{წმ.}$$

კოსმოსური სამყაროს წარმოქმნის თეორიის დიდი აფეთქების ინფლაციური მოდელის თანახმად, სწორედ პლანკის ზომის დროის ფარგლებში მოხდა ჩვენი პროტოსამყაროს წარმოქმნა პლანკისეული ზომის ბუშტულაკის სახით.

დროის შეუქცევადობის შესახებ

ცნობილია, რომ როგორც კლასიკური მექანიკის, ისე კვანტური მექანიკის განტოლებები ინვარიანტულია დინამიკური დროის $t_{\text{ლ}}$ ინვერსიის (სარკული არეკვლის - $-t_{\text{ლ}}$) მიმართ. ე.ი.

პროცესები შექცევადია დინამიკური დროის მიმართ. ეს თვისება დამახასიათებელია მიკროსამყაროში მიმდინარე პროცესებისათვისაც, გარდა ე.წ. სუსტი ურთიერთქმედებისა.

დროის შექცევადობა დამახასიათებელია აგრეთვე იდეალიზებული მაკროპროცესებისათვისაც, როცა პროცესის მიმდინარეობა დამოკიდებულია საწყის პირობებზე. კლასიკური ფიზიკის მიხედვით პროცესის საწყის პირობებს შეიძლება ჰქონდეს ნებისმიერი მნიშვნელობა. მაგრამ საწყისი პირობების თავისუფალი შერჩევა შესაძლებელია მარტო ძლიერ იდეალიზებული უმარტივესი ტიპის სისტემებისათვის (მაგალითად, ჰარმონიული ოსცილატორი, ორი სხეულის ამოცანა და სხვა). თუმცა რეალური სისტემები და მათში მიმდინარე პროცესები გაცილებით რთულია და ადამიანის ნებაზე არაა დამოკიდებული. მათთვის საწყისი პირობები გამომდინარეობს შედეგის სახით სისტემის წინამორბედი ევოლუციიდან [113].

ს. ავალიანის აზრით, მკვლევართა აბსოლუტური უმრავლესობა თვლის, რომ დრო შეუბრუნებადი და ერთმიმართულებიანი წესრიგია [5;111].

ამრიგად, რეალური მაკროპროცესები შეუქცევადობით ხასიათდება და მათთვის საჭიროა დროის ისრის შემოტანა.

შეუქცევადი პროცესების დასახასიათებლად ბრიუსელის უნივერსიტეტის ფიზიკისა და ქიმიის განყოფილების დირექტორი, ნობელის პრემიის ლაურეატი, ილია პრიგოჟინი თავის წიგნში „არსებულიდან წარმოქმნილამდე“ გვთავაზობს კლასიკურ ფიზიკასა და კვანტურ მექანიკაში გამოყენებული შექცევადი და დინამიკური დროის ცნების ხელახალ გააზრებას [113].

ამ თვალსაზრისით ი.პრიგოჟინი ეყრდნობა შემდეგ თეზისებს:

1. შეუქცევადი პროცესები ისეთივე რეალურია, როგორც შექცევადი, მაგრამ დამატებით არ მოითხოვს შემოსაზღვრულობის პირობებს.

2. შეუქცევადი პროცესები ასრულებს მნიშვნელოვან კონსტრუქციულ როლს რეალურ ფიზიკურ სამყაროში.

3. შეუქცევადობა სიღრმისეულადაა დაკავშირებული დინამიკასთან[113].

ბიოლოგიური პროცესები მიმდინარეობს ბიოინფორმაციულ სივრცეში. მათ არ ახასიათებთ დროის ინვერსიულობა, რაც წარმოადგენს ბიოლოგიური პროცესების შეუქცევადობის შედეგს. ყოველი ცოცხალი ორგანიზმი გრძნობს დროის მიმართულებას. დროის მიმართულება მიეკუთვნება იმ პირველად ცნებას, რომლის გვერდის ავლა შეუძლებელია სამყაროს აღწერისას. ე.ი. დროის ძირითად თვისებრიობას წარმოადგენს მისი სრბოლა-დინება წარსულიდან, აწმყოს გავლით, მომავლისაკენ.

ლაიბნიცის მიხედვით დრო მიედინება მიზეზიდან შედეგისაკენ, ამიტომ დროის მიმართულების შეცვლა არ შეიძლება, რადგანაც შეუძლებელია მიზეზისა და მიზნის ურთიეთგადანაცვლება.

ს. ჰოუკინგის მიხედვით წარმოუდგენელია რეალური დროის მიმართულების შეცვლა. მისი აზრით, ძირითადად, არსებობს დროის 3 ისარი [129].

- დროის კოსმოლოგიური ისარი;
- დროის თერმოდინამიკური ისარი;

– დროის ფსიქოლოგიური ისარი.

ჩვენი მოსაზრებით, საჭიროა დამატებით განვიხილოთ კოსმოსური სამყაროს ევოლუციური განვითარების დროის ისარის.

განვიხილოთ ზემოხსენებული დროის ისრების რაობა და ურთიერთმიმართება.

დ რ ო ის კ ო ს მ ო ლ ო გ ი უ რ ი ის ა რ ი. აქ კოსმოსის სახით იგულისხმება ჩვენი გრძნობად-კოსმოსური სამყარო, რომელიც აღიქმება ადამიანის მიერ სენსორული გრძნობის ორგანოების საშუალებით.

კოსმოსური დრო აითვლება გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს გაჩენის მომენტიდან, როცა იგი წარმოიქმნა პლანკისეული ზომის ბუმტულაკის სახით, რომელმაც მყისიერად დაიწყო ინფლაციური გაფართოება ექსპონენციალური კანონით.

ინფლაციური პროცესის დასრულების შემდეგ სამყარომ გააგრძელა ინერციით გაფართოება და, როგორც ცდა ადასტურებს, ახლაც ფართოვდება აჩქარებულად.

სწორედ გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს გაფართოების ამ უწყვეტ და თანმიმდევრულ პროცესს ასახავს კოსმოლოგიური დროის(t_p) ისარი, რომლის მიმართულების შეცვლა შეუძლებელია. კოსმოსური სამყაროს წარმოშობის დიდი აფეთქების მოდელის თანახმად, კოსმოლოგიური დრო ამჟამად $1,4 \cdot 10^{10}$ წლის ტოლად ითვლება.

დ რ ო ის თ ე რ მ ო დ ი ნ ა მ ი კ უ რ ი ის ა რ ი. საყოველთაოდ ცნობილია, რომ ბუნებაში მიმდინარე პროცესები უმთავრესად შეუქცევადია. მაგალითად, სითბო ყოველთვის გადადის ცხელიდან ცივ სხეულში და არა პირიქით. წყალში ჩანვეთებული მელნის წვეთის მოლეკულები თანაბრად გადანაწილდება სითხის მიერ დაკავებულ მთელ მოცულობაში; დამსხვრეული ჭურჭელი თავისთავად არასოდეს გამთელდება და სხვ. ზოგადად რომ ვთქვათ, ყოველი სისტემა ცდილობს ნაკლებად ქაოსური მდგომარეობიდან გადავიდეს მეტად ქაოსურ მდგომარეობაში. ფიზიკაში სისტემის ქაოსურობის ზომად მიჩნეულია ენტროპია (**S**). დამტკიცებულია, რომ ბუნებაში ყოველთვის მოქმედებს ქაოსურობისაკენ სწრაფვის, ანუ ენტროპიის ზრდის კანონი, რომელიც თერმოდინამიკის მეორე კანონითაა ცნობილი.

დროს, რომელიც წარმოადგენს ქაოსურობისაკენ სწრაფვის პროცესის ასახვას, თერმოდინამიკურ დროს – t_{∞} უწოდებენ. იგი ხასიათდება გარკვეული მიმართულებით, რომლის შეცვლა შეუძლებელია.

ნებისმიერი იზოლირებული სისტემა მიისწრაფვის იმ მდგომარეობისაკენ, როცა შესაძლებლობის ფარგლებში მაქსიმალურად გათანაბრებულია ტემპერატურა, წნევა და კონცენტრაცია. ასეთ მდგომარეობას თერმოდინამიკური წონასწორობა ეწოდება. თერმოდინამიკური დრო არის ასახვა სამყაროს სწრაფვისა თერმოდინამიკური წონასწორობისაკენ [139].

მაგრამ ენტროპიის ზრდა არ შეიძლება უსასრულო იყოს. თუ სამყაროში ენტროპია ზრდას შეწყვეტს, ამ შემთხვევაში დროს არ ექნება მიმართულება [5;111].

ჩემი აზრით, სამყაროსეულ დროის მიმართულებად უნდა მივიჩნიოთ არა თერმოდინამიკური დრო, არამედ სამყაროს გაფართოების პროცესთან დაკავშირებული დრო.

დამტკიცებულია, რომ სისტემის მოცულობითი გაფართოება იწვევს მისი ენტროპიის ზრდას. ამიტომ სამყაროს ენტროპია მისი განუწყვეტელი გაფართოების გამო განუწყვეტლივ იზრდება, რაც იმას უნდა ნიშნავდეს, რომ კოსმოლოგიური დროის ისარი თანხვდება დროის თერმოდინამიკურ ისარს. გარკვეული მოსაზრებით, კოსმოლოგიური დრო დასრულდება კოსმოსური სამყაროს სტრუქტურულობის დასრულებასთან ერთად, როცა ის გადაიქცევა გაუხშობელ ლეპტონურ უდაბნოდ, ანუ გაცამტვერდება და მიაღწევს თერმოდინამიკური წონასწორობის მდგომარეობას (აქ შეჩერდება ჩვენი სამყაროს დროის მსვლელობაც)[101].

სამყაროს ევოლუციური განვითარების დროის ისარი. ისმის კითხვა, თუ სამყაროში მისი წარმოქმნისთანავე ბატონობს ქაოსურობისაკენ სწრაფვის კანონი, როგორღა შეიქმნა ის მატერიალური სტრუქტურები, რომლებიც ახლა დაშლას ექვემდებარებიან? გარდა ამისა, ჩვენს გარშემო არსებობს მრავალი ცოცხალი ორგანიზმები, რომლებიც არათუ არ იშლებიან, არამედ იზრდებიან და ვითარდებიან კიდევ სტრუქტურული სირთულის თვალსაზრისით. საქმე ისაა, რომ ყოველი სხეული (სტრუქტურული სისტემა) ხასიათდება როგორც ქაოსურობით, ისე სტრუქტურულობით. ხოლო, თუ სისტემა ჩაკეტილი არაა და გარკვეულ კავშირშია გარემოსთან, მაშინ მასში შეიძლება შეიქმნას იმის საშუალება, რომ სისტემამ არათუ შეინარჩუნოს, არამედ გაზარდოს კიდევ თავისი სტრუქტურულობის სირთულის ხარისხი. ასეთ შემთხვევაში, მართალია, სისტემის ენტროპია მცირდება, მაგრამ ენტროპიის ეს კლება კონპენსირდება გარემოს ენტროპიის შესაბამისი ზრდით.



ნახ. 23

დროის ფსიქოლოგიური ისარი. დროის ფსიქოლოგიური ისარი დაკავშირებულია ადამიანის აზროვნების პროცესთან. ადამიანი წარმოადგენს ცოცხალ, თვითრეგულირებად, ღია სისტემას, რომელიც გარემოსთან დაკავშირებულია ენერჯიის, ნივთიერებისა და ინფორმაციის ურთიერთგაცვლით. ადამიანის მიერ გარედან საკვების სახით მიღებული ნივთიერება და სენსორული ორგანოებით მიღებული ინფორმაცია მაღალი სტრუქტურულობით ხასიათდება.

ადამიანი ცნობიერი, მოაზროვნე არსებაა. მისი აზროვნება აისახება ფსიქოლოგიური დროის სახით, რომელიც შედგება წარსულის, აწმყოსა და მომავლისაგან.

დ. უზნაძის მიხედვით, ფსიქოლოგიური აწმყო არ წარმოადგენს მომენტს, რომელსაც არ გააჩნია ზომა. აწმყო ხასიათდება გარკვეული ხანგრძლივობით, რამელსაც ბერგსონი „ხანიერებას“ უწოდებს. მისი აზრით, „აწმყოს სწორედ იმდენი ადგილი უპყრია, რამდენიც ჩვენი ყურადღების ძალისხმევას“ და დასძენს: „ჩვენი აწმყო მაშინვე წარსულში გადადის, როგორც კი წყდება ჩვენი მისდამი ინტერესი“. ფიქრისას შეიძლება წარსულის მოვლენებიც აწმყოდ იქცეს [44].

ბაირონს უთქვამს, რომ ადამიანის გონება ჟამთა დენას ზომავს მისგან განცდილი სიტუაციებით, ან მწუხარებით [5;95].

ფსიქოლოგიური დროის აწმყო შეიძლება იყოს: განცდის, ქმნადობისა და ფიქრისა. განცდაში ვგულისხმობთ ბედნიერებისა (სიყვარულის, სიხარულის, სიკეთის ქმნადობის, შემოქმედებითი წვის,...) და ტანჯვის განცდას. განცდის სიმძაფრე და ხანგრძლივობა განსაზღვრავს აწმყოს ზომას.

ქმნადობა შეიძლება იყოს სიკეთისა და ბოროტებისა. აწმყო ქმნადობისა მიმართულია წარსულიდან მომავლისაკენ. ქმნადობის აწმყოს ზომა დამოკიდებულია ქმნადობის ხანგრძლი-ვობაზე. ქმნადობის დროს ადამიანი ფსიქიკურად გარკვეული ხანგრძლივობით იმყოფება გაუნონასწორებელ მდგომარეობაში(ამ დროს მისი ტვინის ანალიზური ნაწილი არ რეაგირებს სენსორული გრძნობის ორგანოებიდან მიწოდებულ ინფორმაციაზე). ალბათ, სწორედ ეს დრო უნდა მივიჩნიოთ ქმნადობის აწმყოს ზომად.

ფსიქოლოგიური დროის თვისებრიობის გასაგებად საჭიროდ მიგვაჩნია შედარებით დაწვრილებით განვიხილოთ აწმყო ფიქრისა.

ფიქრის პროცესი დაკავშირებულია გარედან გარკვეული ინფორმაციის მიღებასთან, მის გადამუშავებასა და შესაბამისი გადაწყვეტილების მიღებასთან (ახალი აზრობრივი ინფორმაციის გამომუშავებასთან). ადამიანი არსებობს ინფორმაციის განუწყვეტელ ნაკადში, რომელიც დაუსრულებელივ მიედინება მომავლიდან წარსულისაკენ. ადამიანი მიღებული ინფორმაციის ნაკადიდან ნაწილს უკუაგდება, ნაწილს მყისიერად გადასცემს თავის ტვინის მეხსიერებით სისტემას, ხოლო ნაწილზე კი იწყებს ფიქრს გადაწყვეტილების მისაღებად [48].

ინფორმაციის ნაკადის მოქმედება ადამიანის ფსიქიკაზე აისახება ინფორმაციული დროის სახით, რომელიც მიმართულია მომავლიდან წარსულისაკენ. ფსიქოლოგიური აწმყო(τ_{ψ}) წარმოადგენს ფიქრის პროცესის ასახვას ინფორმაციის მიღებიდან გადაწყვეტილების მიღებამდე. τ_{ψ} სიდიდე თანხვდება ფიქრის ხანგრძლივობას და მიმართულია მომავლიდან წარსულისაკენ (ნახ.23). გადაწყვეტილების მისაღებად ადამიანმა ნებისყოფის დაძაბვით აზრთა ორომტრიალს უნდა მისცეს ცალმხრივი მიმართულება, მიღებულ ინფორმაციაზე დაყრდნობითა და მიზეზშედეგობრივი კავშირის ლოგიკური გააზრების შემდეგ მიიღოს ოპტიმალური გადაწყვეტილება.

გონიერი ადამიანი, მის მიერ მიღებულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით, ღრმა ფიქრის შედეგად, ან ინტუიციით, შეიძლება მივიდეს გაცილებით ღირებულ აზრამდე. ასეთ

მომენტში იი განიცდის დიდ შემოქმედებით სიამოვნებას (სწორედ ესაა მეცნიერების მამოძრავებელი ძალა). ესაა ადამიანის ტვინში მიმდინარე რესტრუქტურის პროცესის შედეგი. ამიტომ, ამ პროცესის ინფორმაციულობის გამომხატველი დროის ისარი მიმართულია თერმოდინამიკური დროის ისრის საწინააღმდეგოდ – მომავლიდან წარსულისკენ.

ამრიგად, გვაქვს დროის ისრის ხუთი ცნება:

1. $t_{\text{დ}}$ – დინამიკური, შექცევადი, დაკავშირებული მექანიკურ მოძრაობასთან, როგორც მოძრაობის t დროითი პარამეტრი;

2. $t_{\text{კ}}$ – დროის კოსმოლოგიური ისარი, შეუქცევადი, დაკავშირებულია კოსმოსური სამყაროს წარმოშობასა და მის გაფართოებასთან;

3. $t_{\text{თ}}$ – თერმოდინამიკური, შეუქცევადი, დაკავშირებულია სამყაროს ქაოსურობისაკენ სწრაფვასთან;

4. $t_{\text{ე}}$ – ევოლუციური, შეუქცევადი, დაკავშირებული მინერალური და ცოცხალი სისტემების სტრუქტურულობის ზრდასა და სამყაროს ევოლუციურობასთან;

5. $t_{\text{ფ}}$ – ფსიქოლოგიური, შეუქცევადი, დაკავშირებული ადამიანის აზროვნების პროცესთან.

$t_{\text{დ}}$, $t_{\text{თ}}$, $t_{\text{კ}}$, $t_{\text{ფ}}$ და $t_{\text{ე}}$ ასახავენ სამყაროში მიმდინარე სხვადასხვა პროცესებს, მაგრამ სამყარო ერთიანი და მთლიანია, ამიტომ მათ შორის უნდა არსებობდეს ურთიერთკავშირი.

ი. პრიგოჟინის აზრით, რადგან სამყარო ერთიანი და მთლიანია, მასში მიმდინარე პროცესები ურთიერთკავშირშია. სამყაროს შეთანხმებული სურათის მისაღებად აუცილებელია მოინახოს გზა, რომელიც საშუალებას მოგვცემს სისტემის ერთი აღწერიდან გადავიდეთ მეორეზე.

ამ მიზნით მას შემოაქვს შინაგანი დროის ცნება.

შინაგანი დროის შესახებ

ცოცხალი ორგანიზმის ევოლუციურობა ნიშნავს მისი სტრუქტურულობის სირთულის განუწყვეტელ ზრდას.

თერმოდინამიკურად იზოლირებული სისტემის ევოლუციურობა კი, მისი ქაოსურობისკენ სწრაფვით გამოიხატება. ე.ი. ბუნებაში ერთდროულად მიმდინარეობს ორი ურთიერთსაპირისპირო პროცესი. ამ პარადოქსული მოვლენის ასახსნელად საჭიროა ახალი პრინციპის შემოტანა: ან არსებობს ორგანიზებულობის შემოქმედი, ან მდგრად არაწონასწორულ მდგომარეობაში მყოფ სისტემაში ხდება სპონტანურად ახალი ტიპის სტრუქტურულობის წარმოქმნა.

ამ მოვლენის ასახსნელად პრიგოჟინი იზიარებს მეორე პრინციპს, რომლის მიზანშეწონილობის დასამტკიცებლად მას შემოაქვს ელემენტარული პროცესის შინაგანი დროის ოპერატორის (\hat{T}) ცნება. ამ შემთხვევაში ჩვეულებრივი ასტრონომიული მაკროსკოპული დრო $t_{\text{დ}}$ (როგორც დინამიკური პარამეტრი) წარმოდგება, როგორც დროის ოპერატორის საშუალო მნიშვნელობა. აღნიშნულის მათემატიკურად ახსნის მიზნით, ავტორს შემოაქვს სიმეტრიის დამრღვევი Λ გარდაქმნის ცნება, რომლის საშუალებით

ახერხებს ხიდის გადებას დინამიკურ პროცესსა და ალბათურ პროცესს შორის თერმოდინამიკური წონასწორობიდან შორს მყოფი არამდგრადი სისტემისათვის.

პრიგოჟინი თერმოდინამიკის მეორე კანონს აყალიბებს შემდეგი ორი მტკიცების საფუძველზე:

ა. არსებობს ორი სახის სიმეტრიის Λ_{σ} და Λ_{η} გარდაქმნები, რომლებიც წარმოქმნიან ორ განსხვავებულ W_{σ} და W_{η} ნახევარჯგუფს. ამათგან W_{σ} -ს არამდგრადი სისტემა მიჰყავს t_{σ} -ს მიმართულებით – ქაოსურობისაკენ, ხოლო W_{η} -ს – სტრუქტურულობის გაზრდისაკენ, t_{η} -ს მიმართულებით – ევოლუციურობისაკენ.

ბ. არსებობს გარკვეული შერჩევის პრინციპი, რომლის მიხედვით ორი Λ_{σ} და Λ_{η} გარდაქმნის შესაძლებლობიდან მხოლოდ ერთი წარმოქმნის ფიზიკურად რეალურ მდგომარეობას, ე.ი. ფიზიკურად დაკვირვებად ევოლუციას (რესტრუქტურისაციას ან დესტრუქტურ-რისაციას) [113].

ისეთ სისტემას, რომლისთვისაც არსებობს Λ_{σ} და Λ_{η} ოპერატორები და აგრეთვე სრულდება შერჩევის პრინციპი, პრიგოჟინი შეუქცევად სისტემას უწოდებს [113].

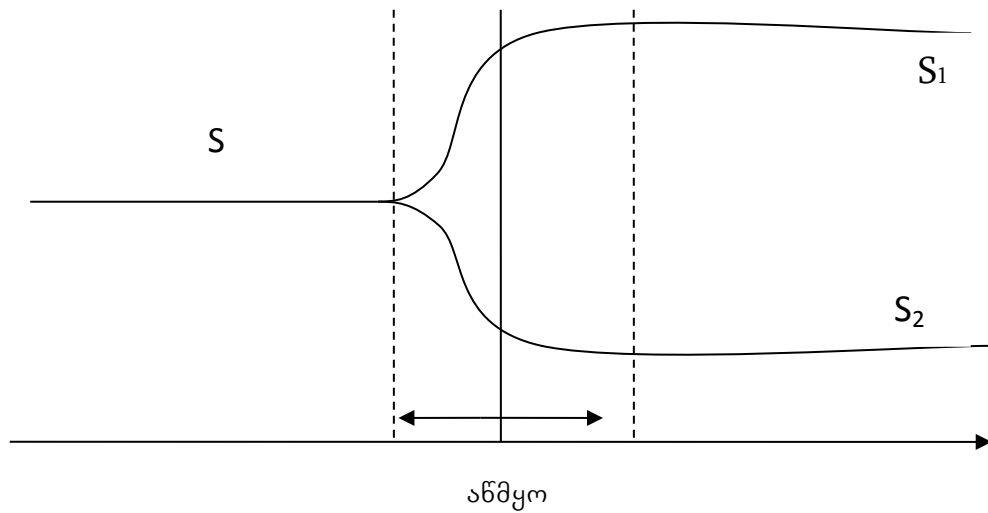
იგი ე.წ. ბიფურკაციულ(ძლიერ არამდგრად) სისტემას ახასიათებს შინაგანი დროის \hat{T} – ოპერატორით, რომლის შესაბამისი საშუალო დრო განისაზღვრება ფორმულით:

$$\langle T \rangle = \langle \rho \hat{T} \bar{\rho} \rangle / \langle \rho \cdot \bar{\rho} \rangle$$

სადაც ρ არის სისტემის მდგომარეობის განაწილების ფუნქცია ფაზურ სივრცეში. შინაგანი დრო ახასიათებს მხოლოდ მაკროსკოპული სისტემის შემადგენელ ქვესისტემას. მთლიანი სისტემის დამახასიათებელი დრო არ თანხვდება მისი რომელიმე ნაწილის – ქვესისტემის შინაგან დროს. სხეულის როგორც მთლიანის დამახასიათებელი t დრო (რომელიც აითვლება ჩვეულებრივი საათით), წარმოადგენს მისი შემადგენელი ყველა ნაწილის შინაგანი დროის საშუალო გლობალურ შეფასებას. შინაგანი დროის \hat{T} ოპერატორი, რომლის საშუალებითაც ფორმირდება სიმეტრიის დარღვევა, არსებობს მხოლოდ არამდგრადი(ბიფურკაციული) დინამიკური სისტემისათვის. ასეთი სისტემა არანონასწორულ მდგომარეობაშია და ერთდროულად ხასიათდება გარკვეული სტრუქტურულობითაც და ქაოსურობითაც, ე.ი. ნეგენტროპიითა (S_{η}) და ენტროპიით (S) [113].

სისტემა დროის განმავლობაში გადადის ან შედარებით მეტი ქაოსურობის მდგომარეობაში S_1 ენტროპიით ($\Delta S_1 = S_1 - S > 0$), ან ახალ, შედარებით მაღალი წყობის სტრუქტურულ მდგომარეობაში, S_2 ენტროპიით ($\Delta S_2 = S_2 - S < 0$). ამასთან, პირველი გადასვლა ხორციელდება W_{η} ნახევარჯგუფის საშუალებით, ხოლო მეორე გადასვლა – W_{σ} ნახევარჯგუფის საშუალებით. ამ პროცესის შესაბამისი ანმყოს ხანგრძლივობა $T\tau$ -ს ტოლია (ნახ. 24).

სამყარო არც მხოლოდ ქაოსია და არც მხოლოდ ავტომატი. ჩვენი მატერიალური სამყარო განუზღვრელობის სამყაროა, მაგრამ მასზე დიდ გავლენას ახდენს ადამიანის საქმიანობაც. მეცნიერება საშუალებას იძლევა ხიდი გაიდოს ზემოხსენებულ წინააღმდეგობებს შორის ისე, რომ არ უგულვებლყოს რომელიმე მათგანის არსებობა, ე.ი. შესაძლებელი გახადოს მათი ურთიერთთანაარსებობა.



ნახ. 24

თითოეული ადამიანი, ერთი მხრივ, ხასიათდება თავისი შინაგანი ფსიქოლოგიური დროით, მეორე მხრივ, როგორც წვერი გარკვეული სოციალური ჯგუფისა, განეკუთვნება და ემორჩილება შედარებით მაღალი დონის (რანგის) შინაგან დროს და აქტიურ საქმიანობას ეწევა მასში. სოციალური ჯგუფის შინაგანი დრო წარმოადგენს მისი შემადგენელი წევრ-ების შინაგანი დროების გასაშუალებულ ჯამს. სავსებით დასაშვებია, რომ ხშირად ადამიანის ბევრი პრობლემა განპირობებული იყოს შეუსაბამობით მის შინაგან დროსა და იმ საზოგადოებრივი ერთობის შინაგან დროს შორის, რომელსაც ის მიეკუთვნება [113].

დროის სტრუქტურულობის შესახებ. აშკარაა, რომ სამყაროში არსებული ყოველი ცოცხალი ორგანიზმი იბადება, განიცდის ევოლუციურ განვითარებას, დაბოლოს, თავისი ფუნქციის ამონურვის შემდეგ, ასრულებს არსებობას. უფრო მეტიც, აღმოჩნდა, რომ მთელი ჩვენი გრძნობად-კოსმოსური სამყარო ოდესღაც გაჩნდა, განიცადა გარკვეული ევოლუციური განვითარება, ახლაც ვითარდება და როგორც ჩანს, გარკვეული დროის გავლის შემდეგ შეწყვეტს არსებობას. ამიტომ თვით სამყარო და მასში არსებული ნებისმიერი საგანი შესაბამისად ხასიათდება თავისი ინდივიდუალური დროით, რომელიც ძირითადად შედგება სამი მომენტისა და ორი ინტერვალისაგან: წარმოშობა, წარსული, ანმყო, მომავალი და დასასრული. ყოველი საგნის ინდივიდუალური დრო იწყება მისი გაჩენის აქტით და მთავრდება დაშლის აქტით. გაჩენის აქტი გულისხმობს იმ მომენტს, როცა ობიექტი, როგორც მთელი, წარმოიქმნება მისი შემადგენელი ნაწილებისგან და იწყებს თავისი ფუნქციური დანიშნულების შესრულებას. დაშლის აქტი გულისხმობს იმ მომენტს, როცა ობიექტი ვეღარ ასრულებს თავის ფუნქციურ დანიშნულებას და იშლება შემადგენელ ნაწილებად.

ანმყოს სახით უნდა ვიგულისხმოთ ამჟამინდელი მომენტი, როცა ობიექტი უშუალოდ ასრულებს თავის ფუნქციურ დანიშნულებას. წარსული წარმოადგენს დროის შუალედს, როცა ობიექტი ასრულებდა, ხოლო მომავალი – როცა იგი შეასრულებს თავის ფუნქციურ დანიშნულებას.

განსაკუთრებით საყურადღებოდ მე ანმყო მივიჩნე, ამიტომ მას შედარებით დანვრილებით განვიხილავ.

ა ნ მ ყ ო. ანმყოს შესახებ მრავალი ურთიერთგამომრიცხავი მოსაზრება არსებობს. მაგალითად, პლატონისათვის დროის ის მომენტი, რომელსაც ანმყოს ვუნოდებთ, თითქოს არსებობს კიდევ და არც არსებობს. ის მას მხოლოდ წარსულისა და მომავლის ერთმანეთისაგან გამმიჯნავ ზღვრად, სწრაფად წარმავალ „ნამად“ მიაჩნია. ნეტარი ავგუსტინესათვის, პირიქით, ერთადერთი რეალურად არსებული მხოლოდ ანმყოა, ხოლო წარსული და მომავალი დროის ფიქციურ ნაწილებს წარმოადგენენ, რადგანაც წარსული უკვე აღარ არსებობს, ხოლო მომავალი, ჯერ არ არსებობს. მისი აზრით, ადამიანის სული უშუალოდ ჭვრეტს და აღიქვამს ანმყოს, მაშინ, როცა წარსულს მხოლოდ იგონებს, ხოლო მომავალს კი მოელის. ტრადიციულად დრო წარმოადგენს წარსულის, ანმყოსა და მომავლის ერთობას. კლასიკურად წარსულიდან მომავალში გადასვლა განიხილება მყისიერად, ანუ ანმყოს ხანგრძლივობა არ გააჩნია. ი. პრიგოჟინის წარმოდგენით კი, პირიქით, წარსული გამოყოფილია მომავლისაგან ინტერვალით, რომლის სიგანე (ხანგრძლივობა) ერთი მდგომარეობიდან მეორეში გადასვლის მახასიათებელი დროით განისაზღვრება[113].

ე.ი. წარსულიდან მომავალში გადასვლა ხდება არა მყისიერად, არამედ რალაც τ დროის განმავლობაში, რადგანაც სისტემა ერთი მდგომარეობიდან მეორეში გადასასვლელად საჭიროებს გარკვეულ მინიმალურ ხანგრძლივობას.

მაინც რას უნდა ნიშნავდეს ანმყოს ხანგრძლივობა? ეს დროის ის შუალედია, რომლის განმავლობაშიც სისტემა ერთი მდგომარეობიდან გადადის მეორეში. სისტემის არსებობა ერთ გარკვეულ მდგომარეობაში, ნიშნავს მისი მდგომარეობის პარამეტრების ცოდნას გაზომვის საშუალებით. თუ სისტემა ისეთ ნონასწორულ მდგომარეობაშია, რომ მისი მდგომარეობის პარამეტრების განსაზღვრა შეიძლება დროის ნებისმიერ მომენტში, მაშინ შეიძლება სისტემა მყისიერად გადავიდეს მომავლიდან წარსულში (ამ შემთხვევაში გადასვლის დრო შეიძლება მხოლოდ პლანკის დროის რიგისა იყოს). მაგრამ თუ სისტემა შორს იმყოფება ნონასწორული მდგომარეობიდან, ანუ ე.წ. ბიფურკაციულ, ანუ განუზღვრელ მდგომარეობაშია, მისი მდგომარეობის პარამეტრების ცალსახად განსაზღვრა შეუძლებელია. ასეთ მდგომარეობაში მყოფი სისტემა გარკვეული, რელაქსაციის T დროის განმავლობაში გადადის ახალ მდგომარეობაში, როცა მისი მდგომარეობის განმსაზღვრელი პარამეტრები ისევ განსაზღვრებადი ხდება. ამ შემთხვევაში ანმყოს ხანგრძლივობა შეიძლება გავუტოლოთ სისტემის განუზღვრელ მდგომარეობაში ყოფნის დროს. ფსიქიკურად სწორედ ასეთ განუზღვრელ მდგომარეობაში იმყოფება ადამიანი ფიქრისას, ანუ გადანყვეტილების მიღების პროცესში. ამიტომ ანმყოს ხანგრძლივობა ახალი აზრის გამოტანისათვის საჭირო ფიქრის დროის ტოლია.

ადამიანის ინდივიდუალური დროის შესახებ

უფრო საინტერესოა ინდივიდუალური დრო განვიხილოთ ადამიანთან მიმართებაში. თითოეულ ადამიანს თავისი ინდივიდუალური დრო აქვს, რომელიც საკმაოდ რთულ და საინტერესო რაობას წარმოადგენს. ადამიანის დრო შედგება მომენტებისა და პერიოდებისაგან. ესაა: 1. ჩასახვის მომენტი; 2. ნაყოფის მუცლადყოფნა; 3. დაბადების მომენტი; 4. წარსული; 5. ანმყო; 6. მომავალი; 7. გარდაცვალების მომენტი.

ადამიანის ნაყოფის ჩასახვის მომენტს მეტად დიდი მნიშვნელობა აქვს, რადგანაც ნაყოფის მომავალი განვითარებისათვის უმნიშვნელოვანესია მშობლების გენური სტრუქტურულობა, და დედის ფიზიკური, ფსიქიკური და სულიერი მდგომარეობა ორსულობის პერიოდში.

დაბადებისას ადამიანი ჩვილის სახით ევლინება სამყაროს სიკვდილ-სიცოცხლესთან ჭიდილით, ტკივილითა და ტირილით. ჩასახვა-დაბადების დროის მონაკვეთი მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს მის მომავალ ბედს.

ა ნ მ ყ ო ა დ ა მ ი ა ნ ის ც ხ ო რ ე ბ ა შ ი. ანმყო, როგორც აღვნიშნეთ, ხშირად მყისიერ მომენტს კი არა, დროის გარკვეულ შუალედს წარმოადგენს.

ჩვენი აზრით, ადამიანის ცხოვრებაში ანმყო, მომენტი კი არა, დროის გარკვეული მონაკვეთია (იხ. დროის ფსიქოლოგიური ისარი). ანმყო აბსოლუტურად განსხვავდება წარსულისა და მომავლისაგან, რომლებიც მას მჭიდროდ ემიჯნებიან. ანმყოში ხდება ადამიანის ნების ასრულება. ანმყოში ადამიანი ახდენს არჩევანსა და შეჯერებას ფიზიკურ და სულიერ მოთხოვნილებათა შორის. მხოლოდ ანმყოში ეძლევა ადამიანს ის ბედნიერი „წამი“, როცა ცხოვრობს აქტიური ცხოვრებით, ტკბება სიამოვნებისა და ბედნიერების შეგრძნებით, რომელიც შემდეგ წარსულს მეხსიერების სახით გადაეცემა. ეს „წამი“ მას შეიძლება განელილადაც მოეჩვენოს და სამუდამოდაც დაამახსოვრდეს. ამ გაგებით ანმყო შეიცავს მარადისობის ელემენტს.

ანმყოში ადამიანი თავისი მოქმედებით, ქცევით, გადაწყვეტილებებით, ფიქრით, განწყობით ქმნის ახალ პირობებს მომავლისათვის. ე.ი. ანმყოში ეყრება საფუძველი მომავლის იმ ნაწილს, რომელიც ადამიანის ნებასა და ქმედებაზეა დამოკიდებული. ცხადია, ადამიანის მომავლის უდიდესი ნაწილი გარემო პირობებზეა დამოკიდებული, მაგრამ მას ანმყოში ძალუძს გარე პირობების ნაწილობრივი კორექტირებაც.

წარსულის გახსენება და მომავალზე ოცნება ადამიანს ვერასოდეს მიანიჭებს იმ ნეტარებას, რაც ანმყოში შეიძლება განიცადოს.

წ ა რ ს უ ლ ი. ადამიანისათვის წარსული არის ინდივიდუალური დროის ინტერვალი დაბადებიდან ანმყომდე. წარსული წარმოადგენს ადამიანის ანალიზური ტვინის მეხსიერებით სისტემაში დაფიქსირებულ ინფორმაციას მისი ფიქრის, ქმედებისა და განცდების შესახებ [48].

რაც უფრო ღრმა და განცდებით მდიდარია ადამიანის ცხოვრება ანმყოში, მით უფრო საინტერესო და მრავალფეროვანია მისი წარსულიც, რომელიც გარკვეულ გავლენას ახდენს მომავალზეც.

მ ო მ ა ვ ა ლ ი. ადამიანისათვის მომავალი წარმოადგენს ინდივიდუალური დროის ინტერვალს ანმყოდან გარდაცვალებამდე. მომავალი ის ინფორმაციული ნაკადია, რომელსაც აღიქვამს და გადაამუშავებს ანმყოში და შემდეგ აგროვებს მეხსიერებაში წარსულის სახით.

გ ა რ დ ა ც ვ ა ლ ე ბ ა გულისხმობს ადამიანისიზიკური სხეულის სიცოცხლის უნარიანობის დასასრულს. გარდაცვალების შემდეგ ფიზიკურ სხეულს ეცლება სასიცოცხლო ძალა და სავსებით ემორჩილება ქაოსურობისაკენ სწრაფვის კანონს, ანუ ორგანი-

ზმის დაშლასა და გაცამტვერებას. ფიზიკური სხეული ერწყმის მინერალურ სამყაროს, რომლისაგანაც ის თავის დროზე წარმოიშვა. ადამიანის ფიზიკური სხეული-სათვის აზრს კარგავს ინდივიდუალური დროის არსებობა და რჩება გარესამყაროს დროის არსებობის ამარა. ოკულტიზმის თვალსაზრისით, ადამიანის ძირითადი ნაწილი – სული უკვდავია. გარდაცვალების შემდეგ იგი უერთდება სულთა სამყაროს (მარადისობას), რომელიც არ ემორჩილება გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს დროის სრბოლას, დაშლასა და გაქრობას.

ინდივიდუალური დროის იერარქიულობის შესახებ

როგორც აღმოჩნდა, კოსმოსურ სამყაროში არსებული ნებისმიერი საგანი წარმოადგენს გარკვეული სირთულის სტრუქტურულ ობიექტს – მთელს. მთელი შედგება შემადგენელი ნაწილებისაგან, რომლებიც სტრუქტურული თვალსაზრისით, როგორც წესი, შედარებით მარტივ ობიექტებს წარმოადგენენ. მთელს, სტრუქტურული სირთულის თვალსაზრისით, თავის ნაწილებთან შედარებით, ზედა საფეხური უკავია.

ამჟამად სტრუქტურულობის თვალსაზრისით ყველაზე მარტივ ობიექტებად მიჩნეულია ელემენტარული ნაწილაკები კვარკებისა და ლეპტონების სახით, ხოლო ყველაზე რთულ და სრულ სისტემას წარმოადგენს კოსმიური სამყარო, როგორც ერთი მთლიანი თვითკმარი სისტემა. თითოეული ობიექტი სამყაროში არსებული ღია ქვესისტემაა, რომელსაც გარკვეულ პირობებში დამოუკიდებლად არსებობა შეუძლია. ამასთან, თითოეული მათგანი წარმოიქმნება (იზადება), ვითარდება, დაბოლოს, წყვეტს თავის ინდივიდუალურ არსებობას. ამიტომ ყოველი ობიექტი ხასიათდება თავისი ინდივიდუალური დროით, რომელსაც შეიძლება პრიგოჟინის „შინაგანი დრო“ შევუსაბამოთ [113].

რა მიმართებაშია თითოეული სტრუქტურული ობიექტის ინდივიდუალური დრო, მისი შემადგენელი ქვესისტემების შინაგანი დროებთან? რადგანაც დრო ერთგვარი გამოხატულებაა სისტემაში მიმდინარე პროცესებისა, ხოლო ეს პროცესები უშუალო კავშირში არიან ქვესისტემებში მიმდინარე პროცესებთან, ამიტომ, ცხადია, შესაბამის დროებს შორის აუცილებლად უნდა არსებობდეს გარკვეული კავშირები. ი. პრიგოჟინის თვალსაზრისით, სისტემის ობიექტის დამახასიათებელი დრო წარმოადგენს მისი შემადგენელი ქვესისტემების შინაგანი დროების ერთობლიობას, გასაშუალებულს მათი წონისა და მნიშვნელობის მიხედვით. ამრიგად, ი.პრიგოჟინმა შინაგანი დროის ცნების შემოტანით ცხადყო დროის იერარქიულობის არსებობა [113].

ყოველი ადამიანი ხასიათდება თავისი ინდივიდუალური, ანუ შინაგანი დროით, რომელსაც ის ინტუიციურად შეიცნობს. მეორე მხრივ, თითოეული ადამიანი, როგორც სოციალური არსება, მიეკუთვნება ადამიანთა გარკვეულ სოციალურ სტრუქტურას(ოჯახს, გვარს, მეგობართა წრეს, ეთნოსს, ერს, კაცობრიობას), რომელიც ასევე თავისი საკუთარი ინდივიდუალური დროით ხასიათდება. თითოეული სოციალური ჯგუფის ინდივიდუალური დრო განპირობებულია შემად-გენელი ობიექტების ინდივიდუალური დროებით.

ადამიანი თავისი ინტელექტუალურობითა და სულიერებით ხშირად წინ უსწრებს, ან ჩამორჩება საზოგადოებრივი სტრუქტურის განვითარებას. ამიტომ სავსებით დასაშვებია, რომ თითოეული ადამიანის პრობლემა განპირობებულია კონფლიქტით ადამიანის შინაგან

დროსა და მის გარშემო არსებული საზოგადოებრივი სტრუქტურების შინაგან დროებს შორის. ანალოგიურად შეიძლება ვიმსჯელოთ ცალკეული ეთნოსებისა და ერების შესაბამისი დროების შესახებ საკაცობრიო დროსთან მიმართებაში.

დროისა და მატერია-სუბსტანციის ურთიერთმიმართების შესახებ

ენერგია არის რაოდენობრივი ზომა მატერიისა, რომელიც კოსმოსურ სამყაროში სხვადასხვა ფორმით არსებობს. ენერგია ასევე წარმოადგენს რაოდენობრივ ზომას იმ მატერიისა, რომელიც ერთი ფორმიდან მეორე ფორმაში გადადის. მატერიის ერთი ფორმიდან მეორეში გადასვლა პროცესია, რომლის ასახვას წარმოადგენს დრო. ე.ი. დრო მჭიდრო კავშირშია მატერიასთან. მეორე მხრივ, გრავიტაციული ენერგიის ცვლილება დაკავშირებულია სივრცის სიმრუდის ცვლილებასთან, რაც იმას ნიშნავს, რომ დრო და სივრცე ერთმანეთთან მჭიდრო კავშირშია. ფარდობითობის თეორიამ წარმოქმნა სივრცე-დროის საერთო ცნება, რომელიც მჭიდროდაა დაკავშირებული მატერიის ცნებასთან.

როგორც აღვნიშნეთ, დრო წარმოადგენს მატერიალურ სამყაროში მიმდინარე ცვალებადობის პროცესების ასახვას. ცვალებადობა ნიშნავს ამა თუ იმ სახით წარმოდგენილი მატერიის სტრუქტურულ ცვლილებას. ცნობილია, რომ მატერიის სტრუქტურულობას შეესაბამება გარკვეული წყობითი ინფორმაცია [48].

ინფორმაციის წარმოქმნას, ცვლილებასა და გადაცემას, როგორც პროცესს, შეიძლება შევეუსაბამოთ ინფორმაციული დრო, რომელიც მჭიდროდ იქნება დაკავშირებული მატერიის სტრუქტურულობასა და მის ცვლილებასთან. ცნობილია, რომ ცოცხალი ორგანიზმები ვერ იარსებებენ და იფუნქციონირებენ ბიოინფორმაციის გარეშე, ხოლო ადამიანები და სოციალური სტრუქტურები – გონინფორმაციის გარეშე [48].

სწორედ გონინფორმაციის წარმოქმნისა და გადაცემის პროცესის ასახვას უნდა წარმოადგენდეს ფსიქოლოგიური დრო. ე.ი. გონინფორმაციული დრო და ფსიქოლოგიური დრო, რომელიც დაკავშირებულია ადამიანის აზროვნებასთან, ურთიერთშესაბამისად უნდა მივიჩნიოთ.

თავი 13. მატერიალური სამყარო ინფორმაციული თვალსაზრისით

შესავალი

მატერიალური სხეულები წარმოადგენენ სხვადასხვა დონის სირთულის სტრუქტურულობის ფორმებს. აღებული დონის ფორმა წარმოგვიდგება შედარებით დაბალი დონის სტრუქტურული ფორმების საშუალებით. მაკროსკოპული სხეულები შედგებიან სხვადასხვა ნივთიერებისაგან, ნივთიერებები – მოლეკულებისაგან, მოლეკულები – ატომებისაგან, ატომები – ბირთვებისა და ელექტრონებისაგან, ბირთვები – ნეიტრონ-პროტონებისაგან, ხოლო ნეიტრონ-პროტონები – კვარკებისაგან (იხ. თავი 6).

ნივთიერი სამყაროს სტრუქტურულობის ყოველი დონე შეიძლება დახასიათდეს შესაბამისი ინფორმაციულობით. რა არის ინფორმაცია?

სამყაროში ობიექტურად არსებობს: მატერია, მოძრაობა და ფორმა. მატერია ნებისმიერი საგნის არსებობის საფუძველს, ანუ მასალას წარმოადგენს.

ცნობილ ფიზიკოსს კარლ, ფრიდრიხ ფონ ვეიციზეკერს მატერიისა და მოძრაობის ზომად მასა და ენერგია მიაჩნია, ხოლო ფორმის ზომად – ინფორმაცია. მატერია არსებობს ფორმის სახით. მოძრაობაც არსებობს ფორმის სახით. ფორმის გარეშე რეალურად არაფერი არ არსებობს. ფორმა ისეთსავე მიმართებაშია ინფორმაციასთან, როგორც ენერგია მასასთან ან მოძრაობასთან. ფორმა შეიძლება გაგებულ იქნეს როგორც წყარო ცნებებისა და სუბიექტური შთაბეჭდილებებისა, რომელიც ცნობიერებაში ინფორმაციის სახით აისახება. შეიძლება ითქვას, რომ ნებისმიერი მატერიალური ობიექტი ფლობს გარკვეულ ინფორმაციულობას, ანუ ხასიათდება გარკვეული ინფორმაციით.

ინფორმაცია გამოხატავს საგნის მატერიალური არსებობისა და მისი სხვა ობიექტებთან ურთიერთქმედების ფორმათა ასახვას ცნობიერებაში. ფორმის ქვეშ უნდა ვიგულისხმოთ არა მარტო ობიექტის (საგნის) მოცულობითი სტრუქტურა და ზედაპირის პლასტიკა, არამედ მისი თვისებრივი მახასიათებლებიც (პარამეტრები), რომლებიც განსაზღვრავენ ობიექტის არსებობისა და დინამიკურობის ფორმებს. პარამეტრებს კი გარკვეული რიცხვითი მნიშვნელობები შეესაბამება. საგნის დამახასიათებელი პარამეტრების რიცხვითი მნიშვნელობები კი მიჩნეულია ფორმის გაშლად რიცხვთა ერთობლიობის საშუალებით.

ელემენტარული ნაწილაკები ინფორმაციული თვალსაზრისით.

ნივთიერი სამყაროს უმცირესი „აგურაკები“ – ელემენტარული ნაწილაკები ხასიათდებიან უგანზომილებო და განზომილების მქონე კვანტური რიცხვების გარკვეული ერთობლიობით, რომლებიც განსაზღვრავენ მათი მატერიალური არსებობისა და დინამიკაში მონაწილეობის ფორმებს. თითოეული ელემენტარული ნაწილაკის დამახასიათებელი კვანტური რიცხვების ერთობლიობას შეიძლება ვუნოდოთ ინფორმაციული მატრიცა და მივიჩნიოთ მის ინფორმაციულ მახასიათებლად. იგი ობიექტურად არსებობს და ცნობიერებაში აისახება შემეცნების საშუალებით. მიკროსამყაროში სტრუქტურას აქვს დინამიკური ხასიათი და აზრი. მაგალითად, კვანტური ფიზიკის მიხედვით, ფოტონი γ წარმოადგენს ე.მ. ტალღების რთულ შემკვრივებას – პაკეტს, რომლის ფორმირებაში მონაწილეობას ღებულობს მრავალი სინუსოიდური მონაქრომატული რხევა. თითოეული სინუსოიდა ხასიათდება ტალღის სიგრძით ან სიხშირით. სიხშირე და ამპლიტუდა მატერიის ტალღის ფორმის ზომებად შეიძლება მივიჩნიოთ. ფორმას კი ინფორმაცია შეიძლება შევუსაბამოთ, ანუ, სიხშირისა და ამპლიტუდის სიდიდე ინფორმაციადაც შეიძლება მივიჩნიოთ. ცნობილია, რომ სწორედ ამ სიდიდეების მოდულაციის საშუალებით გადაიცემა რადიო და სატელევიზიო ინფორმაცია.

ყოველი ელემენტარული ნაწილაკი ხასიათდება კვანტური რიცხვების ერთობლიობით, რომელიც შეიძლება მივიჩნიოთ ინფორმაციულ მატრიცად (იხ. თავი 6).

ატომი ინფორმაციული თვალსაზრისით.

როგორც აღვნიშნეთ, ნებისმიერი ობიექტის – სისტემის ფუნქციურობას განსაზღვრავს მისი ფორმა (ანუ სტრუქტურულობა). ფორმა შეიძლება გამოიხატოს გარკვეული რიცხვების ერთობლიობით, ანუ რიცხვითი მატრიცით. ობიექტის – სისტემის სტრუქტურულობის (ფორმის) ინფორმაციულ მახასიათებლად მიჩნეულია ობიექტურად არსებული მისი შესაბამისი რიცხვითი მატრიცა, ასახული ადამიანის ცნობიერებაში.

ატომი შედგება დადებითად დამუხტული ატომბირთვისა და მის გარშემო არსებული უარყოფითად დამუხტული ელექტრონების გარსისაგან. ატომის ფუნქციურობა მუდავნდება სხვა ატომებთან ურთიერთქმედებისას, ანუ მისი ქიმიური თვისებებით, როცა წარმოიქმნებიან მოლეკულები. ეს თვისებები, ქიმიური თვალსზრისით, გამოიხატება ქიმიური ელემენტების მენდელეევის პერიოდული სისტემის საშუალებით. ელემენტის ნომერი, რომელიც იცვლება 1-დან 105-მდე, გამოხატავს ბირთვში არსებული დადებითად დამუხტული პროტონებისა და ელექტრონულ გარსში არსებული უარყოფითად დამუხტული ელექტრონების რიცხვს, რომლებიც განლაგებულნი არიან გარკვეული მკაცრად განსაზღვრული წესრიგით. ნომერი წარმოადგენს ატომის უარყოფითი მუხტის სიდიდეს გაზომილს ელექტრონის ელემენტარული მუხტის ერთეულებში. ელექტრონებზე მოქმედებს ბირთვის დადებითი მუხტი და იზიდავს მათ.

კვანტური მექანიკის მიხედვით, ატომში ელექტრონები განლაგებულნი არიან გარკვეული კვანტური მდგომარეობების მიხედვით, ენერგიის შესაბამისი დისკრეტული მნიშვნელობებით. პოტენციური ენერგიის მინიმუმისაკენ სწრაფვის პრინციპის თანახმად, ელექტრონები ატომებში განლაგებულნი უნდა იყვნენ უმცირესი ენერგიის შესაბამის დონეზე. მაგრამ ექსპერიმენტმა სრულიად სხვა სურათი აჩვენა. აღმოჩნდა, რომ ატომებში ელექტრონები ენერგიის მიხედვით განლაგებულნი არიან შრეებად და ფენებად და ქმნიან რთულ სტრუქტურას. ისინი განლაგებულნი არიან სხვადასხვა ფორმის ელიფსურ ორბიტებზე, რომლებიც ხასიათდებიან შესაბამისი კვანტური (დისკრეტული) მდგომარეობებით.

თითოეული კვანტური მდგომარეობა განისაზღვრება 3 ე.წ. კვანტური რიცხვით:

1. მთავარი კვანტური რიცხვი n განსაზღვრავს ელექტრონის ორბიტის ელიფსის დიდი ნახევარღერძის ზომას.

2. ორბიტალური კვანტური რიცხვი l განსაზღვრავს ელიფსის მცირე ნახევარღერძის სიდიდესა და მექანიკური ორბიტალური მომენტის ზომას h ერთეულებში.

3. მაგნიტური კვანტური რიცხვი m განსაზღვრავს ელიფსური ორბიტის ორიენტაციას უპირატესი მიმართულების (Z ღერძის) მიმართ, ორბიტალური მომენტის პროექციის ზომას h ერთეულებში.

4. გარდა ამისა, ელექტრონი ხასიათდება შინაგანი სპინით s , რომელსაც გააჩნია იმპულსის მომენტის განზომილება. სწორედ ამ 4 კვანტური რიცხვით განისაზღვრება ელექტრონის დინამიკური მდგომარეობა ატომში (თავი 31).

ატომის გამოსხივებისა და შთანთქმის სპექტრების შესწავლით დადგინდა, რომ მასში არ მოიძებნება ელექტრონები ყველა კვანტური რიცხვების ტოლი მნიშვნელობით. ეს იწვევს ატომის სპეციფიკურ სტრუქტურულობის უნიკალურობას და განაპირობებს იმ აუცილებელ ქიმიურ თვისებებს, რაც ესოდენ საჭიროა ისეთი უნიკალური ბიოსტრუქტურების ასაგებად, რომლებიც განაპირობებენ სიცოცხლის წარმოშობასა და არსებობას.

თავის დროზე ელექტრონების ეს უცნაური თვისება პაულისმ ჩამოაყალიბა პრინციპის სახით, რომელიც ცნობილია პაულის პრინციპის სახელწოდებით: ერთსა და იმავე ატომში არ შეიძლება არსებობდეს ორი ელექტრონი ერთსა და იმავე კვანტურ მდგომარეობაში, ანუ შეუძლებელია არსებობდეს ორი ელექტრონი, რომელთათვისაც ყველა კვანტური რიცხვი

შესაბამისად ერთმანეთის ტოლია. ე.ი. ელექტრონები გარდა პოტენციური ენერჯიის მინიმუმისაკენ სწრაფვის საყოველთაო პრინციპისა, ემორჩილებიან პაულის აკრძალვის პრინციპსაც.

შეიძლება ითქვას, რომ ატომის სტრუქტურულობას, ანუ მის ფორმას განსაზღვრავს მისი ელექტრონული გარსის სტრუქტურა, რომელიც, თავის მხრივ, განისაზღვრება შემადგენელი ელექტრონების კვანტური რიცხვების ერთობლიობით, ანუ მატრიცით.

ცხრილი 6

n_e	1	2	3	4	5	6	7	8
n	1	1	2	2	2	2	2	2
l	0	0	0	0	1	1	1	1
m	0	0	0	0	1	1	-1	-1
s	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$

მაგალითად, ჟანგბადისათვის ${}_8O^{16}$, რომლის გარსი 8 ელექტრონისაგან შედგება, მახასიათებელი მატრიცა მოიცემა ცხრილი 6-ს სახით. ამ ცხრილის პირველ სტრიქონში მოცემულია ელექტრონების ნომრები, რომელთაგან თითოეული ცალსახად ხასიათდება კვანტური რიცხვების ოთხეულით (იხ. თავი 31). მატრიცაში მოცემული რიცხვების მეშვეობით, შესაბამისი კოდის მცოდნეს, შეუძლია განსაზღვროს ჟანგბადის ატომისათვის დამახასიათებელი ყველა მნიშვნელოვანი თვისება ძირითად მდგომარეობაში. ამიტომ ის შეიძლება მივიჩნიოთ **ი ნ ფ ო რ მ ა ც ი უ ლ** მატრიცად. ანალოგიური ინფორმაციული მატრიცით ხასიათდება თითოეული ქიმიური ელემენტი (ატომი).

ნივთიერი მატერიის თვისებრიობა, სტრუქტურულობა და შესაბამისი ინფორმაციულობა **მოლეკულების დონეზე** განპირობებულია მოლეკულის შემადგენელი ელემენტების თვისებებით, მათი რაოდენობითა და ურთიერთსივრცული განლაგებით. რასაც, ალბათ, შესაძლებელია გარკვეული კოდით შევუსაბამოთ გარკვეული რიცხვითი მატრიცა. საჭირო იქნება, რომ ამ საკითხის შესწავლას მომავალში სათანადო ყურადღება მიექცეს.

მაკროსკოპული სისტემის დახასიათება ინფორმაციული თვალსაზრისით

გრძნობად-კოსმოსური სამყარო შედგება უამრავი სხვადასხვა სახის საგნებისა და საგანთა ერთობლიობისაგან(სისტემისაგან). სამყაროში ყოველ საგანს, ქვიშის მარცვალსაც კი, თავისი ფუნქციური დატვირთვა აქვს, რომლის უგულებელყოფა შეუძლებელია.

ნებისმიერი საგანი ნივთიერებისა და ფორმის ერთობას წარმოადგენს. ნივთიერი ნაწილი საგნის არსებობის საფუძველია, ხოლო ფორმა საგნის ფუნქციურ მხარეს განსაზღვრავს. ფორმის სახით იგულისხმება არა მარტო საგნის პლასტიკურობა, არამედ მისი თვისებრივი

მახასიათებლებიც. ერთსა და იმავე საგანს შეიძლება ახასიათებდეს ფორმათა მრავალ-ფეროვნება.

ყოველი სისტემა ხასიათდება როგორც სტრუქტურულობით (ფორმით), ისე ქაოსურობით, რომელთაც შეიძლება გარკვეული შესატყვისი ინფორმაციული ზომა შეევსაბამოთ. ყოველი სისტემა თავისი სტრუქტურულობის სირთულის მიხედვით, ევოლუციური განვითარების სხვადასხვა დონეზე იმყოფება. ევოლუციური განვითარების ყოველი დონე კი თავისი შესატყვისი ინფორმაციულობით ხასიათდება. განვიხილოთ სხვადასხვა სისტემის სტრუქტურულობის დამახასიათებელი ინფორ-მაციულობის სახეები.

ქაოსურობითი ინფორმაციული ზომის შესახებ. სტატისტიკურ ფიზიკაში მაკროსკოპული სისტემის ქაოსურობის დამახასიათებელ ზომად მიღებულია სტატისტიკური ალბათობა ω , რაც წარმოადგენს მაკროსისტემის ალბათული მაკრომდგომარეობის განმსაზღვრელ იმ მიკრომდგომარეობათა რიცხვს, რომელშიც შეიძლება არსებობდეს მოცემული მაკრომდგომარეობის მქონე სისტემა. ცნობილია აგრეთვე, რომ სისტემის ქაოსურობის ზომად, თერმოდინამიკის თვალსაზრისით, მიღებულია ენტროპია – S , რომელიც სისტემის ქაოსურობის სტატისტიკურ ზომასთან – ω დაკავშირებულია ბოლცმანის ფორმულით:

$$S = k \ln \omega, \quad (1)$$

სადაც ბოლცმანის მუდმივაა და უდრის $k = 1,38 \cdot 10^{-23}$ ჯოულ./გრად. [28].

მაკროსკოპული სისტემა, ქაოსურობის გარდა, ხასიათდება სტრუქტურულობით, ანუ წყობით, რომლის რაოდენობრივი ზომა – P , სტატისტიკურად, ქაოსურობის ω ზომის უკუპროპორციულია, რაც შემდეგნაირად გამოიხატება:

$$P\omega = \text{const.}$$

იდეალური აირის (ანუ ჰომოგენური სისტემის) შემთხვევაში

$$P = 1/\omega. \quad (2)$$

P რიცხობრივად ტოლია იმ პროცესის ალბათობისა, რომლითაც სისტემა სრული ქაოსური მდგომარეობიდან თავისთავად გადავა ალბათული სტრუქტურულობის მქონე მდგომარეობაში. სისტემის წყობის ზომად მიჩნეულია ნეგენტროპია – S_6 , რომელიც ენტროპიის ანალოგიურად განისაზღვრება ფორმულით:

$$S_6 = k \ln P. \quad (3)$$

იდეალური აირის შემთხვევაში (2)-ისა და (1)-ის გათვალისწინებით, მივიღებთ:

$$S_6 = -k \ln \omega = -S.$$

ე.ი. ნეგენტროპია ენტროპიის ტოლია შებრუნებული ნიშნით.

ინფორმაცია. ინფორმაციის ცნება ასე თუ ისე ჩვენთვის ცნობილია ყოველდღიური ცხოვრებიდან. მაგრამ ნაკლებად ცნობილია ის, რომ ინფორმაცია გაზომვადი სიდიდეა. ინფორმაციის ერთეულად მიღებულია „ბიტი“. ამ რაოდენობის ინფორმაცია საჭიროა იმის დასადგენად, თუ რომელი შემთხვევა განხორციელდა ორი თანაბარალბათობიანი შესაძლებლობიდან (მაგალითად, რომელი მხრით გამოჩნდება მონეტა მისი აგდებისას). მაგალითად, 32 კარტიდან 1 ჩაფიქრებული კარტის გამოსაცნობად საჭიროა 5 ბიტი ინფორმაცია: გავშალოთ ყველა კარტი ერთ რიგად და გავყოთ ორ თანაბარ, მარცხენა და

მარჯვენა ნახევრად, და შევეკითხოთ: ხომ არ არის ჩაფიქრებული კარტი მარჯვენა ნახევარში? პასუხის მიღების შემდეგ, კარტების ის ნაწილი, რომელშიც უნდა იყოს ჩაფიქრებული კარტი, ისევ გავშალოთ და გავყოთ 2 ტოლ ნაწილად. დავსვათ იგივე შეკითვა. მეორე პასუხის მიღების შემდეგ (რომელიც შეესაბამება 2 ბიტ ინფორმაციას), დაგვრჩება 8 კარტი, შემდეგ – 4, მერე – 2, დაბოლოს, მეხუთე ბიტი ინფორმაცია საშუალებას მოგვცემს გამოვიცნოთ ჩაფიქრებული კარტი. ცხადია, რომ $5 = \log_2 32$ [94;273].

ზოგადად მაკროსკოპული სისტემის ქაოსურობის ინფორმაციულ ზომად ბიტებში მიჩნეულია ქაოსურობითი ინფორმაცია, რომელიც, კ. შენონის მიხედვით, ტოლია ქაოსურობის დამახასიათებელი სტატისტიკური სიდიდის ლოგარითმისა 2-ის ფუძით:

$$J_j = \log_2 w = 3,32 \lg w \text{ ბიტი. (4)}$$

განცხადება იმის შესახებ, რომ მოხდა გარკვეული შემთხვევა, რომლის ალბათობა w -ს ტოლია, შეიცავს $3,32 \lg w$ ბიტ ინფორმაციას.

მაკროსკოპული სისტემის სტრუქტურულობის, ანუ წყობის ზომად, ინფორმაციული თვალსაზრისით, კ. შენონის მიხედვით, მიღებულია წყობითი ინფორმაცია (J_ξ), რომელიც ტოლია სისტემის სტრუქტურულობის სტატისტიკური ზომის ორობითი ლოგარითმისა [75]:

$$J_\xi = \log_2 P, \quad (5)$$

წყობითი ინფორმაციის ლოგიკური აზრი შემდეგში მდგომარეობს: წყობითი ინფორმაცია არის ცოდნის ის რაოდენობა, რომელიც საჭიროა აბსოლუტურად ქაოსურ მდგომარეობაში არსებული სისტემისაგან აღებული სტრუქტურულობის მქონე სისტემის ასაგებად.

ჰომოგენური (გაზობრივ მდგომარეობაში მყოფი) სისტემისათვის, ფორმულა (2)-ის გათვალისწინებით: $J_\xi = -J_j$. ე.ი. სისტემის წყობის ინფორმაციული ზომა ტოლია ქაოსურობითი ინფორმაციის ზომისა შებრუნებული ნიშნით. ეს იმას ნიშნავს, რომ, თუ სისტემა გარკვეულ სტრუქტურულ მდგომარეობაში არსებობს წყობითი ინფორმაციული ზომით J_ξ , მას შეუძლია გადავიდეს ქაოსურ მდგომარეობაში, ქაოსურობის ინფორმაციული ზომით J_j , რომლის აბსოლუტური სიდიდე J_ξ -ის ტოლია და, პირიქით: ქაოსურ მდგომარეობაში არსებულ სისტემას გააჩნია იმის პოტენციური შესაძლებლობა, რომ P ალბათობით გადავიდეს წყობის მდგომარეობაში, წყობითი ინფორმაციით $J_\xi = -J_j$. თერმოდინამიკის მეორე კანონის თანახმად, არანონასწორულ მდგომარეობაში არსებული ჩაკეტილი მაკროსკოპული სისტემა გარკვეული t დროის შემდეგ გადადის ქაოსურ მდგომარეობაში. ეს კანონი ენტროპიის თვალსაზრისით შემდეგნაირად იწერება: $\Delta S \geq 0$, ხოლო ინფორმაციული თვალსაზრისით შემდეგნაირად ჩამოყალიბდება: გარკვეული დროის შემდეგ არანონასწორულ მდგომარეობაში არსებული ჩაკეტილი სისტემის ქაოსურობითი ინფორმაციული ზომა გაიზრდება ΔJ_j სიდიდით, ხოლო წყობის ინფორმაციული ზომა შემცირდება ΔJ_ξ -სიდიდით. ისე, რომ:

$$\Delta J_j \geq -\Delta J_\xi \text{ და } \Delta J_j \geq 0.$$

გარკვეული, რელაქსაციის, დროის გავლის შემდეგ ჩაკეტილ სისტემაში დამყარდება სტატისტიკური წონასწორობა, რომლის დროსაც წყობა მიაღწევს შესაძლო მინიმალურ მნიშვნელობას, ხოლო ქაოსურობა – შესაძლო მაქსიმუმს:

$$J_j = J_j(\max); \text{ და } J_\xi = J_\xi(\min);$$

ენტროპიისა და ქაოსურობითი ინფორმაციის განმარტების საფუძველზე მივიღებთ მნიშვნელოვან ფორმულას:

$$S = k_1 J_j, \quad (6)$$

სადაც ენტროპია გამოსახულია ენტროპიის ერთეულით (ე.ე.). (ე.ე. = კალ/გრად), ხოლო ინფორმაცია – ბიტებით, და

$$k_1 = k \ln 2 = 2,3 \cdot 10^{-24} \text{ ე.ე.}$$

ე.ი. ქაოსურობითი ინფორმაციის 1 ბიტ ერთეულს შეესაბამება $2,3 \cdot 10^{-24}$ ე.ე., ხოლო ენტროპიის 1 ერთეულს – $4,3 \cdot 10^{23}$ ბიტი ქაოსურობითი ინფორმაცია.

ანალოგიურად სისტემის დამახასიათებელი ნეგენტროპია დაკავშირებულია შესაბამის წყობით ინფორმაციასთან შემდეგნაირად:

$$S_6 = k_1 J_6. \quad (7)$$

ფორმულები (6) და (7) შეიძლება მივაკუთვნოთ **უმნიშვნელოვანეს ფორმულათა** რიცხვს. ისინი მაკროსკოპული სისტემის სტრუქტურულობის დამახასიათებელ ინფორმაციულ სიდიდეებს (J_j, J_6) აკავშირებენ შესაბამის თერმოდინამიკურ სიდიდეებთან (S_j, S_6).

ნეგენტროპია ენტროპიისაგან მხოლოდ ნიშნით განსხვავდება. სისტემაში ერთის ზრდა ინვესს მეორის ავტომატურ შემცირებას და, პირიქით, რაც მათემატიკურად შემდეგნაირად გამოიხატება:

$$S + S_6 = 0.$$

წყობითი ინფორმაცია, როგორც სისტემის წყობის ზომის კიბერნეტიკული განმარტება, ქაოსურობითი ინფორმაციისაგან აგრეთვე ნიშნით განსხვავდება. ამიტომ მათ შორის კავშირი შემდეგნაირად ჩაიწერება

$$J_6 + J_j = 0.$$

წყობითი ინფორმაცია გამოხატავს აირის მდგომარეობის გადახრას თერმოდინამიკური წონასწორობის მდგომარეობიდან და ასახავს მის სივრცულ-დროით სტრუქტურას, რომელიც შეიძლება გამოწვეული იყოს სისტემაში მოქმედი დინამიკური ძალებით, ან ტემპერატურისა და წნევის გრადიენტით. ამ მხრივ ინფორმაციის ცნება უფრო ფართოა, ვიდრე ენტროპიის ცნება [113;161].

სისტემის სტრუქტურული სტაბილურობის ინფორმაციული ზომა

მაკროსკოპული სისტემის წყობა გულისხმობს მისი შემადგენელი ობიექტების (აირის შემთხვევაში მოლეკულების) გარკვეულ სპეციფიკურ ურთიერთგანლაგებას ურთიერთქმედების ძალების გათვალისწინების გარეშე. ეს ურთიერთგანლაგება წარმოადგენს სისტემის სტრუქტურულობას. ამ სტრუქტურულობის სირთულის ზომას გამოხატავს წყობითი ინფორმაცია. მაგრამ ერთი საკითხია მაკროსისტემის მიერ გარკვეული სტრუქტურულობის მიღწევა და მეორე, ალბათ, უფრო მნიშვნელოვანი – მისი გარკვეული დროით შენარჩუნება, რისთვისაც საჭიროა სისტემის შემადგენელ ნაწილებზე მოქმედებდეს გარკვეული ძალები, რომლებიც განაპირობებენ მაკროსკოპული სისტემის სტაბილურობას. სწორედ ასეთ როლს ასრულებენ ე.წ. ძლიერი „ფერადი“, ბირთვული, ელექტრომაგნიტური და გრავიტაციული ძალები. ძლიერი „ფერადი“ ძალები

განაპირობებენ კვარკებისაგან შემდგარი პროტონებისა და ნეიტრონების სტაბილურობას, ბირთვული ძალები კი – ატომის ბირთვების სტაბილურობას, რომლებიც ნეიტრონებისა და პროტონებისაგან შედგება. ელექტრომაგნიტური ძალებით განპირობებულია ატომებისა და მოლეკულების სტაბილურობა, ხოლო გრავიტაციული ძალებით – მზის სისტემის სტაბილურობა.

მეორე მხრივ, სისტემის მდგრადობა ხასიათდება ენერგეტიკულად, ე.წ. ბმის ენერგიით – $U_{\text{ბმ}}$. სისტემის ბმის ენერგიას უწოდებენ იმ მინიმალურ ენერგიას, რომელიც უნდა გადაეცეს სისტემას, რათა იგი შემაღგენელ ნაწილებად დაიშალოს. მაგალითად, დნობის ტემპერატურის მქონე სხეულის ბმის ენერგიად შეიძლება მივიჩნიოთ ის ენერგია, რომელიც უნდა გადაეცეს მას, რათა იგი მთლიანად დადნეს, სითხედ გადაიქცეს, ხოლო სითხე აორთქლების მეშვეობით ორთქლად გადაიქცეს.

რა შეიძლება მივიჩნიოთ სისტემის სტრუქტურულობის სტაბილურობის ინფორმაციულ ზომად?

როგორც ცნობილია, თერმოდინამიკური სისტემის ენტროპია რიცხობრივად ტემპერატურის ერთეულზე მოსული შინაგანი სითბოს რაოდენობის ტოლია: $S=Q/T$, სადაც Q სისტემის სითბური ენერგიაა, ხოლო T – აბსოლუტური ტემპერატურა.

თუ გავითვალისწინებთ (5) ფორმულას, მაშინ $J_{\text{ქ}}$ შეიძლება შემდეგნაირად გამოვსახოთ:

$$J_{\text{ქ}} = Q/K_1 T. \quad (7)$$

ანალოგიურად, სისტემის მდგრადობის (სტაბილურობის) ინფორმაციული ზომის ($J_{\text{გ}}$) დამოკიდებულება სისტემის ბმის ენერგიასთან ($U_{\text{ბმ}}$) შეიძლება გამოისახოს შემდეგი ფორმულით:

$$J_{\text{გ}} = U_{\text{ბმ}}/K_1 T. \quad (8)$$

რადგან სისტემის სტრუქტურულობა ხასიათდება წყობითა და სტაბილურობით, ამიტომ მისი სტრუქტურული სტაბილურობის ინფორმაციულ ზომად შეიძლება მივიჩნიოთ მისი წყობითი და სტაბილურობის ინფორმაციულობათა ზომების ჯამი $J_{\text{სტ}} = J_{\text{წყ}} + J_{\text{გ}}$.

ამრიგად, ჰეტეროგენული სისტემა შეიძლება ერთდროულად ხასიათდებოდეს ქაოსურობითი, სტაბილურობითი და სტრუქტურულობითი ინფორმაციული ზომებით.

აღმოჩნდა, რომ ყველა პროცესი, რომლითაც სისტემა ვითარდება მარტივიდან რთულისაკენ, საბოლოო ჯამში, ხასიათდება ორი პრინციპით:

ა. წყობითი ინფორმაციის, როგორც სისტემის სტრუქტურულობის სირთულის ზომის, ზრდით;

ბ. ენტროპიის, როგორც გარემომცველ სივრცეში გაბნეული (დისიპაციური) ენერგიის ზომის ზრდით. სხვანაირად, სისტემის სტრუქტურულობის სირთულის პარალელურად ყოველთვის იზრდება გარემოს ენტროპიაც [118].

ბიოინფორმაცია

ცოცხალი ორგანიზმის განსაკუთრებულ თვისებას ჯერ კიდევ შრედინგერმა მიაქცია ყურადღება თავის წიგნში „რა არის სიცოცხლე ფიზიკოსის თვალსაზრისით“. მინერალურ მაკროსისტემაში მოქმედი ფიზიკური კანონები სტატისტიკურია. ცოცხალი ორგანიზმის

სტრუქტურა, სტატისტიკური თვალსაზრისით, განსხვავდება ფიზიკო-ქიმიური სტრუქტურებისაგან [138].

სიცოცხლის მატარებელი მატერიალური სტრუქტურა ცოცხალ ორგანიზმში წარმოადგენს აპერიოდულ სისტემას, რომელშიც თითოეული ატომი და ატომთა თითოეული ჯგუფი ასრულებს სხვა ატომების ან ატომთა ჯგუფების როლებისაგან განსხვავებულ ინდივიდუალურ როლს [138].

ცოცხალი ორგანიზმი წარმოადგენს მრავალი ელემენტისაგან შედგენილ სისტემას, რომელშიც მოქმედებს სტატისტიკური კანონებიც. ეს კანონები მით უფრო ზუსტია, რაც უფრო მეტია შემადგენელ ელემენტთა რაოდენობა. ამიტომ ორგანიზმში მიმდინარე პროცესები დაფუძნებულია, ერთი მხრივ, წყობის ქაოსურობაში გადასვლაზე, მეორე მხრივ, წყობის მუდმივად არსებობაზე, შენარჩუნებასა და გაზრდაზე. ერ. შრედინგერის თვალსაზრისით, ორგანიზმი იკვებება ნეგენტროპიით, ანუ წყობით, რომელიც ანეიტრალურს ორგანიზმში წარმოქმნილ ენტროპიას (ქაოსურობას) და ზრდის ორგანიზმის სტრუქტურულობას [138].

ცხოველი იკვებება რა გარკვეული ნეგენტროპიის მქონე მცენარეული საკვებით, მის ერთ ნაწილს გარდაქმნის უფრო მაღალი სტრუქტურულობის მქონე ხორცად, ცხიმად და სხვა.

ორგანიზმი შედგება სხვადასხვა ფუნქციური დანიშნულების მქონე ორგანოებისაგან, ორგანოები – შესაბამისი სხვადასხვა ქსოვილისაგან, ხოლო ქსოვილები – მილიარდობით სხვადასხვა ცოცხალი უჯრედისაგან. ორგანიზმისა და ორგანოების ფუნქციონირება კონტროლდება მათ შემადგენელ უჯრედებში არსებულ უაღრესად მაღალი სტრუქტურულობის მქონე ატომთა ჯგუფის მიერ, რომელშიც თითოეული ატომი ასრულებს თავის შესაბამის ინდივიდუალურ როლს. უჯრედში არსებული ასეთი განსაკუთრებული წარმონაქმნებია დნმ (დეზოქსირიბონუკლეინის მჟავა), რნმ (რიბონუკლეინის მჟავა) და რიბოსომა, რომელიც ორმოცდაათამდე სხვადასხვა ცილისა და რნმ-ს მოლეკულისგან აგებულ ურთულეს აგრეგატს წარმოადგენს. დნმ ორგანიზმის გენეტიკური კოდის ინფორმაციის შემცველია. მისი მოლეკულა ორი რეგულარული პოლიმერის ჯაჭვისაგან შედგება, რომელთაგან თითოეული ოთხი ტიპის მონომერული რგოლისაგანაა აგებული. რნმ-ის მოლეკულა დნმ-ის მსგავსი ჯაჭვის შემცველ რეგულარულ პოლიმერს წარმოადგენს და შედგენილია ასევე ოთხი ტიპის მონომერული ნუკლეოტიდისაგან, რომელიც ძირითად როლს ასრულებს უჯრედში ინფორმაციის გადაცემისას დნმ-იდან ცილებზე (თავი 18).

ცილის მოლეკულა წარმოადგენს 20 სხვადასხვა ტიპის 50-დან 2500-მდე ამინომჟავას ნაშთისაგან შედგენილ რეგულარულ პოლიმერულ ჯაჭვს.

თითოეული დნმ-ის მოლეკულა შეიცავს ბიოინფორმაციას. ბიოინფორმაცია გულისხმობს დნმ-ის ჯაჭვის მონაკვეთებზე ნუკლეიდების მიმდევრობას, რომელთა საშუალებითაც განისაზღვრება (კოდირდება) ცილების შემადგენელი ამინომჟავების ურთიერთმიმდევრობა, ე.ი. მათი თვისებრიობა.

ინფორმაციის გადაცემა ჯაჭვში დნმ \Rightarrow რნმ \Rightarrow ცილა ხორციელდება ტრანსლაციის აპარატით, რომელიც აგებულია ცილების, ტრანსპორტული რნმ-ისა და რიბოსომების საშუალებით. ინფორმაციის გადაცემის საფუძველს წარმოადგენს გენეტიკური კოდი,

რომლის თანახმადაც, დნმ-ის ჯაჭვში არსებული ნუკლეიდების გარკვეულ სამებას (კოდონს) შეესაბამება გარკვეული ამინომჟავა ცილის მოლეკულაში. თანამედროვე ბიოსფეროში ყოველი ცოცხალი ორგანიზმი იყენებს კოდის ერთსა და იმავე ვარიანტს. დნმ-ში არსებული ინფორმაციული კოდონი, ე.ი. ნუკლეიდების სამება, შეესაბამება „ანბანის“ გარკვეულ „ასოს“. კოდონების – „ასოების“ გარკვეული ერთობლიობა ქმნის „აზრიან“ ინფორმაციას. კოდონი, ანუ ანბანი, მთელი ბიოსფეროსათვის ერთი და იგივეა, რაც მიუთითებს მის ერთიან წარმოშობაზე. ცხადია, სხვაგვარად ბიოსფერო ვერ იარსებებდა. ამასთან, ინფორმაციის „აზრიანი“ ნაწილი („სიტყვები“, „წინადადებები“), რომელსაც შეიცავს თითოეული ინდივიდი, ზოგადად შეიძლება ერთმანეთისაგან განსხვავდებოდეს. უფრო მეტიც, ეს განსხვავება განაპირობებს განსხვავებას ბიოსფეროში არსებულ ინდივიდებს, სახეებსა და ოჯახებს შორის [141;405].

„ანბანი“ არის მოცემული ენის თვისება, ანუ მრავალი ინდივიდისა, ხოლო „ანბანის“ საშუალებით გამოთქმული აზრი შეიძლება ახასიათებდეს მხოლოდ მოცემულ ინდივიდს. რადგან კოდონები მთელი ბიოსფეროსთვის ერთი და იგივეა, ეს იმას ნიშნავს, რომ ბიოსფერო უნდა წარმოშობილიყო მასში არსებულ ინდივიდთა შესახებ ინფორმაციის არსებობის საფუძველზე.

ბიოინფორმაციის რაოდენობრივი ზომის შესახებ

ს. კასტლერის მიხედვით, ბიოინფორმაციის რაოდენობრივი ზომა განისაზღვრება შემდეგნაირად [91]: დაუშვათ, U წარმოადგენს ცილის პოლიმერულ მოლეკულას, რომელიც შედგება $R = 20$ სხვადასხვა ტიპის ამინომჟავას ნაშთისაგან N რაოდენობის ე.წ. რგოლების სახით:

OOOOOO.....OO

1 2 3.....N

დავუშვათ, რომ ამ ჯაჭვის შემადგენელი ნებისმიერი რგოლის მოძებნის ალბათობა ერთნაირია. დავუშვათ ისიც, რომ რგოლების N რაოდენობის სხვადასხვა მდგომარეობიდან, n_i არის იმ მიკროსკოპულ მდგომარეობათა რიცხვი, რომელთა შესაბამისი მაკროსკოპული მდგომარეობები განისაზღვრება მხოლოდ ერთი ტიპის ამინომჟავას ნაშთით, ანუ ერთი რგოლით. მაშინ, ასეთი სტრუქტურის სტატისტიკური წონა P გამოითვლება ფორმულით:

$$P = (1/R)^{n_i}. \quad (9)$$

ანალოგიურად, თუ n_i არის იმ მაკრომდგომარეობათა რიცხვი, რომელიც განისაზღვრება i რაოდენობის ტიპის რგოლით (i რაოდენობის ტიპის რგოლების ურთიერთგადანაცვლებით სისტემის მდგომარეობა არ იცვლება), მაშინ ასეთი მდგომარეობის სტატისტიკური წონა

$$P_i = (i/R)^{n_i}. \quad (10)$$

ასეთი i -ური მდგომარეობის სტრუქტურულობის ინფორმაციული ზომა განისაზღვრება ფორმულით:

$$J_i = n_i \log_2(R/i); \quad (11)$$

თუ $i=1,2,\dots,m$, მაშინ ცილის პოლიმერული მოლეკულის წყობის სრული ინფორმაციული ზომა გამოითვლება ფორმულით:

$$J_U = \sum n_i \log_2(R/i), \quad (12)$$

სადაც $\sum n_i = N$ (აჯამვა ხდება i -ს მიხედვით 1-დან m -მდე).

თუ სისტემა შედგება k რაოდენობის ზემოთ განხილული U -ს მსგავსი პოლიმერული მოლეკულისაგან, მაშინ მისი ინფორმაციულობის ზომა განისაზღვრება ფორმულით:

$$J_{სრ} = \sum J_U(j), \quad (13)$$

სადაც $J_U(j)$ გამოითვლება (12) ფორმულით (აჯამვა ხდება j -ს მიხედვით 1-დან k -მდე). მაგალითად, თუ სისტემა შედგება $k=60$ ცილის მოლეკულისაგან, რომელიც, თავის მხრივ, შეიცავს $N=50$, $R=20$ ტიპის ამინომჟავას ნაშთს, ისე, რომ ყოველ მოლეკულას (რგოლს) განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს, ე.ი. $m=1$, ხოლო $n_i=N$. მაშინ მივიღებთ:

$$J_U = kN \log_2 R \cong 10^4 \text{ ბიტი.}$$

ზემოხსენებული ალგორითმით შეიძლება ნებისმიერი სისტემის (მათ შორის ცოცხალი ორგანიზმების) სტრუქტურულობის დონის გამომსახველი ინფორმაციული ზომის დათვლა.

ზ.კასტლერის მიერ ბიოსტრუქტურულობის (13) ფორმულით განსაზღვრული ინფორმაცია თანხვდება მინერალური მაკროსისტემის ნყოფითი ინფორმაციულობის სიდიდის ცნებას, რომელიც 1948 წელს განსაზღვრა კ.შენონმა ფორმულით (5), თუ მხედველობაში მივიღებთ (10) ფორმულას [116;177].

მაგრამ ამ მეთოდით გამოთვლილი ბიოორგანიზმის სტრუქტურულობის ინფორმაციული ზომა, ფიზიკური (ენერგეტიკული) თვალსაზრისით, არ განსხვავდება მინერალური სხეულის სტრუქტურულობის ინფორმაციული ზომისაგან.

მაგალითად, ცნობილია, რომ კასტლერის მეთოდით გამოთვლილი ადამიანის სტრუქტურულობის შესაბამისი ინფორმაციულობის ზომა ტოლია $1,36 \cdot 10^{26}$ ბიტის, რაც შეესაბამება ენტროპიის შემცირებას 301,5 ე.ე.-ით. ამავე რიგის ენტროპიის ცვლილებას ინვევს 250 გრ წყლის აორთქლება. ანუ, ბიოლოგიური ორგანიზმის ინფორმაციულობა თვისებრივად კარდინალურად უნდა განსხვავდებოდეს მინერალური სისტემის ნყოფის ინფორმაციულობისაგან.

ბიოინფორმაციის თვისებრიობის შესახებ

მინერალურ სამყაროში სისტემის სტრუქტურულობა ეფუძნება ურთიერთქმედების ფუნდამენტურ დინამიკურ (ძლიერ, ელექტრომაგნიტურ და გრავიტაციულ) ძალებს. მათი ქმედებისას სისტემაში ადგილი აქვს პოტენციური ენერგიის მინიმუმისაკენ სწრაფვის პრინციპს, რაც მრავალი ექსპერიმენტული ფაქტითაა დადასტურებული. მინერალური სამყაროს ამ ფუნდამენტური თვისების თანახმად, სისტემა ურთიერთქმედების პოტენციური ენერგიის მინიმუმის მიღწევისას იღებს გარკვეული სტრუქტურულობის ფორმას, რომელსაც მანამდე ინარჩუნებს, სანამ მას არ გამოვიყვანთ ამ მდგომარეობიდან ბმის ენერგიაზე მეტი ენერგიის მინიჭებით. ამრიგად, მინერალური სისტემის სტრუქტურულობა და მდგრადობა განპირობებულია პოტენციური ენერგიის მინიმუმისაკენ სწრაფვისა და პაულის პრინციპით, ხოლო ცოცხალი ორგანიზმის სტრუქტურულობა და მდგრადობა განპირობებულია მიზნობრივი ბიოინფორმაციის- I_b წარმოქმნითა და ურთიერთგაცვლით. ამიტომ შეიძლება მივიჩნიოთ, რომ ბიოლოგიაში ბიოინფორმაცია ნივთიერებისა და

ენერჯის რანგისაა. ინფორმაციული ურთიერთქმედება არის ბიორგანიზმებისა და სიცოცხლის პრეროგატივა [116;228].

ინფორმაციის თეორიამ უნდა გაითვალისწინოს ბიოინფორმაციის სასიგნალო კოდური თვისება და მიზანშეწონილობა, რასაც ადგილი არა აქვს მინერალურ სამყაროში.

ბიოინფორმაციის უმნიშვნელოვანესი თვისებების დადგენისას ბიოლოგიური და ბიოფიზიკური მეცნიერებანი ეყრდნობა შემდეგ პრინციპებს:

ა. თვისებრივად დაუყვანადობის პრინციპი, რომლის მიხედვით, მატერიის მოძრაობის ბიოლოგიური ფორმა არ დაიყვანება მინერალურ სამყაროში არსებულ ფიზიკო-ქიმიურ ფორმაზე. ეს პრინციპი მიღებულია თანამედროვე ბიოლოგიის, ბიოქიმიისა და ბიოფიზიკის ექსპერიმენტული მონაცემების ღრმა თეორიული ანალიზისა და განზოგადების საფუძველზე (აღსანიშნავია, რომ გამოკვლევებში მონაწილეობდა მსოფლიოში აღიარებული მრავალი მეცნიერი) [116;182].

თვისებრივად დაუყვანადობის პრინციპი გ. კასტლერმა შემდეგნაირად ჩამოაყალიბა: „ცოცხალი სისტემები წარმოადგენენ ისეთ სისტემებს, რომლებიც ფლობენ ანტიენტროპიულ სტრუქტურებს და თავისი ყველაზე გამოკვეთილი ფუნდამენტური თვისებებით არა მარტო არ დაიყვანებიან მინერალურ სისტემებზე, არამედ ამ უკანასკნელთა მიმართ დიამეტრულად საწინააღმდეგონიც არიან“ [91].

ამ პრინციპის თანახმად, ბიოლოგიური ორგანო თვითმართვადი და თვითორგანიზებადი სისტემაა, რომლის მთავარი თვისება მიზანშეწონილი ბიოინფორმაციის გამომუშავებაში მდგომარეობს. ცოცხალი ორგანიზმისათვის ბიოინფორმაცია ისევე აუცილებელია, როგორც ნივთიერებითა და ენერჯით უზრუნველყოფა. ამიტომ, ბიოინფორმაციის ცნება მატერიისა და ენერჯის ცნებებთან ერთ სიბრტყეში უნდა იდგეს [116;183].

ბ. მიზანშეწონილობის პრინციპი. მხოლოდ მიზანშეწონილობის პრინციპით შეიძლება აიხსნას ბიოინფორმაციის ის უმნიშვნელოვანესი თვისება, რომელიც მის მიზნობრიობასა და მისამართულობას გამოხატავს. აღნიშნული პრინციპის საფუძველს წარმოადგენს ის ცდები, რომლებიც ადასტურებენ, რომ ბიორგანიზმების მიერ გამომუშავებულ ბიოინფორმაციას აუცილებლად ჰყავს ადრესატი, ე.ი. ბიოინფორმაცია ხასიათდება კომუნიკაციის თვისებით, რაც ინფორმაციის წყაროსთან ერთად გულისხმობს ინფორმაციის მიმღებსაც, ვისაც განეკუთვნება წყაროს მიერ გამომუშავებული ინფორმაცია. მართლაც, ბიორგანიზმების ინფორმა-ციული პროცესების ორგანიზაციის სრულიად სხვადასხვა დონეზე შესწავლამ ცხადყო, რომ უმისამართო ბიოინფორმაცია არ არსებობს. ვერ მოიძებნა ისეთი შემთხვევა, როცა წარმოებული ინფორმაცია არის შემთხვევითი, თვითმიზანი და არავის არ განეკუთვნება.

ინფორმაციის მიზნობრიობა გასაგებს ხდის, თუ რატომ არის ბიოსისტემებს შორის ურთიერთქმედება სასიგნალო კოდური და არა დინამიკური, რადგანაც მარტო ასეთი კავშირი უზრუნველყოფს აუცილებელ, თვისებრივად განსხვავებულ სტრუქტურულობას [116;188].

ამრიგად, ბიოინფორმაციის ფენომენის გასაგებად აუცილებელი და მნიშვნელოვანია არა მარტო მისი გენეზისი, არამედ მიზანიც, რომლის მიღწევასაც იგი ემსახურება. ბიონ-

ფორმაციის მიზნობრივი ბუნება გულისხმობს, რომ ყოველი ინფორმაციული სისტემისათვის არსებობს სულ მცირე ერთი მაინც მისი შესატყვისი სისტემა, რომელიც „ნაიკითხავს“ და გამოიყენებს მისთვის განკუთვნილ ინფორმაციას. ამიტომაც, რომ ბიოსამყაროში გენეტიკური ინფორმაციის წარმოდგენა ხდება კოდირებით, რომელიც ერთნაირია ყველა ცოცხალი ორგანიზმისათვის ვირუსიდან დაწყებული, ადამიანამდე.

ბიოინფორმაციის წყარო და მიმღები წარმოდგინება როგორც ერთი მთლიანი სისტემა. მისი მოქმედება ემსახურება მხოლოდ იმ მიზანს, რომელსაც იგი ექვემდებარება ორგანიზმის სტრუქტურის იერარქიაში. ეს აზრი ახლოსაა სამყაროსა და სიცოცხლის გაჩენის მიზნობრივ თეოსოფიურ კონცეფციასთან.

გ. ისტორიზმის პრინციპი. ცნობილია, რომ ბიოსამყარო განიცდის ევოლუციურ განვითარებას, რისთვისაც აუცილებელია არა მარტო ბიოინფორმაციის შენახვა, არამედ, საჭირო შემთხვევაში და გარკვეულ პირობებში, მისი შეცვლაც ორგანიზმის მიერ გამო-მუშავებული ახალი, უფრო მიზანშეწონილი და ეფექტიანი ინფორმაციით.

ამისათვის კი აუცილებელია, რომ არსებობდეს და არსებობს კიდევ შესაბამისი საყოველთაო ბიოლოგიური პრინციპი – ისტორიზმის (შენახვადობის) პრინციპი [116;185].

ამა თუ იმ სირთულის სტრუქტურულობის მქონე ბიოორგანიზმიდან შედარებით მაღალი სტრუქტურულობის მქონე ორგანიზმში ევოლუციური გადასვლისას დაიკვირვება ინფორმაციული სისტემების მემკვიდრეობითობა. ასე რომ, ბიოინფორმაციულობა არ წარმოადგენს თავისთავად არსებულ ფენომენს. ის არის ბიოორგანიზმის ინტენსიური თვისება – ინფორმაციულობის ექსტენსიური ნაყოფი, რომელიც სიცოცხლის ფუნდამენტური თვისების – ანტიენტროპიულობის შედეგია.

დ. ბიოინფორმაციის ღირებულობა. ბიოინფორმაციის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან მახასიათებელს მისი ღირებულება (ფასი) წარმოადგენს. ამიტომ ინფორმაციის მიმღები ორგანიზმი, მისი მიღების შემდეგ, სიტუაციის მიხედვით, პრაგმატულად იქცევა [116].

ბიოინფორმაციის ღირებულებითი თვისება უდევს საფუძვლად ბუნებრივ გადარჩევას ბიოსამყაროში. საჭიროა აღინიშნოს, რომ ბიოინფორმაციული მოვლენებისამი თვისებრივი და ღირებულებითი მიდგომის დამუშავება წარმოადგენს თანამედროვე ბიოლოგიის ფუნდამენტურ პრობლემას.

სისტემის ინფორმაციული ასახვის შესახებ

აღმოჩნდა, რომ ადამიანის ჩანასახი თავისი განვითარების დროს იმეორებს ცოცხალი ორგანიზმების განვითარების ყველა სტადიას სირთულის ზრდის მიხედვით, მარტივიდან რთულისაკენ, მათი ქრონოლოგიური თანმიმდევრობით. ანუ სახეზეა სიცოცხლის ევოლუციური განვითარების ერთიანი გენეტიკური ხაზი. ისმის კითხვები: როგორ შეიძლება ამ ფაქტის შეთავსება იმ აუცილებელ შემთხვევით პროცესებთან, რომელიც აღმოჩენილ იქნა არანრფივ თერმოდინამიკაში? სად არის ის უხილავი ძალა, რომელიც შეუმცდარად მართავს ევოლუციურ პროცესს?

დნმ-სა და ქრომოსომებში ჩანერილი ინფორმაცია არ არის საკმარისი ჩანასახის სამართავად მისი მიზანდასახული განვითარებისათვის. ამისთვის საჭიროა მისთვის გარედან აუცილებელი და უსწორესი ბიოინფორმაციის მიწოდება.

ადამიანის ჩანასახს საშუალება აქვს განვითარდეს ნებისმიერი მიმართულებით, მიუხედავად ამისა, ის ყოველთვის ვითარდება ერთადერთი უსწორესი მიმართულებით (თუ გარედან რაიმემ არ შეუშალა ხელი). ე.ი. არსებობს რაღაც უხილავი ძალა, რომელიც მას არ აძლევს გადახვევის საშუალებას და მიმართავს მას სწორედ განვითარების ერთადერთი ხაზის გასწვრივ [117].

ა. სილინის აზრით, ჩვენს სამყაროს ახასიათებს ორი ფუნდამენტური ტენდენცია:

1. ცოცხალ მატერიას გააჩნია სტრუქტურულობის ზრდის თვისება მარტივიდან რთულისაკენ;

2. ეს ზრდა ხასიათდება დევიზით: „უკანდაუხეველად“ („Ни шагу назад“); რაც იმაში მდგომარეობს, რომ ბუნება მიაღწევს რა სტრუქტურულობის გარკვეულ დონეს, ცდილობს, შეინარჩუნოს იგი ინფორმაციული თვალსაზრისით, მიუხედავად იმისა, რომ მატერიალური მხარე შეიძლება დანაწევრდეს და დაიღუპოს კიდეც. რაღაცნაირად, ერთხელ წარმოქმნილი განვითარების მორიგი პიკი, შემდგომში, ინფორმაციულ დონეზე აღარ იხარჯება, მისი მატერიალური მატარებლის დაშლის შემთხვევაშიც კი. უფრო მეტიც, სტრუქტურულობის ასეთი ფორმა ხდება ყოფის ნორმა და იწყებს ხელახალ გამრავლებას.

ა. სილინის აზრით, ინფორმაციის (ა. სილინი ინფორმაციის ქვეშ გულისხმობს წყობით ინფორმაციას) განუხრელი ზრდის კანონი გამოხატავს მატერიის წყობის სირთულის განუწყვეტლივ ზრდას. ეს არის მატერიის ფუნდამენტური თვისება. სამყარო, რომლის ნაწილსაც ჩვენც წარმოვადგენთ, არა მარტო განუწყვეტლივ ფართოვდება და ცივდება, არამედ განუწყვეტლივ რთულდება, ხდება მრავალფეროვანი, დინამიკური, ჰარმონიული და იდუმალი. ამრიგად, შეიძლება ითქვას, რომ სამყაროში ინფორმაციისა და ენტროპიის განუწყვეტელი ზრდა მატერიის თვისებაა და არა სტატისტიკის შედეგი. ეს შეიძლება მივიჩნიოთ ქაოსურობისა და სტრუქტურულობის ერთდროული ზრდის პარადოქსული შეთავსების ბაზად [117].

ინფორმაციის ცნება მჭიდროდაა დაკავშირებული ფორმის ცნებასთან, რაც იმითაც გამოიხატება, რომ სიტყვა „ინ-ფორმაცია“ შეიცავს სიტყვა „ფორმას. ჯერ კიდევ არისტოტელეს მიაჩნდა, რომ მატერიის განხორციელება ხდება ფორმის მეშვეობით. მატერია, როგორც მასალა, პოტენციურად ფლობს მრავალ შესაძლებლობას, რომელთაგან ხორციელდება ის, რომელი ფორმითაც განვითარდება იგი. საგნის ფორმა განსაზღვრავს საგნის თვისებას. საგნის ფორმის ქვეშ შეიძლება ვიგულისხმოთ საგნის სტრუქტურა, ხოლო სტრუქტურულობის სირთულის ზომას, წყობითი ინფორმაცია წარმოადგენს. ამრიგად, თანამედროვე მეცნიერებაში, ფორმის როლს ინფორმაცია ასრულებს. ამიტომაც, რომ ინფორმაციის ცნება ფუძედ „ფორმას“ შეიცავს. იმისათვის, რომ საგნის ფორმიდან, როგორც სუფთა გეომეტრიული ცნებიდან (რომელიც გამოხატავს საგნის გარეგან მხარეს) გადავსულიყავით ინფორმაციის ისეთ ცნებაზე, რომელიც იძლევა საგნის სრული

(როგორც გარეგანი, ისე შინაგანი სახის) აღწერის საშუალებას, მეცნიერებას დასჭირდა თითქმის 2500 წელი [117].

ა. სილინის მიხედვით, ბიოლოგიაში არსებული ერთი სასწაული მდგომარეობს შემდეგში: უზარმაზარი სხვაობა ორგანიზმის ქრომოსომებში მოთავსებულ ინფორმაციასა და ინფორმაციის იმ გიგანტურ რაოდენობას შორის, რომელიც საჭიროა ჩანასახის გადასაქცევად ზრდასრულ ორგანიზმად. მართალია, ზრდასრული ადამიანის ბევრი თვისება ნაწილობრივ განისაზღვრება მშობლების დნმ-ში ჩანერილი გენეტიკური ინფორმაციით, მაგრამ, ზრდასრული ადამიანის ინფორმაციული ზომა გაცილებით მეტია ჩანასახის მიერ მემკვიდრეობით მიღებულ ინფორმაციასთან შედარებით. საიდან ჩნდება ორგანიზმში ასეთი უზარმაზარი განსხვავებული ინფორმაცია?

მეორე სასწაული მდგომარეობს გენეტიკური ინფორმაციის ზუსტ გადაცემაში მშობლიდან შვილზე, უამრავი თაობების განმავლობაში. გენეტიკური ინფორმაცია, მიუხედავად მისი ზღაპრული სირთულისა, ინარჩუნებს გამაოგნებელ მდგრადობას. სად არის ის ზუსტი კონტროლის მექანიზმი, რომელიც იცავს გენეტიკურ ინფორმაციას გადაცდომისაგან?

რას წარმოადგენს ცოცხალი ორგანიზმის მართვის შტაბი, რომელიც უზუსტესად მართავს ორგანიზმის შემადგენელი ორგანოებისა და უთვალავი რაოდენობის უჯრედების ურთიერთშეთანხმებულ ისეთ მოქმედებას, რომელიც იწვევს ორგანიზმის თვითშენახვას?

ა. სილინის თვალსაზრისით, ამ სასწაულებზე პასუხის გაცემას მიყვარებოდა ინფორმაციული ასახვის (Информационное отображение – ИО) კონცეფციასთან. „სხეულის ინფორმაციული ასახვა“ – „სია“ წარმოადგენს მისი სტრუქტურულობის შესაბამის სრულ ინფორმაციას. იგი იდეალური რეალობა. სხეულის „სია“ უხრწნელია. იგი თავის პროტოტიპს (სხეულებრივ არსებას) ამყოფებს ნონასწორობის მდგომარეობაში გარემოსთან და ხელს უწყობს მის გამრავლებას ხელსაყრელ პირობებში. სხეულებრივი სტრუქტურის შემთხვევითი ან მიზანდასახული გართულებისას „სია“-ც შესაბამისად რთულდება შესაბამისი ინფორმაციის რაოდენობის გაზრდით. ამით ხორციელდება პრინციპი – „უკანდაუხვევლად“. „სია“-ს კონცეფცია ხსნის მატერიალური სამყაროს უწყვეტი განვითარებისა და შემთხვევითობის აუცილებელ თანაარსებობასაც [117].

ა. სილინის აზრით, „სია“-ს კონცეფციამ შეიძლება ნათელი მოჰფინოს ზემოხსენებულ სასწაულებრივ მოვლენებს ბიოლოგიაში, რომელთათვისაც იძლევა არსებითად ერთნაირი ახსნის საშუალებას.

ცოცხალი ორგანიზმის ჩანასახი შეიცავს მხოლოდ აუცილებელ ინფორმაციას ემბრიონის განვითარების ინიცირებისათვის. მისი შემდგომი ფორმირება ზრდადასრულ ორგანიზმად ხორციელდება ეტაპობრივად, მასში ინფორმაციის დოზის თანდათანობითი შეტანით „სია“-დან.

გენოტიპის მუდმივობა მილიონი წლების განმავლობაში შეიძლება აიხსნას იმით, რომ გენეტიკური ინფორმაცია თაობიდან თაობას გადაეცემა არა ეტაპობრივი მეთოდით, როცა შეცდომების დაგროვება შეუძლებელია, არამედ ერთჯერადი მეთოდით, უშუალოდ „სია“-დან, რომელიც ან უცვლელია, ან იცვლება, მაგრამ ძალიან ნელა.

ორგანიზმის მართვა, როგორც ერთიანი მთლიანისა, ხორციელდება აგრეთვე ცოცხალი ორგანიზმის „სია“-ს მეშვეობით, რომელიც თვალყურს ადევნებს ცოცხალი სისტემის ნებისმიერ გადახრას ფიზიოლოგიური მდგომარეობიდან და, საჭიროების შემთხვევაში, რთავს დამცავ მექანიზმს. ამ შემთხვევაში „სია“ წარმოგვიდგება, როგორც სრულყოფილი დიფერენციალური ანალიზატორი, რეგულარული უკუკავშირით. შეიძლება ითქვას, რომ ანალოგიურ მოვლენას აქვს ადგილი ემბრიონის განვითარებისას, როცა იგი მიმდევრობით ივსება უფრო და უფრო რთული ფორმებით. „სია“-ს კონცეფციით მარტივად იხსნება აგრეთვე ცოცხალი ორგანიზმის გენეტიკური კოდის ერთადერთობა და მრავლჯერადი განმეორება. გენეტიკური კოდის შესაბამისი ინფორმაცია წარმოშობისთანავე, როგორც ნორმა, ავტომატურად შედს „სია“-ში და ინახება [117].

(იგი, ალბათ, შეიძლება შეიცვალოს მხოლოდ სტრუქტურის გაუმჯობესებისას, რისი საშუალებითაც ხორციელდება ევოლუცია ცოცხალი ორგანიზმის სახის (ან ტიპის) ფარგლებში).

ა. სილინის მიხედვით, წყობითი ინფორმაცია (ბიოინფორმაცია, გონინფორმაცია) წარმოადგენს ყოფის განზოგადებულ ფორმას. ადამიანის გონიერება, შემოქმედებითი აზროვნებისას, თავისივე თავში, აზრების სახით, წარმოშობს ახალ ფორმებს მათი მატერიალური რეალიზაციის გარეშე. ამ თვალსაზრისით, გონიერება ემსახურება გონინფორმაციის გენერირებას. იდეები, რომლებიც შეიცავენ მაქსიმალურ ინფორმაციას (გენიოსი ადამიანების გამონათქვამები და აზრები, რომლებიც ვრცელდება აფორიზმების სახით. მეცნიერები ხშირად იმონებენ ცნობილი გენიოსი მეცნიერების გამონათქვამებს), ძალიან იშვიათია. შეიძლება ითქვას, რომ გონიერებას გააჩნია სუფთა სახის ინფორმაციის შექმნის უნარი (სწორედ ამაში მდგომარეობს ადამიანის შემოქმედებითი მუშაობა, რომლითაც ხელი ეწყობა სამყაროს ევოლუციას ინფორმაციულ დონეზე).

ადამიანის გონიერების ჩართვამდე, სამყაროს ევოლუცია მიმდინარეობდა ძალიან ნელა. (ამ პერიოდში სამყარო ემზადებოდა ადამიანის, როგორც გონინფორმაციის გენერატორის, ჩასართველად კოსმიური სამყაროს ევოლუციის პროცესში). გასაკვირი არაა, რომ ადამიანის გონიერების, როგორც მძლავრი გენერატორის ჩართვის შემდეგ, მკვეთრად აჩქარდა კაცობრიობის ყოფის ევოლუციის ეტაპი. პრინციპი – „უკანდაუხეველად“ გამოხატავს კოსმიური სამყაროს, როგორც მთლიანის განუწყვეტელ ევოლუციურ განვითარებას.

გაფართოვებადი სამყაროს თეორია(თანამედროვე კოსმოლოგია) წარმოადგენს ქაოსიდან წყობის დაბადების გრანდიოზულ დემონსტრირებას, რომელიც ცნობილი იყო ჯერ კიდევ უძველესი მითოლოგიიდან. ცივილიზაციის განვითარებაში, მიუხედავად მისი დრამატული რხევებისა, ცხადად იკვეთება სამყაროსეული განვითარების ერთიანი ტენდენცია: განუხრელი სწრაფვა მარტივიდან რთულისაკენ „უკანდაუხეველობის“ პრინციპითა და ერთდროულად სითბური ენერჯიის აუცილებელი გაბნევის თანხლებით [117].

ა. სილინის „სია“-ს კონცეფციის ჭეშმარიტების დამადასტურებელ ექსპერიმენტად შეიძლება მივიჩნიო აკადემიკოს ვლადიმირ ეფრემოვის მონათხრობი „მიღმური სამყაროს“ შესახებ.

საუკუნის „ექსპერიმენტი“.

ცნობილი ქართველი მეცნიერი ივერი ფრანგიშვილი, რუსეთის აკადემიის ვ. ტრაპეზნიკოვის სახელობის მართვის პრობლემების ინსტიტუტის ყოფილი დირექტორი, რუსეთის ფედერაციის მეცნიერებისა და ტექნიკის დამსახურებული მიღვანე, ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი თავის წიგნში „Системный подход и повышение эффективности управления“, რომელიც 2005 წელს გამოვიდა, ერთ-ერთ თავში: „ადამიანური ბედნიერება და ტანჯვა-წამების გამორიცხვა, როგორც ანტიენტროპული პროცესები“, მოგვითხრობს მიღმური სამყაროს საიდუმლოს გახსნის შესახებ.

ასეთი მონათხრობების მიხედვით, დღეს სხვადასხვა ქვეყნის მეცნიერები იკვლევენ მიღმური სამყაროს საიდუმლოებებს. არსებობს უამრავი სტატია და წიგნი, რომლებშიც აღწერილია კლინიკური სიკვდილგამოვლილი ასეულობით ადამიანის მოგონება და შთაბეჭდილება მიღმური სამყაროს შესახებ. მათ შორის მეცნიერული თვალსაზრისით ყველაზე საინტერესოა ფიზიკოს ვლადიმირ ეფრემოვის კვლევა და მონათხრობი. ამ შემთხვევაში ცნობილია მაღალი რანგის მეცნიერმა, ვ. ეფრემოვმა თავად გადაიტანა კლინიკური სიკვდილი. ვ. ეფრემოვმა, როგორც ხელოვნური ინტელექტის სფეროს დიდმა სპეციალისტმა, ყველაზე დაწვრილებით, აკადემიურ დონეზე და მეცნიერულად აღწერა მიღმურ სამყაროზე მიღებული განცდები კლინიკური სიკვდილის პერიოდში.

2005 წლის 12 მარტს, 3.5 წუთის განმავლობაში, მან გადაიტანა კლინიკური სიკვდილი (ექიმის მიერ დადასტურებული). ამ პერიოდში განცდილი მან ყველაფერი დაწვრილებით აღწერა, ხოლო შემდეგ საკუთარი დაკვირვებები გამოაქვეყნა ჟურნალში – „სანკტ-პეტერბურგის სახელმწიფო ტექნიკური უნივერსიტეტის სამეცნიერო უწყებანი“. მერე კი მოხსენებითაც წარსდგა სამეცნიერო კონგრესზე. მისი მოხსენება „მიღმური ცხოვრების შესახებ“ სენსაციად იქცა. სწავლულთა საერთაშორისო კლუბის თავმჯდომარემ ანატოლი სმირნოვმა აღფრთოვანებით განაცხადა: „მსგავსი რამის მოგონება შეუძლებელია. ეს არის მიღმური ცხოვრების პირველი მეცნიერული კვლევა მეცნიერის მიერ, რომელმაც თავად განიცადა კლინიკური სიკვდილი“. როგორც ფიზიკოსი ვ. ეფრემოვი აღნიშნავს, კლინიკური სიკვდილის დროს მას უცბად დაეუფლა სიმსუბუქის შეგრძნება და გაქრა ყველაფრის ტკივილი. ის შეიგრძნობდა თავის სხეულს, მაგრამ ვერ ხედავდა მას. მასთან ერთად დარჩა ყველა მისი გრძნობა და მოგონება (ფშვინვიერი სხეული). კლინიკური სიკვდილის დროს, მისი გადმოცემით, იგი სადღაც გვირაბში მიფრინავდა (ამ გვირაბში ფრენის შესახებ ყველა პრაქტიკულად ყველა ადამიანი, ვისაც კი განუცდია კლინიკური სიკვდილი). იგი შეგნებულად, გამიზნულად ცდილობდა ფრენის შენელება-აჩქარებას, მისი მიმართულების შეცვლას და, რაც მთავარია, ყოველივე ეს მას გამოსდიოდა. მას არავითარი შიში და თავზარდაცემა არ განუცდია. იგი მხოლოდ სიამოვნებასა და ნეტარებას განიცდიდა.

ვ. ეფრემოვი მივიდა დასკვნამდე, რომ მიღმური სამყარო, რომელშიც კლინიკური სიკვდილის დროს აღმოჩნდა, რეალურად არსებობს და იქაც არის სიცოცხლე, ოღონდ სხვაგვარი, უფრო უკეთესი და ნეტარი

კლინიკური სიკვდილის დროს ვ. ეფრემოვს დაებადა აზრი: შეიძლება კი წარსულ ცხოვრებაში დაბრუნება? ამისთვის მან წარმოიდგინა თავისი ძველი გაფუჭებული ტელევიზორი. და იმავე წამს დაინახა ის ყველა მხრიდან: რომელი დეტალი ჰქონდა მას გაფუჭებული, რა იყო გამოსაცვლელი ან შესაკეთებელი. ამ დროს მას მიეცა სრული ინფორმაცია ამ ტელევიზორის შესახებ: სად იყო ის კონსტრუირებული, სად იყო მოპოვებული ის მადნეული, რომლისაგანაც გამოადნეს კონსტრუქციისათვის საჭირო ფოლადი, მან თავად მეფოლადეც კი დაინახა და გაიგო სრულად მისი ბიოგრაფია. გაითვითცნობიერა რა მან ამ ტელევიზორის კონდტრუქციის თითოეული წვრილმანი, შემდეგ, როცა გამოვიდა კლინიკური სიკვდილიდან, იმქვეყნიური ყოფის მეხსიერებით ტელევიზორს გამოუცვალა ტრანზისტორი T-350 და იგი ამუშავდა.

ვ. ეფრემოვმა შეიგრძნო აზრის ყოვლისშემძლეობა მიღმურ სამყაროში. ასე მაგალითად, გაერთიანებულ საკონსტრუქტორო ბიურო „იმპულსს“ ორი წლის განმავლობაში ვერ გადაეწევიტა ფრთოსან რაკეტასთან დაკავშირებული რთული ამოცანა. მან კლინიკური სიკვდილის დროს წარმოიდგინა ეს კონსტრუქცია და ყველა მხრიდან დაინახა მასში არსებული პრობლემა, რომლის გადაწყვეტის ალგორითმი მაშინვე თავისთავად გაჩნდა. კლინიკური სიკვდილის შემდეგ მკვლევარმა ეს ალგორითმი გაიხსენა, ჩანერა და ცხოვრებაშიც დანერგა.

ეს ყოველივე იმას მოასწავებს, რომ მიღმურ სამყაროში არსებობს რეალური აღქმადი სამყაროს სარკულად არეკვლილი სამყარო, ყოველი საგნისა და პროცესის ინფორმაციული ასახვის სახით.

ვ. ეფრემოვი აღნიშნავს, რომ ახლა სიკვდილი მისთვის აღარაა საშიში, რადგანაც არსებობს რეალური კარი სხვა, მიღმურ სამყაროში, რომელიც ბევრად უკეთესი და ნეტარია, ვიდრე ჩვენი მიწიერი სამყარო. მან თავის სამეცნიერო შრომებში მათემატიკური და ფიზიკური ტერმინებით აღწერა ის მიღმური სამყარო.

ვ. ეფრემოვის აზრითა და შეგრძნებით, მიღმური სამყარო ისევე რეალურია, როგორც ჩვენი მიწიერი სამყარო. ისინი მუდმივად ურთიერთქმედებენ ერთმანეთთან. თუმცაღა ერთი მეორისგან გამიჯნულია და ერთობლიობაში წარმოქმნიან გლობალურ ინტელექტუალურ სისტემას, რომელიც ღმერთით იმართება.

მიღმურ სამყაროში არ არსებობს დრო და სივრცე ჩვეულებრივი გაგებით. სიგნალები ვრცელდება უსაზღვრო სიჩქარით. იქ ადგილი აქვს მარადისობის არსებობას, როცა წარსული, აწმყო და მომავალი ერთმანეთს ემთხვევა.

თავისი სიკვდილის მიღმური გამოცდილება მიწიერ ცხოვრებაში ვ. ეფრემოვმა ბევრჯერ გამოიყენა და ახლაც იყენებს პრქტიკაში მრავალი რთული ამოცანის გადასაწყვეტად.

ამრიგად, 2005 წლის 12 მარტს ფიზიკოს-აკადემიკოსის ვ. ეფრემოვის მიერ კლინიკური სიკვდილის დროს მიღმური სამყაროს აღქმა და გამოღმურ სამყაროში დაბრუნება შეიძლება ჩაითვალოს საუკუნის ექსპერიმენტად. ბუნებამ და განგებამ ინება უაღრესად ერუდირებული, განათლებით ფიზიკოსი, მართული ფრთოსანი რაკეტების თვალსაჩინო სპეციალისტი დროებით „მიევილინა“ მიღმურ სამყაროში, რათა გასცნობოდა მას, მნიშვნელოვნად გაეფართოებინა თავისი ცოდანა და დაბრუნებოდა ჩვენ აღქმად – გამოღმურ

სამყაროს. ამ ქმედებით შემოქმედმა კიდევ ერთხელ დაგვიდასტურა მიღმური, საიქიო ნეტარი სამყაროს რეალურად არსებობა.

ვლადიმირ ეფრემოვის მონათხრობიდან შეიძლება გამოვიტანოთ შემდეგი მეტად მნიშვნელოვანი დასკვნები:

1. სინამდვილეში რეალურად არსებობს უკეთესი და ნეტარი მიღმური – უჩინარი საიქიო სამყარო.

2. მიღმურ სამყაროში არსებობს ინფორმაცია ამქვეყნიური საგნების შესახებ, რომელიც მოიცავს ზუსტ და ამომწურავ ცოდნას რეალური საგნების სტრუქტურულობის შესახებ. იქ მატერიალური საგნები და ობიექტები წარმოდგენილია ინფორმაციული ბლოკების ან წარმონაქმნების (ქვებლოკების) სახით, რომლებიც შეიცავენ მატერიალური ობიექტების ცნობილ და ჩვენთვის ჯერ კიდევ უცნობ თვისებათა ერთობლიობას. ანუ არსებობს ამქვეყნიური სტრუქტურების სარკული ანარეკლი იმქვეყნად მატერიის უჩინარი ფორმით შექმნილი სტრუქტურების სახით.

3. არსებობს კლინიკური სიკვდილის მდგომარეობაში მყოფი ადამიანის ცოდნისა და მიღმურ სამყაროში არსებული ცოდნის ურთიერთგაცვლის შესაძლებლობა.

4. მიღმურ სამყაროში პროცესები არ მიმდინარეობს ერთმანეთის მიყოლებით და დროში არ არის განელილი, ცალ-ცალკე. არ იგრძნობა წარსული, აწმყო და მომავალი და არსებობს მარადისობის შეგრძნება, ანუ მიღმური – საიქიო სამყარო – რეალურად მარადიული სამყაროა.

5. დასტურდება ა. სილინის მოსაზრება „სია“-ს არსებობის შესახებ „მიღმური სამყაროში.“

გონინფორმაციის შესახებ

ადამიანი, როგორც ბიოლოგიური არსება, ბიოსამყაროს მიზანშეწონილი იერარქიული განვითარების უმაღლეს საფეხურზე დგას. ამიტომ იგი, ერთი მხრივ, როგორც ბიოლოგიური არსება, ხასიათდება ბიოინფორმაციით, ხოლო, მეორე მხრივ, როგორც საზოგადოებრივი, გონიერი არსება, იგი დამატებით ხასიათდება აზრიანი – გონინფორმაციის რეპროდუქციითა და გამოყენებით, ანუ აზროვნებით.

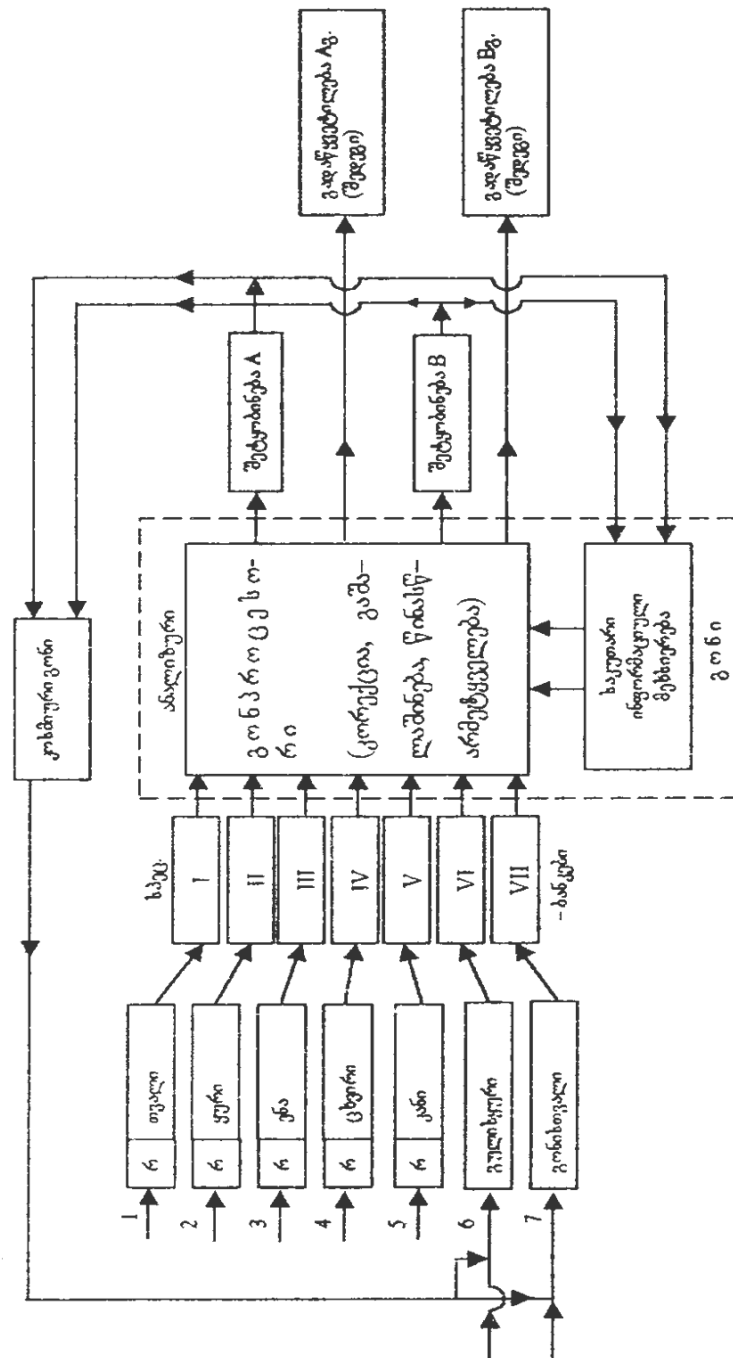
გონინფორმაცია ფლობს ყველა იმ ძირითად თვისებას, რომელიც ახასიათებს ბიოინფორმაციას.

ცხადია, გონინფორმაციის წყარო ტვინში მიმდინარე ნერვული პროცესია, რომელიც სიგნალურ-კოდური ბუნებისაა. თუმცა ადამიანში

გონინფორმაციის წყაროს ანალიზური გონი წარმოადგენს, იგი ურთულესი და უფაქიზესი გამომთვლელი მანქანის სახით წარმოგვიდგება, რომელსაც მონიტორი „მე“ აკონტროლებს [125].

ანალიზურ გონს ინფორმაციის განთავსებისათვის გააჩნია მეხსიერების რამდენიმე სტანდარტული „ბანკი“. ანალიზური გონის ინფორმაციის წყარო გრძნობის სენსორული ორგანოებია (თვალი, ყური, ცხვირი, ენა და კანი), რომელთა საშუალებით ყოველი გონიერი არსება გარე სამყაროდან უწყვეტად იღებს ინფორმაციას. სპეციალური რეცეპტორების საშუალებით ინფორმაცია გარდაიქმნება სიგნალურ-კოდურ გამოსახულებებად და ჩაიწერება მეხსიერების შესაბამის „ბანკებში“ (იხ. სქემა.10).

თითოეულ გრძნობის ორგანოს თავისი შესაბამისი ბანკი გააჩნია. მათში ჩანერას ურთიერთ-კავშირისას ანალიზური გონი ასრულებს სტანდარტული ბანკებიდან მიღებული ინფორმაციის რაციონალური გათვლებისა და შედეგების სახით (მიღებული ინფორმაციის გამოყენების საფუძველზე), გამოაქვს ახალი, შესწორებული და უტყუარი დასკვნები, რომლებსაც ინახავს საკუთარ მახსოვრობით სისტემაში.



სქემა. 10

თითოეულ გრძნობის ორგანოს თავისი შესაბამისი ბანკი გააჩნია. მათში ჩანერას ურთიერთკავშირისას ანალიზური გონი ასრულებს სტანდარტული ბანკებიდან მიღებული ინფორმაციის რაციონალური გათვლებისა და შედეგების სახით (მიღებული ინფორმაციის გამოყენების საფუძველზე), გამოაქვს ახალი, შესწორებული და უტყუარი დასკვნები, რომლებსაც ინახავს საკუთარ მახსოვრობით სისტემაში.

ამიტომ, ანალიზური გონის მეხსიერებითი სისტემა შეიცავს უმაღლესი ხარისხის ზუსტ და ჭეშმარიტ, შემონმეხულ და „გაშალაშინებულ“, ფონისაგან გასუფთავებულ, დაზუსტებულ ინფორმაციას. მის საფუძველზე ის ახორციელებს იმდენად რაციონალურ გათვლებს, რამდენადაც ეს შესაძლებელია. შეცდომა შეიძლება განპირობებული იყოს მხოლოდ თავის დროზე მიღებული ინფორმაციის უზუსტობით [125].

ამრიგად, ანალიზური გონი გარედან მიღებულ ინფორმაციას, მის ხელთ არსებული ინფორმაციის საფუძველზე, ფონისაგან ასუფთავებს, აზუსტებს და შეტყობინების სახით აგზავნის თავის საკუთარ მეხსიერებით სისტემაში. გარდა ამისა, ამ შეტყობინების საფუძველზე მას, ინფორმაციის (აზრის) სახით, გამოაქვს გარკვეული გადაწყვეტილება, რომელსაც უგზავნის ადრესატს. ადრესატი შეიძლება იყოს რეალური ობიექტი (შინაგანი ორგანო) ან საკუთარი ორგანიზმის გარეთ არსებული ბიოორგანიზმი (მაგალითად, ასდამიანი). ადამიანის ანალიზური გონის მიერ გამომუშავებულ

გონინფორმაციას, ბიოინფორმაციის მსგავსად, აუცილებლად უნდა ჰყავდეს ადრესატი. მაგრამ ხშირად ანალიზური გონი, აზროვნების პროცესში, გამოიმუშავებს აზრს (გონინფორმაციას), რომელსაც თითქოს ადრესატი არა ჰყავს, რაც მიუღებელია მისი ძირითადი თვისებიდან (ადრესატულობიდან) გამომდინარე.

გარკვეული მოსაზრებით, ასეთ შემთხვევაში ადრესატის როლს ასრულებს „კოსმიური გონი“ (მასში არსებული „სია“, ანუ ეგრეგორი), რომლის მეხსიერებით სისტემაში ინერება ზემოხსენებული „უმისამართო“ აზრი – ინფორმაცია [48]. (იხ. სქემა. 10).

ყოველივე ზემოთქმულთან დაკავშირებით შეიძლება დავასკვნათ შემდეგი:

1. აირად მდგომარეობაში არსებული სისტემა თერმოდინამიკური წონასწორობის მდგომარეობაში, ხასიათდება ქაოსურობით, რომლის ზომას, სტატისტიკური მიდგომით მდგომარეობის ალბათობა(ა) გამოხატავს, თერმოდინამიკური მიდგომით – ენტროპია(S), ხოლო, ინფორმაციული მიდგომით – ქაოსურობითი ინფორმაცია(I_ქ).

2. იგივე სისტემა არანონასწორულ მდგომარეობაში (რაც შეიძლება გამოწვეული იყოს წნევის, ტემპერატურისა და კონცენტრაციის გრადიენტით), ქაოსურობის გარდა, ხასიათდება წყობით, რომლის ზომას შესაბამისად გამოხატავს წყობის სტატისტიკური ალბათობა (P), ნეგენტროპია (S_წ) და წყობითი ინფორმაცია (I_წ).

3. ჰეტეროგენული სისტემა, რომელიც ერთდროულად შედგება აირადი, თხევადი და მყარი ფაზებისაგან, წარმოადგენს ნაწილობრივ მდგრად სტრუქტურას. ასეთი სისტემა დამატებით ხასიათდება ბმის ენერგიით (U_ბ) და შესაბამისი ინფორმაციული ზომით (I_ბ).

4. ბიოსისტემა (მცენარეთა და ცხოველთა ორგანიზმები) თავისი შედგენილობით წარმოადგენს ჰეტეროგენულ მინერალურ სისტემას. ამიტომ იგი ხასიათდება ქაოსურობით (ა,S,I_ქ), წყობითა(P,S_წ,I_წ) და მდგრადობით. მაგრამ ბიოორგანიზმი, როგორც ზრდისა და

გამრავლების უნარის მქონე სისტემა, დამატებით ხასიათდება განსაკუთრებული სახის ბიოინფორმაციულობით (I_b).

5. ადამიანი თავისი ფიზიკური სხეულით ენათესავება ჰეტროგენულ მინერალურ სისტემას; ზრდისა და გამრავლების უნარით – მცენარეთა სამყაროს; გრძნობებითა და ემოციებით – ცხოველთა სამყაროს, ამიტომ იგი ხასიათდება ქაოსურობით, წყობით, მდგრადობითა და ბიოინფორმაციით.

მაგრამ ადამიანი გამოირჩევა სხვა დამატებითი განსაკუთრებული თვისებებითაც (ნებელობით, აზროვნებით, მიზნობრიობით), რაც გამოიხატება დამატებით აზრის – გონიფორმაციის (I_g) გამოყენებითა და გენერაციით [48].

ამასთან, თუ მინერალურ სამყაროში სისტემის დახასიათებისათვის ინფორმაციული სიდიდეების გარდა, მისი ადეკვატური ფიზიკური პარამეტრებიც გაგვანჩნია სტატისტიკური ალბათობის, ენტროპიისა და ბმის ენერჯის სახით, ბიოინფორმაციისა და გონიფორმაციის შესატყვისი პარამეტრები არ არსებობს. ე.ი. ინფორმაცია შედარებით მრავალმხრივი ცნებაა, რომლის საშუალებითაც ყველა სახის (როგორც მინერალური, ისე ცოცხალი) მაკროსკოპული სისტემის სტრუქტურულობის დახასიათება შეიძლება. ამიტომ, **ინფორმაციის თეორიას** განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება.

ინფორმაციოლოგიის შესახებ

ინფორმაციის თეორიის ავტორმა ი. გოლდმანმა ჯერ კიდევ 1957 წელს გამოთქვა აზრი: მოსალოდნელია, რომ ინფორმაციის თეორია შემოიტანს ახალ საშუალებებს, ახალ წარმოდგენებს, ახალ შეხედულებებსა და ახალ იდეებს მეცნიერების სხვადასხვა დარგებში [75].

ამის დასტურად შეიძლება მივიჩნიოთ გაერთიანებული ერების ორგანიზაციასთან არსებული საზოგადოებრივ-მეცნიერული არასამთავრობო ორგანიზაციის სახით შექმნილი ინფორმაციოლოგიის საერთაშორისო სამეცნიერო აკადემია, რომლის პრეზიდენტიცაა ინფორმაციოლოგიურ, ფიზიკა-მათემატიკურ და ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, ინფორმაციოლოგიის ფუძემდებელი, აკადემიკოსი ი.იუზვიშინი [146].

ი. იუზვიშინის ხელმძღვანელობით 1993 წელს შეიქმნა ახალი მეცნიერული მიმართულება – **ინფორმაციოლოგია**, რომელსაც მან სპეციალური წიგნი მიუძღვნა. მისი აზრით, ინფორმაციოლოგია წარმოადგენს ფუნდამენტურ მეცნიერებას, რომლის გაგება შეიძლება მხოლოდ იმ კანონებისა და პრინციპების ღრმად გაცნობის შემდეგ, რაც მის შექმნას დაედო საფუძვლად. აღსანიშნავია, რომ ინფორმაციოლოგია არათუ არ უარყოფს ყოველივე იმას, რაც მეცნიერების მიერ ადრე შექმნილა, არამედ, პირიქით, იგი ეყრდნობა და ერწყმის ისეთ ფუნდამენტურ მეცნიერებებს, როგორიცაა: ფიზიკა, ქიმია, ბიოლოგია, მათემატიკა, ასტრონომია, კოსმოლოგია, სინერგეტიკა და სხვა. იგი წარმოადგენს ბუნების მრავალი სახის ფუნდამენტური მოვლენისა და პროცესის ლოგიკური ანალიზის შედეგს [146].

ინფორმაციოლოგიის ძირითადი არსი ისაა, რომ იგი პირველად მეცნიერების ისტორიაში სამყაროს განიხილავს, არა როგორც მატერიალური სტრუქტურების ერთობლიობას, არამედ, როგორც ინფორმაციის ურთიერთმიმართებათა სამყაროს. ამ თვალსაზრისით, ყოველ კოსმიურ მოვლენასა და პროცესს საფუძვლად უდევს ინფორმაციული ველები,

რომელთა ურთიერთქმედებების გადამტანებს ინფორმაციონები („ნეოელემენტარული ნაწილაკები“) წარმოადგენენ [146].

ი. იუზვიშინის აზრით, მატერიალიზმის მიმდევართა მიერ, სამყაროს საფუძვლად და პირველსაწყისად დაკვირვებადი მატერიის აღიარებას აზრი აქვს მხოლოდ კოსმოსური სამყაროს ნივთიერი ნაწილისათვის, ხოლო ობიექტური იდეალიზმი, რომელიც გრძნობად-მატერიალური სამყაროს მიღმა „ნათელი“ და „სულიერი“ სამყაროს არსებობასა და მის პირველადობას აღიარებს, ახლოსაა თანამედროვე ინფორმაციოლოგიის ჰიპოთეზასთან, ინფორმაციის პირველადობის შესახებ.

ი. იუზვიშინის მოსაზრებით, ინფორმაციოლოგია სულ უფრო იპყრობს ყურადღებას და ფართო ზემოქმედებას ახდენს მეცნიერებასა და საზოგადოების ეკონომიკურ და პოლიტიკურ ცხოვრებაზე. ინფორმაციოლოგია წარმოადგენს კაცობრიობის სხვა, ტრანსცენდენტურ სამყაროში გასვლის ინფორმაციული უზრუნველყოფის საშუალებას [146].

ს. გოლდმანის აზრით, ინფორმაციოლოგია XXI საუკუნეში იქნება კაცობრიობის მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის გლობალური რესურსი [75].

ამიტომ, აღნიშნული მიმართულებით მუშაობის გაგრძელება აუცილებლად და მიზანშეწონილად მიმაჩნია.

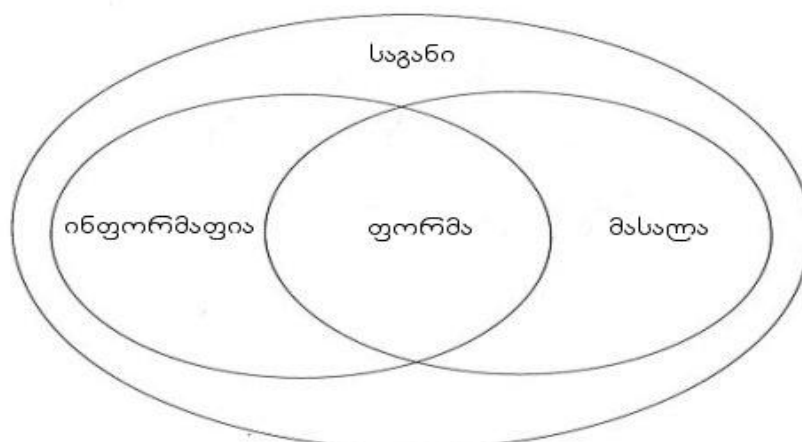
დასკვნა: ნებისმიერი მატერიალური საგანი შესაბამისი ფორმითა და შინაგანი სტრუქტურით ხასიათდება. ყოველ სტრუქტურას კი შესატყვისი წყობითი ინფორმაცია შეესაბამება. გარდა ამისა, ყოველი ცოცხალი ორგანიზმი ხასიათდება შესაბამისი ბიოინფორმაციით, ხოლო ადამიანი დამატებით – გონინფორმაციითაც. შესაბამისად, მთელი სამყარო შეიძლება აღინეროს ინფორმაციული თვალსაზრისით.

თავი 14. მატერია, ინფორმაცია და სუბსტანცია

შესავალი

ადამიანის მიერ შექმნილი ნებისმიერი საგანი გარკვეული იდეის განხორციელებაა და თავისი ფუნქცია-დანიშნულება გააჩნია. ის წარმოადგენს იდეისა და მასალის ერთობას განხორციელებულს გარკვეული ფორმით. იდეას კი გარკვეული აზრი, ხოლო აზრს გარკვეული გონიფორმაცია შეესაბამება. გარდა ამისა, ნებისმიერი საგნის შესაქმნელად საჭიროა წინასწარ გარკვეული გეგმა-პროგრამის შედგენა და მის მიხედვით მოქმედება.

ამკარაა, რომ ადამიანის მიერ შექმნილი ნებისმიერი საგანი, რომელიც თვით დამიანს ემსახურება, წარმოადგენს სამების: ინფორმაციის, მასალისა და ფორმის ერთობას, განხორციელებულს გარკვეული მიზნითა და გარკვეული პროგრამის მეშვეობით (ნახ. 31).



ნახ. 31

საყოველთაოდ ცნობილია ჩვენი კოსმოსური სამყაროს ჰარმონიულობის, უნიკალურობისა და განსაკუთრებული დიზაინის შესახებ. მთელი გრძნობად-კოსმოსური სამყარო და მასში არსებული ნებისმიერი სხეული, არანაკლებ რთული, უნიკალური და მშვენიერია, ვიდრე ადამიანისმიერი ქმნილება. ადამიანი, როგორც უფაქიზესი, ურთულესი და უზენაესი არსება ბუნების ქმნადობის საბოლოო შედეგსა და მიზანს წარმოადგენს. ხოლო ბუნებაში არსებული ნებისმიერი საგანი ადამიანის წარმოშობასა და არსებობას ემსახურება და ფუნქცია-დანიშნულება გააჩნია. ამიტომ, რომ ოკულტიზმის თვალსაზრისით, კოსმოსური სამყარო და მასში არსებული ნებისმიერი სხეული, აგრეთვე სამების: იდეის(ინფორმაციის), მასალისა და ფორმის ერთობას უნდა წარმოადგენდეს.

ამ ფაქტს ზოგი მეცნიერ-მოაზროვნე გარკვეული, წინასწარშედგენილი, პროგრამის არსებობაში ხედავს. პროგრამას განსაზღვრავენ, როგორც კოდირებულ, წინასწარ მომზადებულ ინფორმაციას, რომელიც მართავს სამყაროში მიმდინარე იმ პროცესებს, რომელსაც ის გარკვეულ მიზნამდე მიჰყავს. პროგრამის ცნების ეს ფართო განსაზღვრება

საშუალებას გვაძლევს ვილაპარაკოთ მიზნის ანალოგის არსებობაზე არა მარტო ცოცხალ, არამედ არაცოცხალ სამყაროში [4;17].

მაგრამ, ნებისმიერი პროგრამის არსებობა გულისხმობს მისი ავტორის, შემოქმედის არსებობასაც. რაც იმას ნიშნავს, რომ იგი (სამყარო) შექმნილია მიზნობრივად. ისმის კითხვა:

ვინ წარმოადგენს შემოქმედს?

მრავალი მოაზროვნის თვალსაზრისით, სამყაროს უნიკალურობის, კანონზომიერების, უნივერსალური პროგრამისა და მიზანშეწონილობის ავტორი, შემოქმედი და დიზაინერი კოსმიური გონი, ანუ ღმერთია [4;18].

ამჟამად ეს მოსაზრება ადამიანთა ერთი ნაწილს სარწმუნოდ, ხოლო მეორეს – სკეპტიკურად მიაჩნია. ამ საკითხის გასარკვევად საჭიროდ ჩავთვალე მატერიის, ინფორმაციულობისა და სუბსტანციის ცნებათა შინაარსისა და მათი ურთიერთდამოკიდებულების გარკვევა.

მატერია

იმ უხსოვარ დროს, როცა ადამიანებმა შეგნებულად დაიწყეს ბუნების შესწავლა, ისინი მივიდნენ იმ დასკვნამდე, რომ ბუნებაში არსებულ საგანთა უამრავ მრავალფეროვნებას, მასალის სახით, საფუძვლად უდევს რაღაც ერთიანი რაობა – მატერია, რომლის სხვადასხვა სახის გამოვლინებითაა განპირობებული სამყაროში არსებულ საგანთა მრავალნაირობა.

კლასიკური წარმოდგენების მიხედვით, მატერია – *materia* არის ნივთიერება, რომლისაგანაც ყველა სხეული შედგება. მატერიალისტებიცა და იდეალისტებიც თვლიდნენ, რომ ნივთიერი მატერიალური სამყარო გრძნობად ცდაში გვეძლევა. მატერია გაგებული იყო, როგორც გრძნობად აღქმაში მოცემული ფიზიკური სამყარო. ნივთიერი მატერია განფენილია, რითაც იგი სხვა სახეებისაგან განსხვავდება. მიჩნეული იყო, რომ მატერია არც წარმოიშობა, არც ისპობა და განუწყვეტლივ მოძრაობს და იცვლება, ანუ იგი უსასრულო, მარადიული და ცვალებადია[1;199].

ბუნების მატერიალური საფუძვლის გარკვევისათვის საჭირო იყო იმის გაგება, თუ როგორ არის მოწყობილი მატერია. ამ მხრივ ოდითგანვე წარმოიშვა ორი კონცეფცია:

1. მატერიას აქვს ერთგვაროვანი და უწყვეტი წყობა. ის წარმოადგენს ყოველგვარ თვისებრიობას მოკლებულ რაობასა და მასალას სხვადასხვა ფორმისა და გვარის სხეულების შესაქმნელად.

2. ნივთიერი მატერია დანაწევრებულია მრავალ სახეობად, რომელთაგანაც თითოეული ხასიათდება ურთიერთგანსხვავებული თვისებით. თითოეული სახე შედგება შესაბამისი, ე.წ. ატომებისაგან.

პ ი რ ვ ე ლ ი კ ო ნ ც ე ფ ც ი ი ს მიმდევრებად შეიძლება მივიჩნიოთ ძველბერძენი მოაზროვნეები: თალეს მილეთელი, ანაქსიმენე, ჰერაკლიტე, პითაგორა, ანაქსიმანდრე, არისტოტელე.

თ ა ლ ე ს მ ა (642-545 ძვ.წ.) დასვა საკითხი: რა არის ყველაფერი? და უპასუხა ყველაფერი არის წყალი. მართალია, ყველაფერი წყალი არ არის, მაგრამ მან პირველმა დაიწყო საგანთა ბუნების ძებნა. მთავარი იყო მის მიერ საკითხის დასმა და ძიება [15;91].

ა ნ ა ქ ს ი მ ა ნ დ რ ე მ (610-545 ძვ.წ.) სამყაროს საფუძვლად მიიჩნია „ა პ ე ი რ ო ნ ი“, რომლის ცალკეული ნაწილი შეიძლება ერთმანეთში გადავიდეს, მაგრამ თვითონ, როგორც

მთლიანი, არაფერში გადადის. აპერიონი წარმოადგენს ყოველგვარ ფორმას მოკლებულ რაობას, რომელიც პოტენციურად შეიცავს ნებისმიერი ფორმის მქონე საგნის წარმოქმნის შესაძლებლობას.

ჰერაკლიტემ (544-483 ძვ. წ.) ის, რაც ყველაფრის საფუძველს წარმოადგენს, ცეცხლს მიაძვინებდა. მისი აზრით: „ეს კოსმოსი, რომელიც ერთი და იგივეა ყველასათვის, არავის შეუქმნია, არამედ ის იყო, არის და იქნება მარად ცოცხალი ცეცხლი, რომელიც ზომით ინთება და ზომით ქრება“.

ჰერაკლიტესათვის „ცეცხლი“ არა მარტო სამყაროს არსებობის მატერიალური საფუძველია (რაც საოცრად დიდ მიგნებას წარმოადგენს), არამედ უფრო მეტიც, მისი აზრით, „ცეცხლი გონიერია და მთელის (კოსმოსის) მოწესრიგების მიზეზია“ [იხ. თავი 2].

პლატონისათვის (423-347ძვ. წ.) სამყაროს საფუძველს „მიმრქმელი“ წარმოადგენს. ის უსახო და უფორმო რაობაა, რომელიც ასაზრდოებს ყოველ ქმნადსა და ცოცხალს. იგი იდეალურ ფორმათა მიღებით გარდაიქმნება ოთხი ელემენტად (ცეცხლი, ჰაერი, მინა, წყალი), რომელთა საშუალებით კოსმიური გონი ქმნის კონკრეტულ გრძობად-კოსმოსურ სამყაროს-ბუნებას [36].

არისტოტელესათვის (384-322 ძვ.წ.) სამყაროს საფუძველს წარმოადგენს განუზღვრელი, პასიური სუბსტრატული-„პირველი მატერია“. არისტოტელეს „მატერია“ წარმოედგინა უსასრულო, დაუყოფადი და უწყვეტი კონტინიუმის სახით. მაგრამ, მისი აზრით, მატერია ამ სახით არსებობს მხოლოდ აბსტრაქციაში. რეალურ სამყაროში კი არსებული ყოველი საგანი წარმოადგენს მატერიისა და ფორმის ერთობას. არისტოტელესათვის მატერია არის მასალა, რომელიც რეალიზდება საგნად ფორმის სახით. მატერია საშუალებაა აბსტრაქციის სახით, ხოლო ფორმა-საშუალებაა მისი სინამდვილედ არსებობისა.

არისტოტელეს მოსაზრებით, არსებობს სუფთა ფორმა, ანუ ფორმა მატერიის გარეშე, ინფორმაციის სახით. მოძრაობის საშუალებით უფორმო მატერია ფორმირდება, ხოლო ფორმა მატერიალიზდება [47].

მეორე კონცეფცია ისტორიულად განვითარდა ე.წ. ატომისტური კონცეფციის სახით. მიჩნეულია, რომ ძველ ინდოეთსა და ჩინეთში წარმოიშვა იდეა იმის შესახებ, რომ მატერია შედგებოდა უამრავი უმცირესი ნაწილაკებისაგან, რომელთაც შემდგომში ბერძნებმა ატომები უწოდეს. ამ კონცეფციის ფუძემდებლებად ძველ საბერძნეთში ითვლებიან ლევკიპე (500-440 ძვ.წ.), დემოკრიტე (460-370.ძვ.წ.) და ეპიკურე (341-270.ძვ.წ.), რომლებიც სამყაროს საფუძლად აღიარებდნენ სიცარიელესა და ატომებს. ატომები მარადიული და მუდმივად მოძრავია. ისინი ერთმანეთისაგან განსხვავდება მხოლოდ ფორმებით, სიდიდით, მდებარეობითა და წესრიგით. ისინი მარადიულად მოძრაობენ უსასრულო, მაგრამ დაყოფად სიცარიელეში. ხოლო ყოველი არსებული არის შედეგი ატომების მოძრაობისა და ურთი-ერთდაჯახებისა. ატომების შეერთებით წარმოიქმნებიან სხეულები [12].

პლატონმა თავისი გენიალური ინტუიციის წყალობით ატომებს შეუსაბამა წესიერი მრავალწახნაგა სხეულაკები. მაგრამ იგი უფრო შორსაც წავიდა. მან ნივთიერ საგანთა უმცირეს „საშენ აგურებად“ ორი ტიპის (ტოლფერდა და სხვადასხვაგვარდა) მართკუთხა სამკუთხედი მიიჩნია, რომლებიც, ახლანდელი მეცნიერების თვალსაზრისით, ფუნდამენტურ ელემენტარულ ნაწილაკებს – კვარკებს შეესაბამებიან [იხ. თავი 3].

ატომისტური კონცეფციის განვითარებამ ამჟამინდელი მეცნიერება მიიყვანა ფუნდამენტური ელემენტარული ნაწილაკების – კვარკებისა და ლეპტონების აღმოჩენამდე, რომელთა არსებობის საფუძველს მასა წარმოადგენს.

ალ. აინშტაინმა უჩვენა, რომ ენერგია E და მასა m ურთიერთ-ეკვივალენტური სიდიდეებია:

$$E = mc^2,$$

სადაც C სინათლის სიჩქარეა ვაკუუმში.

არსებობს მატერია ნივთიერი ნაწილაკების სახით, რომელთაც მასა გააჩნიათ უძრაობის მდგომარეობაშიც. მაგრამ არსებობენ ისეთი მატერიალური ნაწილაკებიც (ფოტონები, ნეიტრინოები), რომლებსაც არ გააჩნიათ უძრაობის მასა, იმყოფებიან მხოლოდ მოძრავ მდგომარეობაში და ხასიათდებიან ენერგიითა და იმპულსით. მატერიის ერთი ფორმა შეიძლება გადავიდეს მატერიის მეორე ფორმაში ენერგიის შენახვის კანონის დაცვით. ამიტომ ამჟამად მრავალი მოაზროვნისათვის მატერიის ძირითად ფორმას (მასალას) ენერგია წარმოადგენს, რომელიც რეალურად ყოველთვის მატერიის სხვადასხვა ფორმით არსებობს.

ვ. ჰაიზენბერგის აზრით, „მთელი მატერია ერთადერთი სუბსტანციისაგან – ენერგიისაგან შედგება, რომელიც სხვადასხვა ფორმით გამოვლინდება“ [57]. ე.ი. მან მატერიად და სუბსტანციად ენერგია მიიჩნია. ამრიგად, შეიძლება ითქვას, რომ მატერიის არსებობის ორივე კონცეფციის განვითარებამ მეცნიერება მიიყვანა იმ დასკვნამდე, რომ სამყაროს საფუძველს, მასალის თვალსაზრისით, ენერგია წარმოადგენს, რომელიც რეალურად არსებობს მატერიის სხვადასხვა ფორმით ნაწილაკების ან ველების სახით. მატერიის ამ ფორმას შეიძლება ენერგო-მატერიალური ვუნოდოთ

ამჟამად მეცნიერების მიერ დადგენილად ითვლება, რომ ბუნებაში ენერგია არსებობს შემდეგი ფორმების სახით:

ა. ნივთიერი მატერია, რომლის საფუძველს ფუნდამენტური ელემენტარული ნაწილაკები წარმოადგენენ კვარკებისა და ლეპტონების სახით. ისინი ერთმანეთზე მოქმედებენ ოთხი სახის ფუნდამენტური ურთიერთქმედების (ელექტრომაგნიტური, გრავიტაციული, ძლიერი და სუსტი) საშუალებით.

ბ. ველების კვანტები (ურთიერთქმედების გადამდატანები), რომელთა მეშვეობით ხორციელდება ზემოხსენებული ურთიერთქმედებანი სამყაროში არსებულ ნაწილაკებს შორის;

გ. ერთიანი სივრცე-დროითი კონტინიუმი და მისი კვანტები .

მატერიის ამ ფორმებს შორის მიკროსამყაროში, ზემალა ენერგიებზე, განსხვავების დადგენა ძალიან ძნელია. მატერიის ამ ფორმებს ენერგია უდევს საფუძვლად და მას მატერიის ენერგომატერიალურ ფორმად მიიჩნევენ.

უახლესი M -თეორიის მიხედვით, როგორც ფუნდამენტური ნაწილაკების, ისე მათ შორის ურთიერთქმედების გადამდატანების მატერიალურ საფუძველს სიმები და მემბრანები წარმოადგენენ [149].

მატერიალისტური მსოფლმხედველობით, მატერიის ზემოხსენებულ ფორმათა ერთობლიობა ქმნის ერთიან მატერიალურ სამყაროს, რომლის ძირითადი თვისებებია:

1. შეუქმნადობა და მოუსპობადობა;
2. უსასრულობა დროსა და სივრცეში;
3. უსასრულობა ფორმებსა და სტრუქტურებში;
4. თვთკმარობა, ანუ თვითგანვითარებულობა.

მიჩნეული იყო, რომ ეს თვისებები საკმარისია სიცოცხლისა და ადამიანის თავისთავადი, შემთხვევითი წარმოშობისათვის კოსმოსურ სამყაროში, რისთვისაც აუცილებელი აღმოჩნდა მისი უსასრულობა დროსა და სივრცეში. სამყაროს წარმოშობის დიდი აფეთქების ინფლაციური მოდელის მიხედვით მტკიცდება, რომ ჩვენი სამგანზომილებიანი გრძობად-კოსმოსური სამყარო წარმოიქმნა 14 მილიარდი წლის წინ, ენერჯის უზარმაზარი სიმკვრივის მქონე, უმცირესი ზომის, ბუშტულაკის სახით, რომელმაც გაფართოებისა და თანდათან განვითარების შედეგად მიიღო თანამედროვე სახე [101].

ამიტომ, ცხადია, რომ ჩვენი კოსმოსური სამყარო შემოზღუდულია სივრცე-დროის თვალსაზრისით. ამრიგად, ზემოაღნიშნული ძირითადი თვისებებიდან დარღვეული აღმოჩნდა დაკვირვებადი მატერიალურ-კოსმოსური სამყაროს ზემოთ ჩამოთვლილი პირველი ორი უმთავრესი თვისება, რის გამოც თავისთავად ირღვევა მეოთხე თვისებაც. ამიტომ, როგორც ირკვევა, მასში არათუ ბიოსფერო და ადამიანი, არამედ ცილის ერთი მარტივი მოლეკულაც კი ვერ წარმოიშობოდა შემთხვევით და თავისთავად.

მივიღეთ პარადოქსული სიტუაცია: ჩვენ სამყაროში სიცოცხლე თავისთავად ვერ წარმოიშობოდა, მაგრამ ფაქტია, რომ არა მხოლოდ წარმოიშვა, არამედ არსებობს და ვითარდება.

მიზეზი, ჩემი აზრით, იმაში მდგომარეობს, რომ კოსმიურ სამყაროში მატერიის დაკვირვებადი ფორმის, ანუ ენერგომატერიალური ფორმის გარდა, რეალურად შეიძლება არსებობდეს მატერიის არადაკვირვებადი ფორმებიც, რომელთა გათვალისწინებით კოსმიური სამყარო უსასრულო იქნება როგორც დროსა და სივრცეში, ისე თვისებრივად, რაც საკმარისი აღმოჩნდებოდა მისი თვითკმარობისათვის (ეს მოსაზრება შემდეგში დადასტურებულ იქნა M-თეორიის შექმნით).

სუბსტანცია

სუბსტანციის ცნება ფილოსოფიის ყველაზე ფუნდამენტური ცნებაა. იგი არის უნივერსალური საფუძველთა საფუძველი ყოფიერებისა, ანუ არსისა [1;7].

არსი კი პირველადი, აბსტრაქტული ცნებაა, რომლის განსაზღვრა შეუძლებელია სხვა, უფრო მარტივი ცნებებით. ვინრო გაგებით, არსი მოიცავს მხოლოდ მატერიალურ სინამდვილეს, რომელსაც შეისწავლს ბუნების ფილოსოფია და მისი შემადგენელი მეცნიერებანი. ფართო გაგებით კი, არსი ნიშნავს მთელ არსებულ სინამდვილეს. იგი მოიცავს ყველაფერს როგორც მატერიალურს, ისე იდეალურს: ბუნებას, საზოგადოებასა და სულიერებას.

მიჩნეულია, რომ ობექტურად არსებული არსი შედგება დაკვირვებადისა და იდეალურისაგან, რომელიც დაუკვირვებადია.

არსებობს სუბსტანციის ორგვარი გაგება: მატერიალური და იდეალური. მატერიალიზმი სუბსტანციად მიიჩნევს მატერიას, ხოლო იდეალიზმი – იდეალურ არსს, როგორც მთელი სინამდვილის არსების საფუძველს.

მატერიალიზმის მიხედვით, სუბსტანციის ცნება თანხვედბა მატერიის ცნებას. მატერია არც წარმოიშობა და არც ისპობა, მხოლოდ ერთი მდგომარეობიდან გადადის მეორეში და არსებობს უსასრულოდ მრავალი ფორმის სახით. მას არც დასაწყისი გააჩნია, არც დასასრული და უსასრულოა დროსა და სივრცეში. მატერია არის თვითმართვადი და თვითგანვითარებადი ობიექტური რეალობა, რომელიც შეიცავს ყოფიერებასაც და ცნობიერებასაც. ასეთი წარმოდგენა მატერიალიზმისა მხოლოდ მაშინ შეიძლება მივიჩნიოთ ჭეშმარიტებად, თუ გავითვალისწინებთ მატერიის პრინციპულად არადაუკვირვებადი ფორმების არსებობასაც. ამას კი მატერიის უჩინარი ფორმის, ანუ ღმერთის აღიარებამდე მივყავართ.

იდეალიზმის თვალსაზრისით, სუბსტანცია არის ის, რაც არსებობს თავის თავში და რაშიც არსებობს სხვა. იგი სააფუძვლად უდევს ყოველგვარ წარმოშობასა და მოსპობას, მაგრამ თვითონ არც წარმოიშობა და არც ისპობა.

სუბსტანცია, არსების, როგორც მთლიანის, საფუძველია. იგი იდეალურია და ცდაში არ გვეძლევა. იგი თვითკმარი და შემოქმედებითია. სუბსტანცია სხვადასხვა ფორმით ვლინდება, რაც მისი შემოქმედებითობის ერთ-ერთ დადასტურებას წარმოადგენს. მისი შემეცნება მხოლოდ გამოვლენის შემეცნების გზით შეიძლება. სუბსტანციური არსის შემოქმედობითობა, რეალური არსის განუწყვეტელ ქმნადობაში მდგომარეობს. ს. ავალიანის თვალსაზრისით, სუბსტანციის რაობის ძირთადი ნიშნებია: უპირობობა, უსასრულობა, ზედროულობა, მარადიულობა, შემოქმედებითობა და აბსოლუტურობა, ხოლო სუბსტანციური არსის შემოქმედობითობა, რეალური არსის განუწყვეტელ ქმნადობაში მდგომარეობს [1;270].

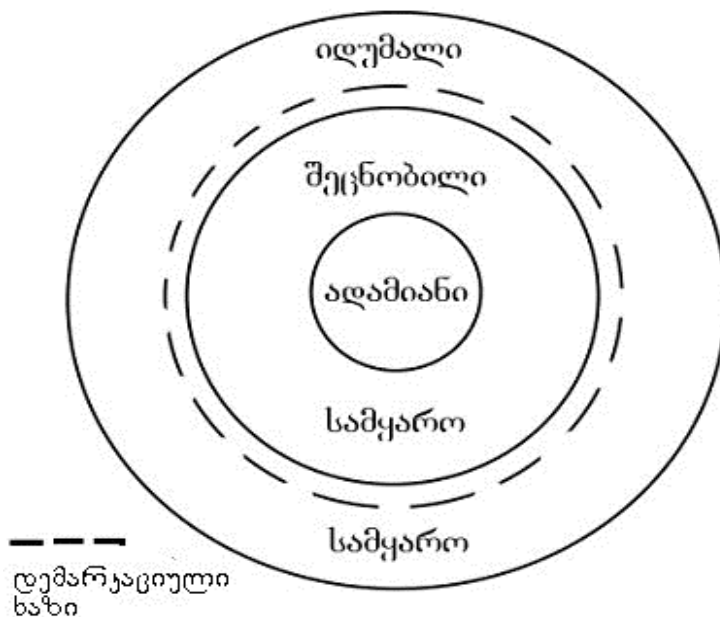
Absolutus – ლათინურად ნიშნავს შეუზღუდველს, უსაზღვროს, სხვაზე დამოუკიდებელს, სრულს, სრულყოფილს. მაგრამ, ჩემი აზრით, სუბსტანცია არ უნდა წარმოადგენდეს დასრულებულ აბსოლუტურ სრულყოფილებას, რადგანაც მისი ერთ-ერთი ძირითადი თვისებაა შემოქმედებითობა და თვითგანვითარება. ხოლო თუ ის დასრულებული სრულყოფილება იქნებოდა, მაშინ მას თვითგანვითარება და შემოქმედებითობა აღარ დასჭირდებოდა.

იმისთვის, რომ სუბსტანცია შემოქმედებითობით ხასიათდებოდეს და შეეძლოს რეალური საგნების წარმოქმნა, ის ერთდროულად პოტენციურად უნდა ფლობდეს ენერგიას და შესაბამის ინფორმაციას. ინფორმაციას კი, საფუძვლად უნდა ედოს რაღაც რაობის სტრუქტურულობა.

ჩემი აზრით, სწორედ ასეთ რაობას წარმოადგენს ზემოთ განხილული 11-განზომილებიანი უსასრულო ვაკუუმი. იგი პოტენციური სახით შეიცავს ენერგიის უსასრულო მარაგს, რაც მატერიის ნებისმიერი ფორმის (მათ შორის ნივთიერი მატერიის) საფუძველს წარმოადგენს. გარდა ამისა, ვაკუუმი შეიცავს ნებისმიერ ნაწილაკ-ანტინაწილაკებს ვირტუალური ფორმების სახით, ანუ ინფორმაციას მათ შესახებ, რომლის საფუძველზეც, გარკვეულ პირობებში წარმოიქმნებიან რეალური ნაწილაკ-ანტინაწილაკები, ანუ ჩვენი

ნივთიერი სამყაროს აგურაკები. თანაც, როგორც აღვნიშნეთ, მასში შესაძლებელია არსებობდეს ვირტუალური ნაწილაკ-ანტინაწილაკების საფუძველზე წარმოქმნილი ვირტუალური სოლიტონები, რომლებიც, თავის მხრივ, ქმნიან უსასრულო ვირტუალურ „ვაკუუმურ ტვინს“. მასში შეიძლება ჩანერილ და შენახულ იქნეს რეალური სამყაროს წყობითი ინფორმაცია, ბიოინფორმაცია და კაცობრიობის მიერ დაგროვილი გონიფორმაცია.

სუბსტანციის ასეთ წარმოდგენაში, ერთი მხრივ, მთავარ როლს მასში ჩანერილი ინფორმაცია – აზრი – იღვას ასრულებს, ხოლო, მეორე მხრივ, იგი პოტენციური სახით შეიცავს ენერგიის უსასრულო მარაგს, რაც მატერიის ნებისმიერი ფორმის საფუძველს წარმოადგენს. სუბსტანცია უსასრულოა დროსა და სივრცეში, რის გამოც სავსებით შესაძლებელია, რომ თვითკმარი იყოს. ის თავისივე თავის განვითარების მიზნით დროდადრო წარმოქმნის ჩვენი კოსმოსური სამყაროს მსგავს სამყაროებს, რომელშიც შეიძლება გაჩნდეს დამკვირვებელი ადამიანის სახით, რომლის მთავარი ფუნქცია, თავისივე წარმომქმნელი „კოსმიური გონის“ ევოლუციურობაში მდგომარეობს. ამ სახით წარმოდგენილი სუბსტანცია ზედროულია ჩვენი დაკვირვებადი სამყაროს დროის მიმართ, რომელშიც ყველაფერი წარმოიქმნება, ვითარდება და იშლება. იოანეს სახარების მიხედვით „თავდაპირველად იყო სიტყვა და სიტყვა იყო ღმერთთან, და სიტყვა იყო ღმერთი“. რაც გამოხატავს „სიტყვისა“ და „ღმერთის“ პირველადობასა და იგივეურობას.



ნახ. 32

თუ „სიტყვის“ ქვეშ აზრს – ინფორმაციას ვიგულისხმებთ, მაშინ პირველადი ყოფილა კოსმიური ინფორმაცია – „კოსმიური გონი“, ე.ი. კოსმიური ენერგოინფორმაციული ველი, ანუ სუბსტანცია მრავალგანზომილებიანი სივრცისა და მასში არსებული „ვაკუუმური ტვინის“ სახით. სუბსტანციის ასეთი წარმოდგენა ერთმანეთს უთავსებს სუბსტანციის მატერიალისტურ და იდეალისტურ კონცეფციას (აზრის სუბსტანციურობის შესახებ დანვრილებით მოგითხრობთ შემდეგ თავში).

ანაქსიმანდრეს „აპეირონი“, პლატონის „მომრქმელი“ და არისტოტელეს „პირველადი მატერია“ შეიძლება ენერგიას შევუსაბამოთ; პლატონის „კოსმიური გონი“ და

არისტოტელეს „ფორმის ფორმა“ – „ვაკუუმურ ტვინს“; ხოლო ჰერაკლიტეს „ცეცხლი“ – „ენერგოინფორმაციულ ველს“, ანუ სუბსტანციას.

მატერიის არადაკვირვებადი ფორმების შესახებ

მრავალი მოსაზრება და ცდისეული ფაქტი სარწმუნოდ ხდის მატერიის არადაკვირვებადი ფორმით არსებობას. იგი ცნობილია სხვადასხვა სახელწოდებით: „ნათელი“, „უჩინარი“, „ინფორმაციული“ და სხვა. მთავარი ისაა, რომ იგი არ ემორჩილება დაბადება-გაქრობას და მარადისობას განეკუთვნება. მასში შეიძლება არსებობდეს და არსებობს კიდევ გარკვეული სტრუქტურები, რომლებშიც შეიძლება ჩაინეროს და შეინახოს გარკვეული ინფორმაცია.

კოსმიური სამყარო თავისი მრავალფეროვნებით ადამიანის, როგორც დამკვირვებლის მიმართ, სქემატურად შეიძლება წაროვიდგინოთ შემდეგი სახით:

I. კოსმიური სამყაროს ის დაკვირვებადი ნაწილი, რომელიც შეიძლება ადამიანმა შეიმეცნოს სენსორული ორგანოების, ინტუიციისა და ცნებითი აზროვნების საშუალებით, ანუ მეცნიერების გზით;

II. კოსმიური სამყაროს უჩინარი-იდუმალი, სენსორული გრძნობის ორგანოებისათვის დაუკვირვებადი, ანუ მეცნიერულად შეუმეცნებადი ნაწილი, რომელიც შეიძლება შემეცნებულ იქნეს მხოლოდ მეტაფიზიკური გზით, ან ეზოთერულ-მისტიკური საშუალებით. ადამიანი თავისი სენსორული გრძნობის ორგანოების მეშვეობით აღიქვამს სამყაროს მხოლოდ მცირე ნაწილს. კოსმიური სამყაროს დანარჩენი ნაწილი მას იდუმალებად, მიუწვდომად და ღმერთის საუფლოდ მიაჩნია (იხ. ნახ. 32).

კაცობრიობა ცნებითი აზროვნებით, ანუ მეცნიერების მეშვეობით, თანდათან აფართოებს სამყაროს მეცნიერულად შეცნობილი ნაწილის საზღვარს. ამიტომ მატერიალისტურად მოაზროვნენი სრულიად უარყოფენ მატერიის უჩინარი, პრინციპულად დაუკვირვებადი ნაწილის არსებობას.

მაგრამ, ჩემი აზრით, სამყაროს იდუმალი ნაწილი, მატერიის პრინციპულად აღქმადი ნაწილის გარდა, შეიცავს პრინციპულად დაუკვირვებად ნაწილსაც. ამჟამინდელი მეცნიერება უკვე მიუახლოვდა და ნაწილობრივ გადასცდა კიდევ მატერიის ამ ორი, თვისებრივად განსხვავებულ ნაწილებს შორის არსებულ დემარკაციულ ხაზს.

რამ შეიძლება შეასრულოს მატერიის უჩინარი, პრინციპულად არადაკვირვებადი ფორმის როლი?

ფუნდამენტური ურთიერთქმედებების თანამედროვე თეორიის მიხედვით, სიღრმისეული თვალსაზრისით, არსებობს რეალობის 4 ფორმა:

1. მყარი;

2. თხევადი;

3. აირადი და

4. ელემენტარული ნაწილაკები და მათი შენაერთები სხვადასხვა სახის ველის კვანტებთან ერთად.

5. რეალობის მეხუთე დონედ შეიძლება მივიჩნიოთ ფიზიკური ვაკუუმის დონე, რომელშიც მატერიის დაკვირვებადი ფორმა(ელემენტარული ნაწილაკები) არსებობს მხოლოდ ვირტუალურ მდგომარეობაში (ვირტუალური ნაწილაკ-ანტინაწილაკებისა და ველის კვანტების სახით). მას შეუძლია გადავიდეს მატერიის ისეთ ფორმებში, რომელთაც ურთიერთქმედებისას ძალუძთ ენერგიის გადაცემა, ანუ რეალობის მეოთხე დონეზე.

გარდა ამისა, გ. შიპოვი გვთავაზობს რეალობის კიდევ ორ დამატებით დონეს:

6. რეალობის მეექვსე ფორმად, გ.შიპოვის აზრით, შეიძლება მივიჩნიოთ ჩახვევის პირველადი ველები, ანუ ტორსიული ველები. ამ დონეზე ჩახვევის ველები წარმოადგენენ სივრცე-დროის ელემენტარულ ჭავლებს, რომელთაც არ გადააქვთ ენერგია. მაგრამ ისინი ფლობენ ინფორმაციას ფიზიკური ობიექტების შესახებ და წარმოადგენენ ინფორმაციის გადამტანებს. სიგნალის გადაცემის საჩქარე შეიძლება იცვლებოდეს $c < v < \infty$ შუალედში. ტორსიული ველი უნდა ხასიათდებოდეს დიდი განჭოლვისუნარიანობით. ისინი შეიძლება განხილულ იქნეს როგორც ვაკუუმური ალგზნებები. მაგრამ ტორსიული ველები არ ფლობენ ენერგიას, ამიტომ ისინი არ წარმოადგენენ მატერიის ჩვეულებრივ დაკვირვებად ფორმას, რომლის საფუძველს ენერგია წარმოადგენს [135;10].

ისინი ქმნიან მატერიის უჩინარ (ფიზიკურად არადაკვირვებად), არაენერგომატერიალურ ფორმას.

7. რეალობის მეშვიდე დონედ შეიძლება მივიჩნიოთ ე.წ. „სიცარიელე“.

რეალობის ბოლო სამი საფეხური განვიხილოთ შედარებით დაწვრილებით:

ფიზიკური ვაკუუმი. ყველა ფიზიკური სხეული და ელემენტარული ნაწილაკი ჩაძირულია ვაკუუმში, მაგრამ როგორც გამოირკვა, მას უბრალო სიცარიელედ ვერ მივიჩნევთ. ირკვევა, რომ ვაკუუმი უაღრესად რთული რაობაა, ძალიან მრავალფეროვანი და მოულოდნელი თვისებების მატარებელი, რომელთა ღრმა შესწავლა ახლა იწყება. ვაკუუმი არსებით გავლენას ახდენს ნაწილაკების თვისებებსა და ურთიერთქმედებაზე. ის შეიძლება გადამწყვეტ გავლენას ახდენს ფიზიკურ (და არა მარტო ფიზიკურ) სამყაროში მიმდინარე პროცესებზე. ამიტომ მისი გამოკვლევა თანამედროვე ფიზიკის მნიშვნელოვან ამოცანად ითვლება [18].

ამჟამად ვაკუუმად მიიჩნევენ ფიზიკური სისტემის ისეთ მდგომარეობას, როცა მასში არ არსებობს არც ნაწილაკები და არც ველები. ეს არის მდგომარეობა ენერგიის შესაძლო მინიმუმის მდგომარეობისა. მაგრამ, ეს არ ნიშნავს, რომ მასში არაფერია ამ სიტყვის სრული მნიშვნელობით.

ვაკუუმი რთული დინამიკური სისტემაა, სადაც განუწყველივ ხორციელდება მრავალნაირი გარდაქმნა. მასში მიმდინარეობს ელექტრომაგნიტური ველის განსაკუთრებული გვარის ვაკუუმური რხევები. მაგრამ ისინი წარმოადგენენ ჩვეულებრივი ელექტრომაგნიტური რხევების მხოლოდ, ასე ვთქვათ, „ვაკუუმურ ფესვებს“. ეს რხევები არ „ამოითხრებიან“ ვაკუუმიდან და არ შეუძლიათ გავრცელება. მაგრამ, ისინი თავს ავლენენ სხვადასხვა ფიზიკურ ექსპერიმენტში. ანალოგიური „ვაკუუმური ფესვები“ გააჩნია ყველა ფიზიკურ ველს. ვაკუუმში არსებობს გრავიტაციული ველის რხევებიც, ანუ „ვაკუუმური ფესვები“ გრავიტაციული ტალღებისა – გრავიტონებისა. მათაც არ შეუძლიათ გავრცელება. მაგრამ ისინი ყოველ მოცემულ ადგილზე ცვლიან გრავიტაციის დონეს.

შესაბამისად, ადგილი აქვს სივრცე-დროის გეომეტრიული თვისებების ცვლილებას. ეს ცვლილებები ჩვეულებრივ მასშტაბში შეუმჩნეველია, მაგრამ მნიშვნელოვანია მიკროსამყაროში [18], [149].

ველების რხევების გარდა, ვაკუუმში იბადება და ქრება სხვადასხვა ტიპის ნაწილაკ-ანტინაწილაკები. „ვაკუუმი ვირტუალური ნაწილაკ-ანტინაწილაკების მდულარე ზღვას წარმოადგენს“ [18;73].

ყოველი ნაწილაკი, თავის მეწყვილე ანტინაწილაკთან ერთად ვაკუუმში არანყნარი ცხოვრებით არსებობს მაგრამ, ვაკუუმური რხევების მსგავსად, მათ არ შეუძლიათ თავის-თავად წყვეტა და თავისუფლად დაბადება. ისინი ვაკუუმიდან „სესხულობენ“ ენერგიას მხოლოდ მცირე დროის განმავლობაში, ჰაიზენბერგის განუზღვრელობის პრინციპის ფარგლებში, და შემდეგ მასვე უბრუნებენ უკან. ვირტუალური ნაწილაკ-ანტინაწილაკები ვაკუუმიდან თავისუფლდებიან მხოლოდ შესაბამისი ენერგიის გარედან მიღების შემთხვევაში.

ბუნებაში ცნობილი ოთხი ფუნდამენტური ურთიერთქმედების გარდა, არსებობს მეხუთე ძალის არსებობის კონცეფცია ტორსიული ველის სახით, რომელიც განიხილება 38-ე თავში.

„ს ი ც ა რ ი ე ლ ე“. დიდი აფეთქების თეორიის ინფლაციური მოდელის თანახმად, ჩვენი სამყარო წარმოიქმნა არაფრისაგან უმცირესი ბუშტულაკის სახით. მაგრამ ლოგიკის თვალსაზრისით, ცხადია, რომ არაფრისაგან არ შეიძლება რაიმე წარმოიქმნას. ამიტომ საჭიროა, რომ პასუხი გაეცეს კითხვას, თუ სინამდვილეში რას წარმოადგენს „არაფერი“. ამ კითხვაზე პასუხს გვაძლევს სამყაროს წარმოშობის ნულოვანი ეტაპი, რომელიც მე-9 თავში განვიხილეთ. სამყაროს წარმოშობის M-თეორიის მიხედვით, „სიცარიელე“ წარმოადგენს 11-განზომილებიან უსასრულო სივრცეს, რომელშიც გაჩნდა ჩვენი გრძნობად-კოსმოსური სამყარო საწყისი უმცირესი ბუშტულაკის სახით (ისე, როგორც ჩვენ სამგანზომილებიან სივრცეში წარმოიქმნება ორგანზომილებიანი ზედაპირის მქონე ბუშტულაკი). „სიცარიელის“ ქვეშ შეიძლება ვიგულისხმოთ 11-განზომილებიანი სივრცე, რომელიც შეგრძნებადი მატერიის ფორმის, ნივთიერების სახით „არაფერს“ წარმოადგენს. შეიძლება მივიჩნიოთ მხოლოდ, რომ ასეთი წარმოდგენით „სიცარიელე“, მისი შესაბამისი დროისა t_s და სივრცის V_s , მიხედვით მარადიული და უსასრულოა.

სწორედ ეს „სიცარიელე“, ანუ 11-განზომილებიანი უსასრულო სივრცე-დროითი კონტინუმი, რომელიც მარადისობას განეკუთვნება, შეიძლება მივიჩნიოთ მატერიის პრინციპულად არადაკვირვებად ფორმად, რომელიც, ერთი მხრივ, „არაფერია“, ხოლო მეორე მხრივ, პოტენციურად „ყველაფერს“ მოიცავს ენერგიისა და ინფორმაციის სახით (აქ ინფორმაციის ქვეშ შეიძლება ვიგულისხმოთ ელემენტარული ნაწილაკების პარამეტრები, ნივთიერი სხეულების სტრუქტურულობის წყობითი ინფორმაცია, ბიოინფორმაცია და აზრიანი, ანუ გონინფორმაცია, ჩანერილი ზემოთ განხილულ ვაკუუმურ მიკრონაკეცებში, ან მასში არსებულ ვირტუალურ სოლიტონურ სტრუქტურებში). ამიტომ, როგორც ვნახავთ, მას თავისუფლად შეიძლება მიენეროს სუბსტანციისთვის დამახასიათებელი ყველა თვისება.

უჩინარი მატერია. ჩვენს სამგანზომილებიან სივრცეში, ფიზიკური ვაკუუმის გარდა, რსებობს უჩინარი მატერია.

ერთი მხრივ, არსებობს მკაცრი თეორიული არგუმენტები იმის სასარგებლოდ, რომ სამყაროს სიმკვრივე წარმოშობისთანავე, ე.წ. კრიტიკული სიმკვრივის ტოლი იყო და ახლაც ახლოს უნდა იყოს მასთან. მეორე მხრივ, გალაქტიკების გროვებში შემავალი ცალკეული გალაქტიკების სიჩქარეების ანალიზმა უჩვენა რომ, გალაქტიკათა გროვები შეიცავენ ბნელ მატერიას გარკვეული რაოდენობით [93;32].

ანალოგიურ დასკვნამდე მიიყვანა ასტროფიზიკოსები გალაქტიკების შესწავლამაც. სპირალური გალაქტიკების სტაბილურობა და მათი გარე მხრების ბრუნვის სიჩქარეების რიცვითი მნიშვნელობანი შეიძლება ახსნილ იქნეს იმის დაშვებით, რომ თითოეული ასეთი გალაქტიკა მოთავსებულია სფერული ფორმის მქონე ბნელი მატერიის არეში. ამ უხილავი ნივთიერების გათვალისწინებით სამყაროს სიმკვრივის ექსპერიმენტული მნიშვნელობა კრიტიკული სიმკვრივის 30% -მდე აღწევს [98;33].

ცხადია, რომ უჩინარ მატერიას, მისი დომინირების გამო, მნიშვნელოვანი გავლენა უნდა მოეხდინა სამყაროს მატერიის ხილული ნაწილის ევოლუიურ განვითარებაზე. შესაძლებელია, რომ ამ უჩინარი მატერიის გათვალისწინებით ნათელი მოეფინოს კოსმოლოგიაში არსებულ მრავალ აუხსნელ პრობლემას. ისმის ფუნდამენტური კითხვა, თუ რა ფორმით შეიძლება არსებობდეს ეს უჩინარი მატერია. ამ პრობლემაზე ახლა მრავალი მეცნიერი მუშაობს ელემენტარული ნაწილაკების სპეციალისტების, კოსმოლოგებისა და ასტროფიზიკოსების სახით.

როგორც აღვნიშნეთ, სამყარო საწყის სტადიაში წარმოადგენდა ზემალაღი სიმკვრივის ნივთიერებას თერმოდინამიკურ წონასწორობაში, რაც საფუძვლად დაედო კოსმიური ფიზიკისა და მიკროფიზიკის გაერთიანებას. ასეთ პირობებში სამყარო აღინერება სუპერსიმეტრიული სიმების თეორიით [149].

აღმოჩნდა, რომ სუპერსიმეტრიების თანმიმდევრული თეორია ცალსახად განსაზღვრავს ყალიბური სიმეტრიების ჯგუფს ($E_8 * E'_8$), რომელიც, თავის მხრივ, შეიცავს $SU(3)$ -ჯგუფს, რომელიც დაბალ ენერჯიებში დაკავშირებულია ძლიერ, სუსტ და ელექტრო-მაგნიტურ ურთიერთ-ქმედებებთან.

$(E_8 * E'_8)$ ჯგუფი კი ხსნის იმის შესაძლებლობას, რომ ერთმანეთთან თანაარსებობდეს 2 სხვადასხვა სამყარო, რომელთაგან თითოეული აღინერება E_8 და E'_8 ჯგუფით. E_8 ასახავს ჩვეულებრივი ნაწილაკების ყალიბურ ურთიერთქმედებას. E'_8 შეესაბამება ამ ნაწილაკების სარკულად არეკლილ ნაწილაკებს და ასახავს სარკულად არეკლილ სამყაროს, რომელიც შეიძლება მივაკუთვნოთ ე.წ. „ჩრდილოვან“ – უხილავ სამყაროს [132].

ეს იმას ნიშნავს, რომ თითოეულ სამყაროში არსებობს სხვადასხვა სახის ნაწილაკი, რომლებიც ხასიათდებიან ყველა ჩვეულებრივი თვისებით, გარდა იმისა, რომ სხვადასხვა საყაროს ნაწილაკებს შორის მოქმედებს სხვადასხვა ძალების ერთობლიობა. ე.ი. ერთ სისტემაში არსებულ ელემენტარულ ნაწილაკებზე მოქმედებს ერთი სახის ძალთა ერთობლიობა, ხოლო მეორე სისტემის ელემენტარულ ნაწილაკებზე – სხვა ძალთა ერთობლიობა. აქედან გამომდინარეობს უაღრესად მნიშვნელოვანი დასკვნა: ჩვენ

რეალურად არსებულ ალქმად სამყაროში არსებულ ელემენტარულ ნაწილაკებზე კვარკებსა და ლეპტონებზე) მოქმედებს ერთი ტიპის ძალების ერთობლიობა, რომლებიც განსაზღვრავენ ჩვენი გრძნობადი სამყაროს არსებობასა და უნიკალურობას. მის პარალელურად არსებობს სხვა სამყარო, რომელშიც მოქმედებს სულ სხვა ძალების ერთობლიობა, რომელიც განსაზღვრავს ამ სხვა სამყაროში არსებულ სტრუქტურებს. საერთო ამ ორ სამყაროს შორის მარტო გრავიტაციული ურთიერთქმედებაა. მათი არსებობის საფუძველს ენერგია წარმოადგენს.

დევისის აზრით, შესაძლებელია, რომ „სხვა“ – „სარკულად არეკლილი“ სამყაროში არსებული გარკვეული ეფექტები გამომჟღავნდეს ჩვენს სამყაროში. ამ იდეას მივყავართ ახალ ფანტასტიკურ იდეამდე, სარკულად არეკლილი – „მოჩვენებითი სამყაროს“ არსებობის შესახებ, რომელიც რალაცნაირად ინფორმაციულად მოქმედებს ჩვენ სამყაროზე, მაგრამ ჩვენთვის იგი შუმჩნეველი რჩება [77;185].

შესაძლებელია აგრეთვე ვივარაუდოთ, რომ „მოჩვენებით სამყაროში“ იქმნებიან და არსებობენ გარკვეული სტრუქტურები, ნამდვილი სამყაროს სხეულების სარკულად არეკლილი სტრუქტურების სახით, რომლებიც შეიძლება მივიჩნიოთ ასტრალურ სხეულებად, და რომელთაც მატერიის უჩინარი ფორმა უდვს საფუძველად. თუ სამყაროს გაფართოების შედეგად ჩვეულებრივი ნივთიერების დაშლის გამო ფიზიკური სხეულები გაქრებიან, ხოლო „მოჩვენებითი“ (უჩინარი) ნივთიერების ნაწილაკები დაშლას არ ექვემდებარებიან, მაშინ ამას მივყავართ ე.წ. ასტრალური სამყაროს არსებობასა და მისი უკვდავების იდეასთან.

ვ ა კ უ უ მ უ რ ი ტ ვ ი ნ ი. ფიზიკამათემატიკურ მეცნიერებათა კანდიდატმა ა. ბერიზინმა, რომელიც აქტიურ მონაწილეობას ღებულობდა სოლიტონების მათემატიკური თეორიის დამუშავებაში, წამოაყენა „ვაკუუმური ტვინის“ არსებობის ჰიპოთეზა [63].

ა. ბერიზინის აზრით, სოლიტონი წარმოადგენს მდგრად ტალღურ სტრუქტურას დროსა და სივრცეში. ავტორის აზრით, თანამედროვე ფიზიკური ვაკუუმი შეიძლება შევავსოთ შემდეგი ახალი ჰიპოთეზით: ველის თეორიის თვალსაზრისით, ფიზიკური ვაკუუმი სავსეა ვირტუალური ნაწილაკ-ანტინაწილაკების წყვილებით. ვირტუალურ ელექტრონ-პოზიტრონულ წყვილებს, თავის ელექტრომაგნიტურ ველებთან ერთად, არანრფივი ეფექტების ხარჯზე, შეუძლიათ წარმოქმნან მდგრადი სოლიტონური მდგომარეობები. ცხადია, ეს სოლიტონებიც ვირტუალური იქნება. შეიძლება წარმოვიდგინოთ, რომ ვაკუუმური ფლუქტუაციების დროს სოლიტონის მატერიალური სუბსტრატები იცვლება, მაგრამ მისი გენოტიპი (სტრუქტურა) და, შესაბამისად, მასში ჩანერილი ინფორმაცია ინახება [63].

შეიძლება წარმოვიდგინოთ, რომ ვაკუუმში არსებული ვირტუალური სოლიტონების საფუძველს ზემოხსენებული ფიტონები წარმოადგენენ, რომელთა სპინების ორიენტაცია განსაზღვრავს ინფორმაციის ჩანერას ვირტუალური სოლიტონების სტრუქტურაში. ფიზიკურ ვაკუუმში არსებული ვირტუალური სოლიტონების ზომა გაცილებით მცირეა ადამიანის თავის ტვინის ნეირონის ზომაზე, ხოლო მისი ინფორმაციული მოცულობა ტოლი უნდა იყოს (10^{12} - 10^{14})ბიტისა.

გასაკვირი არაა, რომ ფიზიკურ ვაკუუმში არსებული ვირტუალური სოლიტონები ქმნიდეს ნეირონების მსგავს ინფორმაციულ ჯაჭვებს, რომლებიც, თავის მხრივ, წარმოქმნიან უჩინარ ვირტუალურ გიგანტურ „კოსმიურ ტვინს“, რაც პლატონისეული კოსმიური გონის ფიზიკურ საფუძვლად შეიძლება მივიჩნიოთ.

გ. შიპოვის თვალსაზრისით, ვაკუუმში არსებობს ჩახვევის პირველადი ველები – ტორსიული ველები, რომლებიც წარმოადგენენ სივრცე-დროის ელემენტარულ ჭავლებს, და რომელთაც არ გადააქვთ ენერგია. ჭავლები ხასიათდებიან ჩახვევის სხვადასხვა მიმართულებით, რომელთაც სხვადასხვა ნიშნის სპინი შეესაბამება. სხვადასხვა ნიშნის სპინის მქონე ჭავლები ქმნიან ფიტონებს, რომლებიც სივრცეში განლაგებული არიან გარკვეული სტრუქტურით. ფიტონების ენერგია თავიდანვე ნულის ტოლია. ამიტომ, ფიტონების სიჩქარეზე ლაპარაკი უაზროა. თითოეული ფიტონი დაბმულია სივრცის შესაბამის წარტილში. თუ ტორსიული ველი წარმოიშვა, ის ერთდროულად ფარავს მთელ სივრცეს, ე.ი. ის ერთდროულად ყველგან არსებობს. მარჯვენა და მარცხენა ფიტონები ორიენტირებული არიან გარკვეული დერძის (გარედან მასში შეტანილი სხეულის იმპულსის მომენტის მიმართულება) მიმართ და ქმნიან გარკვეულ სპინურ სტრუქტურას (იხ. თავი 38).

ყოველ სტრუქტურას კი გარკვეული წყობითი ინფორმაცია შეესაბამება. ამიტომ მას შეიძლება ინფორმაციული ველი ვუნოდოთ. ფიტონებისაგან შედგენილი სტრუქტურები ფლობენ ინფორმაციას ფიზიკური ობიექტების შესახებ. (ისინი შეიძლება განვიხილოთ ა. სილინის მიერ შემოტანილი ე.წ. „სიის“ მატერიალურ საფუძვლად [117]).

ფიტონებივე წარმოადგენენ ინფორმაციის გადამტანებს. სიგნალის გადაცემის საჩქარე შეიძლება იცვლებოდეს $c < v < \infty$ შუალედში (ინფორმაციის გადაცემისას ადგილი აქვს არა ფიტონების გადაადგილებას, არამედ მისი ორიენტაციის ცვლილებას. ამიტომ ტორსიულ ველში ინფორმაციის გავრცელება ხდება მყისიერად, ანუ ენერგიის გადატანის გარეშე).

ფიზიკურ ვაკუუმში არსებული ზემოხსენებული სოლიტონების სტრუქტურა, ან ფიტონების სტრუქტურა (ე.ი. მათში ჩანერილი ინფორმაცია) შეიძლება შეიცვალოს არა შემადგენელი ელემენტების გადაადგილებით, არამედ მათი სპინების შებრუნებით, რაც მხოლოდ ფაზურ წანაცვლებას შეესაბამება. ეს კი შესაძლებლობას იძლევა, რომ ვაკუუმში ინფორმაცია გავრცელდეს სინათლის სიჩქარეზე მეტი სიჩქარით.

ტორსიული ველი უნდა ხასიათდებოდეს დიდი განჭოლვის უნარიანობით. სპინის მქონე ფიტონები შეიძლება განხილულ იქნეს როგორც ვაკუუმური ალგუნებები. მაგრამ ისინი არ წარმოადგენენ მატერიის ჩვეულებრივ დაკვირვებად ფორმას, რომლის საფუძველს ენერგია წარმოადგენს. ისინი ქმნიან მატერიის უჩინარ (არადაკვირვებად) ფორმას, რომელიც შეიძლება მივიჩნიოთ ვაკუუმური ტვინის ფიზიკურ საფუძვლად.

შესაძლებელია დავუშვათ, რომ ადამიანის თავის ტვინი აზროვნებისას უშუალოდ, სენსორული ორგანოების გარეშე, უკავშირდებოდეს „ვაკუუმურ ტვინს“.

კარლ იუნგის თანახმად, უნდა არსებობდეს კოლექტიური ქვეცნობიერი მახსოვრობა, რომელიც ხანდახან თავს იჩენს ინდივიდუალურ ცნობიერებაში. ადამიანთა ასეთი კოლექტიური მახსოვრობის როლი შეიძლება შეასრულოს ვირტუალურმა „ვაკუუმურმა ტვინმა“. ე.ი. აზრი – გონინფორმაცია (იდეა) შესაძლებელია არსებობდეს ადამიანის ტვინის

მიღმაც. ამრიგად, სრულიად შესაძლებელია, რომ, ინფორმაციული გაგებით, ვაკუუმი, რომელიც, ერთი მხრივ, „არაფერია“, თურმე შეიძლება „ყველფერის“ შემცველი იყოს.

ანუ, შეიძლება დაუშვათ, რომ იდეალური სამყაროს მატერიალურ საფუძველს წარმოადგენს ფიზიკური ვაკუუმი მასში არსებული ვირტუალური ნაწილაკებით. მეორე მხრივ, ვაკუუმი პოტენციურად შეიცავს უსასრულო რაოდენობის ენერგიასაც, რომელიც რეალურ სამყაროში მატერიის სხვადასხვა ფორმით ვლინდება.

ბიოენერგოინფორმატიკა

ჩამოვთვალოთ ახალი კონცეფციები არსებული მეცნიერების სხვადასხვა დარგში:

1. მატერიალური სამყაროს დაბადება ხდება გეომეტრიული სივრციდან, რომელიც ჩახვეულია და ხასიათდება სიმრუდით: ის ხასიათდება 10-განზომილებიანი მეტრიკით.

2. ბუნებაში არსებობს რეალობის 7 დონე.

3. ბუნებაში არსებობს არა 4, არამედ 5 ფუნდამენტური ძალა.

4. ინფორმაცია განიხილება, როგორც ბუნების ფუნდამენტური არსი, რომელიც აკავშირებს სულიერ და მატერიალურ იპოსტაზებს (არსებს).

5. მიჩნეულია (დაშვებულია), რომ შესაძლებელია ყოველი არსებულის ინფორმაციული ასახვა ფიზიკური ვაკუუმის დონეზე.

6. გამოთქმულია მოსაზრება ინფორმაციის მატერიალური მატარებლის საფუძველის შესახებ.

7. სინერგეტიკის კანონების აღმოჩენა.

8. სამყაროს განვითარების სცენარის ახლებური წარმოდგენა.

9. ადამიანი წარმოიდგინება, როგორც გარდამავალი მდგომარეობა ბიოლოგიურ არსებასა და ინფორმაციულ არსებას შორის(მატერიალურ სამყაროსა და სულიერ სამყაროს შორის)[79].

ერთი შეხედვით, ერთმანეთისაგან შორს მდგომმა მეცნიერებებმა (თერმოდინამიკა, ინფორმატიკა, თეორიული ფიზიკა, ფსიქოლოგია) შეძლეს გაეერთიანებინათ თავისი მონაცემები ახალი მეცნიერული მიმართულების – ბიოენერგოინფორმატიკის სახით, რომლის განვითარებაშიც თავისი წვლილი შეაქვს მრავალ მეცნიერს.

მოცემულია სულიერი (ფაქიზი) მატერიალური სამყაროს (პირველადი ტორსიული ველი) არსებობის შესაძლებლობის დასაბუთება. ნავარაუდევია, რომ რელიგიური ტერმინოლოგიით ღმერთისეულ სამყაროში, ხოლო მეცნიერული ტერმინოლოგიით ენერგოინფორმაციულ სივრცეში ინახება მონაცემები ყველაფერის შესახებ. ამ ინფორმაციას პრინციპში შეუძლია დაუკავშირდეს ადამიანის ტვინი.

სხვანაირად, სამყარო განიხილება როგორც გიგანტური კომპიუტერი უსასრულო მახსოვრობითა და უსასრულო დროის (მარადისობა) განმავლობაში. გონიერება განიხილება, როგორც ამ გიგანტური კოსმიური გონის ორგანული ნაწილი. ამ იდეასთან, თავის დროის ტერმინებით მივიდა მრავალი მეცნიერი და ფილოსოფოსი პლატონი (იდეების სამყარო), ნიუტონი (აბსოლუტი), ჰეგელი (თვითგნვითარებადი სული), ვერნადსკი

(ნეოსფერო) და სხვა. მათ მიერ შემოტანილი ცნებები წარმოადგენენ კოსმიური გონის სინონიმებს [59].

ამრიგად, ახალი მეცნიერული და ფილოსოფიური მსოფლმხედველობა ეყრდნობა არა მეცნიერულ და ეზოთერულ ცოდნას, მეცნიერებისა და რელიგიის კონფრონტაციას, არამედ, მათ ურთიერთკავშირს [59].

ინფორმაციულობის შესახებ

სამყაროში ობიექტურად არსებობს: მატერია, მოძრაობა და ფორმა. მატერია ნებისმიერი საგნის არსებობის საფუძველს, ანუ მასალას წარმოადგენს, ფორმა კი მის ფუნქციადანიშნულებას განსაზღვრავს. ცნობილ ფიზიკოსს დ. ვეიცზეკერს მატერიისა და მოძრაობის ზომად მასა და ენერგია მიაჩნია, ხოლო ფორმის ზომად – ინფორმაცია. მატერია არსებობს ფორმის სახით. მოძრაობაც არსებობს ფორმის სახით. ფორმის გარეშე რეალურად არაფერი არ არსებობს. ფორმა ისეთსავე მიმართებაშია ინფორმაციასთან, როგორც ენერგია მოძრაობასთან.

ფორმა შეიძლება გაგებულ იქნეს როგორც წყარო ცნებებისა და სუბიექტური შთაბეჭდილებებისა, რომელიც ცნობიერებაში ინფორმაციის სახით აისახება. შეიძლება ითქვას, რომ ნებისმიერი მატერიალური ობიექტი თან ატარებს გარკვეულ ინფორმაციულობას, ანუ ხასიათდება გარკვეული ინფორმაციით. ინფორმაცია გამოხატავს საგნის მატერიალური არსებობისა და მისი სხვა ობიექტებთან ურთიერთქმედების ფორმათა ასახვას ცნობიერებაში. ფორმა კი განსაზღვრავს ობიექტის ფუნქციურ დანიშნულებას. ანუ საგნის დანიშნულება გამოიხატება ფორმის საშუალებით. ინფორმაცია წარმოადგენს ფორმის ასახვას ცნობიერებაში.

ფორმის ქვეშ უნდა ვიგულისხმოთ არა მარტო ობიექტის (საგნის) მოცულობითი სტრუქტურა და ზედაპირის პლასტიკა, არამედ მისი თვისებრივი მახასიათებლებიც (პარამეტრები), რომლებიც განსაზღვრავენ ობიექტის არსებობისა და დინამიკურობის ფორმებს. პარამეტრებს კი, გარკვეული რიცხვითი მნიშვნელობები შეესაბამება. საგნის დამახასიათებელი პარამეტრების რიცხვითი მნიშვნელობები მიჩნეულია ფორმის გაშლად რიცხვთა ერთობლიობის სახით.

დ. ვეიცზეკერის თვალსაზრისით, ინფორმაცია საგნის შესახებ შეიძლება გაგებულ იქნეს, როგორც ფორმათა ერთობლიობის გარკვეული ზომა „რალაც ცოდნა რალაცის შესახებ“ [115;478].

მაგალითად, ასეთ მახასიათებლებად ელემენტარული ნაწილაკისათვის შეიძლება მივიჩნიოთ მისთვის დამახასიათებელი კვანტური რიცხვების ერთობლიობა, რაც შეიძლება წარმოვიდგინოთ მისი ფორმის გაშლად რიცხვთა ერთობლიობის საშუალებით.

ნივთიერი სამყაროს უმცირესი „აგურაკები“ – ელემენტარული ნაწილაკები ხასიათდებიან უგანზომილებო და განზომილების მქონე კვანტური რიცხვების გარკვეული ერთობლიობით, რომლებიც განსაზღვრავენ მათი მატერიალური არსებობისა და დინამიკაში მონაწილეობის ფორმებს.

თითოეული ელემენტარული ნაწილაკის დამახასიათებელი კვანტური რიცხვების ერთობ-ლიობას შეიძლება ვუნოდოთ ინფორმაციული მატრიცა და მივიჩნიოთ მის ინფორმაციულ მახასიათებლად. იგი ობიექტურად არსებობს და ცნობიერებაში აისახება შემეცნების საშუალებით.

მიკროსამყაროში სტრუქტურას აქვს დინამიკური ხასიათი და აზრი. მაგალითად, კვანტური ფიზიკის მიხედვით ფოტონი წარმოადგენს ე.მ. ტალღების რთულ შემკვრივებას – პაკეტს, რომლის ფორმირებაში მონაწილეობას ღებულობს მრავალი სინუსოიდური მონოქრომატული რხევა. თითოეული სინუსოიდა ხასიათდება ტალღის სიგრძით ან სიხშირითა და შესაბამისი ენერგიით.

სიხშირე და ამპლიტუდა მატერიის ტალღის ფორმის ზომებად შეიძლება მივიჩნიოთ. ფორმას კი, ინფორმაცია შეიძლება შევუსაბამოთ. ანუ სიხშირისა და ამპლიტუდის სიდიდე, გარკვეული კოდის გამოყენებით, ინფორმაციის ზომადაც შეიძლება მივიჩნიოთ. ცნობილია, რომ სწორედ ამ სიდიდეების მოდულაციის საშუალებით გადაიცემა რადიო და სატელევიზიო ინფორმაცია.

ატომები წარმოადგენენ ბირთვებისა და ელექტრონების ერთობლიობას. ატომის ფორმა, ანუ მისი თვისებრიობა, განისაზღვრება მასში არსებული ელექტრონული გარსის სტრუქტურულობით, რომელსაც შეესაბამება კვანტური რიცხვების გარკვეული ერთობლიობა, ანუ რიცხვითი მატრიცა. ეს კი შეიძლება მივიჩნიოთ ატომის ინფორმაციულ მახასიათებლად (იხ. თავი 13).

მატერიალური სხეულები წარმოადგენენ მოლეკულებისაგან შემდგარი სხვადასხვა დონის სირთულის სტრუქტურულობის ფორმებს. აღებული დონის ფორმა წარმოგვიდგება შედარებით დაბალი დონის სტრუქტურული ფორმების საშუალებით. თითოეული დონის ფორმა ხასიათდება შესაბამისი წყობითი ინფორმაციით.

ყოველი მაკროსკოპული ობიექტი ხასიათდება ქაოსურობითა და სტრუქტურულობით, რომელთაც შეესაბამება ქაოსურობითი და წყობითი ინფორმაცია. ცოცხალი ორგანიზმები დამატებით ხასიათდება ბიოინფორმაციით. ხოლო ადამიანი, როგორც ცოცხალი მოაზროვნე არსება, გარდა წყობითი და ბიოინფორმაციისა, დამატებით ხასიათდება გონინფორმაციით. მტკიცდება, რომ ბიოინფორმაცია და გონინფორმაცია ხასიათდებიან შენახვადობით, მისამარ-თულობითა (ადრესატულობით) და წონით (ფასით). ადამიანის ანალიზური გონის მიერ გამომუშავებულ გონინფორმაციას, ბიოინფორმაციის მსგავსად, აუცილებლად უნდა ჰყავდეს ადრესატი. მაგრამ, ხშირად ანალიზური გონი, აზროვნების პროცესში, გამოიმუშავებს აზრს (გონინფორმაციას), რომელსაც თითქოს ადრესატი არა ჰყავს, რაც დაუშვებელია მისი ძირითადი თვისებიდან (ადრესატულობიდან) გამომდინარე. არსებობს მოსაზრება, რომ ასეთ შემთხვევაში, ადრესატის როლს ასრულებს „ვაკუუმური ტვინი“, ანუ „კოსმიური გონი“, რომლის უსასრულო მეხსიერებით სისტემაში ინერება ზემოხსენებული „უმისამართო“ აზრი – ინფორმაცია 48].

როგორც წინა თავში აღვნიშნეთ, ი. იუზვიშინის აზრით, ინფორმაციოლოგიის ძირითადი არსი ისაა, რომ იგი, პირველად მეცნიერების ისტორიაში, სამყაროს განიხილავს არა როგორც მატერიალური სტრუქტურების ერთობლიობას, არამედ, როგორც ინფორმაციის

ურთიერთ-მიმართებათა სამყაროს. ამ თვალსაზრისით, ყოველ კოსმიურ მოვლენასა და პროცესს საფუძვლად უდევს ინფორმაციული ველები, რომელთა ურთიერთქმედებების გადამტანებს ინფორმაციონები წარმოადგენენ [146].

დასკვნა: 11- განზომილებიანი ფიზიკური ვაკუუმი სივრცე-დროის თვალსაზრისით წარმოადგენს უსასრულო რაობას. ის შეიცავს, როგორც ვაკუუმურ ენერგიას უსასრულო რაოდენობით, ისე, უსასრულო რაოდენობის ინფორმაციას „ვაკუუმური ტვინის“ სახით. ის ფლობს სუბსტანციის ყველა თვისებას და სავსებით შესაძლებელია მივიჩნიოთ სუბსტანციად, რომელიც ხასიათდება შემოქმედებითობით. ენერგია შეიძლება მივიჩნიოთ კოსმოსური სამყაროს საამშენებლო მასალად, ხოლო, „ვაკუუმური ტვინი“ მასში არსებული ინფორმაციით, „კოსმიურ გონად“.

თავი 15. აზრის სუბსტანციურობა

შესავალი

სუბსტანციის ცნება, ფილოსოფიის ყველაზე ფუნდამენტალური ცნებაა. იგი არის უნივერსალური საფუძველთა საფუძველი ყოფიერებისა. სუბსტანცია არის უშუალოდ არადაკვირვებადი არსი, რომელიც ცდით არ გვეძლევა. მისი შემეცნება მხოლოდ გამოვლენის შემეცნების გზით შეიძლება [1;7].

არსი პირველადი, აბსტრაქტული ცნებაა, რომლის განსაზღვრა შეუძლებელია სხვა, უფრო მარტივი ცნებებით. ვინრო გაგებით, არსი მოიცავს მხოლოდ მატერიალურ სინამდვილეს, რომელსაც შეისწავლის ბუნების ფილოსოფია და მისი შემადგენელი მეცნიერებანი. ფართო გაგებით კი, არსი ნიშნავს მთელ არსებულ სინამდვილეს. იგი მოიცავს ყველაფერს როგორც მატერიალურს, ისე იდეალურს: ბუნებას, საზოგადოებასა და სულიერებას.

სავალიანის აზრით, სუბსტანციის რაობის ძირთადი ნიშნებია: უპირობობა, უსასრულობა, ზედროულობა, მარადიულობა, შემოქმედებითობა და აბსოლუტურობა. ხოლო სუბსტანციური არსის შემოქმედებითობა რეალური არსის განუწყვეტელი ქმნადობით გამოიხატება [1].

სუბსტანცია სხვადასხვა ფორმით ვლინდება, რაც მისი შემოქმედებითობის ერთ-ერთ დადასტურებას წარმოადგენს. შემოქმედებითობა კი წარმოუდგენელია აზრის გარეშე. სუბსტანცია არის ის, რაც არსებობს თავის თავში და რაშიც არსებობს სხვა. იგი საფუძვლად უდევს ყოველგვარ წარმოშობასა და მოსპობას, მაგრამ თვითონ არც წარმოიშობა და არც ისპობა. ჩემი აზრით, სუბსტანციას უნდა გააჩნდეს მატერიალური არსებობის საფუძველი მასალის სახით. სუბსტანციის არსებობის საუძველს უნდა წარმოადგენდეს მატერიის პრინციპულად დაუკვირვებადი ფორმა. მატერიის ასეთ ფორმად შეიძლება მივიჩნიოთ მრავალგანზომილებიანი ფიზიკური ვაკუუმი, მასში არსებული ნაწილაკ-ანტინაწილაკების ვირტუალური ფორმებით.

1. ინტენსიური და ექსტენსიური პარამეტრები. მაკროსკოპული სისტემის აღსაწერად გამოიყენება ექსტენსიური და ინტენსიური პარამეტრები (სიდიდეები). ექსტენსიური სიდიდეები ადიტიური სიდიდეებია და სისტემას ახასიათებენ როგორც

მთლიანს. სისტემის, როგორც მთლიანის, დამახასიათებელი ექსტენსიური სიდიდე უდრის მისი შემადგენელი ნაწილების შესაბამისი სიდიდეების ჯამს. ასეთ სიდიდეებს განეკუთვნება მოცულობა, მასა, მუხტი, ენტროპია, განზოგადებული კოორდინატები და სხვ. ინტენსიურ სიდიდეებს წარმოადგენენ: განზოგადებული ძალები, წნევა, ტემპერატურა, კონცენტრაცია, პოტენციალი და სხვ. მათ შეუძლიათ მიიღონ სხვადასხვა რიცხვითი მნიშვნელობა სისტემის სხვადასხვა ნაწილისა. მაგალითად:

1. ცნობილია, რომ ბუნებაში ნებისმიერი სახის მუშაობის შესრულებაზე დახარჯული ენერგია, ან პოტენციური ენერგია, გამოითვლება რომელიმე ექსტენსიური და მისი შესაბამისი ინტენსიური სიდიდის ნამრავლით:

$$A = F_g \cdot L_g,$$

სადაც A მუშაობაა, F_g – განზოგადებული ძალა, ხოლო L_g – განზოგადებული კოორდინატი [114]. განზოგადებული ძალის განზომილება არის ჯოული/[L_g].

ნებისმიერი ექსტენსიური და შესაბამისი ინტენსიური სიდიდის ნამრავლის განზომილება თანხვედბა ენერგიის განზომილებას. მაგალითად, იზოთერმული პროცესის დროს იდეალური აირის მიერ მუდმივი P წნევის დროს ΔV მოცულობით გაფართოებისას მიღებული Q სითბური ენერგია იხარჯება მის მიერ შესრულებულ A მუშაობაზე და გამოითვლება ფორმულით:

$$Q = A = P\Delta V.$$

2. თერმოდინამიკაში წნევის მსგავსი ინტენსიური პარამეტრია აბსოლუტური ტემპერატურა – T , რომლის შესაბამისი ექსტენსიურ პარამეტრს S ენტროპია წარმოადგენს. ენტროპია ქაოსურობის ა სტატისტიკურ ზომასთან დაკავშირებულია ბოლცმან-პლანკის ფორმულით

$$S = k \ln \omega,$$

სადაც k ბოლცმანის მუდმივაა.

ცნობილია, რომ მაკროსკოპიული სხეულისათვის გადაცემული – ΔQ სითბოს რაოდენობა შექცევადი პროცესის დროს, მუდმივი ტემპერატურის პირობებში, გამოითვლება ფორმულით:

$$\Delta Q = T \Delta S,$$

ამრიგად, ენტროპია ისეთივე როლს ასრულებს ტემპერატურის მიმართ, როგორც მოცულობა წნევის მიმართ.

აღმოჩნდა, რომ ენტროპიის იდენტურ სიდიდეს წარმოადგენს ქაოსურობითი ინფორმაცია, რომლის I_j ზომა ტოლია სტატისტიკურ ალბათობის – ω -ს ლოგარითმისა ორობითი ფუძით:

$$I_j = \lg_2 \omega.$$

ქაოსურობითი ინფორმაცია I_j იზომება ბიტებში. ხოლო ენტროპია ქაოსურობით ინფორმაციულ ზომასთან დაკავშირებულია შემდეგნაირად:

$$S = k_1 \cdot I_j,$$

სადაც k_1 მუდმივა გამოითვლება ფორმულით:

$$k_1 = k \ln 2.$$

მისი გამოყენებით შექცევადი პროცესის დროს, შეიძლება დავწეროთ:

$$\Delta Q = T k_1 \Delta I_j.$$

თუ ახალი ექსტენსიური პარამეტრის ცნებას ქაოსურობითი ინფორმაციის I_j -ს სახით შემოვიტანთ, მაშინ მის შესაბამის ინტენსიურ პარამეტრად შეიძლება ჩავთვალოთ ქაოსურობითი ინფორმაციული ძალა – F_j , რომელიც შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$F_j = k_1 T.$$

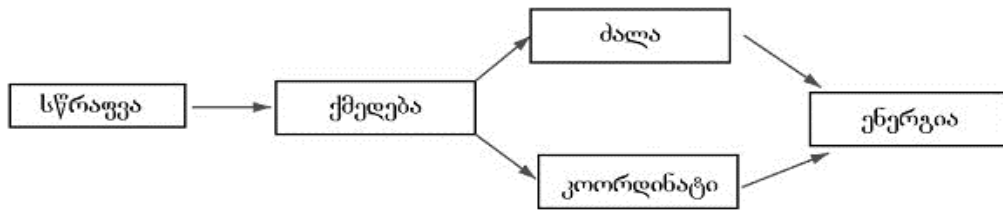
ამიტომ შეიძლება დაინეროს:

$$\Delta Q = F_j \Delta I_j,$$

სადაც

$$F_j = \Delta Q / \Delta I_j.$$

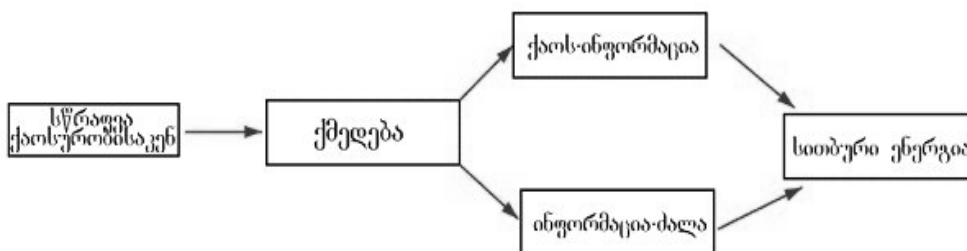
F_j -ს განზომილება იქნება ჯოული/ბიტი.



სქემა 8

როგორც ცნობილია, სამყაროში მოქმედებს ქაოსურობისაკენ სწრაფვის პრინციპი. ენტროპია და ქაოსურობითი ინფორმაცია წარმოადგენს ქაოსურობის ზომას, სითბური ენერჯია – ქაოსურობის ენერგეტიკულ ზომას. შესაბამისად, F_j შეიძლება მივიჩნიოთ ქაოსურობით ძალად, ანუ ქაოსურობისაკენ სწრაფვის გამომწვევი ქმედების ზომად. ზოგადად, ნებისმიერი სწრაფვის პროცესი შეიძლება დახასიათდეს გარკვეული განზოგადებული „ქმედებით“, განზოგადებული „ძალით“, განზოგადებული „კოორდინატითა“ და განზოგადებული „ენერჯიით“, რომელთა ურთიერთმიმართება შეიძლება შემდეგი სქემით გამოისახოს (სქემა 8).

სითბური პროცესისათვის აშკარაა, რომ არსებობს ქაოსურობითი ინფორმაცია და სითბური ენერჯია. ამიტომ მისი დამახასიათებელი სიდიდეებისათვის, შესაბამისად, ადგილი ექნება მე-8 სქემაზე ნაჩვენებ სქემატურ ურთიერთდამოკიდებულებას.



სქემა 9

II. ცნობილია აგრეთვე, რომ მინერალური სამყაროს ცალკეულ არეებში, როგორც ღია სისტემაში, ხშირად ადგილი აქვს ქაოსურობისაკენ სწრაფვის შებრუნებულ, ანუ რესტრუქტურიზაციის პროცესს. ანუ მინერალურ სამყაროში ქაოსურობისაკენ სწრაფვის პრინციპთან ერთად მოქმედებს სტრუქტურიზაციისაკენ სწრაფვის პრინციპიც, რომელიც რეალიზდება ფიზიკაში ცნობილი პოტენციური ენერჯის მინიმუმისაკენ სწრაფვის პრინციპით.

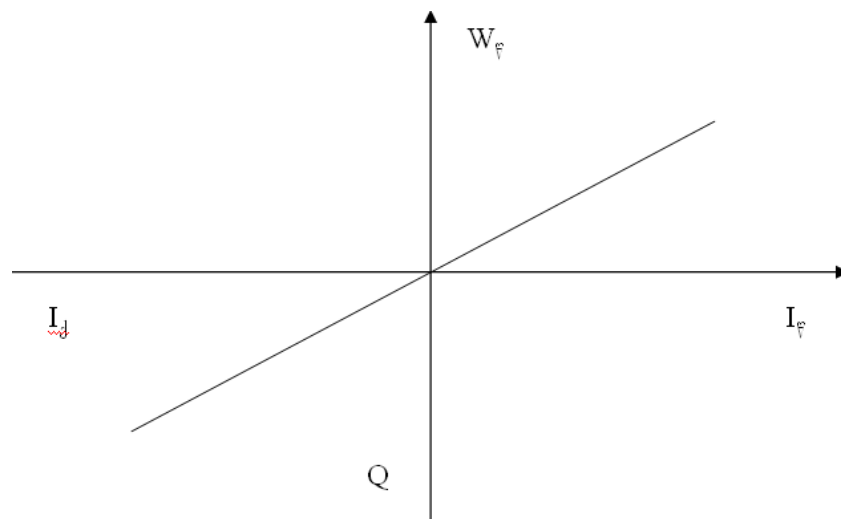
სისტემის სტრუქტურულობის (წყობის) ზომად მიჩნეულია ნეგენტროპა – S , ხოლო წყობით ინფორმაციულ ზომად – I , რომელიც, ქაოსურობითი ინფორმაციული ზომის ტოლია შებრუნებული ნიშნით: $I_s = -I_j$.

ამიტომ:

$$S = k_1 \cdot I_j = -k_1 \cdot I_s.$$

ხოლო ნეგენტროპიას უწოდებენ ენტროპიას შებრუნებული ნიშნით [138].

ამიტომ, შეიძლება დავწეროთ:



ნახ. 33

$$S_s = k_1 \cdot I_s. \quad (2)$$

აშკარაა, რომ არსებობს სისტემის დამახასიათებელი წყობითი ინფორმაცია. ამიტომ უნდა არსებობდეს მისი შესაბამისი ინტენსიური სიდიდე სტრუქტურულობითი ინფორმაციული ძალის F_s სახით, რომელიც F_j -ის მსგავსად გამოითვლება ფორმულით:

$$F_s = -\Delta Q / \Delta I_s,$$

ხოლო სისტემის სტრუქტურულობის ენერგეტიკულ ზომად შეიძლება მივიჩნიოთ სიდიდე:

$$W_s = F_s \cdot \Delta I_s = -\Delta Q$$

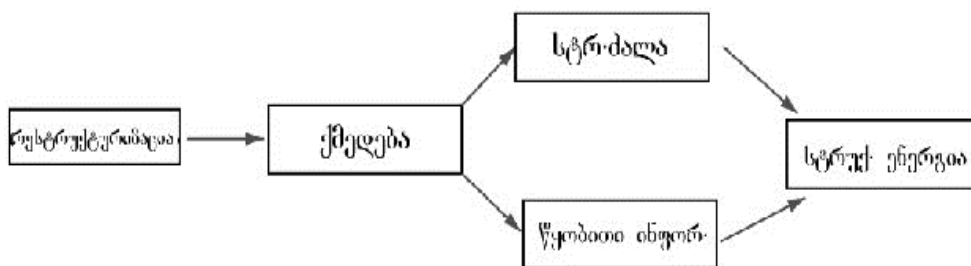
ამრიგად, სისტემის სტრუქტურულობის ენერგეტიკული ზომა ქაოსურობითი ენერგეტიკული ზომის (სითბური ენერჯის) ტოლია შებრუნებული ნიშნით. სისტემის სტრუქტურულობითი, ანუ წყობითი ენერჯია ტოლია იმ სითბური ენერჯისა, რომელიც

უნდა გადაეცეს სისტემას, ისე, რომ იგი გადავიდეს სრულ ქაოსურ მდგომარეობაში (როცა სისტემის შემადგენელი ნებისმიერი ორი ობიექტის ურთიერთგადასაცვლებით სისტემის მდგომარეობა არ იცვლება).

ცხადია, რომ, თუ რაიმე სტრუქტურულობის მქონე სისტემას გადავცემთ სათანადო რაოდენობის სითბოს, ის გადავა ქაოსურ მდგომარეობაში, ე.ი. სისტემის სტრუქტურულობის მიმართ სითბური ენერგია Q ასრულებს უარყოფით როლს, ხოლო სტრუქტურულობითი ენერგია $W_{\text{სტრ}}$ - დადებითს.

ამრიგად, ნებისმიერი მინერალური სისტემა, რომელიც განიცდის გარკვეულ რესტრუქტურულობას, შეიძლება დავახასიათოთ „სტრუქტურ-ულობითი ქმედებით“, ამ ქმედების შესაბამისი „სტრუქტურულობითი ძალით“, „წყობითი ინფორმაციით“ და „სტრუქტურულობითი ენერგიით“, რომელთათვისაც ადგილი ექნება შემდეგ ურთიერთდამოკიდებულებას:

საჭიროების შემთხვევაში, შეიძლება აიგოს სქემატური „გრაფიკი“ წყობით ინფორმაციასა და მის შესაბამის ენერგიას შორის. ამისათვის აბსცისათა დადებით ღერძზე უნდა გადავზომოთ $I_{\text{სტრ}}$, ხოლო უარყოფითზე – $I_{\text{ენ}}$. შესაბამისად, ორდინატთა ღერძის დადებითი მიმართულებით $-W_{\text{სტრ}}$, ხოლო უარყოფითზე $-Q$ (ნახ. 33).



სქემა 10

ფორმულა (2) -ის გათვალისწინებით შეიძლება დავწეროთ:

$$W_{\text{სტრ}} = (1/k_1) F_{\text{სტრ}} \cdot S_{\text{სტრ}} = F_{\text{სტრ}} \cdot \Delta I_{\text{სტრ}} \quad (3)$$

რაიმე ქვესისტემის სტრუქტურულობის ზრდას შეესაბამება მისი წყობითი ინფორმაციის ზრდა $I_{\text{სტრ}1}$ -დან $I_{\text{სტრ}2}$ -მდე $\Delta I_{\text{სტრ}}$ სიდიდით, და სტრუქტურულობითი ენერგიის ზრდა $\Delta W_{\text{სტრ}}$ სიდიდით. ამისთვის კი, თემოდინამიკის მეორე კანონის თანახმად, აუცილებელი გარემოს ქაოსურობითი ინფორმაციული ზომა უნდა გაიზარდოს $\Delta I_{\text{ქაოს}} \geq |\Delta I_{\text{სტრ}}|$ სიდიდით, ხოლო სითბური ენერგია $-\Delta Q \geq |\Delta W_{\text{სტრ}}|$ სიდიდით.

II. ბ ი ო ინ ფ ო რ მ ა ც ი ა. ცოცხალი ორგანიზმი, ერთი მხრივ, ენათესავება მინერალურ სისტემას, ხოლო, მეორე მხრივ, ის დამატებით ხასიათდება განსაკუთრებული თვისებით – სიცოცხლისუნარიანობით. მას როგორც მინერალურ სისტემას, ახასიათებს ქაოსურობითი ინფორმაციულობა და ენერგია, აგრეთვე წყობითი ინფორმაციულობა და სტრუქტურულობითი ენერგია. მაგრამ ორგანიზმი, როგორც სიცოცხლისუნარიანობის მქონე სისტემა, გამოირჩევა გადარჩენისაკენ სწრაფვის პრინციპით, რომელიც

ხორციელდება ბიოინფორმაციის გამომუშავებისა და გაცვლის მეშვეობით. ბიოინფორმაციას ბიოსამყაროში აქვს ენერჯისა და ნივთიერების რანგი და ხასიათდება თვისებრივად დაუყვანადობის, მიზანშეწონილობისა (მისამართულობისა) და ისტორიზმის (შენახვადობისა და ევოლუციურობის) პრინციპით. ამის გამო ბიოინფორმაცია თვისებრივად განსხვავდება წყობითი ინფორმაციისაგან. მას გააჩნია ღირებულებითი თვისება და შესაბამისად მაღალი ნეგენტროპიულობა [116].

ცხადია, რომ „სასიცოცხლო ძალა“ არ წარმოადგენს ძალას ჩვეულებრივი ფიზიკური გაგებით, რომელიც განპირობებულია ენერჯის გადამტანი ნაწილაკების გაცვლით. ორგანიზმის სასიცოცხლო ძალა განპირობებულია მისი განსაკუთრებული თვისებით: სიცოცხლის-უნარიანობით, ბიოინფორ-მაციულობით, ანუ ნეგენტროპიულობით. ორგანიზმის F_3 „სასიცოცხლო ძალა“ განპირობებულია მის მიერ I_3 ბიოინფორმაციის წარმოებითა და გაცვლით. ის შეიძლება მივიჩნიოთ ცოცხალი ორგანიზმის გადარჩენისაკენ სწრაფვის ზომად.

ყოველ ცოცხალ არსებას აქვს სიცოცხლის, ანუ თვითაქტიურობის უნარი შინაგანი – „სასიცოცხლო ძალის“ სახით [1].

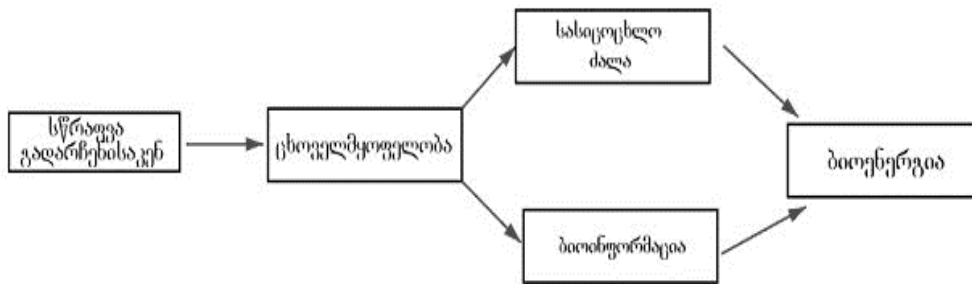
ბიოორგანიზმების შესახებ ამჟამინდელი მეცნიერული თვალსაზრისის ჩამოყალიბებაზე არსებითი გავლენა მოახდინა თანამედროვე მეცნიერებაში მიმდინარე „მათემატიზირების, კიბერნეტიზირების, ბიოლოგიზირების, ფიზიკაზირების“ პროცესებმა. ამ პროცესების არსია ერთ მეცნიერებაში მიღებული ძირითადი თეორიული იდეების გავრცელება ცოდნის სხვა, ახალ სფეროებზე; ერთ ობიექტში მიმდინარე პროცესების კანონზომიერებათა ახსნა სხვა ობიექტების შესწავლისას აღმოჩენილი პრინციპებისა და მეთოდების საშუალებით. მომიჯნავე მეცნიერე-ბების იდეები და კანონები გამოიყენება როგორც ექსპერიმენტული მონაცემების დამუშავებაში, ისე თეორიული წარმოდგენების გამომუშავებაში. სწორედ ამ პროცესის შედეგს წარმოადგენს ახალი მეცნიერული მიმართულება, რომელიც „სინერგეტიკის“ სახელწოდებითაა ცნობილი. შემეცნების საერთო მეთოდი საშუალებას იძლევა ერთი კუთხით შევხედოთ თვისებრივად განსხვავებულ ობიექტებსა და პროცესებს, ანუ გამოვიყენოთ ანალოგიის პრინციპი [58].

ამკარაა, რომ არსებობს ბიოინფორმაცია. ამიტომ, თუ სინერგეტიკის პრინციპს გამოვიყენებთ, ბიოინფორმაციას(როგორც ექსტენსიურ სიდიდეს), წყობითი ინფორმაციის მსგავსად უნდა გააჩნდეს შესაბამისი ინტენსიური სიდიდე „სასიცოცხლო ძალის“ F_3 სახით და შესაბამისი ენერჯია – „ბიოენერჯის“, ანუ „სასიცოცხლო ენერჯის“ W_3 სახით.

„ცოცხალი ძალის“, ანუ „სასიცოცხლო ძალის“ ცნების შემოტანის აუცილებლობას ადასტურებს რ. ტეილორიც [121].

ცხადია, რომ „სასიცოცხლო ძალა“ არ წარმოადგენს ძალას ჩვეულებრივი ფიზიკური გაგებით, რომელიც განპირობებულია ენერჯის გადამტანი ნაწილაკების გაცვლით. ორგანიზმის სასიცოცხლო ძალა განპირობებულია მისი განსაკუთრებული თვისებით: სიცოცხლისუნარიანობით, ბიოინფორ-მაციულობით, ანუ ნეგენტროპიულობით. ორგანიზმის F_3 – „სასიცოცხლო ძალა“ განპირობებულია მის მიერ I_3 – ბიოინფორმაციის

გამომუშავებითა და გაცვლით. ის შეიძლება მივიჩნიოთ ცოცხალი ორგანიზმის გადარჩენისაკენ სწრაფვის ზომად.



სქემა 11

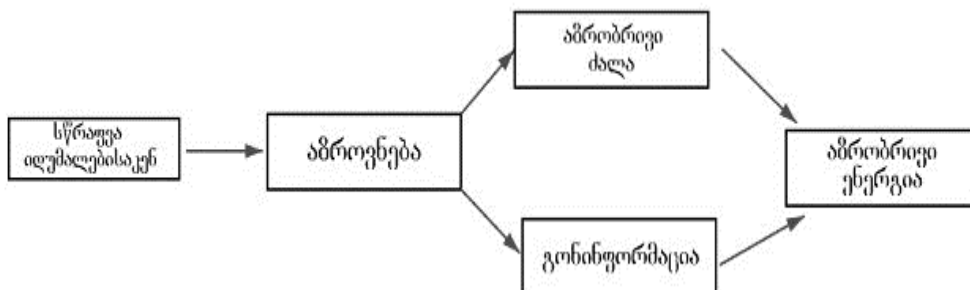
ცხადია, ფორმულა (3)-ის მიხედვით, შეიძლება დაინეროს:

$$W_g = F_g \cdot \Delta I_g .$$

ორგანიზმის სწრაფვა გადარჩენისაკენ უნდა ხასიათდებოდეს შესაბამისი „ქმნადობით“, „სასიცოცხლო ძალით“, „ბიოინფორმაციითა“ და „ბიოენერჯიით“, რომელთა ურთიერთ - დამოკიდებულება ნაჩვენებია მე-11 სქემაზე.

ამრიგად, ბიოენერჯია წარმოადგენს ბიოველის სტრუქტურულიზაციის ენერჯიას, რომელიც ბმის პოტენციური ენერჯიის მსგავსად, უარყოფითია სითბური ენერჯიის მიმართ. ამიტომ ცოცხალი ორგანიზმის ევოლუციურობა ნიშნავს მისი სტრუქტურულობის სირთულის ზრდას და შესაბამისად, ნეგენტროპიის, ბიოინფორმაციის, სტრუქტურულობის სირთულის, ანუ სასიცოცხლო ბიოენერჯიის მატებას. ეს პროცესი კი უნდა ხორციელდებოდეს ორგანიზმის გარემომცველ სივრცეში ენტროპიის კლებით.

IV. აზრის სუბსტანციურობის შესახებ. ადამიანს ახასიათებს ცოცხალი არსებისათვის დამახასიათებელი ყველა თვისება, მათ შორის ბიოინფორმაციულობა, მაგრამ იგი, როგორც ნებელობის მქონე, მოაზროვნე და გონიერი არსება, დამატებით ხასიათდება აზროვნების, ანუ გონინფორმაციის I_g გამომუშავების უნარით.



სქემა 12

ჩვენი აზრით, ადამიანის აზროვნების თვისება უნდა წარმოადგენდეს გარკვეული ზოგადი პრინციპის შედეგს. ასეთ პრინციპად შეიძლება მივიჩნიოთ ადამიანის სწრაფვა

კოსმიური იდუმალეების შემეცნებისაკენ. ყოველ ადამიანს აქვს გარკვეული ფუნქცია, რომლის შესასრულებლად იგი ცდილობს, თავისი შესაძლებლობის ფარგლებში შეიმეცნოს მის გარეთ არსებული კოსმიური სამყარო.

ამ თვალსაზრისით, ყოველი ადამიანი ხასიათდება კოსმიური იდუმალეებისაკენ სწრაფვის პრინციპით, რომელიც ხორციელდება აზროვნების საშუალებით. ადამიანისა და კაცობრიობის ინტელექტუალური განვითარება შეიძლება განვიხილოთ როგორც მისი კოსმიური იდუმალეებისაკენ სწრაფვის შედეგი. ადამიანის სწრაფვა კოსმიური იდუმალეებისაკენ უნდა ხასიათდებოდეს შესაბამისი „აზრობრივი ქმნადობით“, „აზრობრივი ძალით“, „აზრიანი ინფორმაციით“ (გონინფორ-მაცით) და „აზრობრივი ენერგიით“, რომელთა ურთიერთმიმართება გამომხატულია მე-12 სქემაზე.

ცხადია, ფორმულა 3-ის მიხედვით, ΔI_s – აზრიანი ინფორმაციისა და F_s – აზრობრივი ძალის ნამრავლი W_s – „აზრობრივი ენერგიის“ ტოლია:

$$W_s = F_s \cdot \Delta I_s \quad (4)$$

ცხადია, „აზრობრივი ძალის“ „სიდიდე“ ადამიანის აზროვნებისას გამომუშავებული ახალი აზრის რაღაც სიდიდით, ანუ ღირებულებით განისაზღვრება. ხოლო „აზრობრივი ენერგია“, ბიოენერგიის მსგავსად, სტრუქტურულობის ენერგიის შესაბამის ენერგიას წარმოადგენს და აგრეთვე უარყოფითია სითბური ენერგიის მიმართ.

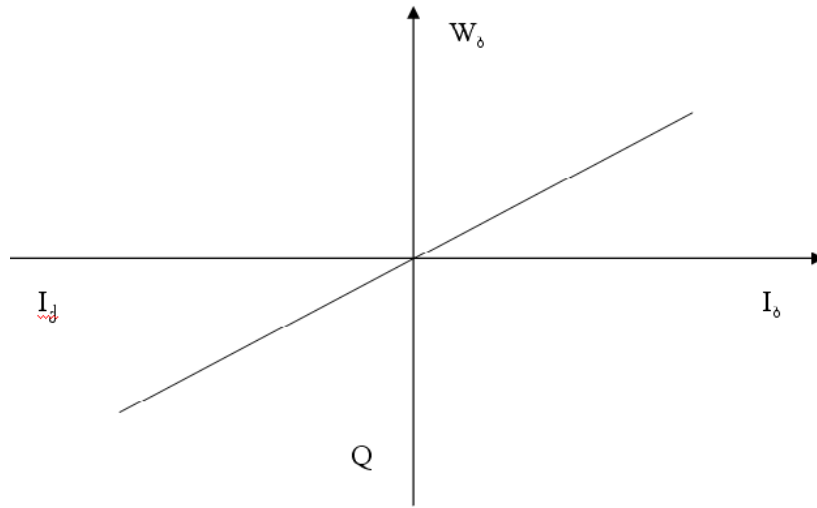
„აზრი“ ადამიანის თავის ტვინის მიერ გამომუშავებული გონინფორმაციაა. მატერიალისტური თვალსაზრისით, „აზრი“ ტვინის მოქმედების ნაყოფია. ის მასშივე ინახება და მასთან ერთად კვდება. გონინფორმაცია ხასიათდება ბიოინფორმაციის ყველა თვისებით, იმ განსხვავებით, რომ მისი ღირებულება ბიოინფორმაციის ღირებულებასთან შედარებით გაცილებით მაღალია. შესაბამისად, მისი შესატყვისი სტრუქტურულობის დონეცა და ნეგენტროპიულობაც გაცილებით მეტია.

„აზრი“, როგორც გონინფორმაცია, ბიოინფორმაციის მსგავსად, ხასიათდება მიზნობრიობითა და ადრესატულობით. როგორც წესი, ადამიანის მიერ გამომუშავებული „აზრი“ მიმართულია გარკვეული ობიექტისაკენ. მაგრამ ხშირად ადამიანის აზროვნებისას მიღებულ მაღალგონივრულ „აზრს“ თითქოსდა ადრესატი არა ჰყავს, რადგან არავის უზიარებს. რაც იმას უნდა ნიშნავდეს, რომ იგი (აზრი) თითქოს უმიზნოდ და უმისამართოდ წარმოიქმნა. ეს კი მიუღებელია აზრიანი ინფორმაციის ძირითდი თვისების – ადრესატულობის თვალსაზრისით.

ცხადია, რომ აზროვნება ნეგენტროპული პროცესია და იწვევს ნეგენტროპიის ზრდას. ამისთვის კი, თერმოდინამიკის მეორე კანონის თანახმად, აუცილებელია მის გარემომცველ სივრცეში ენტროპიის დამატებითი ზრდა.

აზრიანი ინფორმაციის მატება ΔI_s სიდიდით გამოიწვევს ადამიანის აზრობრივი ენერგიის მატებას ΔW_s სიდიდით, რისთვისაც აუცილებელია მის გარემომცველ სივრცეში ქაოსური (სითბური) ენერგიის მატება $\Delta Q > |\Delta W_s|$ სიდიდით (ნახ. 34).

რა შეიძლება წარმოადგენდეს „სასიცოცხლო ენერგიისა“ და „აზრობრივი ენერგიის“ მატერიალურ საფუძველს?



ნახ. 34

ცნობილი ფსიქოლოგისა და ექიმის დ. გრიმაკის თვალსაზრისით, არსებობს გაერთიანებული ველის თეორია, რომელიც შეიცავს მიკროსამყაროს, მაკროსამყაროსა და ფსიქიკურ მოვლენებს. ამ თეორიის თანახმად, სამყაროში არსებობს დროსა და სივრცეში მიზეზშედეგობრივი ურთიერთქმედების ერთიანი უსასრულო ბადე, სადაც ყველაფერი ყველაფერზე სხვადასხვა ინტენსივობით მოქმედებს. ეს ურთიერთქმედება ქმნის უსასრულო მრავალგანზომილებიან ენერგოინფორმაციულ ველს, რომლის თითოეული წერტილი დაკავშირებულია ყველა სხვა წერტილთან, ზემოქმედებას ახდენს მათზე და თავადაც განიცდის მათ ზემოქმედებას. აქედან გამომდინარეობს საინტერესო შედეგი: „სამყაროს ყოველი წერტილი ფლობს გარკვეულ ინფორმაციას დროისა და სივრცის დანარჩენი წერტილების შესახებ და, თავის მხრივ, აქვს „ინფორმაციული წარმომადგენელი“ მრავალგანზომილებიანი სივრცის ყველა სხვა წერტილში“. აგრეთვე არსებობს მრავალგანზომილებიანი სივრცის უჯრედოვანი სტრუქტურის კონცეფცია, რომლის თანახმად, მიზეზშედეგობრივი კავშირების შემკვრივები ქმნიან სივრცულ ბადეს და ერთმანათთან დაკავშირებული არიან სხვადასხვა ინტენსივობის ინფორმაციული ურთიერთქმედებებით [76].

„ენერგოინფორმაციული კავშირების თეორიაში განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ისეთ ფენომენებს, როგორცაა „სიტყვა“, „სუბიექტური ხატი“ („Образ“) და „აზრი“ [121].

ამრიგად, „აზრი“ შეიძლება მივიჩნიოთ ენერგოინფორმაციულ ველში არსებულ სტრუქტურულ მონადად (ერთეულად). ამერიკელმა ფიზიკოს-თეორეტიკოსმა დავიდ ბომმა და ნეიროფსიქოლოგმა კ. პრიგრამმა შეიმუშავეს კონცეფცია უნივერსალური კოსმიური ჰოლოგრამის არსებობის შესახებ, რომლის მიხედვით სამყარო მოწყობილია ჰოლოგრამის პრინციპით. ამ პრინციპის თანახმად, გონიფორმაციის ყოველი ბიტი ტვინის რომელიღაც წერტილზე კი არაა მიბმული, არამედ მას რაღაც მოცულობა უკავია. ენერგოინფორმაციულ

ველში არსებული სოლიტონი ხასიათდება სიხშირით, ამპლიტუდითა და ფაზით. იგი, როგორც თვალის რეცეპტორი, მასში მოხვედრილ ელექტრო-მაგნიტურ ტალღას გარდაქმნის ციფრულ ინფორმაციულ კოდად, რომელიც ტვინის მიერ აღიქმება ფერის სახით. ასევე ტვინის ნეირონები გარე სამყაროდან მიღებულ ენერგოინფორმაციულ სოლიტონს აღიქვამენ ამპლიტუდის, სიხშირისა და ფაზის სახით და გარდაქმნიან ციფრულ კოდად. მიღებულ აზრს ავტომატურად ენიჭება საკუთარი შიფრი და უკვე კოდირებული ციფრული ინფორმაცია იგზავნება ტვინის მეხსიერებითი ნეირონის რეგისტრში. ანუ ტვინის ურთიერთობა მის გარეთ არსებულ „აზრიან“, ინფორმაციულ „უჩინარ“ ველთან მიმდინარეობს ციფრული კოდის დონეზე, რადგანაც ეს ენა გასაგებია როგორც მატერიალური, ისე „უჩინარი“ (იდუმალი) სამყაროსათვის [76].

ახალი ბიოლოგიური პარადიგმის შესაბამისად ცოცხალი ორგანიზმის ყოველი უჯრედი ქმნის გარკვეულ არაერთგვაროვან ბიოველს, რომელიც ვრცელდება უჯრედის გარეთაც. უჯრედის ველი დაკავშირებულია მის ქრომოსომებთან და მისი უნიკალურობა განპირობებულია ქრომოსომების უნიკალურობით. უჯრედების ველების სუპერპოზიციით წარმოიქმნება ორგანიზმისა და მისი შემადგენელი ნაწილების (ორგანოების) ბიოველი, რომელიც ორგანიზმის გარეთაც ვრცელდება [71].

დასკვნა:

ჩემ მიერ წარმოდგენილი მოსაზრება აზრის სუბსტანციურობის შესახებ შეიძლება მექანიზტურად მოგვეჩვენოს, რადგანაც ბიოლოგიური და აზროვნების პროცესების აღსაწერად გამოყენებულია მექანიკაში კარგად ცნობილი ინტენსიური და ექსტენსიური პარამეტრების, ძალისა და ენერგიის ცნებები. მაგრამ ასეთი მიდგომა, როგორც აღვნიშნეთ, ფართოდ გამოიყენება ახალ მეცნიერულ მიმართულებაში – სინერგეტიკაში. მისი არსია ერთ (კარგად დამუშავებულ) მეცნიერებაში მიღებული ძირითადი იდეების გამოყენება ცოდნის სხვა, ახალ (ძნელად შესწავლად) სფეროებში. მით უმეტეს, რომ ახლად გამოყენებული ცნებები: „სასიცოცხლო ძალა“, „აზრობრივი ძალა“, „ბიოენერგია“ და „აზრობრივი ენერგია“ არ წარმოადგენს ძალასა და ენერგიას, ჩვეულებრივი, ფიზიკური გაგებით. უმთავრესი ყურადღება უნდა გამახვილდეს „ბიოინფორმაციასა“ და „გონინფორმაციაზე“, რომელთა არსებობაში ამჟამად ეჭვი არავის ეპარება და მათი თვისებები კარგადაც არის შესწავლილი. თუმცა მათი უმთავრესი თვისების – „წონის“ („ფასის“) რაოდენობრივი შეფასების კრიტერიუმები ჯერჯერობით არაა შემუშავებული. მე ყურადღება გავამახვილე მხოლოდ იმაზე, რომ სუბსტანცია ბიოინფორმაციისა და გონინფორმაციის გარეშე ვერ იარსებებს, რადგანაც მაშინ ის მოკლებული იქნებოდა თავის მთავარ თვისებას – შემოქმედებითობას. ასე რომ, „აზრი“ უნდა წარმოადგენდეს სუბსტანციის ინფორმაციულ „კვანტს“.

თავი 16. კოსმოსური სამყაროს ციკლურობა

კაცობრიობისათვის ერთ-ერთ იდუმალეზით მოცულ და ფუნდამენტურ საკითხს კოსმოსური სამყაროს მომავლის საკითხი წარმოადგენს.

ევროპელი მეცნიერები ამ ბოლო დროს დიდ ყურადღებას უთმობენ ძველი აღმოსავლეთის კულტურულ ტრადიციებსა და მსოფლმხედველობას, სადაც განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება სამყაროს წარმოშობის, ერთიანობისა და მომავლის საკითხებს.

ვ. ჰაიზენბერგის აზრით, არსებობს გარკვეული კავშირი შორეული აღმოსავლეთის ფილოსოფიურ იდეებსა და კვანტური თეორიის ფილოსოფიას შორის [115].

ძველი ჩინური და ინდური სიბრძნის მიხედვით „ყოფა“ (ქართული სიტყვა „ყოფა“ გამოხატავს მთელ ყოფიერ სამყაროს, ანუ აღქმად კოსმოსურ სამყაროს) იბადება „არყოფისაგან“ და ემორჩილება რა განვითარების მკაცრ რიტმს, თავის შესაძლებლობათა ამონურვის შემდეგ უბრუნდება „არყოფას“. აღმოსავლური სიბრძნის რელიგიურ და ფილოსოფიურ ტრადიციებში „არყოფა“ მიჩნეულია თვისებრივ რაობად, რომელიც ფლობს უსასრულო პოტენციალს. მისი ერთ-ერთი გამოვლინებაა ჩვენი დაკვირვებადი კოსმოსური სამყარო. „არყოფის“, ანუ „სიცარიელის“, კონცეფციამ განვითარება პოვა ვაკუუმის ამჟამინდელ თეორიასა და კოსმოლოგიაში. დღევანდელი მეცნიერული წარმოდგენით, ფიზიკურ ვაკუუმში, რომელიც ნივთიერი სამყაროს თვალთახვედით „არაფერს“ წარმოადგენს, კვანტური ალგზნების გზით წარმოიქმნება და ქრება მრავალგანზომილებიანი, უზარმაზარი სიმკვრივის ბუშტულაკები. მათ შორის ერთ-ერთი იყო ჩვენი კოსმოსური სამყაროს პროტოსამყარო. ამიტომ, როგორც თანამედროვე მეცნიერებაშია მიღებული, ვაკუუმი სამყაროს საფუძვლად, მის მიმართ გენეტიკურად პირველად, პოტენციურად მრავალფეროვნად და მის დამბადებლად გვევლინება [115].

ამრიგად, სამყაროს „არაფრისაგან“ წარმოშობის რელიგიურ-მითოლოგიურ კონცეფციას, გარკვეული აზრით, ფიზიკის კანონები არ ეწინააღმდეგება. რასაც ადასტურებს აკადემიკოსი ი.ზელდოვიჩი: „ამჟამად ყველაზე მიმზიდველად ითვლება სამყაროს წარმოშობის იდეა არაფრისაგან, კვანტური გრავიტაციის მეშვეობით“ [83].

„არაფერი“ კი, როგორც ჩვენ გადმოვეცით 26-ე თავში, გარკვეული აზრით, შეიძლება „ყველაფრის“ ტოლფასი იყოს.

ჯერ კიდევ 1922-1923 წლებში გამოჩენილმა საბჭოთა ფიზიკოსმა და მათემატიკოსმა ა. ფრიდმანმა თეორიულად ცხადყო, რომ სამყარო მასში არსებული გრავიტაციული ურთიერთ-ქმედების გამო, უნდა ფართოვდებოდეს

$$v = (2GM/R+A)^{1/2} \quad (1)$$

სიჩქარით, სადაც G გრავიტაციული მუდმივაა; M — სამყაროს ნებისმიერ ადგილზე შერჩეული, R —რადიუსის მქონე, საკმაოდ დიდი სფეროს მასაა; ხოლო A მუდმივა, რომელსაც შეიძლება ჰქონდეს სხვადასხვა მნიშვნელობა, უარყოფითი ან დადებითი [104].

1929 წელს ე. ჰაბლიმ ექსპერიმენტულად დაადგინა, რომ სამყაროს ასტრონომიულად დაკვირვებადი ნაწილი ფართოვდება v სიჩქარით, რომელიც გამოითვლება ფორმულით:

$$v = HR, \quad (2)$$

სადაც R მანძილია გალაქტიკამდე, ხოლო H ჰაბლის მუდმივაა, რომლის ამჟამინდელი რიცხვითი მნიშვნელობა H_0 დაახლოებით ტოლია $H_0 \cong 75 \text{ კმ/წმ.მგპა.} \cong 2,25 \cdot 10^{-18} \text{ წმ}^{-1}$.

სამყაროს გაფართოების ჰაბლის კანონის გათვალისწინებით A სიდიდის ამჟამინდელი მნიშვნელობა განისაზღვრება შემდეგი ფორმულით [110;34]:

$$A_s = (8/3)\pi GR^2(3H_0^2/(8\pi G) - \rho_s), \quad (3)$$

სადაც ρ_s სამყაროს სიმკვრივის ამჟამინდელი რიცხვითი მნიშვნელობაა. გამოსახულებას

$$\rho_{კრ} = 3H_0^2/(8\pi G) \quad (4)$$

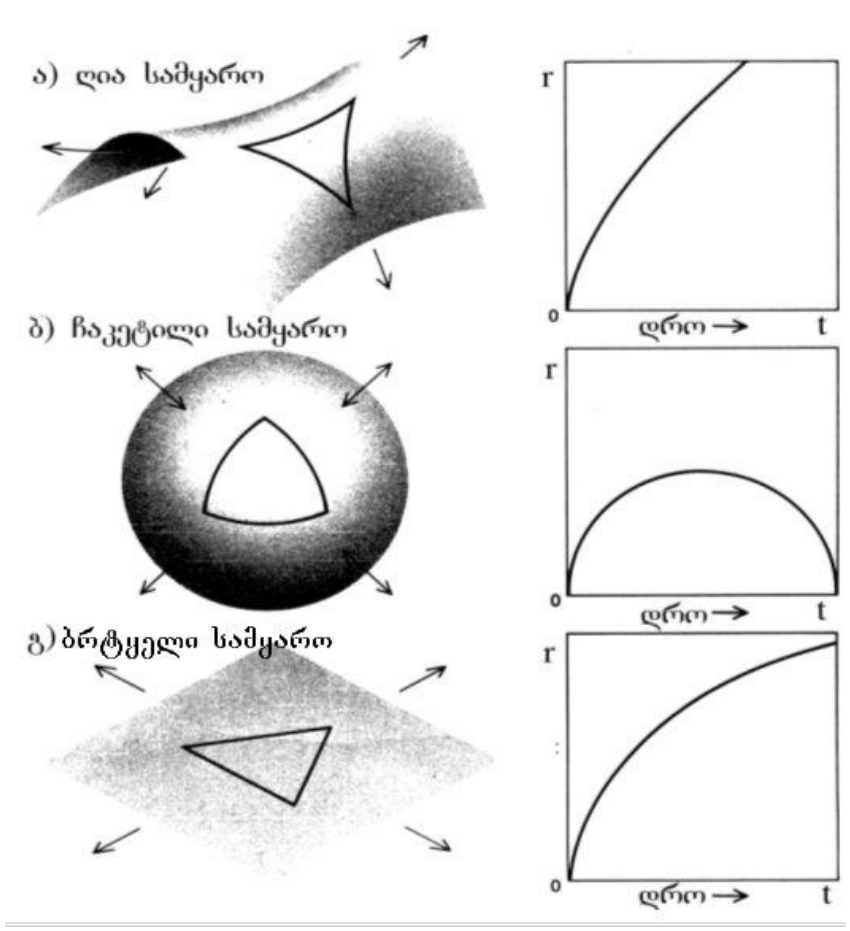
ენოდება კრიტიკული სიმკვრივე [110].

ჰაბლის მუდმივის ამჟამინდელი მნიშვნელობისათვის $\rho_{კრ} \cong 2,5 \cdot 10^{-29} \text{ გრ/სმ}^3$ [38].

საკითხი, თუ როგორ განვითარდება სამყარო მომავალში, დამოკიდებულია სამყაროს სივრცის L სიმრუდის რადიუსის მნიშვნელობაზე, რომელიც, თავის მხრივ, შემდეგი ფორმულით განისაზღვრება:

$$L = (c/H_0)(\rho_{კრ}/(\rho_s - \rho_{კრ}))^{1/2},$$

სადაც c სინათლის სიჩქარეა [110].



ნახ. 29

იმისდა მიხედვით, თუ რა მიმართებაშია სამყაროს ამჟამინდელი ρ_s სიმკვრივის სიდიდე მის კრიტიკულ მნიშვნელობასთან, შეიძლება განვიხილოთ სამი შემთხვევა:

1. ρ_0 სიმკვრივე კრიტიკულზე ნაკლებია, ანუ $\rho_0 < \rho_{კრ.}$. ამ შემთხვევაში სამყაროს L სიმრუდე წარმოსახვითია. ასეთ სამყაროს ჩაზნექილი, ანუ სხვანაირად ღია სამყარო ეწოდება. ამ შემთხვევაში A სიდიდე დადებითია, რაც იმას ნიშნავს, რომ გაფართოების სიჩქარე R -ის გაზრდით თანდათან შემცირდება, მაგრამ არასოდეს გახდება $v=(A)^{1/2}$ - ზე ნაკლები, ე.ი. სამყარო უსასრულოდ გაფართოვდება (ნახ.29,ა).

2. სამყაროს ახლანდელი სიმკვრივე კრიტიკულზე მეტია $\rho_0 > \rho_{კრ.}$. ამ შემთხვევაში სამყაროს სივრცის სიმრუდე დადებითია. ასეთ სამყაროს ამოზნექილი, ანუ ჩაკეტილი ეწოდება. ამ შემთხვევაში სიდიდე $A < 0$ -ზე, რაც იმას ნიშნავს, რომ R -ის გაზრდის გამო, გაფართოების სიჩქარე გარკვეული დროის შემდეგ ჯერ ნულის ტოლი გახდება, ხოლო შემდეგ ნიშნის შეიცვალის. ე.ი. სამყაროს გაფართოება, გარკვეული დროის შემდეგ, შეიცვლება შეკუმშვით. სამყაროს გრძივი ზომა ჯერ გაიზრდება და მიაღწევს გარკვეულ მაქსიმალურ სიდიდეს, შემდეგ თანდათან შემცირდება (იხ. ნახ. 29ბ). რადიუსის შემცირებისას სამყაროს სიმკვრივე მიაღწევს საწყის კრიტიკულ მნიშვნელობას, რის გამოც იგი ხელახლა აფეთქდება. ანუ სამყარო ხელახლა გაფართოვდება და პროცესი განმეორდება. ასეთი პროცესი წინააღმდეგობაშია თერმოდინამიკის მეორე კანონთან. საქმე ისაა, რომ ამ კანონის თანახმად, სამყაროს სითბური ენერგია განუწყვეტლივ იზრდება, მისი გრავიტაციული ველის უარყოფითი ენერგიის გაზრდის ხარჯზე. ამიტომ ყოველ ციკლში სამყაროს სივრცის სიმრუდის რადიუსის მაქსიმუმიც იზრდება (იხ. ნახ. 30). რამდენად შესაძლებელია, რომ ჩვენი რეალური სამყარო აღინერებოდეს ამ მოდელით?

ი. ნოვიკოვის თვალსაზრისით, ეს შეუძლებელია, რადგანაც სამყაროს სითბური ენერგია ყოველი ციკლის ბოლოს მეტი უნდა იყოს წინა ციკლის სითბურ ენერგიასთან შედარებით (ე.ი. უნდა მიმდინარეობდეს ენტროპიის განუწყვეტელი მატება ციკლიდან ციკლამდე), რის გამოც სამყაროში პულსირების უსასრულო რაოდენობის გამო უნდა დაგროვილიყო უსასრულო რაოდენობის სითბური ენერგია, რაც სინამდვილეში არ აღინიშნება. ეს კი იმას ნიშნავს, რომ ჩვენი სამყარო არ შეიძლება წარმოადგენდეს ციკლურ სამყაროს ზემოთ აღნიშნული წარმოდგენით [110].

ამრიგად, ჩვენი სამყაროს ამჟამინდელი სიმკვრივის სიდიდე არ შეიძლება კრიტიკულზე მეტი იყოს.

3. სამყაროს ამჟამინდელი სიმკვრივე უდრის მის კრიტიკულ მნიშვნელობას $\rho_0 = \rho_{კრ.}$ ამ შემთხვევაში სამყაროს სივრცული სიმრუდის რადიუსი უსასრულობის ტოლია. ასეთ სამყაროს ბრტყელი ეწოდება. ამ შემთხვევაში სიდიდე $A=0$. ამიტომ სამყაროს გაფართოება გაგრძელდება, მაგრამ მისი გაფართოების სიჩქარე თანდათან შემცირდება ნულამდე, ხოლო სამყაროს რადიუსი უსასრულობამდე გაიზრდება (იხ. ნახ.29ც).

დიდი აფეთქების თეორიის ინფლაციური მოდელის მიხედვით მტკიცდება, რომ სამყაროს სიმკვრივე მისი ინფლაციური გაფართოების საწყის სტადიაში გამოითვლება ფორმულით:

$$\rho_0 = 3H^2/(8\pi G), \quad (5)$$

სადაც H წარმოადგენს ჰაბლის მუდმივას მნიშვნელობას ინფლაციური გაფართოების საწყის სტადიაში [110].

ფორმულა (5) თანხვედება ფორმულა (4)-ს, ანუ კრიტიკული სიმკვრივის გამოსახულებას. რაც იმას ნიშნავს, რომ სამყაროს სიმკვრივე მისი წარმოქმნის საწყის ეტაპზე ზუსტად მისი კრიტიკული მნიშვნელობის ტოლი იყო. ამრიგად, სამყაროს სიმკვრივე თავიდანვე შეიძლება კრიტიკულის ტოლად ჩავთვალოთ. მაგრამ, „თუ სამყაროს სიმკვრივე კრიტიკულის ტოლი იყო ოდესღაც, ის ახლაც და მომავალშიც კრიტიკულის ტოლი უნდა იყოს“ [18].

ექსპერიმენტული მონაცემებით ამჟამინდელი დაკვირვებადი გალაქტიკებისაგან შედგენილი სამყაროს სიმკვრივის მნიშვნელობა ტოლია არა უმეტეს $3 \cdot 10^{-31}$ გრ/სმ³-სა, ე.ი. სამყაროს დაკვირვებადი მასა სრული მასის 4%-ზე ნაკლებია. მაშ, რა ხდება?

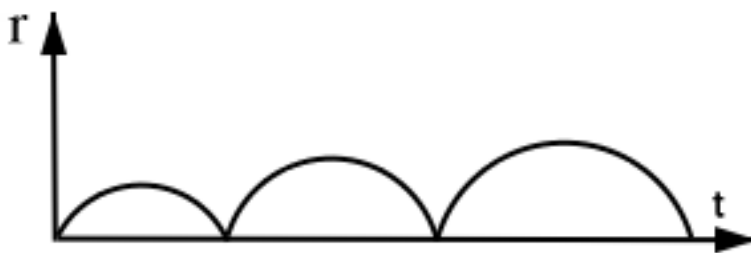
გალაქტიკების გროვებში შემავალმა ცალკეული გალაქტიკის სიჩქარის ანალიზმა ცხადყო, რომ გალაქტიკათა გროვები გარკვეული რაოდენობის უხილავ ნივთიერებას შეიცავს [93].

ანალოგიურ დასკვნამდე მიიყვანა ასტროფიზიკოსები სპირალური გალაქტიკების შესწავლამაც. სპირალური გალაქტიკების სტაბილურობა და მათი გარე მხრების ბრუნვის სიჩქარეთა რიცხვითი მნიშვნელობანი შეიძლება აიხსნას იმის დაშვებით, რომ თითოეული ასეთი გალაქტიკა მოთავსებულია სფერული ფორმის მქონე უჩინარი ნივთიერების არეში (იხ. ნახ. 20).

ამ უხილავი ნივთიერების გათვალისწინებით სამყაროს სიმკვრივემ შეიძლება კრიტიკული სიმკვრივის 30% -მდე მიაღწიოს [93].

ბოლოდროინდელი მეცნიერული მონაცემებით უჩინარი ნივთიერების სიმკვრივე კრიტიკული სიმკვრივის 26%-ს შეადგენს. ხოლო 70% არსებობს ყალბი ვაკუუმის ენერჯის სახით, რომელიც გამზიდავი თვისებით ხასიათდება.

ამრიგად, შეიძლება დაბეჯითებით ითქვას, რომ მატერიის როგორც დაკვირვებადი, ისე არადაკვირვებადი ფორმით არსებობის გათვალისწინებით, სამყაროს სიმკვრივე თავიდანვე კრიტიკულის ტოლი იყო და ახლაც კრიტიკულის ტოლია. როგორც აღვნიშნეთ, ასეთ შემთხვევაში სამყარო განუწყვეტლივ გაფართოვდება. ბოლოდროინდელი მეცნიერული მონაცემებით სამყარო აჩქარებით ფართოდება (თავი 11).



ნახ. 30. ციკლური სამყაროს პულსაცია

დიდი გაერთიანების ველის თეორიის თანახმად კი, პროტონი არამდგრადია და მისი სიცოცხლის ხანგრძლივობის ნახევარპერიოდი 10^{32} წლის ტოლია, ე.ი. დაახლოებით 10^{31} წლის შემდეგ საგრძნობი გახდება პროტონებისა და ნეიტრონების დაშლა ლეპტონებად და γ -კვანტებად. ბოლოს კი ჩვენი სამყარო გადაიქცევა ლეპტონურ უდაბნოდ. რელიქტური

ფოტონების შესაბამისი ტემპერატურა ნულამდე დაეცემა. სამყაროში ნივთიერი მატერია გაქრება და უსასრულო ზომის ფიზიკურ ვაკუუმად გარდაიქმნება (ხოლო გარკვეული დროის შემდეგ შეიძლება ადგილი ჰქონდეს განმეორებას). ანუ, დასტურდება ძველი აღმოსავლეთის ბრძენთა მიერ გამოთქმული აზრი: „ყოფა იბადება არყოფისგან და უბრუნდება არყოფას“. ძველინდურ ფილოსოფიაში შემუშავებული იყო ფუნდამენტური კონცეფცია კოსმიური სამყაროს უწყვეტი ციკლის შესახებ. აქ იგულისხმება ახალ-ახალი კოსმოსური სამყაროების წარმოშობა და არა ერთი და იმავე კოსმოსური სამყაროს ციკლური შეკუმშვა-გაფართოება.

თერმოდინამიკის კანონიდან გამომდინარე მტკიცდება, რომ თუ მოცემული ცივილიზაციის გარემო ჩაკეტილ სივრცეს წარმოადგენს, რომლის მიღმა შეუძლებელია ინფორმაციის ურთიერთგაცვლა, გარკვეული დროის შემდეგ ცივილიზაცია დაილუპება, ამიტომ ასეთ შემთხვევაში, საერთოდ, აზრი ეკარგება ადამიანის არსებობასა და სიცოცხლეს [21;134].

დ. კურდღელაიძის აზრით, ცივილიზაცია, შეიძლება განვიხილოთ როგორც ცოცხალი ორგანიზმი ღია თერმოდინამიკული სისტემის სახით, რომლის განვითარება და სრულყოფა მდგომარეობს წესრიგის შექმნაში მის ირგვლივ არსებული ქაოსისაგან. ქმნის რა წესრიგს ცივილიზაციის შიგნით, ის ამით ამაღლებს მასში ნეგენტროპიას და თერმოდინამიკის მეორე კანონის თანახმად, ზრდის ქაოსს, ანუ ენტროპიასა და ტემპერატურას თავის სასიცოცხლო გარემოში. ამიტომ, რამდენადაც სიცოცხლე და ცივილიზაცია შეიძლება არსებობდეს ტემპე-რატურის მხოლოდ გარკვეულ ინტერვალში, ჩაკეტილი სისტემის შემთხვევაში სასიცოცხლო გარემოში ადრე თუ გვიან ტემპერატურა მიაღწევს ისეთ ზღვარს, რომელიც გამოიწვევს ცივილიზაციის დალუპვას [21;137]. (ეს იმ შემთხვევაში, თუ სამყაროს განუწყვეტელი გაფართოება მხოლოდ უმნიშვნელო გავლენას ახდენს დედამიწის ენტროპიის მნიშვნელობაზე).

ამიტომ შეიძლება დაბეჯითებით ითქვას, რომ ჩაკეტილ, ანუ სასრულო სამყაროში ცივილიზაციის (სიცოცხლის) არსებობის ხანგრძლივობა სასრულოა და მხოლოდ უსასრულო სამყაროში შეიძლება იყოს იგი უსასრულო. რადგანაც ჩვენი დაკვირვებადი კოსმოსური სამყარო სასრულოა, მასში არსებული ცივილიზაციაც განადგურებადია. ეს კი იმას ნიშნავს, რომ აზრს მოკლებულია ადამიანის არსებობა, რაც არალოგიკურია და ძნელი დასაჯერებელი, რადგანაც გამოდის, რომ სამყარო მოწყობილია ალოგიკურად. რაც ეწინააღმდეგება ჭეშმარიტებას. ამიტომ აუცილებელია:

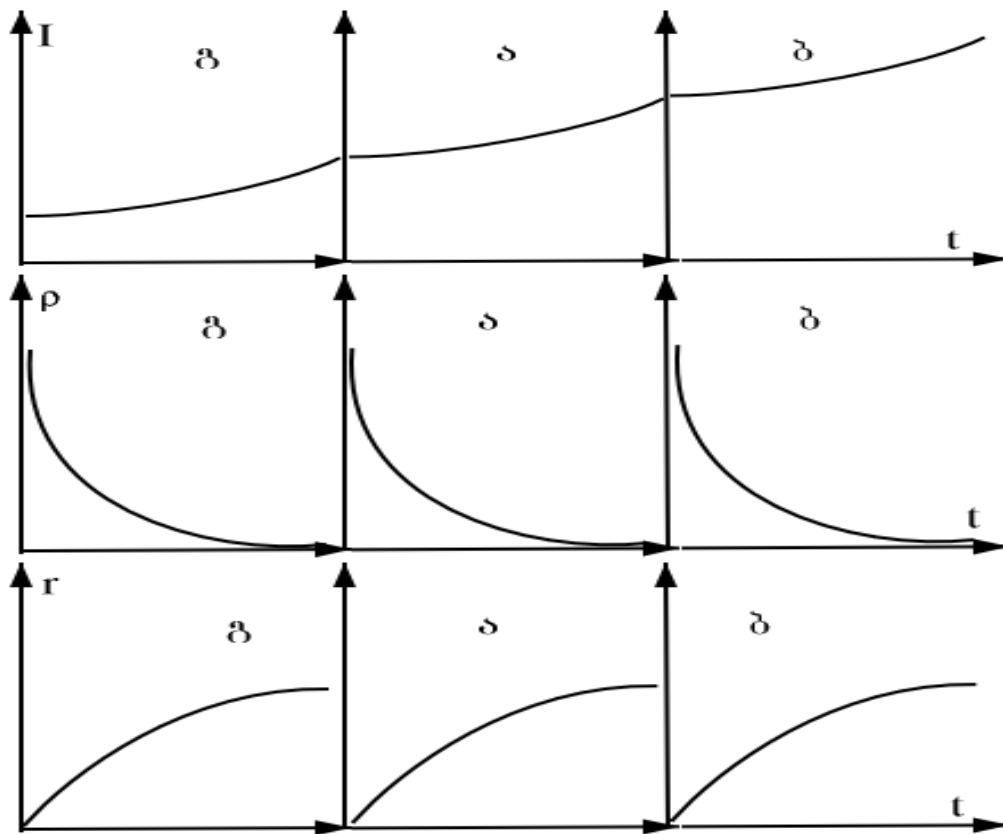
ა. ცივილიზაციის განადგურების შემდეგ არსებული ცივილიზაციის განვითარების შესაბამისი დონის სტრუქტურების შესატყვისი ინფორმაცია ინახებოდეს მატერიის გარკვეული უჩინარი ფორმის სტრუქტურების მეშვეობით.

ბ. აუცილებელია, რომ ხელახლა უნდა წარმოიქმნას ახალი კოსმოსური სამყარო შესაბამისი ახალი ცივილიზაციის წარმოსაშობად, ადრინდელი სამყაროს ცივილიზაციის შესატყვისი ინფორმაციის გამოყენებით.

დ. კურდღელაიძის აზრით, თუ ცივილიზაცია, როგორც მონესრიგებული სისტემა, რღვევის (სიკვდილის) შემდეგ ნაწილობრივ მაინც ინარჩუნებს გარკვეულ წესრიგს, მაშინ

შესაძლებელია ხელახლა წარმოიქმნას პირობები ახალი ცივილიზაციის შესაქმნელად. ამრიგად, იზოლირებულ, ანუ სასრულო სამყაროში შეიძლება ადგილი ჰქონდეს ცივილიზაციის ოსცილირების პროცესს, წარმოშობა-გაქრობას განუწყვეტელი ციკლის სახით [21;138].

ამ კონცეფციას შეესაბამება ამჟამინდელ მეცნიერებაში (კოსმოლოგიაში) შემუშავებული ჰიპოთეზა: დროსა და სივრცეში უსასრულო 11-განზომილებიანი ფიზიკური ვაკუუმი ჰგავს „მდულარე სითხეს“, რომელშიც ორთქლის ბუშტულაკების მსგავსად წარმოიქმნებიან ახალი სამყაროები[149].



ნახ. 31

11-განზომილებიან უსასრულო და მარადიულ ვაკუუმში წარმოიქმნებიან კოსმოსური სამყაროები, რომლებიც განვითარების შემდეგ ისევ შეერწყმის ვაკუუმს. ამ მინისამყაროებიდან ნაწილი სწრაფადვე კოლაფსირდება (როცა: $\rho_0 > \rho_{კრ.}$), ხოლო ნაწილი (როცა: $\rho_0 < \rho_{კრ.}$) ისე სწრაფად გაფართოვდება, რომ მასში რაიმე მატერიალური სტრუქტურების წარმოქმნა ვერ მოესწრება. თუ ახლად წარმოქმნილი მინისამყაროს სიმკვრივე კრიტიკული სიმკვრივის ტოლი იქნება ($\rho_0 = \rho_{კრ.}$), ხოლო ფიზიკური მუდმივების რიცხვითი მნიშვნელობები ჩვენი სამყაროს შესაბამისი პარამეტრების მნიშვნელობებს მიუახლოვდება, მაშინ ის განვითარდება ჩვენი სამყაროს მსგავსად და შეიქმნება პირობები მასში სიცოცხლის წარმოსაქმნელად [110].

მართალია, ჩვენი სამყაროს მსგავსი სხვა სამყაროს წარმოქმნა ნაკლებ ალბათურია, მაგრამ მაინც შესაძლებელია, რადგანაც მრავალ-განზომილებიანი კოსმიური სამყარო სუბსტანციური სამყაროა, რომელიც აქტიურად უსასრულო და მარადიულია [1]

ამიტომ სავსებით შესაძლებლად მიგვაჩნია, რომ ჩვენი სამყაროს ლეპტონურ უდაბნოდ გადაქცევის შემდეგ ფიზიკურ ვაკუუმში ხელახლა დაიბადოს ჩვენი სამყაროს მსგავსი ახალი სამყარო და მან განვითარების ისეთი გზა გაიაროს, რომელიც მსგავსი იქნება თავის დროზე ჩვენი სამყაროს მიერ განვლილი გზისა.

ლოგიკურია აგრეთვე ვიფიქროთ, რომ ჩვენი სამყაროს წარმოქმნამდეც არსებულიყო მისი მსგავსი, მისი წინამორბედი სამყარო, რომელიც განვითარების გარკვეული ფაზის გავლის შემდეგ დაიშალა და უსასრულო გაფართოების შედეგად გარდაიქმნა სამგანზომილებიან ფიზიკურ უსასრულო ვაკუუმად.

ამრიგად, ფაქტობრივად მივიღეთ ჩვენი სამყაროს მსგავსი სამყაროების წარმოქმნის ახალი ციკლური ვარიანტი.

31-ე ნახაზზე ნაჩვენებია გრძნობადი სამყაროს r რადიუსის, ρ სიმკვრივისა და I ინფორმაციის ცვლილება დროის მიხედვით: ა – ამჟამინდელი სამყაროსათვის, ბ – მომავალი სამყაროსათვის, გ – წინამორბედი სამყაროსათვის. დროის ზრდასთან ერთად სამყაროს რადიუსი მისწრაფვის უსასრულობისაკენ, სიმკვრივე – ნულისაკენ, ხოლო ინფორმაცია ინახება კოსმიური გონის სახით უჩინარ სუბსტანციაში. დროის ზრდასთან ერთად I ინფორმაციულობა ინახება კოსმიური გონის სახით უჩინარ სუბსტანციაში. ამ ინფორმაციის საფუძველზე წარმოიქმნება ახალი, მომავალი კოსმოსური სამყარო. ახალ სამყაროში, მისი ევოლუციური განვითარების გამო, ინფორმაციულობა მატულობს. პროცესი ვითარდება კოსმიური უსასრულო წარსულიდან, ანმყოს (ამჟამინდელი სამყაროს) გავლით, მომავლისაკენ კოსმიური სამყაროს აბსოლუტურ განვითარებამდე, რაც მხოლოდ უსასრულო მომავალში მიიღწევა.

ასეთი გაგებით სრული კოსმიური სამყარო თავისი ე.წ. უსასრულო „სიცარიელით“, ანუ 11-განზომილებიანი ფიზიკური ვაკუუმით უსასრულოა როგორც დროსა და სივრცეში, ისე თვისებრივი მრავალფეროვნებით. ამიტომ ასეთი სამყარო შესაძლებელია თვითკმარი იყოს და განუწყვეტელ განვითარებას განიცდიდეს. მისი სანყისიცა და დასასრულიც უსასრულობაშია (ე.ი. ზღვარი არ გააჩნია), ამიტომ საკითხის დასმა კოსმიური სამყაროს ევოლუციის სანყისი წერტილის შესახებ უაზროდ მეჩვენება.

კოსმიური გონის შესახებ. იდეას კოსმიური გონის შესახებ ერთ-ერთი ცენტრალური ადგილი უკავია ბოლოდროინდელ მეცნიერებაში. ამ იდეის ერთ-ერთ ფუძემდებლად ითვლება ვლადიმერ ვერნადსკი, რომელიც მიიჩნევდა, რომ სიცოცხლე ისეთივე მუდმივია როგორც მატერია, დრო და სივრცე. მისი აზრით, სიცოცხლე დაკავშირებულია მატერიის განსაკუთრებულ სასიცოცხლო ფორმასთან, ე.წ. „კოსმიურ გონთან“. ამ მოსაზრებამ დადასტურება პოვა შემდგომში სხვა მეცნიერთა ნაშრომებშიც [115].

მათი გაგებით, „კოსმიური გონი“ გულისხმობს დედამიწის „ენერგოინფორმაციულ“ ველს, რომელიც შეიცავს ინფორმაციას (კაცობრიობის მიერ დაგროვილი ცოდნის ერთობლიობას) ცოცხალი და არაცოცხალი ბუნების შესახებ.

გარკვეული ჰიპოთეზის მიხედვით ტვინს აქვს ფორმანარმოების ფუნქცია. მას შეუძლია მოიაზროს გარკვეული ფორმა – სახე – სტრუქტურა, რომელიც მატერიალურად ჯერ ბუნებაში არ არსებობს. ეს მოაზრებული ფორმა, სტრუქტურის სახით, არსებობს არა მარტო ადამიანის ტვინში, არამედ გამოსხივდება კიდევ მის გარეთ არსებულ ბიოსფეროში. ეს მოაზრებული ფორმები ისევე აღიქმება ადამიანის მიერ, როგორც მატერიალური აღქმადი სახეები. ისინი რეალურად არსებობენ როგორც გარკვეული ველისებრი (ტალღისებრი) სტრუქტურები, როგორც ფორმები სუფთა სახით (ნივთიერების გარეშე), ეს აღქმადი ველისებრი ფორმები ფაქიზმატერიალური და ინფორმაციულია. ისინი ძალზე დიდი რაოდენობით გამოსხივდებიან ბიოსფეროში მრავალი თაობის ადამიანების მიერ. მათი ერთობლიობა ქმნის ინფორმაციის (ცოდნის) უსარულო რაოდენობას [115].

ამკარაა, რომ დედამიწაზე ყოველი ცოცხალი არსება წარმოიშობა, ვითარდება და კვდება, მაგრამ ინფორმაცია მის შესახებ ინახება ნაყოფში – თესლში არსებული დნმ-ის სახით.

როგორც აღმოჩნდა, ჩვენი გრძნობად-კონკრეტული სამყარო დაიბადა $14 \cdot 10^9$ წლის წინ, განვითარდა და ოდესღაც გაქრება. მეორე მხრივ, იგი უნიკალურ, უმშვენიერეს და თვითგანვითარებად ობიექტს წარმოადგენს. ამიტომ სავსებით ლოგიკურია მივიჩნიოთ, რომ ინფორმაცია მისი სტრუქტურულობის შესახებ, მისი დაშლის შემდეგ, სადღაც უნდა ინახებოდეს, რომლის საფუძველზეც ხელახლა წარმოიქმნება მისი მსგავსი ახალი სამყარო.

ამრიგად, გრძნობად-კონკრეტულ სამყაროს უნდა ახასიათებდეს რეინკარნაციის თვისება.

ა. სილინს შემოაქვს ინფორმაციული ასახვის (Информационное отображение – ИО) კონცეფცია. ყოველ სტრუქტურას, სხეულს გააჩნია თავისი შესატყვისი ინფორმაციული ასახვა – „სია“, რომელიც წარმოადგენს მისი სტრუქტურულობის სირთულის შესაბამის სრულ ინფორმაციას. იგი წარმოადგენს იდეალურ რეალობას. სხეულის „სია“ უხრწნელია. იგი თავის პროტოტიპს (სხეულებრივ არსებას) ამყოფებს წონასწორობის მდგომარეობაში გარემოსთან და ხელს უწყობს მის გამრავლებას ხელსაყრელ პირობებში. სხეულებრივი სტრუქტურის შემთხვევითი, ან მიზანდასახული გართულებისას „სიაც“ შესაბამისად რთულდება შესაბამისი ინფორმაციის რაოდენობისა და წონის(ხარისხის) გაზრდით. ა. სილინის აზრით, ჩვენ სამყაროს ახასიათებს 2ორიფუნდამენტული ტენდენცია:

ა). სტრუქტურულობისა და შესაბამისი ინფორმაციულობის ზრდა მარტივიდან რთულისაკენ;

ბ). ეს ზრდა ხასიათდება დევიზით: („Ни шагу назад“) „უკანდაუხევლად“, რაც იმაში მდგომარეობს, რომ ბუნება მიაღწევს რა სტრუქტურულობის გარკვეულ დონეს, ცდილობს, შეინარჩუნოს იგი ინფორმაციულ დონეზე, მიუხედავად იმისა, რომ მატერიალური მხარე შეიძლება დანაწევრდეს და დაიღუპოს კიდევ. რაღაცნაირად, ერთხელ წარმოქმნილი განვითარების მორიგი პიკი, შემდგომში, ინფორმაციულ დონეზე აღარ იხარჯება, მისი

მატერიალური მატარებლის დაშლის შემთხვევაშიც კი უფრო მეტიც, სტრუქტურულობის ასეთი ფორმა ხდება ყოფის ნორმა და იწყებს ხელახალ გამრავლებას [117].

ა. სილინის ეს კონცეფცია შეესაბამება ჩვენ მოსაზრებას სამყაროს სტრუქტურულობის შესაბამისი ინფორმაციის შენახვისა და კვლავწარმოების შესახებ, მისი ციკლურობის პროცესში.

ვ. ერქომაიშვილის აზრით, სტოელების მიხედვით, ადგილი აქვს სამყაროს ციკლურობას: ხანძრის შემდეგ ყველაფერი უბრუნდება ღმერთს, ხოლო გარკვეული დროის შემდეგ კი ისევ წარმოიქმნება. და ეს ხდება უსასრულოდ. აქ არსებობს გარკვეული წესრიგი. ყველაფერი მეორდება, მათ შორის ადამიანებიც, უმცირეს დეტალებშიც კი [17;2]. (ჩემი აზრით, ციკლიდან ციკლამდე ადგილი აქვს არა მარტო განმეორებას, არამედ ევოლუციურ განვითარებასაც).

კოსმოსური სამყაროს წარმოშობისა და ევოლუციური განვითარების წარმოდგენილი ვარიანტი შესაბამისობაშია ძველადმოსავლურ სიბრძნისეულ აზრთან სამყაროს ციკლურობის შესახებ, რომლის მიხედვით, ერთი მხრივ: „ყოფა იბადება არყოფისგან და (გარკვეული ევოლუციური განვითარების შემდეგ) უბრუნდება არყოფას“, მეორე მხრივ, ერთი ციკლიდან მეორეში გადასვლის შედეგად ცოცხალი ორგანიზმების ფიზიკური ნაწილი ნადგურდება, მაგარამ ინფორმაციული ნაწილი ინახება. სამყაროს არსებობის ასეთი მოდელი შეესაბამება ჯერ კიდევ ქრისტეს დაბადებამდე V საუკუნეში ჰერაკლიტეს მიერ გამოთქმულ აზრს: „სამყარო წარმოადგენს ცეცხლს, რომელიც კანონზომიერად ინთება და კანონზომიერად ქრება“ [12].

ანალოგიური აზრი გამოთქვა პითაგორამაც: „სამყაროში არსებული მინერალური საგნები და ცოცხალი ორგანიზმები გამომდინარეობენ უმაღლესი სულიერი წესრიგიდან და წინამორბედი მატერიალური ევოლუციიდან, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ადრე არსებული და ჩამქრალი მზის სისტემისაგან“ (სამყარსაგან) [140].

ისმის კითხვა, სად შეიძლება ინახებოდეს ინფორმაცია გამქრალი სამყაროს შესახებ?

არსებობს მოსაზრება, რომ ასეთ ობიექტად შეიძლება ჩაითვალოს „სიცარიელე“, 11-განზომილებიანი ვაკუუმი მასში არსებული ვირტუალური ელემენტარული ნაწილაკების მიერ წარმოქმნილი ვირტუალური სოლიტონური სტრუქტურებით [63].

თუ ვირტუალურ სამყაროში არსებული სტრუქტურები შენახვადია (არ ემორჩილება დაშლას), მაშინ ის შეინარჩუნებს ინფორმაციას, ჩვენი სამყაროს გაქრობის შემდეგაც. ეს ინფორმაციული სტრუქტურები შეიძლება მივიჩნიოთ ე.წ. „კოსმიური გონის“ მატერიალურ საფუძვლად.

ეს პითაგორასეული აზრი სამყაროს ევოლუციურობის შესახებ, შეესაბამება ჩვენ მიერ წარმოდგენილი სამყაროს წარმოქმნისა და ევოლუციური განვითარების ციკლურ მოდელს.

ამრიგად:

სრული 11-განზომილებიანი კოსმიური სამყარო, რომელშიც წარმოიქმნებიან და ქრებიან სხვადასხვა კონკრეტული სამყაროები, ხოლო ინფორმაცია მათ შესახებ ინახება ვაკუუმში „კოსმიური გონის“ სახით, უნდა წარმოადგენდეს კოსმიურ დროსა და სივრცეში არსებულ უსასრულოდ თვითგანვითარებად, თვითკმარ სისტემას.

თავი 17 XX საუკუნის ნატურფილოსოფია

*„ყველა მეცნიერება საჭიროა, ვიდრე ფილოსოფია,
მაგრამ მასზე უკეთესი არც ერთი არ არის“.*

არისტოტელე

შესავალი

საქართველოს ფილოსოფიურ მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდენტმა, ეროვნული აკადემიის აკადემიკოსმა სერგი ავალიანმა ცალკე წიგნი მიუძღვნა ნატურფილოსოფიის ისტორიას, რომელშიც გაანალიზებულია როგორც ფილოსოფოსების, ისე ბუნებისმეტყველების დიდი წარმომადგენლების ფილოსოფიური იდეები. ფილოსოფია ადამიანის ცოდნის უზენაეს ფორმას წარმოადგენს. ადამიანის ცოდნა ერთიანი და მთლიანია. ხოლო, სპეციალური მეცნიერებანი და ფილოსოფია ამ ცოდნის სხვადასხვა ფორმებია [2;15].

რადგანაც კოსმოსური სამყარო ერთიანი და მთლიანია, აუცილებელია მის შესახებ ერთიანი და მთლიანი ცოდნის არსებობა. ამ როლის ფუნქცია ფილოსოფიამ უნდა იტვირთოს. კოსმიური სამყაროს შესასწავლად, რომელიც მატერიის აღქმად ფორმასთან ერთად მოიცავს მატერიის უჩინარ ფორმასაც, საჭიროა ისეთი ყოვლისმომცველი ცოდნა, რომელიც გააერთიანებს ფილოსოფიასაც და ეზოთერული გზით მოპოვებულ ცოდნასაც, უჩინარი – ღმერთისეული სამყაროს შესახებ, ანუ თეოლოგიას (ასეთ ცოდნად შეიძლება თეოსოფია მივიჩნიოთ).

ფილოსოფია არის მეცნიერება, ცოდნის დარგი, ანუ მეცნიერული შემეცნების უმაღლესი ფორმა, რომელსაც აქვს თავისი საგანი და მეთოდი. იგი ცოდნის დამოუკიდებელ სფეროს წარმოადგენს.

ის, რომ არსებობს ცოდნის იერარქიული დონეები – წინამეცნიერული, მეცნიერული და ფილოსოფიური – ცოდნის ერთიანობის გამომხატველია, რომელთა სრულყოფილი გაგება ერთმანეთის გარეშე შეუძლებელია. ს. ავალიანის აზრით, ღრმა შეცდომაა ფილოსოფიის უარყოფა, რაც, ჩემი აზრითაც, სრულ ჭეშმარიტებას წარმოადგენს.

„ყველა მეცნიერება საჭიროა, ვიდრე ფილოსოფია, მაგრამ მასზე უკეთესი არც ერთი არ არის“ – უთქვამს არისტოტელეს [2;16].

არსებობს ბუნებისმეტყველება კერძო მეცნიერებების სახით, რომლებიც შეისწავლიან ბუნების სხვადასხვა ფორმებსა და მხარეებს. მაგრამ, ბუნება ერთიანი და მთლიანია, ამიტომ აუცილებელია ერთიანი ცოდნის არსებობა მის შესახებ. იგი წარმოადგენს ცალკეულ კერძომეცნიერულ ცოდნათა განზოგადებულ, ინტეგრირებულ, ფოლოსოფიურად გააზრებულ ცოდნას. სწორედ ასეთ ცოდნას წარმოადგენს ნატურფილოსოფია. ბუნებისმეტყველება აუცილებლად მოითხოვს ცალკეულ მეცნიერულ ცოდნათა ფილოსოფიურ გააზრებას. ამის გარეშე, თვით ცალკეული მეცნიერული შედეგები, ბუნდოვნების შემცველი და სიღრმისეულ კვლევას მოკლებული იქნება [3;16].

სწორედ ამით აიხსნება ის გარემოება, რომ ბუნების დიდი მკვლევარნი საბოლოოდ ფილოსოფიის აღიარებამდე მიდიან და ფილოსოფოსებიც კი ხდებიან. ასეთები იყვნენ: პლანკი, აინშტაინი, ბორი, ჰაიზენბერგი და სხვები [2;17].

ფიზიკური ნატურფილოსოფია

XX საუკუნის ფიზიკის ზოგადი სურათი. გალილეო-ნიუტონის კლასიკური ფიზიკის თვალსაზრისით, არსებობს აბსოლუტური სივრცე და დრო, როგორც დამოუკიდებელი ყველაფერ იმაზე, რაც მასში იმყოფება, სახელდობრ, მატერიალურ საგნებსა და მოვლენებზე. ასეთი დრო და სივრცე არის ცარიელი და არაფიზიკური, მეტაფიზიკური „ჭურჭელი“, რომელშიც მოთავსებულია მატერიალური სამყარო. ნიუტონის მიხედვით აბსოლიტური დრო და სივრცე არის მათემატიკური, „ნამდვილი“ და „ზეგრძნობადი“ (არააღქმადი). მაგრამ, მისივე აზრით, არსებობს აგრეთვე ფიზიკური დრო და სივრცე, რომელიც ფიზიკური გაზომვების ობიექტია. მის მიხედვით ფიზიკური დრო და სივრცე არის „რელატიური“, „გრძნობადი“ და „მოჩვენებითი“ .

1905 წელს აინშტაინმა შექმნა რელატიურობის სპეციალური თეორია, რომელმაც უარყო აბსოლუტური სივრცისა და დროის არსებობა, როგორც დამოუკიდებელი და ზეგრძნობადი სიდიდეები, რითიც უარყოფილ იქნა წარმოდგენები აბსოლუტური დროისა და სივრცის შესახებ. მან დაასაბუთა, რომ სივრცე წარმოადგენს მატერიალური საგნების ურთიერთგანლაგების წესრიგს, ხოლო, დრო მოვლენებისა და ცვალებადობის თანმიმდევრობას. ანუ, ნამდვილი სივრცე და დრო დამოკიდებულია მარტერიალურ სამყაროზე, ე. ი. რელატიურია. აინშტაინის სპეციალური რელატიურობის თეორია, რომელიც მარტო ინერციულ სისტემებს ეხება, ეყრდნობა ორ პოსტულატს: რელატიურობის პრინციპსა და სინათლის სიჩქარის არაფარდობითობას, უსწრაფესობას, შემოსაზღვრულობასა და მუდმივობას. ამ თეორიით, აინშტაინმა მოახდინა 2 უმნიშვნელოვანესი აღმოჩენა: ბუნებაში არსებობს ოთხგანზომილებიანი სივრცე-დროითი კონტინუმი; და მასისა და ენერჯიის ურთიერთპროპორციულობის კანონი ($E=mc^2$). 1915-1916 წლებში მან შექმნა ზოგადი ფარდობითობის თეორია, რომელიც ეყრდნობა ინერტული და გრავიტაციული მასების ტოლობას და ვრცელდება არაინერციულ სისტემებზეც.

1900 წელს მაქს პლანკმა აღმოაჩინა ქმედების კვანტი, რითიც დაიწყო კვანტური მექანიკის ჩამოყალიბება. 1905 წელს აინშტაინმა აღმოაჩინა სინათლის ორმაგი – ტალღური და კორპუსკულური ბუნება. კვანტური მექანიკის კოპენჰაგენურ ინტერპრეტაციას საფუძვლად დაედო ვ. ჰაიზენბერგის განუზღვრელობის პრინციპი (განუზღვრელობის თანაფარდობა), რომელიც ამულავნებს მიკროსამყაროს კანონზომიერებების სპეციფიკურობას და მის არსებით განსხვავებას მაკროსამყაროსაგან [2;141].

ნებისმიერი გაზომვის ოპერაცია მოითხოვს გასაზომი ობიექტისა და საზომი ხელსაწყო არსებობას. პირველი მათგანი გაზომვის პროცესის ობიექტურ მხარეს წარმოადგენს, მეორე კი – სუბიექტურს. მიკროსამყაროში გაზომვას აუცილებლად თან სდევს „შეშფოთება“. ცდაში ყოველთვის საქმე გვაქვს „შეშფოთებულ“ მდგომარეობასთან. თვით

საწყისი, ობიექტური, ანუ შეუშფოთებელი მდგომარეობა ცდაში პრინციპულად არასოდეს გვეძლევა [2;143].

შეშფოთებას იწვევს დამკვირვებელი თავისი ხელსაწყოებით. ე.ი. ცდის შედეგი მიკროსამყაროში აუცილებლად ობიექტურ-სუბიექტურია.

მეცნიერებისათვის გაუგებარი იყო ის, თუ რატომაა შეუძლებელი ერთ შემთხვევაში ნაწილაკის მხოლოდ კოორდინატის გაზომვა, ხოლო მეორე შემთხვევაში – მარტო იმპულსისა. ან, რატომაა, რომ სინათლე ხან ტალღისებურად მოქმედებს, ხან კორპუსკულურად.

ამ გაუგებრობის თავიდან ასაცილებლად ნ. ბორმა ჩამოაყალიბა დამატებითობის პრინციპი, რომლის მიხედვით, ობიექტის ორი, ურთიერთგამომრიცხავი თვისება ერთმანეთს ემატება, ავსებს და იქმნება მისი მთლიანი სურათი.

მაქს პლანკი – გამოჩენილი გერმნელი ფიზიკოს-თეორეტიკოსი, კვანტური მექანიკის ფუძემდებელი. იგი დაბეჭდვით იცავდა ცოდნის ერთიანობის იდეას. მისი აზრით, სხვადასხვა კერძო-მეცნიერული ცოდნა არ არის და არც შეიძლება იყოს ერთმანეთისაგან იზოლირებული. ისინი ერთიანი მთლიანი ობიექტის სინამდვილის შემეცნების შედეგია, და შემეცნების საგნის ერთიანობა თვითონ შემეცნებისა და ცოდნის ერთიანობის აუცილებლობასაც განაპირობებს. ამიტომ, აუცილებელია სხვადასხვა საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა მიღწევების ერთ მთლიან ცოდნაში გაერთიანება, რაც ფილოსოფიის მეშვეობით უნდა განხორციელდეს. ცოდნის ერთიანობის აუცილებლობა იწვევს ბუნების მეცნიერებებისა და ფილოსოფიის ორმხრივ არსებობასა და მათ ურთიერთკავშირის აუცილებლობას.

მ. პლანკის აზრით, ბუნება ხასიათდება აბსოლუტური კანონ-ზომიერებებით, რომელიც საყოველთაო და ინვარიანტულია. მეცნიერების უმნიშვნელოვანეს ამოცანას აბსოლუტური კანონზომიერების აღმოჩენა წარმოადგენს [2;147].

მ. პლანკი იკვლევდა რელიგიისა და ბუნებისმეტყველების ურთიერთობის პრობლემებს. კერძოდ: „შეიძლება თუ არა, ბუნებისმეტყველებაში განსწავლული ადამიანი იმავე დროს რელიგიურიც იყოს?“ [2;159].

მისი აზრით, არსებობს რელიგიის სხვადასხვა სისტემა, მაგრამ ყველა რელიგიაში ღმერთი პიროვნულია, რომელსაც ადამიანები თავის მსგავსად წარმოიდგენენ. სინამდვილეში კი, ღმერთი ტრანსცენდენტურია და ადამიანისათვის მიუღწეველი [2;161].

მ. პლანკის მიხედვით, იმისთვის, რომ ღმერთი მისაწვდომი გახდეს, ადამიანი ქმნის რელიგიურ სიმბოლოებს ხატების, ფრესკების, ფრთიანი ანგელოზებისა და სხვათა სახით. რელიგიური სიმბოლოები ღმერთის სიმბოლური გამოხატულებაა და მისი წვდომის, გაგების საშუალებაა. ყოველი მორწმუნე თვლის, რომ ღმერთი არსებობდა ადამიანის შექმნამდე და იგი მთელი სამყაროს შემოქმედია. იგი ყოვლად ძლიერია და მართავს მთელ სამყაროს. ამიტომ რელიგია მოითხოვს ადამიანის მოკრძალებას ამ უზენაესი არსების მიმართ.

მ. პლანკის აზრით, თეორიული ფიზიკის მთელი შენობა აგებულია უნივერსალურ მუდმივებზე და უნივერსალურ კანონზომიერებებზე, რომლებიც ბუნების კანონებით ვერ აიხსნება და მიგვანიშნებს იმაზე, რომ ბუნებას მართავს გონიერი არსება. მაგალითად,

ფოტონი, დაბრკოლების მიუხედავად, ყოველთვის ირჩევს უმოკლეს გზას რომელსაც მიზნამდე უსწრაფესად მიჰყავს. ზოგადად ბუნებაში მოქმედებს უმცირესი ქმედების პრინციპი, რომელიც, პლანკის აზრით, უზენაესი ძალის(ღმერთის) არსებობას ადასტურებს, რომელიც გონივრულად მართავს სამყაროს [2;164].

მ. პლანკს მიაჩნია, რომ საბუნებისმეტყველო აღმოჩენებში ჩვენ სულ უფრო ვუახლოვდებით აბსოლუტურს და, რომ თეორიულ-ფიზიკურ კვლევას მიზნობრიობამდე მივყავართ, რასაც ტელეოლოგიური ხასიათი აქვს. დეტალური ანალიზის შედეგად, პლანკი მიდის იმ დასკვნამდე, რომ „რელიგია და ბუნებისმეტყველება სამყაროს უზენაესი მმართველი ძალის არსებობისა და უზენაესი არსების არსებობის საკითხში ერთმანეთს ეთანხმება... ისინი თანხვდებიან იმაში, რომ პირველი, არსებობს ადამიანისაგან დამოუკიდებელი მსოფლიო წესრიგი და, მეორე, ამ მსოფლიო წესრიგის არსება პირდაპირი გზით, უშუალოდ, არასოდეს არ შეიმეცნება, არამედ მხოლოდ და მხოლოდ არაპირდაპირი გზით.“

რელიგიური ადამიანი ღვთაებასთან მიახლოებას სიმბოლოებით (მისტიკური აზროვნებით) ცდილობს, ხოლო, ბუნების აბსოლუტურ კანონზომიერებას ადამიან-მეცნიერი გრძნობის ორგანოებისა (უშუალო დაკვირვებით) და აზროვნების მეშვეობით წვდება.

რელიგიაში ღმერთი მოცემულია დასაწყისში, მეცნიერებაში კი, იგი რთული აზროვნებისა და შემეცნების ბოლოს შემოდის. პირველისათვის იგი ამოსავალია, დაუსაბუთებელი პრინციპია (უმაღლესი პრინციპია, რომელიც დასაბუთებას არ მოითხოვს), მეორისათვის კი, იგი შენობის გვირგვინია, მისი დამამთავრებელი საფეხური და მომქანცველი შრომის სასიამოვნო ჯილდოა [2;165].

მ. პლანკის აზრით, რელიგია და ბუნებისმეტყველება ავსებს და განაპირობებს ერთმანეთს. სწორედ ამიტომ ყველა დროის დიდი ბუნებისმეტყველები: კეპლერი, ნიუტონი, ლაიბნიცი და სხვები, იმავე დროს, ღრმად რელიგიურნი იყვნენ. ძველ დროში რელიგიური მოღვაწენი აგრეთვე ბუნებისმეტყველნიც იყვნენ. რელიგიისა და ბუნებისმეტყველების განცალკევება გვიან, მათი ამოცანების და ამ ამოცანების გადანყვეტის გზების განსხვავებამ განაპირობა.

რელიგიასა და ბუნებისმეტყველების საბოლოო მიზანი ერთია – აბსოლუტური ჭეშმარიტების შემეცნება, ანუ ღვთაების შემეცნება და მისკენ სწრაფვა, რადგანაც, როგორც წესი, აბსოლუტურ ჭეშმარიტებას ღმერთად მიიჩნევენ.

მ. პლანკის მოსაზრებით, რელიგიამ და ბუნებისმეტყველებამ მტკიცედ და განუწყვეტლად ერთად უნდა აწარმოონ ბრძოლა სკეპტიციზმისა და დოგმატიზმის, ურწმუნოებისა და ცრურწმენის წინააღმდეგ და ამ ბრძოლაში ორივეს ლოზუნგი უნდა იყოს: „სწრაფვა ღმერთისაკენ“ (აბსოლუტური ჭეშმარიტებისაკენ) [2;166].

ამრიგად, აუცილებელია პარალელიზმი, ანუ ურთიერთდამატებითობის პრინციპის გაზიარება. პლანკი თავის შრომაში „სარწმუნოება და ბუნებისმეტყველება“ აღნიშნავს, რომ არსებობს უმაღლესი თეოლოგიური კანონზომიერება, რომელიც ღმერთისაკენ სწრაფვაში მდგომარეობს და რომელიც უმაღლეს კანონზომიერებას უნდა წარმოადგენდეს ყოველი მოაზროვნისათვის.

ალბერტ აინშტაინი – გამოჩენილი ფიზიკოს-თეორეტიკოსია. მისი მტკიცებით, ფიზიკა ექსპერიმენტული მეცნიერებაა. იგი იკვლევს ფიზიკურ იდეებს, რომელთა შემეცნების ძირითად მეთოდს გაზომვა წარმოადგენს. ამიტომ ფიზიკური თეორია არ უნდა შეიცავდეს პრინციპულად დაუკვირვებად ელემენტებს.

კლასიკური ფიზიკა სარგებლობდა აბსოლუტური სივრცის, აბსოლუტური დროისა და აბსოლუტური მოძრაობის ცნებებით, რომლებიც არ წარმოადგენენ გაზომვის ობიექტებს. ამაში მდგომარეობს კლასიკური ფიზიკის წანამძღვრების მეტაფიზიკურობა.

ექსპერიმენტმა აჩვენა, რომ არ არსებობს აბსოლუტური მოძრაობა, დრო და სივრცე. მეორე მხრივ, რადგანაც ბუნებაში არ არსებობს მყისიერი სიგნალები, ამიტომ აინშტაინმა შემოიტანა რელატივისტური ერთდროულობის ცნება, რომლის გაზომვაც შესაძლებელია სინათლის მეშვეობით. ამ პრინციპებზე დაყრდნობით აინშტაინმა შექმნა ფარდობითობის სპეციალური თეორია. იგი დაეყრდნო იმ ექსპერიმენტულ ფაქტს, რომ სინათლის გავრცელების სიჩქარე არ არის დამოკიდებული ინერციული კოორდინატა სისტემის შერჩევაზე და ყველა სისტემაში მუდმივია და c -ს ტოლია. რის გამოც, აღმოჩნდა, რომ ყოველი ინერციული სისტემა ხასიათდება თავისი დროით. შედეგად აინშტაინმა უჩვენა, რომ ბუნებაში არ არსებობს ცალკე დრო და ცალკე სივრცე. ანუ არ არსებობს ერთმანეთისაგან განცალკევებული სივრცე და დრო. ფიზიკური სივრცე და დრო ერთმანეთს ერწყმის და ერთიან სივრცე-დროით კონტინიუმს წარმოადგენს. ეს არის ერთ-ერთი პარადოქსული მტკიცება კლასიკური ფიზიკის წარმოდგენების თვალსაზრისით.

დაკვირვებადობის პრინციპს, ანუ ექსპერიმენტის შედეგს ემყარება აგრეთვე აინშტაინის ზოგადი ფარდობითობის თეორიაც. ექსპერიმენტმა აჩვენა, რომ სხეულის ინერციული და გრავიტაციული მასები ერთმანეთის ტოლია. ამ ფაქტს ეყრდნობა ინერციული და გრავიტაციული ძალების ლოკალური ეკვივალენტურობის პრინციპი. ამ პრინციპის თანახმად, არსებობს ანალოგია არაინერციულ სისტემაში სხეულების თავისუფალ მოძრაობასა და მიზიდულობის ველში სხეულების მოძრაობას შორის. ეს იმას ნიშნავს, რომ სხეულის მოძრაობა არაინერციულ ათვის სისტემაში არაფრით განსხვავდება მისი მოძრაობისაგან მიზიდულობის ველში. ე.ი. არ არსებობს ინერციისა და გრავიტაციის ეფექტების ერთმანეთისაგან განსხვავების საშუალება. მაგალითად, ქვევიდან ზევით აჩქარებულად მოძრავი ლიფტის კაბინაში მყოფი დამკვირვებლისათვის მასზე მოქმედებს ინერციის ძალა, რომელიც მიმართულია აჩქარების საწინააღმდეგოდ და ზრდის სხეულის წონას, რაც ინერციის ძალის მოქმედების შედეგია. თუ ლიფტი გაჩერებულია და მის ქვეშ მოვათავსებთ დიდ სხეულს, რომელიც გრავიტაციულად იმოქმედებს სხეულზე და გაზრდის მის წონას, ამ შემთხვევაში, არაინერციულ სისტემაში მყოფი სხეულის წონა გაიზრდება გრავიტაციული ძალის მოქმედებით. ორივე შემთხვევაში ეფექტი იგივეობრივია. ე.ი. არაინერციული სისტემა, ინერციის ძალის გათვალისწინებით, ეკვივალენტურია ინერციული სისტემისა, გრავიტაციის გათვალისწინებით [2;182].

ალ. აინშტაინი თვლიდა, რომ სამყაროში ყველაფერი მკაცრი მიზეზობრიობის კანონს ექვემდებარება. მას სწამდა, რომ ღმერთი კამათელს არ თამაშობს, რის გამოც იგი ეწინააღმდეგებოდა კვანტური მექანიკის ბორისეულ ინტერპრეტაციას [2;184].

აღ. აინშტაინის აზრით, სამყარო არსებობს ობიექტურად ადამიანის, ანუ გონიერებისგან დამოუკიდებლად [2;185].

როგორც წესი, ფიზიკოს-თეორეტიკოსმა ექპერიმენტულ ფაქტებზე დაყრდნობითა და აზროვნების მეშვეობით უნდა შექმნას მათემატიკური თეორია, რომლის მიერ ნაწინასწარ-მეტყველელი შედეგები ისევ ექსპერიმენტზე უნდა შემოწმდეს.

აღ. აინშტაინი დიდ როლს ანიჭებდა ინტუიციას. მას სწამდა, რომ მის მიერ შედგენილი სამყაროს მეცნიერული სურათი ობიექტური რეალობის კანონზომიერების შემეცნებას, მის სურათს წარმოადგენს, ხოლო სამყარო – მოწესრიგებულ და შემეცნებად რაობას.

მას სწამდა, რომ არსებობს კოსმიური იდეალეზა, რომელიც ინტუიციით შეიმეცნება. ეს რწმენა თავისი არსით რელიგიური ბუნებისაა, რომელსაც აინშტაინი „კოსმიურ-რელიგიურ გრძობას“ უწოდებდა და მეცნიერული მუშაობის საფუძვლად მიიჩნევდა. იგი თვლიდა, რომ მეცნიერების სფეროში ყველაზე ნატიფი იდეები თავის დასაბამს ღრმა რელიგიური გრძობიდან იღებს [2;190].

ს. ავალიანმა 1983 წელს ცალკე წიგნი გამოსცა აღ. აინშტაინის შესახებ, საიდანაც დამატებით გთავაზობთ ზოგიერთ ინფორმაციას მის შესახებ. აინშტაინის აზრით, ჩვენი გრძობადი სამყარო შემეცნებადია, ხოლო თვით ფაქტი შემეცნებისა სასწაულს წარმოადგენს. სამყაროში ყველაზე გაუგებარი ისაა, რომ ის გასაგებია. ადამიანში იქნებ თავიდანვე დევს ეს ცოდნა მიძინებული, თანდაყოლილი ცოდნის სახით იმ კანონზომიერებებისა, რომელიც მატერიალურ საყაროში არსებობს. იგი ძნელად მისაწვდომია შეგრძნებების საშუალებით, რომელთა მეოხეობით ამ ცოდნის შემეცნება ხორციელდება ნელ-ნელა, ხოლო ზოგი გამორჩეულისათვის – ინტუიციურად და მყისიერად.

აღ. აინშტაინის თვალსაზრისით, ობიექტური სინამდვილის შესწავლის ერთ-ერთ გზას ინტუიცია წარმოადგენს. იგი ამ ფაქტს მიგნებას, მიხვედრას, გამოცნობას უწოდებს [2].

ნილს ბორი – გამოჩენილი დანიელი ფიზიკოს-თეორეტიკოსი, კვანტური ფიზიკის ერთ-ერთი ფუძემდებალი. მან საფუძველი ჩაუყარა ატომურ ფიზიკას. სინათლისა და ნაწილაკის ორმაგი და ურთიერთგამომრიცხავი – ტალღური და კორპუსკულური თვისების ექპერიმენტულ აღმოჩენაზე დაყრდნობით, ნ. ბორმა ჩამოაყალიბა **დამატებითობის** პრინციპი, რომელსაც მიანიჭა ფილოსოფიური და ზოგადსაკაცობრიო მსოფლმხედვე-ლობითი მნიშვნელობა.

ზოგ ცდაში სინათლე თავს ამჟღავნებს ტალღის სახით, ზოგში კი კორპუსკულის სახით. ნ. ბორის აზრით, ეს იმას კი არ ნიშნავს, რომ მას აქვს ან ტალღური ბუნება, ან კორპუსკულური, არამედ ტალღურ-კორპუსკულური. ორივე თვისება თანაბარმნიშვნელოვანია, რაც უნდა გამოიხატოს დამატებითობის პრინციპით. ანუ, ნაწილაკის ბუნების ზუსტი აღწერისათვის აუცილებელია ცდის ჩატარება ორ სხვადასვა პირობებში, სხვადასხვა ხელსაწყოებით და ორივე შედეგისათვის თანაბარუფლებიანი მნიშვნელობის მინიჭება [2;194].

ამრიგად, ნ. ბორს დამატებითობის პრინციპი მიაჩნია ცოდნის ერთიანობისა და სისრულის გარანტიად [2;195].

XX საუკუნის დასაწყისში ერთმანეთს დაუპირისპირდა სიცოცხლის კანონზომიერებების ახსნის ორი თეორია: მექანიკური, რომელიც ცოცხალი სამყაროს კანონზომიერებების ახსნას ცდილობდა ფიზიკურ-ქიმიური კანონებით და ვიტალიზმი, რომელიც სიცოცხლის საფუძვლად სპეციფიკურ სასიცოცხლო ძალის არსებობას მიიჩნევდა. ეს ორი მიდგომა ურთიერთგამომრიცხავია. ამ პრობლემის ახსნას ნ. ბორი კვლავ დამატებითობის პრინციპის საფუძველზე ცდილობდა. ერთი მხრივ, აუცილებელია ბიოლოგიაში ფიზიკურ-ქიმიური პროცესების გამოყენება. მაგრამ, მეორე მხრივ, ბიოლოგიაში ორგანიზმის მთლიანობისა და მასში არსებული მიზანშეწონილი პროცესების ასახსნელად აუცილებელია ცოცხალი ძალის (ბიოინფორმაციული ურთიერთქმედების) ცნების შემოტანა, რასაც ვიტალიზმამდე მივყავართ. წინააღმდეგობის მოსახსნელად და ცოცხალი ბუნების შესახებ სრული ცოდნის მისაღებად ნ. ბორი მიიჩნევდა, რომ აუცილებელია დამატებითობის პრინციპის გამოყენება [2;199].

ნ. ბორი დამატებითობის პრინციპით ხსნის აგრეთვე სხვადასხვა ხალხებისა და ერების კულტურათა ურთიერთობისა და თანაარსებობის აუცილებლობას. მას მიაჩნდა, რომ „სხვადასხვა საკაცობრიო კულტურა ურთიერთდამატებითია“ [2;201].

ნ. ბორის აზრით, სამყაროს შემეცნების სხვდასხვა სფეროში დამატებითობის პრინციპის აუცილებლობა, ჯერ კიდევ ბუდამ და ლაო-ძიმ შენიშნეს, რომელთათვისაც სამყაროს შემეცნების საფუძველს სიმბოლური აზროვნება, ანუ მისტიკა წარმოადგენდა [2;199].

ვერნერ ჰაიზენბერგი – გერმანელი ფიზიკოს-თეორეტიკოსი, კვანტური ფიზიკის ერთ-ერთი შემქმნელი. ვ. ჰაიზენბერგს მოეწონა პლატონის აზრი იმის შესახებ, რომ ელემენტარული ნაწილაკები მათემატიკური ფორმებია. იგი მიხვდა, რომ ბუნების მოვლენების მრავალფეროვანი და რთული ხლართის გახსნა მათში მათემატიკური ფორმების აღმოჩენითაა შესაძლებელი [2;208].

ვ. ჰაიზენბერგმა გაიზიარა ჰერაკლიტეს მოძღვრება სამყაროს უნივერსალური ცვალებადობისა და ქმნადობის შესახებ, რომლის საფუძვლად მან ცეცხლი მიიჩნია. ჰაიზენბერგი თვლიდა, რომ, თუ სიტყვა „ცეცხლს“ შევცვლით სიტყვით – „ენერგია“, მაშინ ჰერაკლიტეს ფილოსოფია სრულ თანხვედრაში აღმოჩნდება თანამედროვე ატომის ფიზიკასთან (მით უმეტეს თანამედროვე კოსმოლოგიასთან). ფაქტობრივად ენერგია არის ის, რისგანაც იქმნება ყველა სახის ნაწილაკი და მთელი მატერიალურ-ნივთიერი სამყარო. ჰაიზენბერგი ეყრდნობა იმ აზრს, რომ მასა წარმოადგენს კონცენტრირებულ ენერგიას [2;209].

ვ. ჰაიზენბერგს არ მოსწონდა მეცნიერებისა და რელიგიის გათიშვა. მისი აზრით, ადამიანთა საზოგადოება დიდხანს ვერ გაძლებს ცოდნისა და რწმენის გათიშვის პირობებში. ვ. ჰაიზენბერგის რელიგიური შეხედულებანი საფუძვლად უძევს მის მიერ სიცოცხლის არსის გაგებას. იგი სრულიად მართებულად თვლის, რომ ცოცხალ ორგანიზმს საფუძვლად უდევს რეგენერაციის უნარი, რისთვისაც აუცილებელია მაფორმირებელი ძალის, ანუ „სასიცოცხლო ძალის“ არსებობა, რომლის ანალოგიური არ არსებობს არაორგანულ ბუნებაში.

ვ. ჰაიზენბერგისათვის მიუღებელია დარვინის ევოლუციური თეორია ცოცხალი სამყაროს და, განსაკუთრებით, ადამიანის ევოლუციურობის შესახებ.

იგი თანამედროვე ფიზიკას, რელიგიური მოძღვრების ერთ-ერთ მეცნიერულ დასაბუთებად მიიჩნევს [2;219].

მაქს ბორნი – დიდი გერმანელი ფიზიკოსის, ნობელის პრემიის ლაურიატის, მაქს ბორნის აზრით, „სამყარო მდგრად მდგომარეობაში იმყოფება მატერიის განუწყვეტელი ქმნადობის წყალობით.“ მატერიის ქმნადობის იდეა ეწინააღმდეგება მატერიის მარადისობის კონცეფციას. არარაობისაგან სამყაროს ქმნადობის შესახებ საუბარია ბიბლიაში. ამის საბუნებისმეტყველო საფუძველი გამოავლინა დიდი აფეთქების თეორიამ. ბორნის თვალსაზრისით, არაფრისაგან სამყაროს ქმნადობის თვალსაზრისი უფრო რელიგიური რწმენის საგანს წარმოადგენს და არა მეცნიერულ ამოცანას, რადგანაც იგი ცდის შესაძლებლობის გარეთ იმყოფება და შეუძლებელია მეცნიერულ ფაქტად მივიჩიოთ. მაგრამ ის არ უარყოფს არაფრისაგან მატერიის ქმნადობის კონცეფციას [2; 237].

დევიდ ბომი – გამოჩენილი ამერიკელი ფიზიკოსი და ფილოსოფოსი. დ. ბომის აზრით, „ყველაფერი წარმოიშობა სხვა რაიმესაგან და დასაბამს აძლევს სხვას“ [2]. ანუ, არაფრისაგან რაიმეს წარმოქმნა შეუძლებელია (ეს აზრი უეჭველ ჭეშმარიტებას უნდა წარმოადგენდეს).

ბომი უარყოფს აბსოლუტური ჭეშმარიტების შემეცნების შესაძლებლობას. სამყაროში არსებობს უსასრულო რაოდენობის საგნები და მოვლენები, რომლებიც უნივერსალურ ურთიერთკავშირში იმყოფებიან. თითოეული მათგანის შესასწავლად, საჭიროა მისი იზოლირება, რაც შესაძლებელია მხოლოდ გარკვეულ მიახლოებაში. აქედან გამომდინარეობს, რომ ნებისმიერი კონკრეტული თეორია შეიძლება იყოს მხოლოდ მიახლოებითი და რელატიური ჭეშმარიტება [2;241].

დ. ბომის აზრით, მარტო „მეცნიერული გამოკვლევა ვერასოდეს მიგვიყვანს ბუნების სრულიად უშეცდომო შემეცნებამდე“ [2;242].

დ. ბომის მიხედვით, რეალობის ერთ-ერთ ძირითად ნიშანს მთლიანობა წარმოადგენს, რომლის გარეშე რეალობის ბუნების გაგება შეუძლებელია. სამყარო ერთიანი, მთლიანი და უწყვეტია, რომელიც მოიცავს აზროვნებასაც (ცნობიერებასაც) და გარეგან რეალობასაც [2;244].

ბომის აზრით, სამყაროს, როგორც მთლიანის გაგებას, მივყავართ ერთიანი მსოფლმხედველობის ჩამოყალიბებამდე.

ერთი შეხედვით, სამყაროში მხოლოდ ფრაგმენტები ჩანს: თანამედროვე მსოფლმხედველობა ხალხს ყოფს რასებად, ერებად, ოჯახებად და ა. შ., რომლებიც თითქოს ერთმანეთისაგან იზოლირებულია. ფრაგმენტულია მეცნიერებანიც, ტექნოლოგიებიც, რელიგიის, პოლიტიკისა და ეკონომიკის სფეროებიც. ასეთი წარმოდგენები საზოგადოებაში იწვევს კონფლიქტებს, უნესრიგობას, არეულობებსა და სოციალურ აფეთქებებს.

ბომს მიაჩნია, რომ, გარკვეული აზრით, ფრაგმენტაციის პროცესი დადებით როლს ასრულებს. ადამიანმა თავისი თავი გამოყო ბუნებისაგან, შექმნა შრომის დანაწილება, გაარჩია ერთი საკვლევი პრობლემა მეორისაგან, რამაც დიდად შეუწყო ხელი მეცნიერულ,

კულტურულ და საზოგადოებრივ პროგრესს. მაგრამ, მისივე აზრით, ფრაგმენტაცია მიმართულია სამყაროს მთლიანობის წინააღმდეგ. ბომის მიხედვით, გარკვეული აზრით, ფრაგმენტაციის თავიდან აცილება ადვილი არ არის, რადგანაც ფრაგმენტაციისაკენ სწრაფვა ადამიანში არაცნობიერად დევს [2;245].

მაგრამ, ფრაგმენტაციისაკენ ლტოლვის პარალელურად, არსებობს გაერთიანებისაკენ, მთლიანობისაკენ სწრაფვაც. იქმნება ადამიანთა ერთობები ოჯახებად, გვარებად, საზოგადოებებად, ერებად, სახელმწიფოებად... შეიძლება მოგვეჩვენოს, რომ ფრაგმენტაციის მოძალების პირობებში მთლიანობისაკენ ლტოლვა მხოლოდ იდეალია. დ. ბომი კი მიიჩნევს, რომ „მთლიანობა არის რეალური, ხოლო ფრაგმენტაცია – ილუზია“. მართალია, მთელი ნაწილების ერთობლიობაა, მაგრამ ამ ერთიანობაში მთელი დომინირებს.

მის მიხედვით, მატერია და ცნობიერება ერთი მთლიანობის ნაწილებს წარმოადგენენ. მისივე აზრით, სამყაროში არსებობს „უნივერსალური დინება, ხოლო სული და მატერია ამ დინების სხვადასხვა ასპექტებს წარმოადგენს, თუმცა, ამ მოძრაობაში თითოეული მათგანი რელატიურ ავტონომიასა და მდგრადობას ინარჩუნებს“ [2;247].

თავი 18. ცოცხალი ორგანიზმის მიკროსტრუქტურულობა

შესავალი

მიუხედავად იმისა, რომ ფიზიკოსის კომპენტენციას არ განეკუთვნება, მაინც შევეცადე, შესაძლებლობის ფარგლებში მოკლედ წარმოგიჩინა ბიოლოგიური ორგანიზმის სტრუქტურულობა სხვადასხვა დონეებზე, მისი შემადგენელი ნაწილების სტრუქტურის სირთულის მიხედვით, რათა ნათლად წარმოვიდგინოთ, თუ რამდენად რთულია ცოცხალ ორგანიზმთა სტრუქტურულობა მინერალურ სხეულებთან შედარებით.

განსაზღვრების თანახმად, ბიოორგანიზმი წარმოადგენს ბიოპოლი-მერებისაგან აგებულ მრავალპარამეტრულ, ღია, თვითრეგულირებად და თვითწარმოქმნად სისტემას. იგი გარემოსთან ურთიერთქმედების პროცესში ნივთიერების, ენერჯისა და ინფორმაციის გაცვლის საფუძველზე განიცდის მუდმივ თვითგანახლებას. იგი წარმოადგენს ორგანული სამყაროს დამოუკიდებლად მოქმედ, მდგრად და ადაპტაციურ ერთეულს [6;9].

უჯრედის სტრუქტურულობა

უჯრედი შედგება გარსისაგან, ბირთვისა და ციტოპლაზმისაგან.

ბირთვებში თავმოყრილია ქრომოსომები, რომლებშიც ორგანიზმის გენეტიკური ინფორმაცია ინახება. ციტოპლაზმა შეიცავს რიბოსომას, რომელიც ცილების თავისებურ ფაბრიკას წარმოადგენს. რიბოსომა, თავის მხრივ, რნმ-ისა და ცილების, ხოლო ქრომოსომა დნმ-ისა და ცილების რთული კომპლექსებია.

ცილის მოლეკულა ამინომჟავის ნაშთების მონომერული რგოლების ჯაჭვს წარმოადგენს. დნმ და რნმ კოდონების ჯაჭვებია, ხოლო კოდონები, თავის მხრივ, ნუკლეოტიდების სამეულებსაგან შედგება.

ამინომჟავები და ნუკლეინის მჟავები ორგანული ნივთიერებების სხვადასხვა სახის ერთობლიობას წარმოადგენენ.

ორგანული ნაერთები უმთავრესად შედგება უმარტივესი ქიმიური ელემენტებისაგან: წყალბადი(H), ჟანგბადი(O), ნახშირბადი(C), აზოტი(N), ფოსფორი(P), გოგირდი(S), ნატრიუმი(Na), კალციუმი(Ca).

ამრიგად, ბიოორგანიზმი წარმოადგენს მრავალსაფეხურიან სტრუქტურას (იხ. სქემა 13).

განვიხილოთ უჯრედის სტრუქტურულობის საფეხურობრივი წარმონაქმნები შედარებით დანვრილებით.

1. ქ ი მ ი უ რ ი ე ლ ე მ ე ნ ტ ე ბ ი. უჯრედების ძირითად საშენ მასალას – აგურაკებს წარმოადგენენ მეტალოიდები: უმარტივესი ელემენტი წყალბადი (H) მენდელეევის პერიოდული სისტემის პირველი ჯგუფიდან; ნახშირბადი (C) – მეოთხე ჯგუფიდან; აზოტი(N) და ფოსფორი (P) – მეხუთე ჯგუფიდან.

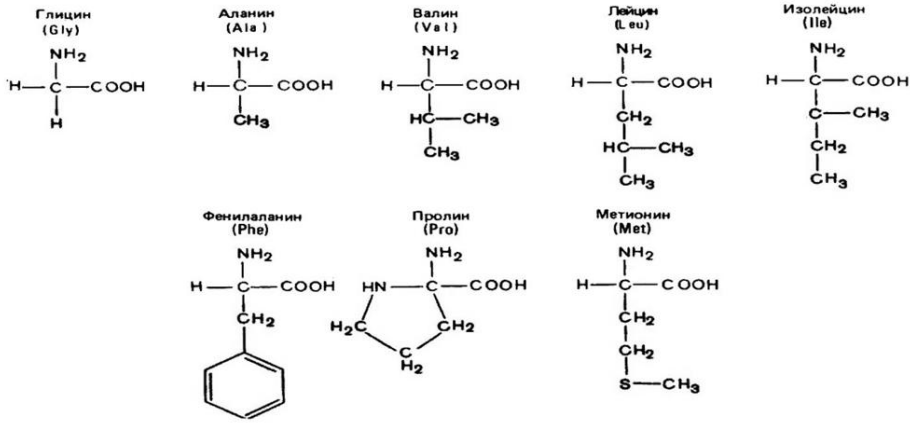
2. ჯ გ უ ფ ე ბ ი. ზემოხსენებული ქიმიური ელემენტები ქმნიან ისეთ შენაერთებს, როგორცაა ამინოჯგუფი-NH₂, კარბოქსილის ჯგუფი – COOH, ამიდური ჯგუფი – OCHN, ნახშირწყალბადები – CH, CH₂, CH₃, გოგირდნაერთები – SH, SCH₂. ამინოჯგუფების შეერთებით მიიღება სხვადასხვა ტიპის ამინომჟავები. ჟანგბადისა და აზოტის მოლეკულები,

შაქრის, აზოტური და ფოსფორული ნაერთები ქმნიან ნუკლეიდურ მჟავებს 6-ნევრიანი და 5-ნევრიანი წრეების სახით (იხ. სქემა 15).

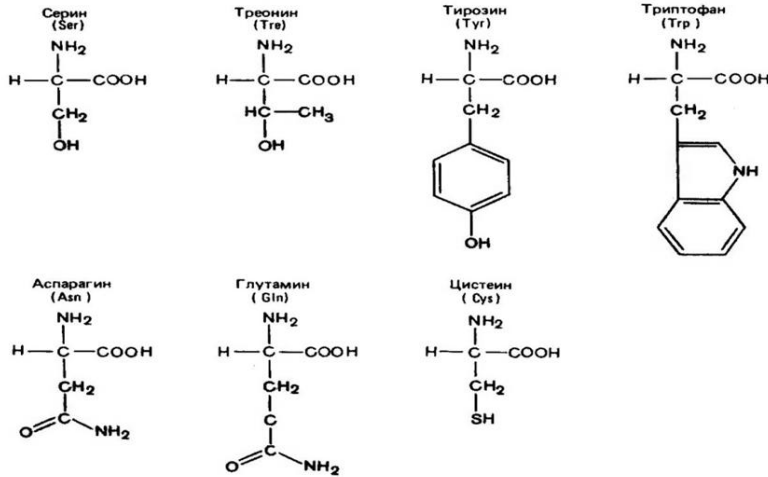


სქემა 13

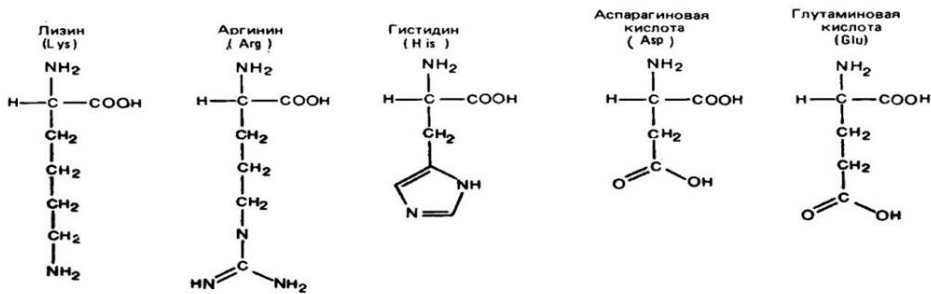
3. ა მ ი ნ ო მ ჟ ა ვ ე ბ ი. სტრუქტურის სირთულის მიხედვით ბიოუჯრედების შემადგენელი ელემენტების შემდეგ მესამე საფეხურს 100-მდე სხვადასხვა ტიპის ამინომჟავები და ნუკლეიდური მჟავები წარმოადგენენ.



А



Б

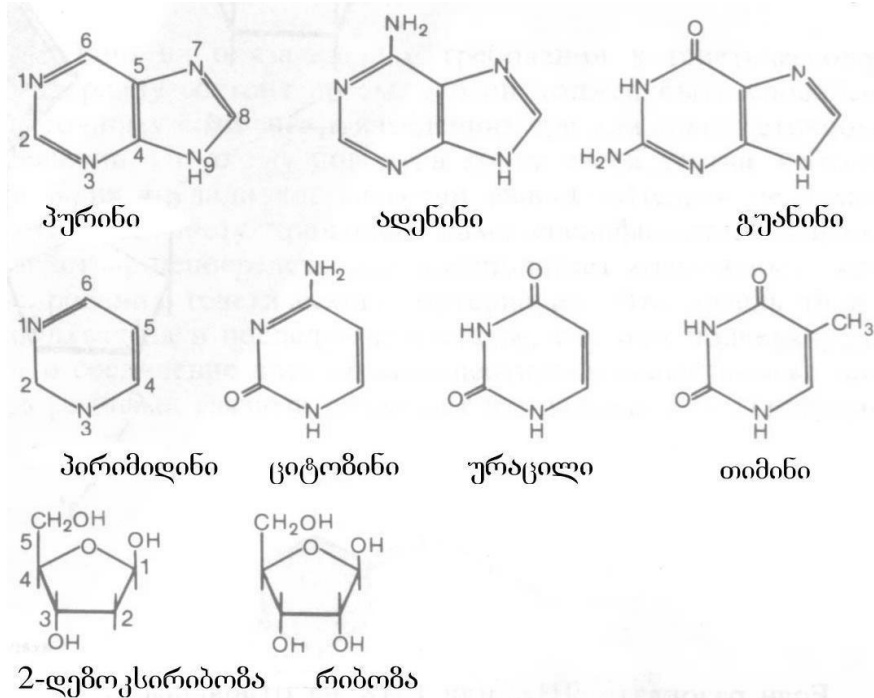


В

Г

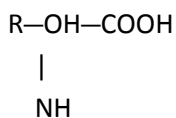
სქემა 14

როგორც აღვნიშნეთ, ცილები შედგება 20 სხვადასხვა ტიპის ამონომუჟავას ნაშთისაგან. ამინომუჟავებს განეკუთვნებიან ნივთიერებები, რომლებიც ერთდროულად შედგება ამინოჯგუფისა - NH₂, კარბოქსილის ჯგუფისა - COOH და ე.წ. რადიკალებისაგან (R).



სქემა. 15

დადგენილია, რომ ცილებში შემავალი ამინომჟავების აღნაგობა შეიძლება გამოისახოს შემდეგი ზოგადი სტრუქტურული ფორმულით:



R - რადიკალის შემადგენლობაში შეიძლება იყოს ღია ჯაჭვები, ციკლები და სხვადასხვა ფუნქციონალური ჯგუფები, მაგალითად, H, CH₃, CH₂OH და სხვა.

ამინომჟავების მოლეკულები, ეს ის „აგურებია“, რომლისგანაც აგებულია ყველა მცენარეული და ცხოველური ცილები. ამინომჟავები ბუნებაში არსებობენ როგორც თავისუფალი სახით, ისე სხვადასხვა ნივთიერებების შემადგენლობაში.

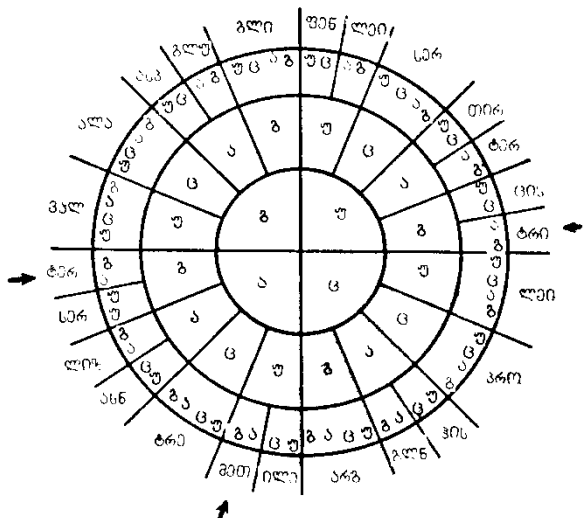
ცილების შემადგენელი ამინომჟავების სტრუქტურული სახე მოცემულია მე-15 სქემაზე. ისინი დაყოფილია 4 კლასად გვერდითი R ჯგუფის ბუნების მიხედვით.

როგორც აღვნიშნეთ, დნმ-ისა და რნმ-ის მოლეკულები წარმოადგენენ ნუკლეინის მჟავების ნაშთების ერთობლიობას. ესენია:

- ადენინი (A;ა) – ადენინის მჟავა;
- გუანინი (G;გ) – გუანინის მჟავა;
- ციტოზინი (C;ც) – ციტოზინის მჟავა;
- თიმინი (T;თ) – თიმინილის მჟავა;
- ურაცილინი (U;უ) – ურაცილინის მჟავა.

აღსანიშნავია, რომ ზემოხსენებული ამინომჟავას 20 სხვადასხვა ტიპის ნაშთი წარმოადგენს მთელ ბიოსამყაროში (როგორც მცენარეული, ისე ცხოველური) არსებული ცილების შემადგენელ საამშენებლო „აგურებს“. ანალოგიურად, A,G,C,T და U ნუკლეიდის მჟავების ნაშთები – მთელ ბიოსამყაროში არსებული ბიოუჯრედების, ანუ გენეტიკური მასალის საფუძველია. ეს მიგვითითებს მთელი ბიოსისტემის ერთიან საფუძველზე წარმოქმნის შესახებ. ამ მჟავების სტრუქტურული სახე მოცემულია მე-15 სქემაზე. ისინი წარმოადგენენ 6-ნევრიან რგოლებს, ან 5 და 6-ნევრიანი რგოლების გაერთიანებას.

4. კოდონები. სტრუქტურული სირთულის მიხედვით მეოთხე ადგილზე შეიძლება კოდონები მივიჩნიოთ. როგორც აღვნიშნეთ, კოდონები დნმ-ისა და რნმ-ის შემადგენელ ობიექტებს წარმოადგენენ. კოდონი გენეტიკურ კოდთან დაკავშირებული ტერმინია და ნიშნავს ცილის შემადგენელი ამინომჟავური ნაშთების შესატყვისის ნუკლეიდების სამეულს. დადგენილია, რომ დნმ-ში ნუკლეიდების მიმდევრობა განსაზღვრავს ამინომჟავების თანმიმდევრობას ცილებში.



ნახ. 26

ყოველ დნმ-ში არსებობს მარტო 4 ტიპის ნუკლეოტიდი (A,G,C,T), მაშინ, როცა ცილის მოლეკულის ჯაჭვში 20 სხვადასხვა ამინომჟავის ნაშთია. ეს კი იმას ნიშნავს, რომ ერთი ამინომჟავის სპეციფიკურობა განსაზღვრული უნდა იყოს დნმ-ის სამეულემენტიანი კოდით. ე.ი. გენეტიკური კოდი დნმ-ში უნდა იყოს ტრიპლეტური. ანუ თითოეული ამინომჟავის ფუძეს ცილაში უნდა შეესაბამებოდეს სამი, გარკვეული თანმიმდევრობით განლაგებული ნუკლეოტიდი დნმ-ში. სწორედ ნუკლეოტიდთა ამ სამეულს ეწოდება კოდანი [143;5].

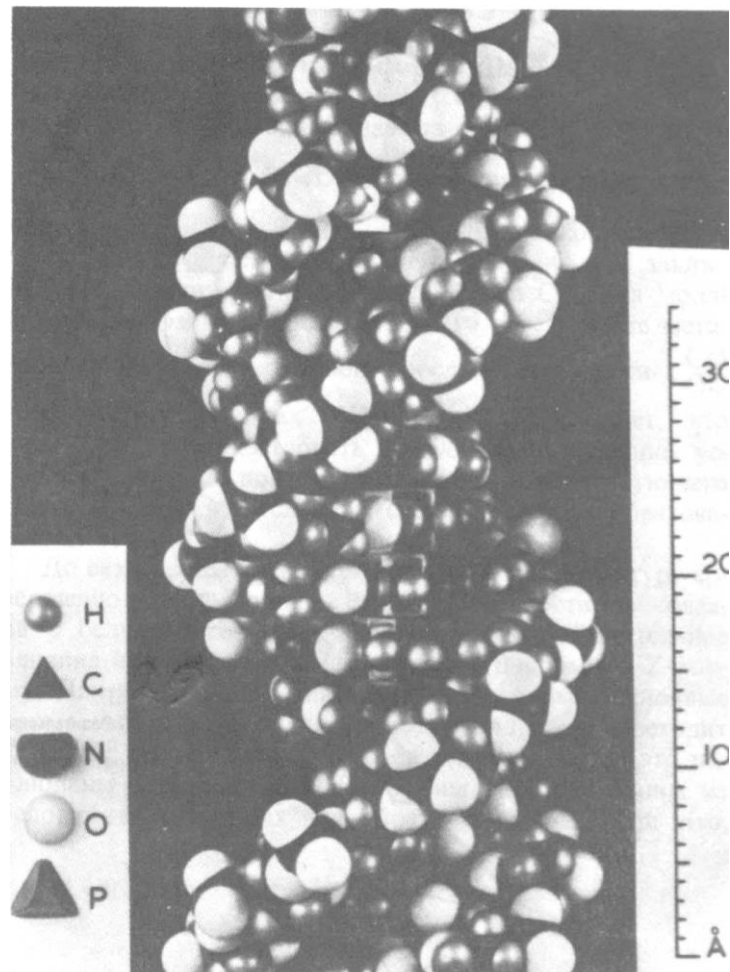
რადგანაც ცილის შემადგენელი ამინომჟავების რიცხვი სულ 20-ის ტოლია, ამიტომ რამდენიმე კოდონს ხშირად ერთი ამინომჟავას ნაშთი შეესაბამება (იხ. ნახ. 26).

ცენტრალურ წრეში განლაგებულია კოდონის 1 ასო, მეორე – პირველ რგოლში, მესამე – მეორე რგოლში. გარე რგოლში განლაგებულია კოდონების შესაბამისი ამინომჟავების ნაშთების სახელწოდებანი.

64 შესაძლებლობიდან მხოლოდ 61 სამეული (კოდონი) გამოიყენება ამინომჟავების შესარჩევად და ცილის მოლეკულის ასაშენებლად. დანარჩენი 3 ასრულებს „სდექ“ კოდონის როლს და გამოიყენება ცილის მოლეკულის სინთეზის გასაჩერებლად. მათ კოდონ-ტერმინატორებს უწოდებენ. ესენია შემდეგი ტრიპლეტები: UAG, UAA, UGA.

არსებობს აგრეთვე სპეციალური მაინიცირებელი კოდონი AUG, რომელიც ასრულებს სანყისი კოდონის როლს. ამ კოდონით იწყება ყოველი ცილის ჯაჭვური მოლეკულის აგება. უსათუოდ უდიდესი მნიშვნელობისაა ის ფაქტი, რომ მიუხედავად მარტივი სტრუქტურისა, მხოლოდ ზემოხსენებული ტიპის კოდონების ერთობლობა უდევს საფუძვლად მთელი ბიოსამყაროს გენეტიკურ ფონდს დაწყებული ერთუჯრედიანი ბაქტერიებიდან, თვით ადამიანის ორგანიზმის ჩათვლით.

5. **ც ი ლ ე ბ ი.** ბიოუჯრედის სტრუქტურული სქემის მიხედვით მეხუთე საფეხურზე განლაგებულია ცილების, დნმ-ისა და რნმ-ის წარმონაქმნები. ცილები უჯრედების ძირითად საშენ მასალასა და მუშა-მოლეკულებს წარმოადგენენ.



დ.ნ.მ ის ორი ჯაჭვი ქმნის ორმაგ სპირალს
(ფოტო ეკუთვნის Maurice Wilkins)

თითოეულ მონომერულ რგოლში მოთავსებულია ოთხი გარკვეული ტიპის ნუკლეოტიდის მჟავას ნაშთი(ფუძე). ესენია: ადენინი(A), გუანინი(G), ციტიდინი(C) და ტიმინი(T)[102;30].

დნმ-ს გააჩნია რეგულარული სპირალის ფორმა, დიამეტრით 20Å(ანგსტრენი) და სრული ბრუნით 3,4 Å-ის სიგრძეზე.

სპეციალური ფერმენტი გენის ჯაჭვის გასწვრივ მოძრაობისას მისგან ამზადებს ასლს რნმ-ის მოლეკულის სახით, რომელსაც ინფორმაციულ, ანუ მატრიცულ (მესენჯერ) რნმ-ს უწოდებენ (მ-რნმ) [46;24].

სპირალის ერთი ჯაჭვის ყოველი G ფუძის პირდაპირ, მეორე ჯაჭვში, მოთავსებულია C ფუძე, ხოლო T ფუძის წინ – A ფუძე. G ფუძე C-სთან და A ფუძე T-სთან ამყარებენ კომპლემენტარულ კავშირებს. A – G-სთან და T – C -სთან კი მძლავრ კოვალენტურ კავშირებს. უოტსონისა და კრიკის მოდელის მიხედვით, გენის გაყოფა წარმოებს მისი ორი ძაფის გაყოფით და შემდეგ თითოეულ ძაფზე ახალი ძაფის მიშენებით, კომპლემენტარული პრინციპით (იხ. ნახ. 28).

ადამიანის გენში ინფორმაციის სახით ჩანერილია მისი ნაკვთების ფორმები, კანის, თვალისა და თმის ფერი, სმენადობა და სხვა. დნმ მარჯვენა სპირალად დახვეული თოკის კიბის ფორმისაა. ადამიანის ერთი უჯრედიდან ამოღებული დნმ-ს სიგრძე რამდენიმე მეტრის რიგისაა. დნმ მიჩნეულია ბიოუჯრედის დედოფლად.

7. რნმ-ს შესახებ. რნმ წარმოადგენს რიბონუკლეინის მჟავას, რომლის მოლეკულა ქიმიური შემადგენლობით ძალიან ჰგავს დნმ-ის სტრუქტურას. ისიც დნმ-ის მსგავსად, წარმოადგენს პოლიმერულ ჯაჭვს აგებულს ოთხი სახის ნუკლეოტიდისა, მაგრამ ძირითადად არსებობს ერთი ჯაჭვის სახით (იხ. ნახ. 29).

თუ დნმ შედგება A, G, C და T-ნუკლეოტიდებისაგან, რნმ შედგება A, G, T და U ნუკლეოტიდებისაგან [46;25].

მ-რნმ-ის სინთეზი ხორციელდება გენის ორი ჯაჭვიდან ერთ-ერთზე. გენის ამ ანაბეჭდის საშუალებით, მისი თანდათანობითი გაშიფვრით, რიბოსომა ქმნის ცილის მოლეკულას. რიბოსომაში არსებული რ-რნმ შიფრავს მ-რნმ-ს მოლეკულას, ხოლო თვით რიბოსომა, როგორც „მოლეკულური ელექტრო-გამომთვლელი მანქანა“, დნმ-ს ნუკლეოტიური ენიდან ტექსტს თარგმნის ცილების ამინომჟავურ ენაზე [46;26].

ინფორმაციული მ-რნმ შეიცავს უჯრედის ბირთვში არსებული დნმ-ის გენეტიკურ ინფორმაციას. შემდეგ მ-რნმ ბირთვიდან გადადის ციტოპლაზმაში და თან მიაქვს ინფორმაცია სათანადო ცილის მოლეკულის ასაგებად. ძირითადი ინფორმაცია ინახება ბირთვში დნმ-ის სახით, რაც ესოდენ აუცილებელია ინდივიდუალური გენეტიკური კოდის შესანახად. განა ეს სასწაული არ საჭიროებს წინასწარ მოფიქრებას?

ფუნქციის მიხედვით სამი ტიპის რნმ არსებობს: ინფორმაციული, ანუ მატრიცული (**მ-რნმ**), რიბოსომული (**რ-რნმ**) და ტრანსპორტული (**ტ-რნმ**).

ამჟამინდელი მეცნიერული მონაცემებით დადგენილია, რომ რნმ-ის შეუძლია ფერმენტის როლის შესრულებაც [143;26].

მ-რნმ-ის სინთეზი ხორციელდება გენის ორი ჯაჭვიდან ერთ-ერთზე. გენის ამ ანაბეჭდის საშუალებით, მისი თანდათანობითი გაშიფვრით, რიბოსომა ქმნის ცილის მოლეკულას.

ამჟამინდელი მეცნიერული მონაცემებით დადგენილია, რომ რნმ-ის შეუძლია ფერმენტის როლის შესრულება [143;26].

მას შეუძლია ააწყოს არა მარტო თავისი თავი, არამედ სხვა რნმ-იც, რაც საშუალებას იძლევა დაშვებულ იქნეს, რომ სიცოცხლის გაჩენის საწყის პერიოდში რნმ შეიძლება არსებულიყო და ემოქმედა დნმ-ისა და ცილების გარეშე [143;35].

მაგრამ რნმ თავისთავად უნდა წარმოქმნილიყო შედარებით მარტივი სტრუქტურებისაგან. დნმ და რნმ კი ურთულესი სტრუქტურის მოლეკულებია და ენტროპიის ზრდის კანონის თვალსაზრისით, მათი თავისთავად წარმოშობა შეუძლებელია. ისინი შეიძლება შექმნილ იქნენ მარტო ცოცხალი ბუნების მიერ, რომელსაც გააჩნია ანტიენტროპულობის თვისება. ამიტომ პირველადი რნმ-ის წარმოქმნა თავისთავად (მისი ურთულესი სტრუქტურულობის გამო), როგორც ალბათური თვალსაზრისით, ისე თერმოდინამიკური თვალსაზრისით, შეუძლებელია, გარედან ინფორმაციული ჩარევის გარეშე. ე.ი. ცოცხალი უჯრედისა და მისი შემადგენელი დნმ-ისა და რნმ-ის წარმოქმნა აუცილებლად საჭიროებს სუბსტანციის არსებობას როგორც ნივთიერი, ისე ინფორმაციული ფორმით. სტრუქტურული სირთულის თვალსაზრისით, ბიოუჯრედის შემადგენელ შემდეგ სტრუქტურულ ერთეულად რიბოსომა შეიძლება მივიჩნიოთ.

8. რ ი ბ ო ს ო მ ა. რიბოსომა 50-მდე სხვადასხვა ცილისა და რიბოსომულ რნმ-ის მოლეკულებისაგან აგებული ურთულესი აგრეგატია. ის ვიწრო სპეციალიზებული მოლეკულური გამომთვლელი მანქანაა და მუშაობს ერთი პროგრამით, რომელსაც გენეტიკური კოდი ეწოდება [46;26].

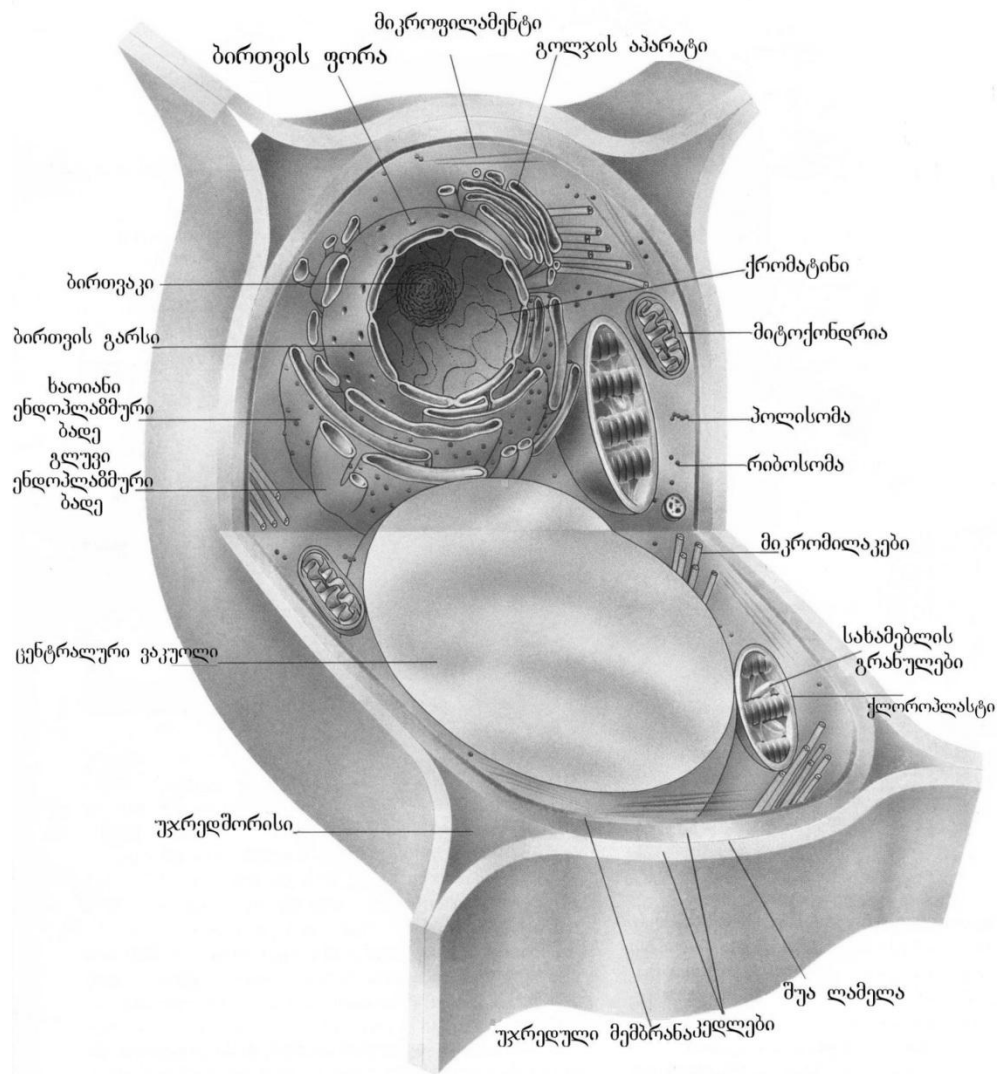
რიბოსომის შემადგენელ რნმ-ის მოლეკულას რიბოსომულ რნმ-ს უწოდებენ და აღნიშნავენ რ-რნმ-ით. რიბოსომა შედგება 66% რ-რნმ-ისა და 34% სხვადასხვა სახის ცილისაგან [102;103].

რ-რნმ-ი თანდათანობით, კოდონ-კოდონ კითხულობს მ-რნმ-ზე ჩანერილ ინფორმაციას. ნაკითხვა გარკვეული საწყისი, მაინიცირებელი კოდონიდან იწყება და წყდება, როცა რიბოსომა მიაწყდება ე.წ. „უაზრო“ კოდონს, რომელიც „სდექ“ კოდონის როლს ასრულებს. რ-რნმ ასრულებს შუამავლის როლს დნმ-სა და ცილის მოლეკულას შორის. ის კითხულობს ინფორმაციას დნმ-ში და აგებს შესაბამისი ცილის მოლეკულას.

უჯრედის შესახებ.

ყოველი ცოცხალი ორგანიზმის შემადგენელი ორგანოები და ქსოვილები შედგება ელემენტარული ცოცხალი ერთეულებისაგან – უჯრედებისაგან. თითოეული უჯრედი წარმოადგენს სიცოცხლის უმარტივეს, მაგრამ სტრუქტურული თვალსაზრისით, ურთულეს ფორმას. იგი შუამდებარე ობიექტია მოლეკულასა და ადამიანს შორის. უჯრედი ავტონომიური ფუნქციონალური ერთეულია, რომელშიც ქიმიური ენერგია გარდაიქმნება ელექტრულ, მექანიკურ და სხვა ფორმის ენერგიად, რომლებიც გამოიყენება ორგანიზმის მიერ. უჯრედში აგრეთვე მიმდინარეობს ნივთიერებათა ცვლა (მეტაბოლიზმი). იგი შედარებით დაბალი დონის სტრუქტურულობის მქონე ნივთიერებას გარდაქმნის მაღალი დონის სტრუქტურულობის ნივთიერებად, ე.ი. ზრდის ნეგენტროპიას. უჯრედები ერთმანეთს შორის ნივთიერებების გარდა, ცვლიან ინფორმაციას. ყოველი უჯრედი იღებს

ბიოინფორმაციას, ამუშევებს მას, აწარმოებს ახალ, უფრო მაღალი წონის ინფორმაციას და უგზავნის სხვა უჯრედებს. ყოველი უჯრედი შედგება გარეპლაზმური მემბრანისა და შიგთავსისაგან. შიგთავსი შედგება ბირთვისა და ციტოპლაზმისაგან (იხ. ნახ. 30) [151].



ნახ. 30

უჯრედის ბირთვი შეიცავს ქრომოსომებს. თავის მხრივ, ქრომოსომა დნმ-ებისა და სხვადასხვა სახის ცილების რთულ ორგანიზებულ კომპლექსს წარმოადგენს, რომელშიც ინერება ინფორმაცია მთელი ორგანიზმის სტრუქტურულობისა და განვითარების შესახებ.

უჯრედის სიცოცხლისუნარიანობას მასში არსებულ ქრომოსომასთან ერთად განაპირობებს უჯრედის მემბრანაც [42;24].

უჯრედის მემბრანის ფუნქციონირების გარეშე არც დნმ და არც რნმ არ ფუნქციონირებს. შეიძლება ითქვას, რომ ქრომოსომა და უჯრედის მემბრანა ერთად სიცოცხლის მატარებელი მატერიალური სტრუქტურებია [42;36].

ბიოლოგიური თვალსაზრისით, ცოცხალი მატერია, როგორც სიცოცხლე, ფუნქციონირებას იწყებს მხოლოდ მას შემდეგ, რაც წარმოიქმნა უჯრედის მემბრანა და უჯრედის შიგთავსი გაემიჯნა უჯრედის გარემოს. მაგრამ ისმის კითხვა, როგორ ფუნქციონირებდა ქრომოსომის მაკრომოლეკულა მემბრანის წარმოქმნამდე, ან როგორ წარმოიშვა ქრომოსომა უჯრედის მემბრანის გარეშე, საიდან მიიღო „დაკვეთა“ ქრომოსომის შესაბამისმა გენმა, რომ მას ზუსტად ასეთი თვისებების მქონე მემბრანა სჭირდებოდა, ან როგორ წარმოიქმნა თვით გენი? [42;27].

ქრომოსომაც და მემბრანაც ორივე აშენებულია არა ცოცხალ გარემოში არსებული ატომებისაგან, ელექტრომაგნიტური ურთიერთქმედების წყალობით. მათი აკრეფა მიმდინარეობს გენეტიკურ კოდში ჩანერილი ინფორმაციის მეშვეობით. მაგრამ, როგორ აიკრიფა გენეტიკური კოდი პირველად, გაურკვეველ საკითხად რჩება [42;25].

ციტოპლაზმა უჯრედის შიგთავსია, რომლის მნიშვნელოვან ნაწილს რიბოსომა წარმოადგენს.

უჯრედის მემბრანა ასრულებს ცოცხალი მიკროსამყაროს საზღვრის როლს. ის ინახავს თხევად შიგთავსს და იცავს მიკროელემენტებს გაჟონვისაგან. მემბრანა, ერთი მხრივ, განაპირობებს 10^5 ვ/სმ სიდიდის ელექტრული ველის დაძაბულობას უჯრედის გარე და შიდა არეებს შორის, ხოლო, მეორე მხრივ, ასრულებს მნიშვნელოვან ტრანსპორტულ ფუნქციას სხვადასხვა სახის ნივთიერებისათვის და არეგულირებს უჯრედის სიცოცხლის უნარ-რიანობას.

ბაქტერიოლოგი რ. ტერნერი აღწერს ბაქტერიას JX174, რომლის დნმ არ შეიცავს საკმარის ინფორმაციას, რომ მისი მხოლოდ ერთხელ წაკითხვით შესაძლებელი ყოფილიყო საკუთარი თავის რეპროდუქცია. აღმოჩნდა, რომ დნმ-ის ჯაჭვის წაკითხვისას №1 ნუკლეოტიდიდან „სდექ“ კოდონამდე შესაძლებელია ერთი სახის ცილის მოლეკულის ფორმირება. ხოლო მისი წაკითხვისას №8 ნუკლეოტიდიდან ადგილი აქვს კოდონების სულ სხვა თანმიმდევრებას, რაც იძლევა სხვა, საჭირო სახის, ცილის მოლეკულის აგების საშუალებას. ე.ი. კოდონების ერთი ინფორმაციული ჯაჭვის შიგნით კონპაქტურად მოთავსებულია მეორე ინფორმაციული ჯაჭვი. ასეთი რთული სტრუქტურის დნმ-ის შემთხვევით წარმოშობის დროს ადგილი ექნებოდა უამრავი ზედმეტი დნმ-ის არსებობას, და არა ისეთ სიზუსტეს, რომელსაც ადგილი აქვს სინამდვილეში [42].

განა შესაძლებელია, რომ წინასწარი ხანგრძლივი ფიქრის გარეშე დაინეროს 50 ასოსაგან (დეფისების გარეშე) შედგენილი ფრაზა, რომელიც გარკვეულ ადგილებზე დაფისების დასმით, შეიცავს გარკვეულ აზრს. შემდეგ ასოების იგივე მიმდევრობა, დეფისების სხვა ადგილზე დასმით წაკითხვისას იძლეოდეს სხვა მნიშვნელობის აზრს? ყოველი ორგანიზმის დნმ შეიცავს ასიათასობით ნუკლეოტიდის მოლეკულას. იგი შეიძლება შევადაროთ ვრცელ რომანს, რომელიც შეიძლება ისე დაინეროს, რომ მისი პირველი ნახევარი წაკითხულ იქნეს დეფისების გარკვეულ ადგილებზე დასმით, ხოლო მეორე ნახევარი – იმავე ტექსტში დეფისების სხვა ადგილებზე დასმითა და ასოების თავდაპირველი განლაგების შენარჩუნებით. ამკარაა, რომ ასეთი სახის ვრცელი რომანის დაწერა წარმოუდგენელია

ჩვეულებრივი მოკვდავის მიერ. ასეთი სტრუქტურების აგება ძნელად მისაღწევია თანამედროვე კომპიუტერული ტექნიკის გამოყენებითაც კი [42].

ა. სილინის მიხედვით, ბიოლოგიაში არსებული ერთ-ერთი სასწაული მდგომარეობს შემდეგში: უზარმაზარი სხვაობა ორგანიზმის ქრომოსომებში მოთავსებულ ინფორმაციასა და ინფორმაციის იმ გიგანტურ რაოდენობას შორის, რომელიც საჭიროა ჩანასახის გადასაქცევად ზრდასრულ ორგანიზმად. მართალია, ზრდასრული ადამიანის ბევრი თვისება ნაწილობრივ განისაზღვრება მშობლების დნმ-ემებში ჩანერილი გენეტიკური ინფორმაციით, მაგრამ ზრდასრული ადამიანის ინფორმაციული ზომა გაცილებით მეტია ჩანასახის მიერ მემკვიდრეობით მიღებულ ინფორმაციასთან შედარებით. საიდან ჩნდება ორგანიზმში ასეთი უზარმაზარი განსხვავებული ინფორმაცია?

ა. სილინმა ამ სასწაულის ასახსნელად შემოიტანა ინფორმაციული ასახვის (Информационное отображение – ИО) კონცეფცია, რომლის მიხედვით ასეობს ყოველი „სხეულის ინფორმაციული ასახვა“ – „სია“, რომელიც შეიცავს სხეულის სტრუქტურულობის შესაბამის სრულ ინფორმაციას. იგი წარმოდგენს იდეალურ რეალობას. სხეულის „სია“ უხრწნელია. იგი თავის პროტოტიპს (სხეულებრივ არსებას) ამყოფებს წონასწორობის მდგომარეობაში გარემოსთან და ხელს უწყობს მის გამრავლებას, ხელსაყრელ პირობებში [117].

ა. სილინის აზრით, „სია“-ს კონცეფციამ შეიძლება ნათელი მოჰფინოს ბიოლოგიაში არსებულ სასწაულებრივ მოვლენებს, რომელთათვისაც იძლევა არსებითად ერთნაირი ახსნის საშუალებას.

ცოცხალი ორგანიზმის ჩანასახი შეიცავს მხოლოდ აუცილებელ ინფორმაციას ემბრიონის განვითარების ინიცირებისათვის. მისი შემდგომი ფორმირება ზრდადასრულ ორგანიზმად ხორციელდება ეტაპობრივად, მასში ინფორმაციის დოზის თანდათანობითი შეტანით „სია“-დან.

ა. სილინის „სია“-ს კონცეფცია შეეაბამება კოსმიურ გონში არსებულ ეგრეგორის კონცეფციას (თავი 32). ყოველივე ეს გვაფიქრებინებს, რომ დნმ-ს მსგავსი სტრუქტურები შექმნილია, მარადჟამს არსებული ზეგონის – კოსმიური გონის მიერ.

დასკვნა

ცნობილია, რომ მინერალური ნივთიერი სამყაროს ძირითადი „აგურაკები“ – პროტონი, ნეიტრონი და ელექტრონი, უნიკალურ ობიექტებს წარმოადგენენ თავ-თავიანთი თვისებებით, იმ გაგებით, რომ მათი დამახასიათებელ ფიზიკური პარამეტრების მცირე ცვლილებამ შეიძლება გამოიწვიოს მთელი გრძნობადი სამყაროს ფუნდამენტური ცვლილება. ამ ნაწილაკების თვისებებითაა განპირობებული ქიმიური ელემენტების: წყალბადის, ჟანგბადის, ნახშირბადის, აზოტისა და სხვათა უნიკალური თვისებები. მათი ქიმიური ნაერთები ამინომჟავებისა და ნუკლეიდური მჟავების სახით, საბოლოო ჯამში, წარმოადგენენ ბიოსამყაროს საამშენებლო მასალას.

ბიოობიექტები სტრუქტურული სირთულის აღებულ დონეზე, ნივთიერი თვალსაზრისით, წარმოადგენენ ქვედა დონის ობიექტების ერთობას, ხოლო, ინფორმაციული

თვალსაზრისით, არა მარტო შემადგენელი ნაწილების თვისებათა უბრალო ჯამს, არამედ სრულიად ახალ რაობას, სრულიად ახალი თვისებებით.

როგორც უკვე აღვნიშნეთ, ბიოსისტემის შემადგენელი ისეთი რთული ობიექტები, როგორცაა ცილები, რნმ, დნმ, უჯრედები შემადგენელი ნაწილებისაგან თავისთავად, შემთხვევით ვერ წარმოიქმნებოდნენ გარედან ინფორმაციული სუბსტანციის, კოსმიური გონის ჩარევის გარეშე.

ე. ი. ცოცხალი ბუნების წარმოქმნა და ევოლუციური განვითარება შეიძლება აიხსნას მხოლოდ ოკულტისტური და კოსმიური პრინციპების საფუძველზე (თავი 42).

თავი 19. კოსმოსური სამყაროს მეცნიერული აღწერის ზოგიერთი პრობლემა

როგორც ცნობილია, საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა შესწავლის საგანს წარმოადგენს მატერიის ისეთი ფორმა, რომელიც აღქმას ექვემდებარება ადამიანის სენსორული გრძნობის ორგანოების ან მის მიერ დამზადებული სპეციალური ხელსაწყოების საშუალებით. ამიტომ თუ დაუშვებთ, რომ სამყაროში ობიექტურად, მატერიის აღქმადი ფორმის გარდა, არსებობს უჩინარი ფორმაც, მაშინ სამყაროში არსებული საგნებისა და მიმდინარე პროცესების შესწავლის დროს, რომელიღაც დონეზე, წარმოიქმნება პრობლემები, რომლებიც ვერაფრით აიხსნება მატერიის უჩინარი ფორმით არსებობის გათვალისწინების გარეშე. განვიხილოთ გრძნობად-კონკრეტული სამყაროს მეცნიერული აღწერის ზოგიერთი პრობლემა.

უჩინარი მასის პრობლემა

ერთი მხრივ, არსებობს მკაცრი თეორიული არგუმენტები იმის სასარგებლოდ, რომ სამყაროს სიმკვრივე წარმოშობისთანავე ე.წ. კრიტიკული სიმკვრივის ტოლი იყო და ახლაც კრიტიკული სიმკვრივის ტოლია. მეორე მხრივ, გალაქტიკების გროვებში შემავალი ცალკეული გალაქტიკის სიჩქარის ანალიზმა ცხადყო რომ, გალაქტიკათა გროვები გარკვეული რაოდენობით შეიცავენ მატერიის უხილავ ფორმას [93;32].

ანალოგიურ დასკვნამდე მიიყვანა ასტროფიზიკოსები გალაქტიკების შესწავლამაც. სპირა-ლური გალაქტიკების სტაბილურობა და მათი გარე მხრების ბრუნვის სიჩქარეების მნიშვნელობანი შეიძლება ახსნილ იქნეს იმის დაშვებით, რომ თითოეული ასეთი გალაქტიკა მოთავსებულია სფერული ფორმის მქონე უჩინარი ნივთიერების არეში [93;33]. (იხ. ნახ. 23).

ცხადია, რომ უჩინარ მატერიას, მისი დომინირების გამო, მნიშვნელოვანი გავლენა უნდა მოეხდინა სამყაროს მატერიის ხილული ნაწილის ევოლუციურ განვითარებაზე. შესაძლებელია, რომ ამ უჩინარი მატერიის გათვალის-წინებით ნათელი მოეფინოს კოსმოლოგიაში არსებულ მრავალ აუხსნელ პრობლემას.

ისმის ფუნდამენტური კითხვა, თუ რა ფორმით შეიძლება არსებობდეს მატერიის ეს უჩინარი ფორმა. ამ პრობლემაზე ახლა მრავალი მეცნიერი მუშაობს ელემენტარული ნაწილაკების სპეციალისტების, კოსმოლოგებისა და ასტროფიზიკოსების სახით.

როგორც აღვნიშნეთ, სამყარო სანყის სტადიაში წარმოადგენდა ზემალაღი სიმკვრივის ნივთი-ერებას თერმოდინამიკურ წონასწორობაში, რაც საფუძვლად დაედო კოსმოსური ფიზიკისა და მიკროფიზიკის გაერთიანებას.

აღმოჩნდა, რომ კვარკები, რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირებული არიან გლუონებით, გარკვეული თვალსაზრისით, იქცევიან როგორც სიმები. თანდათან განვითარდა სიმების თეორია. პარალელურად ვითარდებოდა ელემენტარული ნაწილაკების სიმეტრიების თეორია, რომელიც სუპერსიმეტრიებში გადაიზარდა. ბოლოს სიმეტრიების თეორია შეერწყა სიმების თეორიას და წარმოიქმნა სუპერსიმეტრიული სიმების თეორია. სუპერსიმების თეორია უფრო ფართო აღმოჩნდა ადრონების თეორიაზე. დადგინდა, რომ სამყარო შედგება არა ნაწილაკებისაგან, არამედ სუპერსიმებისაგან [149].

სუპერსიმეტრიების თანმიმდევრული თეორიის ერთ-ერთი განშტოება ცალსახად განსაზღვრავს ყალიბური სიმეტრიების ჯგუფს ($E_8 * E'_8$). იგი დაბალ ენერჯიებში დაკავშირებულია ძლიერ, სუსტ და ელექტრომაგნიტურ ურთიერთქმედებებთან.

($E_8 * E'_8$) ჯგუფი ხსნის იმის შესაძლებლობას, რომ ერთმანეთთან თანაარსებობდეს ორი სხვადასხვა სამყარო, რომელთაგან თითოეული აღინერება E_8 და E'_8 ჯგუფით. E_8 ასახავს ჩვეულებრივი ნაწილაკების ყალიბურ ურთიერთქმედებას. E'_8 შეესაბამება ამ ნაწილაკების სარკულად არეკლილ ნაწილაკებს და ასახავს სარკულად არეკლილ სამყაროს, რომელიც შეიძლება მივაკუთვნოთ ე.წ. „ჩრდილოვან“ – უხილავ სამყაროს [132].

ეს იმას ნიშნავს, რომ თითოეულ სამყაროში არსებობს სხვადასხვა სახის ნაწილაკები, რომლებიც ხასიათდებიან ყველა ჩვეულებრივი თვისებით, გარდა იმისა, რომ სხვადასხვა სამყაროს ნაწილაკებს შორის მოქმედებს სხვადასხვა ძალის ერთობლიობა. ე.ი. ერთ სისტემაში არსებულ ელემენტარულ ნაწილაკებზე მოქმედებს ერთი სახის ძალთა ერთობლიობა, ხოლო მეორე სისტემის ელემენტარულ ნაწილაკებზე – სხვა ძალთა ერთობლიობა. აქედან გამომდინარეობს უაღრესად მნიშვნელოვანი დასკვნა:

რეალურ აღქმად სამყაროში არსებულ ელემენტარულ ნაწილაკებზე (კვარკებსა და ლეპტონებზე) მოქმედებს ერთი ტიპის ძალების ერთობლიობა, რომლებიც განსაზღვრავენ ჩვენი გრძნობადი სამყაროს არსებობასა და უნიკალურობას. მის პარალელურად არსებობს სხვა სამყარო, რომელშიც მოქმედებს სულ სხვა ძალების ერთობლიობა, რომელიც განსაზღვრავს ამ სხვა სამყაროში არსებულ სტრუქტურებს. ცნობილი ძალებიდან საერთო ამ ორ სამყაროს შორის მარტო გრავიტაციული ურთიერთქმედებაა.

დევისის აზრით, ამ იდეას მივყავართ ახალ ფანტასტიკურ იდეამდე „მოჩვენებითი სამყაროს“ არსებობის შესახებ, რომელიც ინფორმაციულად მოქმედებს ჩვენ სამყაროზე, მაგრამ ჩვენთვის იგი შეუმჩნეველი რჩება [77; 185].

შესაძლებელია აგრეთვე ვივარაუდოთ, რომ „მოჩვენებით სამყაროში“ იქმნება და არსებობს გარკვეული სტრუქტურები, ნამდვილი სამყაროს სხეულების სარკულად

არეკვლილი სტრუქტურების სახით, რომლებიც შეიძლება მივიჩნიოთ ასტრალურ სხეულებად, და რომელთაც მატერიის უჩინარი ფორმა უდევს საფუძვლად.

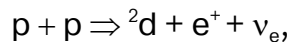
მზესთან დაკავშირებული პრობლემა

მზის სისტემის ძირითადი ნაწილია მზე. იგი სფეროს ფორმის სხეულია რადიუსით $6,7 \cdot 10^{12}$ სმ, მასით – $2 \cdot 10^{34}$ გრ, საშუალო სიმკვრივით – $1,41$ გრ/სმ³ და სრული გამოსხივების სიმძლავრით – $3,86 \cdot 10^{33}$ ერგ/წმ.

მზე წარმოადგენს ტიპურ ვარსკვლავს. იგი ძირითადად შედგება 70% წყალბადის, 27% ჰელიუმისა და 3% სხვადასხვა სახის ელემენტისგან. მზე ენერგიის უზარმაზარი წყაროა, რომელსაც უნდა ვუმაღლოდეთ დედამიწაზე ცოცხალი ორგანიზმების წარმოშობასა და ევოლუციურ განვითარებას. ყოველგვარი ენერგია (ატომურის გარდა), რომელიც დედამიწაზე არსებობს და ადამიანი იყენებს, მზის ენერგიის შედეგია.

ნივთიერება მზეში, მისი მაღალი ტემპერატურის გამო, არსებობს პლაზმის სახით, რომელიც შეიცავს ელექტრონებს, ჰელიუმის ბირთვებს, პროტონებსა და მცირე რაოდენობით სხვა ელემენტების ბირთვებს. გრავიტაციული მიზიდულობის გამო მზის ნივთიერება შეჭირხნულია 10^{14} ატმ. წნევამდე, ხოლო ტემპერატურა მის ცენტრალურ ნაწილში $2 \cdot 10^7$ K⁰-ის ტოლია.

ითვლება, რომ მზის ენერგია ძირითადად განპირობებულია შემდეგი სახის თერმობირთვული რეაქციებით

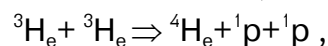
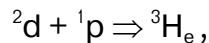


სადაც p პროტონია, 2d – დეიტერიუმის ბირთვი, e^+ – პოზიტრონი, ν_e – ელექტრონული ნეიტრინო. ამ რეაქციაში გამოიყოფა ენერგია ΔE , რომელიც მასის დეფექტის საშუალებით გამოითვლება შემდეგნაირად:

$$\Delta E = \Delta m \cdot c^2 = c^2 \cdot (2m_p - (m_e + m_d)) = 1,45 \text{ მევ.}$$

ამ ენერგიის დიდი ნაწილი მიაქვს ნეიტრინოს.

მზის გულში მიმდინარეობს აგრეთვე შემდეგი ბირთვული რეაქციები:



სადაც 3H_e , 4H_e ჰელიუმის ბირთვების იზოტოპებია. ამ რეაქციებში შემავალი საწყისი მასის 0.7% გარდაიქმნება სითბურ ენერგიად. ერთი 4H_e ბირთვის წარმოქმნისას გამოიყოფა 26,8 მევ ენერგია, რომლის 6% მიაქვს ნეიტრინოს, ხოლო დანარჩენი იხარჯება მზის გასათბობად [70;85].

ამრიგად, მზე უნდა წარმოადგენდეს დიდი ინტენსივობის ნეიტრინოების წყაროს. მეორე მხრივ, რადგანაც ნეიტრინოები მონაწილეობენ მარტო სუსტ ურთიერთქმედებებში ისინი დაუბრკო-ლებლად უნდა ტოვებდნენ მზეს და დიდი ინტენსივობით აღწევდნენ დედამიწას. ამერიკელი ფიზიკოს-ექსპერიმენტატორის რ.დევისის მიერ ჩატარებულ იქნა სპეციალური ექსპერიმენტული გამოკვლევა მზის ნეიტრინოების ინტენსივობის გასაზომად. ექსპერი-მენტმა სენსაციური შედე-გი აჩვენა: ხელსაწყოს მიერ რეგისტრირებული მზის ნეიტ-

რინოების ინტენსივობა გაცილებით მცირე აღმოჩნდა თეორიულად გამოთვლილ ინტენსივობასთან შედარებით. ეს შედეგი მზის ნეიტრინოების გამოცანადაა ცნობილ [105].

მიუხედავად ამ პრობლემის ახსნის მრავალი ცდისა, იგი ასტროფიზიკოსებისათვის ჯერ კიდევ გადაუჭრელ პრობლემად რჩება (ბოლო წლებში ამ მოვლენას ხსნიან იმით, რომ ელექტრონულ ნეიტრინოს გააჩნია გარკვეული მასა და სიცოცხლის ხანგრძლივობა, რის გამოც იგი განიცდის გარდაქმნას. ამიტომ დედამიწამდე მოსვლამდე მათი რაოდენობა მკვეთრად მცირდება).

სიცოცხლის თავისთავად წარმოშობის შეუძლებლობა

როგორც ცნობილია, მინერალური სამყაროს, ანუ არაცოცხალი ბუნების ძირითად თვისებას დესტრუქტურიზაცია, ანუ ქაოსურობისაკენ სწრაფვა წარმოადგენს, რაც გამოიხატება თერმოდინამიკის მეორე კანონით.

ცოცხალი ბუნების, ანუ ბიოსფეროს განსაკუთრებულ თვისებას მისი რესტრუქციულობის თვისება – სიცოცხლისუნარიანობა (ცხოველ-მყოფელობა) წარმოადგენს, რითაც ის კარდი-ნალურად განსხვავდება მინერალური სამყაროსაგან. მეცნიერული თვალსაზრისით, ცოცხალი ორგანიზმების ეს თვისება განპირობებულია არა იმდენად მათი ქიმიური შემადგენლობით, არამედ მათი შინაგანი სტრუქტურულობით, რაც გამოიხატება მათში არსებული ნუკლეიდების, ამინომჟავებისა და რთული მოლეკულების ურთიერთ-განლაგების სპეციფიკურობითა და უნიკალურობით (იხ. თავი 18).

მათემატიკურად მტკიცდება, რომ ბიოლოგიური ორგანიზმების სპონტანურად წარმოშობის ალბათობა, მათი უაღრესად რთული სტრუქტურულობის გამო, ნულისაგან ძალიან მცირედ (10^{-400}) განსხვავდება. მიუხედავად ამისა, დიალექტიკური მატერიალიზმის პოზიციებზე მდგომი მეცნიერებების მიხედვით, დედამიწაზე ბიოსფერო წარმოიშვა და განვითარდა შემთხვევით – სპონტანურად, მატერიალური სამყაროს ევოლუციური განვითარების კვალობაზე. ეს მართლაც შესაძლებელი იქნებოდა იმ შემთხვევაში, თუ ჩვენი გრძნობად-კოსმოსური სამყარო (გკს) უსასრულო იქნებოდა დროსა და სივრცეში. იმანუელ კანტმა თეორიულად დაამტკიცა, რომ სამყაროს დროსა და სივრცეში უსასრულობის შემთხვევაში შესაძლებელია რაგინდ მცირე ალბათობის მოვლენის რეალიზება. მაგრამ ამჟამინდელი ექსპერიმენტული მონაცემები და თეორიული გამოკვლევის შედეგები გვიჩვენებს, რომ გკს წარმოიქმნა 14 მილიარდი წლის წინ და შემოსაზღვრულია როგორც მოცულობით, ისე მასით.

შეიძლება ნაჩვენებ იქნეს, რომ ასეთ პირობებში, თავისთავად და შემთხვევით, არათუ სიცოცხლე, არამედ ერთი უმარტივესი ცოცხალი უჯრედიც კი ვერ წარმოიქმნებოდა, რის საილუსტრაციოდაც მოვიყვანთ შემდეგ მაგალითს.

ცნობილია, რომ ნებისმიერი ცოცხალი ორგანიზმი შედგება უჯრედებისაგან, რომლებიც, თავის მხრივ, შედგებიან ისეთი ურთულესი შენაერთებისაგან, როგორიცაა: დნმ, რნმ და ცილის მოლეკულები, რომელთაგანაც, ცხადია, ერთ-ერთი პირველად წარმოიქმნა დედამიწაზე სიცოცხლის წარმოშობის საწყის სტადიაში. ამ სამეულიდან შედარებით მარტივ წარმონაქმნებს ცილის მოლეკულები წარმოადგენენ, რომლებიც სხვადასხვა ტიპის

ამინომჟავების მოლეკულების მკაცრი თანმიმდევრობითა და განლაგებით შედგენილი ჯაჭვებია. ცილის თითოეული მოლეკულა შეიცავს 50-დან 2000-მდე 20 სხვადასხვა ტიპის ამინომჟავის მოლეკულას. ცნობილია აგრეთვე, რომ ბუნებაში არსებული ამინომჟავების სხვადასხვა ტიპის რაოდენობა 100-ის ტოლია.

დავუშვათ, რომ დედამინაზე შემთხვევით წარმოიქმნა სათანადო პირობები ბიოსფეროს შესაქმნელად. ასეთად შეიძლება მივიჩნიოთ წყალსატევები საკმარისი ტემპერატურით, დაბალი მარილიანობითა და გაჯერებული 100 სხვადასხვა ტიპის ამინომჟავას თანაბარი კონცენტრაციის მოლეკულებით. ასეთ პირობებში ალბათობა- P_0 იმისა, რომ 100 სხვადასხვა ტიპის ამინომჟავას მოლეკულებისაგან შემთხვევით, ერთეულოვანი აქტით წარმოიქმნას ცილის უმცირესი 50 საჭირო ტიპის ამინომჟავის შემცველი მოლეკულა, საჭირო თანმიმდევრობით, ტოლი იქნება 10^{-100} -სა.

$$P_0 = 10^{-100}, \quad (1)$$

ხოლო ალბათობა იმისა, რომ ცილის ასეთი მოლეკულა სპონტანურად წარმოიქმნება მატერიალურ სამყაროში, მისი არსებობის მთელი დროის განმავლობაში ტოლი იქნება:

$$P = k_y N P_0, \quad (2)$$

სადაც, N არის მოვლენის ხელშემწყობი შესაძლო ცდათა რიცხვი, ხოლო k_y წარმოადგენს კოეფიციენტს, რომელიც ითვალისწინებს სამყაროს უნიკალურობას, ანუ იმ ფაქტს, რომ პლანეტაზე სიცოცხლის წარმოშობისათვის საჭიროა გარკვეული აუცილებელი პირობების არსებობა. არსებობს მოსაზრება, რომ ამ მხრივ მზის სისტემა და დედამინა უნიკალურია. ასტროფიზიკოს დოქტორ ხიუ როსის მტკიცებით, არსებობს 16 ასტრონომიული და 12 გეოლოგიური პარამეტრი (მაგალითად, გალაქტიკის ტიპი; სავარაუდო ვარსკვლავის მასა, წარმოქმნის დრო, ორბიტის დახრა, ბრუნვის ღერძის დახრა, ბრუნვის პერიოდი და მანძილი გალაქტიკის ცენტრამდე; დედამინის ზომები და ორბიტის მახასიათებლები; დედამინის ქერქის სისქე; ატმოსფეროში ჟანგბადისა და აზოტის ურთიერთშეფარდება, ჟანგბადის კონცენტრაცია; წყლისა ხმელეთის რაოდენობრივი ურთიერთშეფარდება, მინის მინერალიზაცია და სხვა), რომელთა რიცხვითი მნიშვნელობების ცვლილება მკვეთრად შეამცირებდა დედამინაზე ბიოსფეროს წარმოშობისა და შენარჩუნების შესაძლებლობას [133]. ავტორის აზრით, ყველა ზემოხსენებული პარამეტრის ერთობლივი გათვალისწინებით სამყაროში არსებული ვარსკვლავების მხოლოდ 10^{-19} ნაწილი შეიძლება ფლობდეს დედამინისმაგვარ პლანეტას, ბიოსფეროს წარმოშობის უნარით. N გამოისახება შემდეგი ფორმულით:

$$N = n_g n_s. \quad (3)$$

n_g წარმოადგენს ხელშემწყობ ცდათა რიცხვს გრძნობად-კონკრეტული სამყაროს არსებობის მთელი t დროისა და დედამინაზე არსებული პირველადი ბულიონის V მოცულობის გათვალისწინებით. პროფ. ჩერნავსკის თვალსაზრისით,

$$n_g = (t \cdot V) / (\tau \cdot v), \quad (4)$$

სადაც τ არის პოლუნუკლოიდის სპონტანურად წარმოშობის მახასიათებელი [141; 405].

v სიდიდის ქვედა ზღვრად შეიძლება ჩაითვალოს რეპროდუქციის დრო, რომელიც ამჟამინდელ ბიოსფეროში, დაახლოებით, 1 დღე-ღამის (10^5 წმ) ტოლია. v – მახასიათებელი

მოცულობა, რომელშიც შეიძლება უჯრედი წარმოიშვას. ამჟამინდელი წარმოდგენების მიხედვით $v=10^{-7}\text{სმ}^3$. t დროის მაქსიმუმად შეიძლება მივიჩნიოთ დედამინის წარმოშობის დრო $4,5 \cdot 10^{17}\text{წმ}$. V წარმოადგენს ხელშემწყობ ბიოსფეროს მოცულობას, სადაც შეიძლება სიცოცხლის წარმოშობა, რომლის მაქსიმალური სიდიდე დ. ჩერნავსკის მიხედვით, ტოლია $5 \cdot 10^{30}\text{სმ}^3$ -სა[141].

ამრიგად, $n_{\text{დ}}$ სიდიდის მაქსიმალური მნიშვნელობა ტოლია 10^{30} -სა.

აქ n_3 წარმოადგენს დედამინისმაგვარი შესაძლო პლანეტების რიცხვს, რომელიც შეიძლება შეფასდეს გკს-ოს შესაძლო ხილვადი (ჰორიზონტის ფარგლებში არსებული) ნაწილის მასის შეფარდებით ვარსკვლავის საშუალო (მზის) მასასთან:

$$n_3 = M_6 / M_3$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ $M_6 = 3.5 \cdot 10^{55}\text{გრ}$, ხოლო $M_3 = 2 \cdot 10^{33}\text{გრ}$, მივიღებთ

$$n_3 = 1.75 \cdot 10^{22}.$$

შესაბამისად, გკს-ოს ხილვად, ანუ მიზეზობრივად ურთიერთ-დაკავშირებულ, ნაწილში ეს ალბათობა ტოლი იქნება:

$$P = 10^{-19} \cdot 10^{30} \cdot 1.75 \cdot 10^{22} \cdot 10^{-100} = 1.75 \cdot 10^{-67}.$$

ამრიგად, დედამინის უნიკალურობის გათვალისწინებით, კოსმოსური სამყაროს ჰორიზონტის ფარგლებში, ანუ დედამინაზე არსებულ ნებისმიერ წერტილთან მიზეზშედეგობრივად დაკავშირებულ ნაწილში, ცილის ერთი უმცირესი მოლეკულის სპონტანურად წარმოშობის ალბათობა, მისი არსებობის მთელი დროის განმავლობაში, ტოლი იქნება $1.6 \cdot 10^{-67}$ -სა. ეს იმას ნიშნავს, რომ დედამინაზე არათუ სიცოცხლე, არამედ ცილის 1 მოლეკულაც კი ვერ წარმოიქმნებოდა სპონტანურად, გარედან ჩარევის გარეშე.

კიდევ უფრო შეამცირებს ადამიანის წარმოშობის ალბათობას სხვა შემდეგი ფაქტორების გათვალისწინებაც:

ა. ალბათობა იმისა, რომ რთული მოლეკულებიდან წარმოიქმნას თვითგამრავლებადი (ცოცხალი) უჯრედი;

ბ. მარტივი უჯრედიდან – რთული ცოცხალი ორგანიზმი;

გ. რთული ორგანიზმებიდან – ბალახისმჭამელები და ძუძუმწოვრები;

დ. ძუძუმწოვრებიდან – მაიმუნი;

ე. მაიმუნიდან – ადამიანი.

გარდა ამისა, ვთქვათ, წარმოიქმნა რაღაც რთული სტრუქტურა, საწყის მომენტში მას ხომ არ გააჩნია სიცოცხლისუნარიანობა, რის გამოც ის მაშინვე დაიშლება. მას სჭირდება გაცოცხლება. რა მიანიჭებს მას სიცოცხლეს, როცა სიცოცხლე ჯერ არ არსებობს? ამ კითხვაზე პასუხი მეცნიერებას ჯერ არ გააჩნია [90;10].

ამრიგად, ცოცხალი ორგანიზმის სტრუქტურა იმდენად რთულია, რომ სიცოცხლის თავისთავად წარმოშობას, დროსა და სივრცეში შემოსაზღვრული სამყაროს პირობებებში, საფუძველი ეცლება.

გარდა ამისა, დღევანდელი მეცნიერება, მინერალურ სამყაროში მოქმედი ფუნდამენტული ძალების ფარგლებში, ვერ ხსნის ფერმენტების მოქმედებისა და აზროვნების წარმოშობის პრობლემებს [81;16]. მაგრამ, ფაქტია, რომ ჩვენი

შემოსაზღვრული სამგანზომილებიანი სამყაროს პრობებში სიცოცხლე არა მარტო წარმოიშვა, არამედ ევოლუციურადაც ვითარდება. რას უნდა ვუმაღლოდეთ ამ უტყუარი ფაქტის არსებობას?

ჩემი აზრით, საჭიროა მეხუთე სახის ინფორმაციული ურთიერთქმედების შემოტანა (იმის გათვალისწინებით, რომ ინფორმაციული ქმედება ვრცელდება სინათლის სიჩქარეზე გაცილებით მეტი სიჩქარით), რომლის მეშვეობით ერთმანეთს დაუკავშირდება კოსმოსური სამყაროს ერთმანეთთან მიზეზობრივად დაუკავშირებელი არეები.

ამრიგად, სიცოცხლის წარმოშობის შესაძლებლობის ორი ვარიანტიდან:

I. შეიქმნა შემთხვევით და უმიზნოდ;

II. ჰყავდა შემოქმედი და შექმნა გარკვეული მიზნით.

პირველის უსაფუძვლობა ჩვენ მიერ ნაჩვენებია ზემოხსენებული მსჯელობითა. დარჩა მეორე ვარიანტი. სიცოცხლე ვილაცამ შექმნა გარკვეული მიზნით, რომელსაც შეიძლება შემოქმედი ვუწოდოთ.

სად ვეძიოთ იგი?

ჩვენ არ გაგვითვალისწინებია ე.წ. „სიცარიელე“, რომელიც წარმოადგენს 11 განზომილებიან უსასრულო ფიზიკურ ვაკუუმს, რომელიც არსებობდა გკს-ოს წარმოქმნამდე და იარსებებს მისი გაქრობის შემდეგაც. არსებობს „ვაკუუმური ტვინის“ (კოსმიური გონის) არსებობის ჰიპოთეზა, რომლის მიხედვით ვაკუუმში წარმოადგენს ინფორმაციის ჩანერისა და შენახვის ამოუწურავ საშუალებას[63].

ამრიგად, შეიძლება ვიგულისხმოთ, რომ „ვაკუუმური ტვინი“ წარმოადგენს „კოსმიურ გონის“ მატერიალურ საფუძველს, რომელიც ინფორმაციულ ურთიერთკავშირშია სამყაროში მიმდინარე პროცესებთან. ვაკუუმში წარმოადგენს ინფორმაციულ ყულაბას, ანუ მახსოვრობით სისტემას. სამყაროში ბიოსფეროს წარმოშობა და ევოლუციური განვითარება განპირობებულია „ვაკუუმურ ტვინში“ ჩანერილი ინფორმაციით, ანუ „კოსმიური გონით“, რომელიც აღმოსავლური სიბრძნის მიხედვით მიჩნეულია ღმერთად.

და ა ს კ ვ ნ ა: როგორც კოსმიური სამყაროს, ისე გალაქტიკების, მზისა და მზის სისტემის წარმოშობის, განვითარებისა და უცნაური თვისებების ახსნა საჭიროებს მატერიის უჩინარი ფორმით არსებობის დაშვებას. გარდა ამისა, ხილულ სამყაროში სიცოცხლის წარმოშობისათვის აუცილებელია კოსმიური გონის არსებობა.

თავი 20. ახალი ბიოლოგიური პარადიგმები

პარადიგმა წარმოადგენს თეორიული და მეთოდოლოგიური წანამძღვრების ერთობლიობას, რომელიც განსაზღვრავს კონკრეტულ მეცნიერულ გამოკვლევას, განხორციელებულს მეცნიერულ პრაქტიკაში დროის ალბუელ ეტაპზე.

ბიოლოგია არის მეცნიერება ცოცხალი ბუნების შესახებ. არსებული ბიოლოგიური პარადიგმა ეყრდნობა ფიზიკო-ქიმიურ თვალსაზრისს, რომლის მიხედვითაც ადამიანი წარმოადგენს ბუნებაში მიმდინარე შემთხვევითი და უმიზნო პროცესების შედეგს. სხვანაირად, მთელი ცოცხალი ბუნებაცა და მისი გვირგვინი – ადამიანიც სრულიად შემთხვევით გაჩნდა. იგი არსებობს და მოქმედებს მხოლოდ გადარჩენის პრინციპით. თუმცა ბევრი თანამედროვე მეცნიერი ამ აზრს არ იზიარებს.

ფიზიკო-ქიმიურ ურთიერთქმედებებზე დაფუძნებულმა ბიოლოგიამ დიდ წარმატებებს მიაღწია, რაც გამოიხატება ქრომოსომებში დნმ-ისა და რნმ-ის აღმოჩენით, შესწავლითა და პრაქტიკული გამოყენებით[102].

ამავე დროს დადგენილ იქნა, რომ ბიოპროცესებში ფუნდამენტურ როლს ასრულებს ბიოინფორმაცია, რომელიც ხასიათდება დაუყვანადობის, მისამარ-თულობისა და შენახვადობის პრინციპით[116].

ე. ვოიკოვის თვალსაზრისით, ჯერ კიდევ ვ.ვერნადსკი აღნიშნავდა, რომ არსებობს ფუნდა-მენტური განსხვავება ცოცხალ და არაცოცხალ ბუნებას შორის, რაც უნდა დაიყვანებოდეს ცოცხალ ბუნებაში გარკვეული განსხვავებული ფორმის მატერიისა და ბიოენერჯის არსებობაზე. ეს აზრი შემდეგში გაზიარებულ იქნა მხოლოდ რამდენიმე ევროპელი მეცნიერის მიერ. მაგალითად, ე.ბაუერმა შექმნა ახალი აქსიომატური ბაზა თეორიული ბიოლოგიისათვის, როგორც დამოუკიდებელი მეცნიერებისათვის [71;283].

ბაუერმა წამოაყენა შემდეგი პოსტულატები:

ა. სხვადასხვა სისტემებიდან მხოლოდ ცოცხალი და ყოველი ცოცხალი სისტემა არასოდეს არ იმყოფება წონასწორობაში გარემოსთან და საკუთარი თავისუფალი ენერჯის ხარჯზე მუდმივად ასრულებს მუშაობას წონასწორობის სანინაალმდეგოდ ალბუელ გარემო პირობებში[61].

ბ. ცოცხალი სისტემა(ორგანიზმი) თავიდანვე დაიბადა როგორც არანონას-წორული სისტემა სხვა არანონასწორული სისტემისაგან.

გ. ცოცხალი ორგანიზმის მთელი მუშაობა მიმართულია იქითკენ, რომ არ გადავიდეს წონასწორობის მდგომარეობაში, რადგან იგი მისთვის სიკვდილის ტოლფასია. თავისუფალი ენერჯია, რომელსაც იგი ამ მუშაობისათვის (ანტიენტროპიულობისათვის) იყენებს, წარმოადგენს მისი შემადგენელი არანონასწორული სტრუქტურების – უჯრედების თავისუფალ ენერჯიას (ორგანიზმის თავისუფალი ენერჯია განპირობებულია მისი შემადგენელი უჯრედების სტრუქტურულობით და უარყოფითია ქაოსური, სითბური ენერჯიის მიმართ, მაგრამ ცოცხალი ორგანიზმის ყოველი ელემენტი ნეგენტროპიული მუშაობის შესრულების შემდეგ გადადის წონასწორობაში (კვდება), ამიტომ მთლიანი ორგანიზმის შესანარჩუნებლად საჭიროა მისი შემადგენელი უჯრედების განუწყვეტელი კვლავწარმოება. ეს

პროცესი კი საჭიროებს მუშაობას, რომელიც წარმოებს ისევ სისტემის „შინაგანი“ თავისუფალი ენერჯის ხარჯზე[71;288].

ცოცხალი ორგანიზმის შინაგან-სტრუქტურული, ანუ თავისუფალი ენერჯია იქმნება გარედან მიღებული, გარკვეული დონის სტრუქტურულობის მქონე, საკვების შინაგანი ენერჯის ხარჯზე. ანუ ცოცხალი ორგანიზმების მიერ საკვების სახით მიღებული ნეგენტროპული შინაგანი ენერჯია ორგანიზმის მიერ პირდაპირ კი არ გამოიყენება სამუშაოდ, როგორც ეს ხდება არაცოცხალ სისტემებში, არამედ ჯერ გარდაიქმნება ორგანიზმის „შინაგან“ წყობით ენერჯიად, ხოლო შემდეგ გამოიყენება სამუშაოდ არანო-ნასნორობის შესანარჩუნებლად.

ე.ბაუერმა ცოცხალი სისტემის შემადგენელი უჯრედების იმ მუშაობას, რომლის ხარჯზეც ის ინარჩუნებს თავის არანონასნოროულ მდგომარეობას, უწოდა „შინაგანი“ [61].

გარდა ამისა უჯრედმა აუცილებლად უნდა შეასრულოს მეორე სახის მუშაობაც, რომელიც მდგომარეობს გარედან მიღებული „სტრუქტურული ენერჯის“ გარდაქმნაში სისტემის შემადგენელი არანონასნოროული კომპონენტების(ორგანოების) „სტრუქტურულ ენერჯიად“. ვ.ვოიკოვის აზრით, ეს მუშაობა მიმართულია უჯრედის გარეთ და მას „გარეგანი მუშაობა“ ეწოდება[71;286].

ცოცხალი სისტემის „გარეგანი მუშაობა“ აუცილებელ წინააღმდეგობაშია „შინაგან მუშაობასთან“, ვინაიდან ის ეწინააღმდეგება ბაუერის პირველ პრინციპს. რადგანაც „გარეგანი მუშაობის“ დროს მცირდება ცოცხალი სისტემის სიცოცხლისუნარიანობა.

ანალოგიური აზრის გამოთქმა შეიძლება ნებისმიერი ცოცხალი სისტემის მიმართ, რომელიც, ერთი მხრივ, წარმოადგენს მთელს, ხოლო, მეორე მხრივ, შემადგენელ ნაწილის სხვა, მასზე უფრო დიდი ცოცხალი ორგანიზმისა.

რადგანაც ცოცხალ სისტემას თვითონ არ შეუძლია დაარღვიოს თავისივე არსებობის ძირითადი პრინციპი, ამიტომ იგი „გარეგან მუშაობას“ აწარმოებს მხოლოდ გარეგანი მოქმედების – გამლიზიანებლის (გარედან მიღებული ბიოინფორმაციის) გავლენით.

ბაუერმა იწინასწარმეტყველა და ექსპერიმენტულადაც აჩვენა, რომ ცოცხალ ორგანიზმებში გარდა ნივთიერებათა გაცვლითი პროცესებისა, რეგულარულად და კანონზომიერად ადგილი აქვს სასიცოცხლო პოტენციური ენერჯის ურთიერთგაცვლასაც[71;296].

ამ ფაქტის ახსნა შეუძლებელია სპეციფიკური ბიოველის არსებობის დაშვების გარეშე. ამიტომ ცოცხალი ორგანიზმების წარმოშობის პრობლემების გადასაჭრელად ა.გურევიჩმა წამოაყენა ჰიპოთეზა სპეციფიკური ბიოველის არსებობის შესახებ. ამ ჰიპოთეზის მიხედვით, ცოცხალი ორგანიზმის შემადგენელი ყოველი უჯრედი ქმნის გარკვეულ ანიზოტროპიულ ბიოველს, რომელიც ვრცელდება უჯრედის გარეთაც. ამიტომ უჯრედთა სისტემის მახლობლობის ყოველი წერტილიც ხასიათდება სხვადასხვა უჯრედების მიერ შექმნილი ველების სუპერპოზიციით. ჯამური ველიც ანიზოტროპიულია. ყოველი უჯრედის მოქმედება დამოკიდებულია მის მდებარეობაზე სივრცეში. ყოველი ცოცხალი ორგანიზმიც, როგორც მთელი, აგრეთვე ხასიათდება თავისი ბიოველით[71;299].

ა.გურევიჩის აზრით, უჯრედის ველი დაკავშირებულია ქრომოსომებთან. ქრომოსომათა და მათი ერთობის სტრუქტურული უნიკალურობა განსაზღვრავს მათ მიერ შექმნილი

ბიოველის უნიკალურობას. უჯრედის ყოფაქცევა განისაზღვრება მისი ინდივიდუალური ველისა და ორგანიზმის, როგორც მთლიანის, ველის ურთიერთქმედების დინამიკით. ერთი მხრივ, თითოეული უჯრედი ინარჩუნებს გარკვეულ თავისუფლებას, რათა გადაირჩინოს თავი, როგორც ინდივიდმა, ხოლო, მეორე მხრივ, თუ უჯრედი არ დაემორჩილა მთელის სიგნალებს და მარტო თავის თავზე იმუშავებს, მაშინ ის გადაიქცევა მავნედ და დაილუპება უკვე მთელ ორგანიზმთან ერთად [71;301].

ამრიგად, ორგანიზმისა და მისი შემადგენელი ნაწილების(ორგანოების) შეთანხმებული არსებობისა და ფუნქციონირებისათვის აუცილებელია უჯრედის გაყოფადობა და საზიარო ბიოველის არსებობა, რაც მოითხოვს მრავალი უჯრედის არსებობას. უჯრედის გასაყოფად საჭიროა გარეგანი ზემოქმედების იმპულსი, რომელიც გარკვეული საზღვის ფარგლებში არღვევს მის მდგრად არანონასნორულ მდგომარეობას, მაგრამ იწვევს პროცესს, რომლის შედეგად უჯრედი იყოფა ორად. ამავე დროს, გარეგანი გამლიზიანებლის პერიოდულობა შესაბამისობაში უნდა იყოს უჯრედის შინაგან რიტმულობასთან. ამ მიდგომით შეიძლება აიხსნას გასამრავლებლად მომზადებული ბიოსისტემის ყოფაქცევა.

ე.ი. ბიოსისტემის არსებობისა და ჰარმონიული განვითარებისათვის აუცილებელია შემდეგი გარე პირობების შესრულება:

1. ბიოსისტემის გარემოში შესაბამისი მატერიალური და ენერგეტიკული რესურსების არსებობა;

2. გარეგანი გამლიზიანებელი შეტყობინებების(სიგნალების) სისტემატური და დროული მიწოდება, სისტემის მდგრადი არანონასნორული მდგომარეობის დასარღვევად და მის მიერ გარეგანი მუშაობის შესასრულებლად [71;303].

ა. გურევიჩის ბიოველის კონცეფცია და ე. ბაუერის პრინციპები არა მარტო ეთანადება, არამედ ავსებენ კიდევ ერთმანეთს [71;302].

რას გვაძლევს ეს მიდგომა სიცოცხლის ევოლუციურობის თვალსაზრისით?

ბიოსფეროს ევოლუცია, როგორც მთლიანისა, მიმდინარეობს მისი სტრუქტურულობის დონის სირთულის გაზრდის, ანუ მისი „შინაგანი პოტენციური ენერჯის“ და შინაგანი შრომისუნარიანობის ზრდის მიმარ-თულებით. ამავე დასკვნამდე ბაუერისაგან დამოუკიდებლად მივიდა ვ.ვერნადსკიც (ამასვე ადასტურებენ ექსპერიმენტული მონაცემებიც) [71;303].

მაგრამ ვ.ვერნადსკი უფრო შორსაც წავიდა. მან კაცობრიობის წარმოშობა და ევოლუციური განვითარება ჩათვალა დედამინაზე სიცოცხლის ევოლუციური განვითარების გაგრძელებად[71;304].

დედამინაზე ბიოსფეროს ევოლუციური განვითარების კონცეფციის სისრულისათვის ბიოველის ჰიპოთეზა და ბაუერის პრინციპები აუცილებელია, მაგრამ არასაკმარისი.

ბიოსისტემის სტრუქტურულობის ერთი ფორმიდან სირთულის მიხედვით ახალ, უფრო მაღალი სტრუქტურულობის ფორმაზე გადასასვლელად საჭიროა გარეგანი, ადეკვატური გამლიზიანებლის არსებობა და შეთანხმებული მოქმედება ბიოსისტემის შინაგან რიტმულობასთან. ერთ-ერთი ასეთი გამლიზიანებლის არსებობა აღმოჩენილ იქნა რუსი მეცნიერის ა. ჩიჟევსკის მიერ. მან დაადგინა, რომ არსებობს კავშირი კოსმიურ სისტემებსა და ბიო-

სფეროში მიმდინარე სხვადასხვა მოვლენებს შორის(კორელაცია მზის 11-წლიან აქტივობისა და ორგანიზებულ ადამიანთა მასების ისტორიულ პროცესებს შორის) [144;49-50].

აღბათ არავის არ ეპარება ეჭვი იმაში, რომ ვ.ვერნადსკის, ე.ბაუერს, ა.გურვიჩს და ა.ჩიჟევსკის ღრმად ესმოდათ ფიზიკური კანონები. მაგრამ ისინი დარწმუნებულნი იყვნენ, რომ სიცოცხლე ბუნების განსაკუთრებული თვისებრიობაა და წამოაყენეს ახალი ჰიპოთეზა, რომელიც არ დაიყვანება ბუნების ცნობილ და შემონმებულ ფიზიკო-ქიმიურ კანონებზე. ისინი გაუგებარნი და მიუღებელნი დარჩნენ იმდროინდელი მეცნიერებისათვის არა იმიტომ, რომ ცდებოდნენ, არამედ იმიტომ, რომ მათ გაუსწრეს თავის დროს.

ამჟამად მეცნიერულ წრეებში იზრდება შეგნება იმისა, რომ სიცოცხლის ბუნებისა და კანონების გაგებაში მნიშვნელოვანი გარღვევისათვის უკვე არასაკმარისია მარტო მინერალური და ნახევრად მკვდარი(ახლად გარდაც-ვლილი) ორგანიზმების შესწავლის შედეგად მიღებული ცოდნა. ადამიანი თანდათან ხვდება, რომ სამყარო მისი შემადგენელი ნაწილების უბრალო ჯამი კი არ არის(რომლის შემთხვევითი ევოლუციის საბოლოო პროდუქტს სიცოცხლე წარმოადგენს), არამედ ერთიანი მთლიანი თვითგანვითარებადი ორგანიზმია, რომელსაც საფუძვლად სიცოცხლე უდევს. იმის გაცნობიერება, რომ სიცოცხლის მოვლენები **პირველადია**, მოგვცემს სამყაროს ევოლუციური განვითარების ვექტორისა და უნიკალური ჰარმონიზაციის გაგების საშუალებას. გასაგები ხდება ის, რომ ადამიანი კოსმიური სამყაროს, როგორც მთელის, განუყოფელი ნაწილია, რომლის გარეშეც მისი(სამყაროს) განვითარება შეუძლებელია. ადამიანი, ერთი მხრივ, სამყაროს ევოლუციური განვითარების შედეგია, ხოლო, მეორე მხრივ, თვით სამყაროს ევოლუციური განვითარების საშუალებაც [71;306].

ენტალპიის შესახებ. ცოცხალ ორგანიზმში არსებულ შინაგანი აქტიურობის უნარს ვიტალიზმი ხსნიდა მასში არსებული სასიცოცხლო ძალით, რომელსაც არა აქვს მატერიალური წარმომავლობა[5;188].

ნეოვიტალიზმის მიხედვით, ცოცხალი ორგანიზმი წარმოადგენს მთელს, რომელიც მართავს ნაწილებს. მთელი ნაწილების ჯამი კი არ არის, არამედ მათზე მეტია. მთელი თავის თავში ატარებს განსაკუთრებულ – იმატერიალურ –სასიცოცხლო ძალას, ანუ ენტალპიას, რომელიც ორგანიზმს განაგებს[5;191].

ს. ავალიანის აზრით, სიცოცხლეს გააჩნია მატერიალური სუბსტრაქტი ფიზიკური ორგანიზმის სახით, რომლის ქმედება განპირობებულია ნივთიერებათა ცვლით, ანუ ფიზიკო-ქიმიური პროცესებით. მას გააჩნია აგრეთვე არა მატერიალური სუბსტრაქტიც სასიცოცხლო ძალის, ანუ ენტალპიის სახით. ეს სუბსტრაქტები განაპირობებენ ურთიერთარსებობას. ენტალპია მატერიალური სუბსტრაქტის გარეშე მხოლოდ ვირტუალურ მდგომარეობაში შეიძლება არსებობდეს[5;194].

ს. ავალიანის თვალსაზრისით, ცოცხალ ორგანიზმში მიმდინარე ურთიერთშეთანხმებული და მიზანშეწონილი პროცესები, ასევე ორგანოების ჰარმონიული ფუნქციონირება, რომელიც არაცნობიერად სრულდება, არ შეიძლება ბუნების ბრმა ძალების მოქმედების შედეგი იყოს. სიცოცხლის უნარიანობა განპირობებულია სასიცოცხლო ძალით, ანუ ენტალპიით. იგი მთელი სიცოცხლის მანძილზე უზრუნველყოფს ცოცხალი

სხეულის უჯრედებისა და ორგანოების ფუნქციონირებას, რეგენერაციის პროცესს მატერიალური სუბსტრატის დაზიანების შემთხვევაში. ხოლო როცა დაზიანებული მატერიალური სუბსტრატის აღდგენა შეუძლებელი ხდება, მაშინ იგი ტოვებს ორგანიზმს, რაც ამ ორგანიზმის სიკვდილს ნიშნავს[5;195].

ენტალხიის ცნების შესახებ ჯერ-ჯერობით შეიძლება მხოლოდ ის ითქვას, რომ ის არის ორგანიზმის თვითშემოქმედების უნარი, რომელიც არც მატერიალური (ნივთობრივი) და არც მატერიალურის პროდუქტი არ არის, თუმცა მასში არაფერია მისტიკური და ირაციონალური. მართალია ენტალხია მიზანშეწონილად მოქმედებს, მაგრამ მას საკუთრივ არც მიზანი აქვს და არც ცნობიერება[5;196].

ადამიანში ენტალხია კიდევ უფრო ინტენსიურად ფუნქციონირებს, მგრამ კვლავ არაცნობიერად. ადამიანს გააჩნია გონიერი სული, რისი მეშვეობითაც იგი არაიშვიათად ერევა ენტალხიის ფუნქციონირებაში. ადამიანი, როგორც ტელეოლოგიური არსება, თავისი გონიერებით მართავს ორგანიზმის ქცევას.

ცხოველთა სამყაროში ენტალხია ბატონობს. ადამიანის არსება კი გონიერი სულია, რომელიც ფლობს თავისუფლებასაც, ნებელობასაც და ცნობიერებასაც. გონიერი სული ცნობიერებაზე მეტია. მხოლოდ ეს ხდის მას ადამიანად[5;198].

ბიოენერჯის შეახებ. ინგლისელი მეცნიერი გუილფორდის უნივერსიტეტის პროფესორი რ.ტეილორი სტატიაში „ბიო-ენერგო-ინფორმატიკული ჰორიზონტები“ განიხილავს მთელ მსოფლიოში ფართოდ განვითარებად „ბიო ენერგო-ინფორმატიკის“ საკითხებს.

მისი აზრით, ცოცხალსა და არაცოცხალ ბუნებას შორის განსხვავება იმდენად თვალსაჩინოა, რომ აუცილებელი და ბუნებრივია პოსტულირება გარკვეული, ფიზიკაში საყოველთაოდ მიღებული ძალებისგან განსხვავებული, მეხუთე ძალისა – „ცოცხალი ძალის“ სახელწოდებით, რომლითაც განპირობებულია ზემოხსენებული განსხვავება.

მიუხედავად იმისა, რომ ყველა უძველეს მსოფლიო კულტურაში ადამიანის ბუნება განიხილებოდა დუალურად: იდეალური სული და მატერიალური სხეული, დასავლეთის მეცნიერებამ თავის დროზე უარყო „ცოცხალი ძალის“ ცნება და ცოცხალი ბუნების შესწავლას საფუძვლად დაუდო მხოლოდ ფიზიკო-ქიმიური კანონები. აღმოსავლეთში კი ძველი ტრადიციული მიდგომა უწყვეტად გაგრძელდა. მაგრამ ამჟამად ტრადიციული მეცნიერების განვითარებასთან ერთად დასავლეთშიც დაბრუნდა „ცოცხალი ძალის“ იდეა ახალი პარადიგმის – ბიოენერგეტიკული ფენომენის სახით, რომელიც ცდილობს კონკურენცია გაუწიოს წამყვან მეცნიერულ(ფიზიკო-ქიმიურ) პარადიგმებს[121;10].

რას ნიშნავს ცნება „ბიოენერჯია“?

ენერჯია, ფიზიკური გაგებით, საფუძველია მატერიის ყოველი ფორმისა. ამჟამინდელი მეცნიერული თვალსაზრისით გრძნობად-კოსმოსური სამყარო, რომელიც თავდაპირველად გაჩნდა ვაკუუმის ენერჯიის სახით, წარმოგვიდგება მატერიის სხვადასხვა ფორმით, რომლის საფუძველს ენერჯიის სხვადასხვა ფორმა წარმოადგენს.

რ.ტეილორი „ბიოენერჯიის“ ქვეშ არ გულისხმობს ენერჯიას ფიზიკური გაგებით, რომელიც ჯოულებში იზომება და მატერიის დაკვირვებად ფორმას უძევს საფუძვლად. ანალოგიური აზრი შეიძლება გამოითქვას „ცოცხალი ძალის“ შესახებ, რომელსაც ვერ

აფიქსირებს ვერაფერი გარდა ცოცხალი ორგანიზმისა. მათი არსებობით შეიძლება აიხსნას ისეთი ფენომენები, როგორცაა: პარანორმალური ეფექტები, დისტანციური ხედვა, ადამიანის ენერგეტიკული სისტემის ხედვა აურის სახით და სხვა. ყოველ ასეთ მოვლენას საფუძვლად უდევს შეგრძნების არა სენსორული არხები, არამედ გონის უშუალო მოქმედება გარემოსთან[121;11].

რ. ტეილორის აზრით, არსებობს პირდაპირი კავშირი ადამიანის გონსა და ბიოენერჯიას შორის. ჩემი აზრით, ამ დროს ადგილი აქვს გონინფორმაციის გაცვლით ურთიერთქმედებებს. მისი მოსაზრებით, არსებობს ადამიანის მიერ სამყაროს ორი ხედვა: სამყაროს „გარეგანი“ (მეცნიერული) ხედვა, როცა ადამიანი თავის თავს აღიქვამს, როგორც დამკვირვებელს – „მე“-ს მოთავსებულს სამყაროს ცენტრში და სწავლობს მისგან დამოუკიდებლად არსებულ სამყაროს. და მეორე, სამყაროს „შინაგანი“ ანუ „მედიტაციური“ ხედვა, როცა ადამიანი თავის თავს აღიქვამს როგორც მთელი სამყაროს ნაწილს. ამ შემთხვევაში ცენტრალური წერტილი „მე“ გართხმულია სამყაროში. „შინაგანი“ ხედვის დროს ობიექტური რეალობის აღქმა ნაწილობრივ დამოკიდებულია აღმქმელის – „მეს“ გონზე, ცნობიერებასა და აზროვნებაზე. ასეთი ხედვით აღქმული რეალობის სახე სუბიექტურ-ობიექტურია[121;12].

ამიტომ ის არ შეიძლება მივიჩნიოთ აბსოლუტურ ჭეშმარიტებად.

ბიოენერჯია მეცნიერული ხედვით. ბიოორგანიზმი არ წარმოადგენს მისი შემადგენელი მოლეკულების, უჯრედებისა და ორგანოების მარტივ ერთობას, რომელშიც თითოეული მოლეკულის ქცევა შემთხვევითია, არამედ ურთულეს, ერთიან კვანტურ მექანიკურ სისტემას, განჭოლვილს მაორგანიზებული ერთიანი ბიოველით.

ბიოენერჯია ნაწილობრივ ელექტრომაგნიტური და ბგერითი ხასიათისაა, მაგრამ იგი ხასიათდება განსაკუთრებული თვისებებით:

1. სუპერმგრძობიარობა;
2. არალოკალურობა, ანუ არ ემორჩილება სივრცულ შეზღუდულობას, ურთიერთ მოქმედების ინტენსივობა არ კლებულობს მანძილის მიხედვით (დისტანციური მკურნალობა);
3. ნეგენტროპიულობა, განუწყვეტელი სწრაფვა მარტივიდან რთულისაკენ, ანუ რესტრუქტურირზაცია;
4. ინფორმაციის გადაცემის ადრესატულობა და სიჩქარის შეუზღუდაობა.

ეს თვისებები აუხსნელი რჩება ენერგეტიკული ველის კლასიკური გაგებით, სადაც ურთიერთქმედების გადამტანებს ენერჯიის გადამტანი ნაწილაკები წარმოადგენენ, რის გამოც მოძრაობენ შეზღუდული სიჩქარით($v < c$).

ბიოენერჯიის ამ თვისებათა ასახნელად წამოყენებულ იქნა არაკლასიკური კონცეფციები. შემოტანილ იქნა ცნება ე.წ. ელექტრომაგნიტური ვექტორული პოტენციალისა, რომელიც დამუხტულ ნაწილაკებს კი არ ამოძრავებს, არამედ მხოლოდ სტრუქტურის ფაზურ თანაფარდობაზე მოქმედებს. ვექტორულ პოტენციალს შეუძლია ძალის გადამტანების გარეშე შეცვალოს სტრუქტურული სურათი, შესაბამისად ინფორმაციული სურათი და გამოიწვიოს ბიოეფექტი (რადგანაც ყოველ სტრუქტურას შეესაბამება გარკვეული

კოდირებული ინფორმაცია). ასეთი წარმოდგენის მთავარი აზრი იმაში მდგომარეობს, რომ ყოველი ველი გარკვეული ინფორმაციის მატარებელია[121;14].

შემოტანილია არაკლასიკური ველის ცნებები. მაგალითად „ვირტუალური“ (არადაკვირვებადი) და მრავალგანზომილებიანი ველის ცნება, სადაც შეიძლება წარმოიქმნას გარკვეული ვირტუალური სოლიტონების მსგავსი ვირტუალური სტრუქტურები, რაშიც შეიძლება გარკვეული ინფორმაციის შენახვა „ვაკუუმური“ ტვინის სახით[63].

ყოველ სტრუქტურულობას შეესაბამება ნეგენტროპიულობა და უარყოფითი ფიზიკური ენერგია[48].

ცოცხალ ორგანიზმში მიმდინარე სასიცოცხლო პროცესი მიმდინარეობს ნეგენტროპიის ზრდით, გარედან საკვების სახით მიღებული ნეგენტროპიის ხარჯზე.

ამრიგად, შეიძლება ითქვას, რომ მეცნიერული თვალსაზრისით, ბიოენერგია წარმოადგენს „სტრუქტურისაციის“ ენერგიას, ანუ უარყოფით სითბურ ენერგიას ფიზიკური თვალსაზრისით. ყოველ სტრუქტურულობას კი გარკვეული კოდით გარკვეული ინფორმაცია შეესაბამება. ამიტომ გამორიცხული არ არის, რომ ბიოსისტემებს შორის ადგილი აქვს ინფორმაციულ ურთიერთქმედებას.

ბიოენერგია მედიტაციური ხედვით. გარკვეული მოსაზრებით, ყოველ ადამიანს გააჩნია ბიოენერგიის შეგრძნების უნარი სხვადასხვა ინტენსივობით. უმრავლესობისათვის ეს გრძნობა მიძინებულია. მხოლოდ ზოგიერთ ადამიანში, განსაკუთრებულ პირობებში, იღვიძებს იგი ე.წ. „შინაგანი“ (მედიტაციური) ხედვის სახით.

„შინაგანი“ ხედვით შემეცნებისას ადამიანის გონი უშუალოდ უკავშირდება „უჩინარ“ სუბსტანციას, ბიოინფორმაციულ და გონინფორმაციულ ველს. ასეთი კავშირის დამყარებისას ადამიანის გონს საშუალება ეძლევა ინფორმაციის მიღებისა, ან სასურველი ეფექტების გამოწვევისა. ამ დროს არ არსებობს ცალსახა განსხვავება ლოკალურ და არალოკალურ ეფექტებს შორის. ამიტომ მედიტაციური დაკვირვებოვნებით მიღებული ინფორმაცია სუბიექტურ-ობიექტურია. ამ დროს მიღებული შთაბეჭდილება ინტიმურია და ბუნდოვანი. ამიტომ იგი ცდილობს სხვას არ გაანდოს, და რომ მოინადინს კიდევ, ვერც შეძლებს ამას, რადგანაც ახსნას ვერ მოახერხებს. საქმე იმაშია, რომ ადამიანებს არ გაჩნიათ შესაბამისი ენა და ტერმინოლოგია.

ამ აზრის გაგების მიზნით მოვიყვანთ შემდეგ მაგალითს: წარმოვიდგინოთ კუნძული, სადაც დაბადებით ბრმა ადამიანები ცხოვრობენ. ცხადია, მათ წარმოდგენა არა აქვთ ფერზე და არც შესაბამისი ტერმინოლოგია გააჩნიათ მეტყველებაში. ვთქვათ, ერთ-ერთ მათგანს დღის რომელიღაც მომენტში თვალი აეხილა, დაინახა ყველაფერი და შემდეგ ისევ დაბრმავდა. ცხადია, რომ მასზე ფერადოვანი სამყარო გასაოცარ და გამაოგნებელ შთაბეჭდილებას მოახდენს და სამუდამოდ დაამახსოვრდება. ცხადია, ამ მომენტში მან მიიღო გრანდიოზული ინფორმაცია სამყაროს შესახებ, თუმცა საკმაოდ შორს იქნება სრული ჭეშმარიტებისაგან. მეორე ადამიანს, რომელსაც შედარებით სხვა პირობებში აეხილი თვალი, აგრეთვე გასაოცარი, მაგრამ განსხვავებული შთაბეჭდილება დარჩება პირველთან შედარებით. ამიტომ მათ შეიძლება ერთმანეთს ვერ გააგებინონ, თუკი მოინადინეს ამ მოვლენის ერთმანეთისათვის ახსნა. რის გამოც ისინი ხშირად ერთმანეთს

არ ენდობიან. მით უმეტეს ვერ გააგებინებენ და ვერ დააჯერებენ იმ ადამიანებს, ვისაც არ განუცდია მსგავსი რამ(რის გამოც ისინი შეიძლება შარლატანებადაც მონათლონ). ამიტომაც, რომ დიდი რელიგიების შემქმნელი „გასხივოსნებული“ („უჩინარ“ სამყაროს ნაზიარები) ადამიანები, დარწმუნებულნი თავის სიმართლეში, ხალხს ესაუბრებიან იგავებითა და მეტაფორების საშუალებით.

თავი 21. რელიგიის შესახებ

*„არასოდეს არ ყოფილა ისეთი დრო, რომ ღმერთი არ ყოფილიყო, და |
არც არასოდეს დადგება ისეთი დრო, რომ ღმერთი არ არსებობდეს.“*

იაკობ გოგებაშვილი

შესავალი

მეცნიერება იკვლევს ხილულ კოსმოსურ სამყაროს. იგი შეისწავლის მიზეზშედეგობრივ კანონებს მინერალურ, ბიოლოგიურ და საზოგადოებრივ სამყაროში. მეცნიერება შეისწავლის კოსმიური სამყაროს მხოლოდ აღქმად ნაწილს, ის უარს აცხადებს უჩინარისა და ტრანსცენდენტურის შესწავლაზე. ამიტომ მას უჭირს ადამიანის არსებობის მიზეზისა და მიზნის განსაზღვრა, მართლზომიერებისა და მიზანშეწონილობის დადგენა.

ხილულ სამყაროში რაც წარმოიქმნება, ყველაფერი იშლება. მაგრამ ადამიანის გული, გონება და სული მიისწრაფვის რაღაც იდუმალის, უკვდავის აღმოჩენისა და შემეცნებისაკენ. ამ სურვილს იგი მარტო მეცნიერებით ვერ დაიკმაყოფილებს. ამისათვის მან ხატოვანი (ხელოვნება, პოეზია) და მისტიკური აზროვნებაც (რელიგია) უნდა გამოიყენოს. მისტიკური ნიშნავს ჩვენი გონებისათვის გამოუკვლევ და მიუწვდომელ სამყაროს.

ტერმინი „რელიგია“ მომდინარეობს ლათინური სიტყვიდან „religio“, რაც კავშირის აღდგენას ნიშნავს. ქრისტიანობის თვალსაზრისით, „რელიგია“ ნიშნავს ადამიანის უზენაესთან მიახლოების გზას (საშუალებას). ქართულ სიტყვიერებაში სიტყვა „რელიგიის“ მაგიერ ხშირად გამოიყენება აღმსარებლობა, ღვთისმსახურება, სარწმუნოება, მართლმორწმუნეობა და სხვა. ლაიბნიცის აზრით, რელიგია არის ღმერთის არსებობის რწმენა. არსებობს მისი წარმოშობის ორი გზა: იგი ან შექმნილია, ან თანდაყოლილი. პირველის საფუძველს წარმოადგენს გამოცხადება, როცა ღმერთი უშუალოდ აუწყებს ადამიანებს თავის ნებას და ღთაებრივ ჭეშმარიტებას. ეს არის გამოცხადების რელიგია, ანუ რელიგიური თეოლოგია. მეორე შემთხვევაში რწმენის წარმოშობის წყაროს თვით გონება და მისი თანდაყოლილი იდეები წარმოადგენს. ასეთია ბუნებრივი რელიგია. ღმერთის თანდაყოლილი იდეა ადამიანის სულის თვისებაა. მეორე მხრივ, რადგანაც ბუნება თვითონ არის ღვთის გამოცხადება, ამიტომ ბუნებრივი რელიგია და გამოცხადების რელიგია ერთი და იგივეა [1;317].

რ. შტაინერის თვალსაზრისით, რელიგია არის ადამიანის კავშირი ზეგრძნობადთან, რომელიც უშუალო შეგრძნებით კი არ მიიღწევა, არამედ მას გადაეცემა ხელდასხმულთა, წინასწარ-მეტყველთა და ბრძენთაგან მისტიკური საშუალებით [13].

რ. შტაინერის აზრით, რელიგიის ცნებას აზრი მიეცა ატლანტიდის შემდგომ ეპოქაში. ატლანტიდის უდიდეს წარღვნამდე ადამიანებს გააჩნდათ ზეგრძნობადი სამყაროს უშუალო აღქმის უნარი, რომელიც წარღვნის შემდეგდროინდელმა ადამიანებმა დაკარგეს. მისი თვალსაზრისით, ჩვენი წინაპრების უმრავლესობას, გააჩნდათ რა ზეგრძნობადის აღქმის უნარი და უშუალო გამოცდილება, საკუთარ სულიერ სამყაროში ცხოვრობდნენ და რელიგია არ ესაჭიროებოდათ. ატლანტიდის პერიოდის ბოლოს ადამიანთა უმრავლესობას ეს უნარი წაერთვათ. მისი ადგილი დაიკავა მკაფიო გრძნობადმა გამოცდილებამ, რომელსაც ამჟამად ფლობს თანამედროვე კაცობრიობა. ზ. გამსახურდიას მიხედვით, ქართველების წინაპრები, პროტობერები იყვნენ, რომელთაც გააჩნდათ უტყუარი ცოდნა ზეგრძნობადის შესახებ [13].

რ. შტაინერის აზრით, დადგება დრო, როცა კაცობრიობას ისევე აღარ დასჭირდება რელიგია, როგორც ის არ სჭირდებოდათ ატლანტიდელებს, როცა ადამიანი ეთერული სხეულის ფიზიკურიდან გათავისუფლების კვალობაზე, გადალახავს რელიგიურ ცხოვრებას [52;36].

თანამედროვე გაგებით, რელიგია წარმოადგენს ზებუნებრივი სამყაროს რწმენისა და თაყვანისცემის სისტემას [32;16].

რელიგიის საყოველთაობა

ყოველგვარი რელიგიის საფუძველს წარმოადგენს რწმენა უჩინარისა და ზებუნებრივის არსებობის შესახებ.

მიჩნეულია, რომ ადამიანი ცხოველისაგან განსხვავდება შემდეგი ნიშნებით:

1. გონებითა და ნებელობით;
2. შემოქმედებითი უნარით;
3. საზოგადოებრიობით;
4. მორალურობით;
5. იდუმალებისაკენ სწრაფვითა და რწმენით.

ყოველი ადამიანი და საზოგადოებრივი ერთობა ხასიათდება ყველა ზემოჩამოთვლილი თვისების მეტ-ნაკლები ინტენსივობით. დედამიწის ზურგზე არ ყოფილან ხალხები და არ შექმნილა ცივილიზაცია, რომელთაც რელიგია არ ჰქონოდათ [140].

მსოფლიო ისტორიამ არ იცის განვითარების თვით უმდაბლეს საფეხურზე მდგომი ისეთი ხალხიც კი, რომელსაც არ გააჩნდა გარკვეული საფეხურის რელიგიური წარმოდგენები. დადგენილია, რომ ადამიანი მორწმუნეა მუდამ და ყველგან. რაიმე რწმენის იმპულსი იმთავითვე ჩადებულია ადამიანის სულში და ვლინდება ყოფიერების ნებისმიერ უბანზე. ხშირად შინაგანად (ქვეცნობიერად) ამჟღავნებს რელიგიურობას (ღმერთისეულობას) ის ადამიანიც კი, რომელიც თავის თავს ურწმუნოდ მიიჩნევს. რწმენის, როგორც რელიგიის საყრდენის, პირველსაფეხურად შეიძლება ჩაითვალოს ნდობა, იმედი, სასოება, სიკეთის მოლოდინის განცდა. რწმენისა და იმედის გარეშე არ არსებობს თვით უკიდურესდ ზუსტი და რაციონალური მეცნიერებაც. ადამიანში რელიგიურობის ჩასახვა, დედაენის მსგავსად, საიდუმლოებით არის მოცული და მისი შინაგანი ბუნების ნაწილს წარმოადგენს.

რელიგიის მნიშვნელობა

რელიგიის წიაღში უდევს სათავე დამწერლობებს, მათემატიკას, ასტრონომიას, მედიცინას, ხელოვნებას, იურისპრუდენციას, მრავალ უბრალო საყოფაცხოვრებო წესჩვეულებსა და მორალურ პრინციპებს. რელიგიის მამამთავრები – ქურუმები ერთდროულად იყვნენ წინასწარ-მეტყველებიც, მეცნიერებიც, ხელოვნების მოღვაწეებაც, მედიკოსებიც, ისტორიკოსებიცა და მწერლებიც.

ლევან გოთუას თვალსაზრისით „... სარწმუნოებაში ყველა თავისას ეძებს, მას, რაც აკლია! – ალლოთი მიგნებულ ხარვეზებს. სპარსელები – გზნებასა და შინაგან ძალას, ებრაელები – სასწაულსა და სიონს, ბერძნები – ერთიანობის სიბრძნეს, რომაელები – მინაწყალსა და სიმდიდრეს, ქართველები – ერის ზნეობასა და თავისუფლებას“ [ლ. გოთუა; „მითრიდატე“]. მეტად საყურადღებო აზრია!

რელიგიის აუცილებლობა

ყოველი განვითარებული რელიგია ქადაგებს სიყვარულს, პატიოსნებას, სინდისიერებას, ქველობას, სიკეთის კეთებას, მშობლების პატივისცემას, სამშობლოს სიყვარულს. ამიტომ იტყვიან ხოლმე, რომ ღმერთი ერთია, ხოლო მისკენ სავალი გზა – სხვადასხვა.

ეს თვისებები კაცობრიობის არსებობის საფუძველს წარმოადგენს, ხოლო მათი უკმარისობა ადამიანურობის უკმარისობას ნიშნავს [29].

ადამიანის ადამიანურობისა და საზოგადოების წინსვლისათვის აუცილებელია რწმენა, ხოლო რწმენის აუცილებლობას მივყავართ რელიგიის აუცილებლობამდე. რწმენა წარმოშობს ძალას, რომლის დათრგუნვა შეუძლებელია. იგი ეხმარება ადამიანს იცხოვროს ღირსეულად, გაუძლოს განსაცდელს და ჰქონდეს მომავლის იმედი. ურწმუნოება გზას უხსნის თავაშვებულობას, უნესრიგობასა და ქაოსს. იგი ადამიანს ათავისუფლებს მორალური პასუხისმგებლობისაგან, ამრავლებს დანაშაულს, ხრწნის საზოგადოებას და ამუხრუჭებს მის ევოლუციურ განვითარებას. სათანადო მაგალითებით სავსეა კაცობრიობის ისტორია. უამრავი ასეთი მაგალითის მომსწრე ვართ პირადად ჩვენც – ქართველები.

რწმენის გარეშე ხშირად ადამიანი წარმოადგენს უიმედობით შეპყრობილ, გზას აცდენილ და ბოროტებისაკენ მიმავალ სულს.

ღმერთის შესახებ

ღმერთი არის უზენაესის სახელი, ყველგან და ყველასთვის აღმატებულთა შორის უაღმატებულესი ცნება და სიტყვა. ყველგან და ყველასთვის ღმერთი მიჩნეულია ყოველთა არსთა დამაარსებლად და პატრონად.

მეცნიერების თვალსაზრისით, ღმერთის ცნება დამკვიდრებულია ნებისმიერი ხალხის ცნობიერებასა და მეტყველებაში. თუმცა ღმერთს, როგორც შემოქმედს, სხვადასხვა ეპოქასა და მხარეში, სხვადასხვანაირად მოიაზრებდნენ [32;22].

ღმერთი არის ერთადერთი აბსოლუტურად კეთილი, უჭკვიანესი, უმშვენიერესი, უძლიერესი, უსპეტაკესი, უსრულყოფილესი სულიერი არსება. ამიტომ ის უნდა იყოს და არის კიდევ იდეალი მორწმუნეთათვის.

რეალურ სამყაროში შედარებითი სიკეთის ჭეშმარიტად არსებობა ნიშნავს აბსოლუტური სიკეთის აუცილებელ არსებობასაც, ხოლო შედარებითი მშვენიერების არსებობა – უმშვენიერესის არსებობასაც.

პლატონისათვის ღმერთი აბსოლუტური სიკეთის იდეას წარმოადგენს.

ნეტარი ავგუსტუნეს აზრით, კაცთა შორის უზენაესი სუფევს თავისთავადი, აბსოლიტური და უცვლელი მადლის სახით.

სპინონაზას უთქვამს: „ღმერთის ქვეშ მე ვგულისხმობ აბსოლუტურ უსასრულო არსებას, ანუ სუბსტანციას“ [26;104].

დეკარტეს თვალსაზრისით, ღმერთის ქვეშ იგულისხმება უსასრულო, მარადიული, უცვლელი, ყოვლისმცოდნე, ყოვლადძლიერი სუბსტანცია, რომელმაც შექმნა ყველაფერი, ადამიანის ჩათვლით [1;314].

ს. ავალიანის თვალსაზრისით, სუბსტანცია არის ის, რაც სამყაროს საფუძვლად უდევს. იგი არის უპირობო, ანუ აბსოლუტური, უსასრულო, მარადიული არსი, რომელიც დაჯილდოებულია თვითაქტიურობით, ანუ შემოქმედებითობით. ის არ შიძლება იყოს მატერიალური, რადგანაც ყოველგვარი მატერიალური ხასიათდება განფენილობითა და შემოსაზღვრულობით. ამიტომ სუბსტანციური არსი მხოლოდ იდეალური შეიძლება იყოს, რომელიც ქმნის რეალურ, მატერიალურ სამყაროს. მაგრამ, რელიგიის ფილოსოფიის მიხედვით, ღმერთიც ზუსტად ასეთი თვისებებით ხასიათდება. ამიტომ ლოგიკურად სუბსტანცია არის ღმერთი [1;310].

ჯერჯერობით დაზუსტებული არ არის ქართული სიტყვა „ღმერთის“ ეტიმოლოგია. ის ძველისძველი, პროქართული სიტყვა უნდა იყოს.

ჩემი აზრით, „ღ-მერთი“ დაკავშირებულია „ერთი“-ს ცნებასთან და უზენაესის ერთადერთობას გამოხატავს. ღმერთი წარმოადგენს უმაღლეს სრულქმნილებას სრულქმნილთა შორის და არა დასრულებულ, ანუ აბსოლუტურ სრულქმნილებას. ღმერთი მიისწრაფის დასრულებული, ანუ აბსოლუტური სრულქმნილებისაკენ.

დასრულებული სრულყოფილობის მისაღწევად ღმერთი, თავისი უმაღლესი სრულქმნილობის საფუძველზე, ჰქმნის ახალ სამყაროს ადამიანის ჩათვლით. ადამიანი თავისი გონიერებისა და სულიერების მეშვეობით, ეწევა რა შემოქმედებით მუშაობას, თავისი წვლილი შეაქვს კოსმიური სამყაროს სრულყოფილებისაკენ სწრაფვაში. ადამიანი სიკეთის ქმნადობითა და შემოქმედებითი შრომით ასრულებს ღმერთის მიერ მისაღმი დაკისრებულ ღმერთისეულ მოვალეობას.

ისე როგორც ხელოვანი შეიცნობა მისი ქმნილებით, პოეტი – პოეზიით, მუსიკოსი – მუსიკალური ნაწარმოებით, და ზოგადად – ადამიანი თავისი საქმიანობითა და სიკეთის კეთებით, ისე ღმერთი – შემოქმედი შეიმეცნება მის მიერ შექმნილი მრავალფეროვანი, უცნაური, ჰარმონიული, უნიკალური სამყაროსა და ადამიანის შემეცნებით. ლაიბნიცის დებულებით, ღმერთი გაცხადებულია ბუნებაში, რაც მეტად მნიშვნელოვანია. რადგანაც, თუ ღმერთი გაცხადებულია ბუნებაში, მაშინ ბუნების შესწავლამ ღმერთის შემეცნებამდე უნდა მიგვიყვანოს. ნებისმერი არსების შემეცნება მისი შესაბამისი მოვლენის შემეცნების გზით მიიღწევა. ამიტომ ნატურალური თეოლოგიის არსი მდგომარეობს იმაში, რომ

სუბსტანციური არსი შეიმეცნება ბუნების შემეცნებით. ბუნების კანონზომიერებებში ცხადდება სუბსტანციური კანონზომიერება. ეს არის ღმერთის შემეცნების ერთ-ერთი ძირითადი საშუალება [1;317].

ღმერთის არსებობის დამადასტურებელი არგუმენტები

ღმერთის არსებობის დამადასტურებელ არგუმენტებად მიჩნეულია:

1. კოსმოლოგიური: ჩვენი კოსმოსური სამყარო უაღრესად სრულყოფილი, ჰარმონიული და უნიკალურია, ამიტომ უნდა არსებობდეს მისი შემოქმედიც. ასეთი სამყარო, როგორც შედეგი, მოითხოვს პირველმიზეზის, შემოქმედის – ღმერთის არსებობასაც.

2. მიზნობრივი: ჩვენი სამყარო არის მიზანშეწონილად მოწყობილი, ე.ი. ის შექმნილია მიზნობრივად და მისი შექმნელია შემოქმედი, რომლის დამახასიათებელი თვისებებია მიზნობრივი ქმედება.

3. ონტოლოგიური: რადგანაც ადამიანის გონებაში გაჩნდა ცნება ღმერთისა, როგორც ყოველად სრული არსებისა, უნდა არსებობდეს ასეთი ცნების გაჩენის მიზეზიც და არსებობს კიდევ უზენაესი ერთი ღმერთის სახით.

4. ეთიკურ-ზნეობრივი: ადამიანი საზოგადოებრივი არსებაა, რაც, თავის მხრივ, მის მორალურობას მოითხოვს. ამიტომ ადამიანის ადამიანურობის ერთ-ერთი ძირითადი ნიშანი მისი მორალურობით გამოიხატება. მორალუ-რობა კი მოითხოვს აბსოლუტური სამართლიანობის, ამ სამართლიანობის შემოქმედისა და დამცველის (ღმერთის) უპირობო არსებობას.

ღმერთის არსებობა უნდა დადასტურდეს მისი შემოქმედების – ბუნებისა და მისი კანონების შემეცნების მეშვეობით. ამ იდეას ემყარება თანამედროვე ბუნებრივი თეოლოგია, რომელიც ბუნებისმეტყველების უახლოესი აღმოჩენების ფილოსოფიური ანალიზის გზით ღმერთის არსებობის დასაბუთებამდა მიდის [26].

ისმის კითხვა: თუ ღმერთი აბსოლუტურად ძლიერი, აბსოლუტურად კეთილი და ყოვლის შემოქმედი, მაშინ საიდან და რატომ გაჩნდა ბოროტება და რატომ არ ეწინააღმდეგება იგი მას? ამ კითხვაზე პასუხის გაცემა და ღმერთის არსებობის ლოგიკური დასაბუთება არცთუ ისე მარტივია, სანამ მოაზროვნე ადამიანი შინაგანად არ შეიგრძნობს ღმერთს, და საბოლოოდ არ ირწმუნებს მის არსებობას. ფიქრობენ, რომ ბოროტება მხოლოდ ადამიანშია, და იგი სიკეთის ნაკლებობის შედეგია.

რელიგიის არსებობის ფორმები

მატერიალისტური მეცნიერების მიხედვით რელიგია წარმოიშვა კაცობრიობის განვითარების უდაბლეს საფეხურზე ბუნების მოვლე-ნებისადმი შიშის საფუძველზე.

ცნობილი ფრანგი საზოგადო მოღვაწის ე. შიურეს აზრით კი, შიშს არავითარი საერთო არა აქვს პატივისცემასა და სიყვარულთან. შიში არ აკავშირებს ფაქტს იდეასთან, ხილულს – უხილავთან, ადამიანს – ღმერთთან. როცა პირველყოფილი ადამიანი მხოლოდ კანკა-ლებდა ბუნების ძალებისა და იდუმალების მიმართ, ის ჯერ არც იყო ადამიანი. ის ადამიანად მხოლოდ მაშინ იქცა, როცა მან იგრძნო ის უხილავი ძაფი, რომელიც მას აკავშირებდა იმ კეთილ საწყისთან, რომელიც მისთვის იდუმალი იყო, მაგრამ ინტუიციით გრძნობდა მას. ეს

გრძნობა აიძულებდა ადამიანს ქედი მოეხარა მის (კეთილი საწყისის) მიმართ. თეთრი რასის მოდგმის ხალხებისათვის ასეთ პირველ კეთილ საწყისსა და თაყვანისცემის კერპს დიდი წინაპრის სული წარმოადგენდა [140].

ამრიგად, ედ. შიურეს აზრით, რელიგიის წარმოშობის საფუძველი ადამიანის მიერ უჩინარი იდუმალების „შინაგანი“ (ეზოთერული) ხედვით შემეცნებაშია.

კაცობრიობის ევოლუციური განვითარების კვალობაზე თითქმის ყველა კულტურული ხალხების რელიგიები მორალის საფუძველზე აღმოცენებული რელიგიებია.

ალ. აინშტაინის მიხედვით, რელიგიის მესამე საფეხური კოსმიური რელიგიაა, რომლის საფუძველს კოსმიური იდუმალების რელიგიური გრძნობა წარმოადგენს [147].

ანიმიზმი. რელიგიის ყველაზე უძველეს ფორმად მიჩნეულია ანიმიზმი. რელიგიური აზროვნების ანიმისტური საფეხური გაიარა მთელმა კაცობრიობამ. ლათინურად „anima“ ნიშნავს სულს, გონს. ანიმიზმის მიხედვით სულები წარმოადგენენ ზეგრძნობად და ზებუნებრივ ფენომენებს. სამყარო დასახლებულია სულებით, რომლებიც განაგებენ მატერიალურ გრძნობად სამყაროს, მის ყოველ საგანსა და მოვლენას ადამიანის ჩათვლით. სულთა გალერეაში გამოკვეთილი ადგილი უჭირავს ადამიანის სულს, ადამიანის ზეგრძნობად ორეულს, რომელიც არსებობას განაგრძობს მისი ფიზიკური გარდაცვალების შემდეგ.

ადამიანის ცნობიერებამ გამიჯნა კეთილი და ბოროტი სულები.

ანიმისტურმა რწმენამ ჩამოაყალიბა სულთა იერარქიული პანთეონი წინაპართა სულების, ოჯახის სულის, გვარის სულისა, თემის სულისა და ერის სულის სახით, რამაც განაპირობა მრავალ-ღმერთიანობის წარმოშობა.

ტოტემიზმი. პირველყოფილი რელიგიის ერთ-ერთ უძველეს ფორმად მიჩნეულია ტოტემიზმი, რაც ცხოველებისადმი თაყვანისცემას ნიშნავს. ფიქრობენ, ტოტემიზმი ჩამოყალიბდა გვაროვნული წყობილების დროს. ადრინდელი რელიგიის ეს ფორმა ეყრდნობა რწმენას, რომლის მიხედვით ესა თუ ის სოციალური ერთეული (ოჯახი, გვარი, თემი) თავის მფარველად მიიჩნევდა ამა თუ იმ ცხოველს, მცენარეს ან ბუნების მოვლენას.

ფეტიშიზმი. რელიგიის ერთ-ერთ უძველეს ნაირსახეობას ფეტიშიზმი წარმოადგენს. იგი გულისხმობს რელიგიურ თაყვანისცემას მატერიალური საგნებისადმი, რომელთაც ზებუნებრივ თვისებებსა და სასწაულმოქმედ ძალას მიაწერდნენ. უსულო საგნებს ანიჭებდნენ სულიერებას, აზროვნებისა და ქმედების უნარს [140;20].

ზემოხსენებული ადრინდელი რელიგიის ფორმები საფუძველად დაედო მრავალღმერთიანობას. მაგრამ თემების ერებად გაერთიანებისა და დიდი სახელმწიფოების წარმოშობის აუცილებლობამ გამოიწვია ცალკეული საგვარეულო და სათემო ღმერთების უკანა პლანზე გადაწევა და წინ წამოწევა **უზენაესი მეუფისა** – ცის, მზის, მინის, ნაყოფიერების, სიცოცხლის, ბრძოლისა და მშვიდობის ღმერთების სახით. ისინი ატარებდნენ ისტორიულ-გეოგრაფიულ და ნაციონალურ შეფერილობას. სწორედ ეს პროცესი წარმოადგენდა მრავალღმერთიანობის ერთ-ერთ საფუძველს.

სამყაროს ერთიანობამ და სხვადასხვა ხალხთა და სახელმწიფოთა ურთიერთკავშირების აუცილებლობამ ხელი შეუწყო ორი გრანდიოზული კონცეფციის წარმოშობს:

I კონცეფციის მიხედვით გრძნობად-კოსმოსურ უნიკალურ სამყაროს ჰყავს ერთი შემოქმედი, ერთი ღმერთის სახით.

II კონცეფცია თვით ბუნებას მიიჩნევს მარადიულ სულად და ღმერთად, ანუ პანთეიზმი, რომელიც წარმოადგენს მოძღვრებას უპირობო მსოფლიო სულზე. **პანთეიზმის** მიხედვით ღმერთი ბუნებაშია, ხოლო ბუნება ღმერთში. ასეთმა წარმოდგენამ გამოიწვია მრავალ-ღმერთინობა, რომელიც თავიდან დამკვიდრდა არიული რასის ხალხებში.

ძველინდური რელიგიის შესახებ

საკაცობრიო კულტურის ერთ-ერთ უდიდეს მონაპოვარს წარმოადგენს ძველინდური რელიგია და ფილოსოფია, სადაც ადამიანთა მოღვაწეობის ეს ორი სფერო მჭიდროდაა ურთიერთგადაჯაჭვული. შეიქმნა უდიდესი მოძღვრება ადამიანური ყოფიერების შესახებ რელიგიურ-ფილოსოფიური ნაშრომის სახით, რომელიც ამოუწურავი სიბრძნის წყაროს წარმოადგენს.

ინდურ რელიგიას საფუძველი ჩაეყარა მეორე ათასწლეულში ძვ.წ.აღ.-ით, როცა იქ არიული ტომები შეიჭრნენ რამას წინამძღოლობით. ამ დროს შეიქმნა რელიგიური ტექსტები „ვედების“ (ცოდნა) სახელწოდებით. აღმოსავლეთის ამ წმინდა წიგნების მიხედვით რამა შეიქმნა არიული რასის მინიურ ღმერთად თავისი სულიერი ძალის, გენიალობისა და სიკეთის მეოხეობით.

ინდუიზმი. ინდუიზმის ფილოსოფიური იდეების წყაროს წარმოადგენს უძველესი ანონიმური ნაწარმოებების ნაკრები – „ვედები“, რომელიც დაწერილია ინდოეთის საღმრთო ენაზე – სანსკრიტზე. იგი წარმოადგენს უმაღლეს ავტორიტეტს ინდოეთის სულიერი სექტებისათვის. თითოეული ვედა შედგება რამდენიმე ჰიმნისა და ლოცვისაგან, რომლებიც თარიღდებიან 1500-დან 500 წ. წწ. აღრიცხვამდე. ბოლო 25 საუკუნის განმავლობაში ისინი მართავდნენ და შთააგონებდნენ ინდოეთის უდიდეს მოაზროვნეებს. „ვედების“ ერთ-ერთ ავტორად მიჩნეულია **კრიშნა**. კრიშნას და მთელი ინდუიზმის სწავლების საფუძველს შეადგენს აზრი იმის შესახებ, რომ ჩვენ გარშემო არსებულ საგანთა და მოვლენათა მრავალფეროვნება წარმოადგენს ერთსა და იმავე უმაღლესი რეალობის სხვადასხვა განსახიერებას. ეს რეალობა, რომელსაც „**ბრაჰმანს**“ უწოდებენ, გაგებულია, როგორც ყოველივეს შინაგანი არსი. ის უსასრულოა და ყოველგვარ წარმოდგენაზე აღმატებული. ის არ აღიქმება ინტელექტის მეშვეობით და არ აღინერება ჩვეულებრივი სიტყვებით. „ბრაჰმანი“ არის დაუსაბამო, უმაღლესი, ყველაფრის მიღმა მდგარი უსასრულო და აზროვნებით მიუღწეველი სული. მის შესახებ შეიძლება ლაპარაკი მხოლოდ მითოლოგიური ენით. კრიშნას მიხედვით სხვადასხვა ღმერთები წარმოადგენენ ერთი უმაღლესი რეალობის – „ბრაჰმანის“ განსახიერებას.

ინდუიზმის მითოლოგიის ძირითად სიუჟეტს წარმოადგენს ღმერთის მიერ სამყაროს შექმნა **თვითშენიშვნის** მეშვეობით. თვითშენიშვნისას ღმერთი გარდაიქმნება სამყაროდ, რომელიც, საბოლოო ჯამში, ისევ გარდაიქმნება ღმერთად (მოცემულია სამყაროს ციკლურობის იდეა). „ბრაჰმანი“ მიჩნეულია უმაღლეს მაგად, რომელიც თავის თავს გარდაქმნის სამყაროდ, მაგიური შემოქმედებითი ძალის – „მაიას“ მეშვეობით [87].

ბუდიზმი. ბუდიზმი მრავალი საუკუნის განმავლობაში წარმოადგენდა ძირითად სულიერ ტრადიციას აზიის უმთავრეს ქვეყნებში: ინდოჩინეთი, ნეპალი, ტიბეტი, ჩინეთი, კორეა და იაპონია. მან ასევე დიდი გავლენა მოახდინა ამ ქვეყნების ინტელექტუალურ, კულტურულ და მხატვრულ ცხოვრებაზე. ბუდიზმი უკავშირდება ერთ პიროვნებას – „სიდხატა გაუტამას“, ე.წ. ისტორიულ ბუდას. ის ცხოვრობდა ინდოეთში VI საუკუნის შუა წლებში ძვ. წწ., იმ დროს, როცა ქვეყანაში მოღვაწეობდა მრავალი დიდი მასწავლებელი და ფილოსოფოსი: კონფუცი და ლაო-ძი – ჩინეთში, ზარაუსტრა – ირანში, ჰერაკლიტე და პითაგორა – საბერძნეთში.

ბუდა ნიშნავს გასხვივოსნებულს. ბუდიზმის ძირითად მიზანს წარმოადგენს ადამიანის მიერ იდუმალი სამყაროს უშუალო – მისტიკური აღქმა, ამისათვის კი საჭიროა მან დათმოს ინტელექტუალურად აღქმადი სამყარო და აღმოჩნდეს არადიფერენცირებად, დაუყოფად სამყაროში. ბუდას მიხედვით, ყოველი საგანი წარმოიქმნება და ისპობა, ანუ ბუნების ძირითად თვისებას წარმოადგენს ცვალებადობა და მიმდინარეობა.

ბუდიზმის მიხედვით, კარმა წარმოადგენს ძალას, რომელიც განაპირობებს ადამიანის დაბადება-გარდაცვალების უსასრულო ციკლს. ბუდიზმის მიხედვით, შესაძლებელია კარმის ბრჭყალებიდან სრული თავისუფლების მოპოვება, რომელსაც ნირვანა ეწოდება. ამ მდგომარეობაში ქრება წარმოდგენა „მე“-ს ცალკე არსებობის შესახებ და ჩნდება ყველაფრის ერთობის შეგრძნება. ნირვანას მდგომარეობის ჩვეულებრივი ენით დაწვრილებითი აღწერა შეუძლებელია, რადგანაც ასეთი მდგომარეობა იმყოფება ინტელექტუალური ცნებების მიღმა. ნირვანის მიღწევა ნიშნავს გაღვიძებას, ანუ ბუდას მდგომარეობის მიღწევას. ბუდას მდგომარეობის მიღწევა შესაძლებელია სამყაროს სწორი გაგებისა და შემდგომი მედიტაციის მეშვეობით. ბუდა თავის სწავლებას განიხილავდა არა მწყობრ ფილოსოფიურ სისტემას, არამედ როგორც გასხვივოსნების საშუალებას [87].

წინა აზიის ქვეყნების რელიგიები

წინა აზიის სემიტური მოდგმის ხალხების – შუმერების ღმერთები ადრეულ ეტაპზე ძირითადად წარმოადგენდნენ საგვარეულო და სათემო ღვთაებებს, რომელთაც ძალზე ლოკალური ხასიათი გააჩნდათ [29;27].

ადგილობრივი ღვთაებები ხშირად გაიგივებული იყვნენ ციურ მნათობებთან.

შუმერული სახელმწიფოს ცენტრალიზაციის დასაწყისში (III-IV ათას-წლეულები ჩვ.წ.აღ.-მდე) ადგილობრივი ღვთაებანი თანდათან შეერწყნენ ერთმანეთს და გამოიკვეთა სამი დიდი ღმერთი: ანუ (ცის ღმერთი), ეა და ენლილი.

ყოველ ღმერთს თავისი ფუნქცია გააჩნდა: ანუს ფუნქცია სამყაროს – წესრიგის დაცვაში მდგომარეობდა. ეა (შუამდინარეთის უძველესი ღვთაება) წყლისა და მიწის შემოქმედად იყო მიჩნეული. ენლილი (ცისა და მიწის მეუფე) ითვლებოდა კეთილ, ლმობიერ ღმერთად და მეფეებსაც კი ის ნიშნავდა.

შუამდინარეთის რელიგიებში დიდი ადგილი ეჭირა სატაძრო მსახურებს ქურუმებს, რომლებიც არისტოკრატთა გვარს ეკუთვნოდნენ. ისინი ფლობდნენ წინასწარმეტყველთა საუკეთესო პრაქტიკას, რაც მიღებული ჰქონდათ მოვლენებზე უშუალო დაკვირვების

შედეგად. ქურუმები ფლობ-დნენ ასტრონომიასა და ასტროლოგიას. ისინი ადგილობრივ ღვთაებებს აიგივებდნენ ციურ მნათობებთან: მზესთან, მთვარესთან, მერკურთან, ვენერასთან, მარსთან, იუპიტერთან. ბაბილო-ნური ეს ტრადიცია შემდგომში გავრცელდა საბერძნეთისა და რომის რელიგიურ სამყაროებში.

ბაბილონურ ქურუმთა დამსახურებაა 12-თვიანი კალენდრის შემოღება. მათი მაღალი განათლებით, ცოდნით და მათ მიერ ჩამოყალიბებული, მეცნიერებაზე დაყრდნობილი, მტკიცე რელიგიური სანესჩვეულებო პრაქტიკით აიხსნება ბაბილონური რელიგიის ძლიერება და მისი გავლენა სხვა ხალხთა რელიგიებზე.

მცირე აზიის ხალხებიდან აღსანიშნავია ხეთების რელიგია, რომელშიც აისახა სემიტური მოდგმის ხალხების რელიგია. ხეთური რელიგია ძირითადად წარმოშობილი იყო ბუნების ძალების თაყვანისცემის შედეგად, რამაც განაპირობა მისი მრავალმერტიანობა. მათი თაყვანისცემის საგანს შეადგენდა: ცა, მზე, მთვარე, ვარსკლავები, წვიმა, ჭექა-ქუხილი და სხვა. ქვეყნის განვითარების შემდგომ მათი მთავარი ღვთაება გახდა ქუხილის ღმერთი თემუბა, რომლის მთავარ სიმბოლოს ორთავიანი არწივი წარმოადგენდა.

ვარაუდობენ, რომ ხეთურ ღვთაებათა კერპებთან გარკვეულ ნათესაობას ამჟღავნებენ ძველი ქართული კერპები. კერძოდ, ფარნავაზის საკულტო რეფორმის შემდეგ არმაზის კერპის შექმნით მეფე დაუპირისპირდა ადგილობრივ სატომო ღვთაებებს, რითაც ის იბრძოდა სახელმწიფო რელიგიის ცენტრალიზაციისათვის.

ქართული სამყაროსთვის მახლობელი აღმოსავლეთის ხალხთა რელიგიებიდან განსაკუთრებით საინტერესოა ურარტუს რელიგია, რადგანაც ურარტუელებისა და ხალდების გარკვეული ნაწილი, ურარტუს სახელმწიფოს დაცემის შემდეგ, შეერივნენ ქართული მოდგმის ტომებს. ურარტუს სახელმწიფო დონის ღვთაებად მიჩნეული იყო ხალდი. ფიქრობენ, რომ სატომო სახელი ხალდი წარმომდგარი უნდა იყოს ღვთაების სახელწოდებიდან [29;39].

ირანელთა რელიგიის შესახებ

ირანელთა ერთ-ერთი ძირითადი რელიგია **მ ა ზ დ ე ა ნ ი ზ მ ი ა**, რომლის საფუძვლად მიჩნეულია წმიდა წიგნი „ავესტა“. იგი განეკუთვნება ძვ.წ.აღ.-ით I ათასწლეულს და შეიცავს 21 წიგნს. „ავესტას“ შედგენა მიენერება ნახევრად ლეგენდარულ პიროვნებას ზარატუსტრას (ძვ.წ.აღ.-ით VI ს.). „ავესტა“ წარმოადგენს დუალისტურ მოძღვრებას სამყაროში არსებულ ნათელისა და ბნელის შესახებ. მის თანახმად, სამყაროს განაგებს ორი უზენაესი ღმერთი: ერთი – სამყაროს შემქმნელი კეთილი ღმერთი **აჰურამაზდაა**, რომელმაც შექმნა მიწა, წყალი, სინათლე, ცეცხლი, ცხოველები. იგი მფარველობს ბუნებას და განასახიერებს სინამდისა და გონიერებას. და მეორე – **არიმანი** ბოროტებისა და წყვიადის მეუფე, რომელმაც შექმნა მკაცრი ზამთარი, მხუთავი სიცხე, ავადმყოფობა, უნაყოფობა და სიკვდილი. მისი ნიშანია ბოროტება და სიცრუე. ნათელსა და ბნელ ძალებს შორის მიმდინარეობს შეურიგებელი ბრძოლა, რომელშიც ადამიანები იღებენ მონაწილეობას. ავესტა მოუწოდებს კეთილ სულებს დადგენენ მის მხარეზე და ბრძოლა გამოუცხადონ

ბოროტ სულებს (დევეებს). ირანის კეთილი ღმერთი განასახიერებს სიკეთეს, სიბრძნესა და სიმართლეს, ხოლო მისი მოწინააღმდეგე – ბოროტებასა და სიცრუეს [29].

ასეთი მკვეთრი დუალისტური მოძღვრების ჩამოყალიბებას ხელი შეუწყო ირანის კონტრასტული ბუნების რეალობამ (ერთი მხრივ, მოსავლით უხვი და წყნარი ოაზისები, ხოლო, მეორე მხრივ, უდაბნოები და წყადიდობები) და მტრულმა განწყობილებამ ირანის მესაქონლე და მომთაბარე ტომებს შორის.

III-VIII საუკუნეებში ირანის ნაციონალურ რელიგიად დაკანონდა მაზდეანობა და მკვეთრად დაუპირისპირდა ქრისტიანობას კავკასიისა და ბიზანტიის ხალხების წინააღმდეგ ბრძოლაში [29].

მაზდეანიზმში გამოკვეთილი ადგილი უჭირავს **მითრას** კულტს, რომელიც ძალზე ძველი წარმოშობისაა. მითრაიზმი გამოეყო მაზდეანობას და ცალკე რელიგიად ჩამოყალიბდა. მითრა წარმოადგენდა კანონისა და წესრიგის დამცველ უმაღლეს ღვთაებას. ეს სახელი დაკავშირებული იყო სამარადისო ერთგულებასთან. იგი ძლიერი მხედარია და მხედართა დამცველი. მითრა შეებრძოლა ბოროტების ღვთაებას, ამაღლდა ზეცად და იქიდან უწევდა მფარველობას ადამიანებს.

აკადემიკოს კ. კეკელიძის მიხედვით, მითრაიზმი მეტად პოპულარული ყოფილა საქართველოში. მითრაიზმის დამარცხების შემდეგ მისი კულტი შეუერთდა წმინდა გიორგის კულტს, რადგანაც ამ ღვთაებასაც ბევრი რამ ჰქონდა საერთო ბითრასთან: ორივე გამორჩეული მეომრები იყვნენ, ორივე ებრძოდა ბოროტებას და ამარცხებდა მას. მითრას სამსხვერპლო ცხოველს ხარი წარმოადგენდა, წმინდა გიორგის დღესასწაულზეც ხარი იკვლებოდა. მითრაიზმს ბევრი საერთო აქვს ქრისტიანობასთან: ორივე რელიგია აღიარებს სულის უკვდავებას; ორივე რელიგიის მიხედვით მორწმუნემ ცათა სასუფეველი უნდა მოიპოვოს წმინდა ცხოვრებით, მუდმივი ლოცვითა და მარხვით. მითრა, როგორც ქრისტი, არის „ნათელი ნათლისგან“ და შუაკაცი ღმერთსა და კაცს შორის [29;17].

იუდაიზმის შესახებ

იუდაიზმი წარმოადგენს ებრაელთა რელიგიას. იგი ერთ-ერთი უძველესთაგანია. მისთვის დამახასიათებელია ღრმა კონსერვატიზმი. ამ რელიგიის კანონიკური საფუძველები ჩამოაყალიბა ებრაელთა მამამთავარმა მოსემ. ეს საფუძველები გადმოცემულია ბიბლიაში ძველი აღთქმის სახით. სიტყვა „ბიბლია“ ნიშნავს წმინდა წიგნს, რომელშიც აღწერილია ღვთის გამოცხადება, სამყაროსა და ადამიანის შექმნა, კაცობრიობის ანმყო და მისი მომავალი.

იუდაისტური რელიგიის საფუძველია **იაჰვეს** კულტი, რომელიც წარმოადგენს ებრაელთა უზენაეს ღმერთს და მონოთეისტური რელიგიის სახით ჩამოყალიბდა. იაჰვე ეხმარებოდა ებრაელებს უსამართლო ბრძოლაში ქანაანისა და პალესტინის მიწების დაპყრობისას. იაჰვეს უსამართლობა სხვა ხალხების მიმართ უკიდურესობამდეა მისული. იაჰვე მხოლოდ ებრაელთა ღმერთია და ძალადობის ღმერთს განასახიერებს. სხვადასხვა ხალხებისა და მათი ღმერთის ასეთი უკიდურესი სისასტიკე იმ პერიოდში გამართლებული იყო მხოლოდ არსებობისათვის ბრძოლით. ისრაელში მონოთეიზმმა უმაღლეს წერტილს მიაღწია და იაჰვე

გადაიქცა მთელი სამყაროს შემქმნელ ერთადერთ უმაღლეს ღმერთად. მაგრამ ის დარჩა მარტო ებრაელთა ღმერთად. ეს იდეა დღემდე რჩება ებრაელთა ხალხში, რის გამოც მათ არაერთხელ იწვნიეს საყოველთაო რბევა და აუტანელი გაჭირვება [29].

ებრაელთა ისტორია წარმოადგენს მარადიულ ზრუნვას საკუთარი რელიგიის, ზნეჩვეულებათა და ეროვნული მეობის შესანარჩუნებლად. რწმენის თანმიმდევრულობამ იხსნა ებრაელობა განადგურებისაგან 29;141].

ქრისტიანობის შესახებ

იმისათვის, რომ ადამიანს ღმერთი განეცადა, ის უნდა განხორციელებულიყო გრძნობად ფიზიკურ სხულში, ანუ კაცად ქცეულიყო. იმიტომ მიაპყრეს ადამიანებმა ყურადღება ისეთ ზეგრძნობად არსებას, როგორც იყო ქრისტე, რომ იგი მოკვდავ ადამიანში – იესო ნაზარეტელში მოგვევლინა, დედამინაზე იმოგზაურა და ისტორიულ პიროვნებად იქცა. მისი უშუალო მხილველები, დარწმუნდნენ რა ქრისტეს ღვთიურობაში, მოუთხრობდნენ სხვა ადამიანებს მის მიერ მოხდენილი სასწულების შესახებ. ამიტომაც, რომ ქრისტიანობა იშვა რელიგიის სახით [52;33].

რ. შტაინერის აზრით, ქრისტიანობა იშვა როგორც რელიგია, მაგრამ ის ყველა რელიგიაზე უდიდესია. ქრისტიანობა მსოფლიო რელიგიაა. ამ რელიგიის ფუძემდებელია იესო ქრისტე, რომელიც სამართლიანად ითვლება ყველა დროის უდიდეს მოღვაწედ. მან უდიდესი გარდაცემა მოახდინა კაცობრიობის ისტორიაში. იესო ითვლება სულიერი სილამაზის იდეად, რომლისაკენაც გამუდმებით ესწრაფვის ადამიანი [140].

ქრისტიანული რელიგიის წყაროს წარმოადგენს ახალი აღთქმა, ანუ სახარება, რომელშიც მოთხრობილია იესოს ცხოვრებისა და მოღვაწეობის უმნიშვნელოვანესი მომენტების შესახებ. სახარება მოიცავს ოთხი წმინდა წიგნს: სახარება მათესი, სახარება მარკოზისა, სახარება ლუკასი და სახარება იოანესი.

ქრისტიანული დოგმატიკის მიხედვით სახარება დაინერა სულიწმინდის შთაგონებით ქრისტეს მოციქულთა და მათი მოწაფეების მიერ. ამიტომ მიჩნეულია, რომ ყოველივე ის, რაც სახარებაშია მოთხრობილი, ჭეშმარიტებას წარმოადგენს. ეს შეეხება მის როგორც ისტორიულ, ისე მორალურ მხარეს.

მართალია, მონოთეისტური ტენდენცია, ანუ ერთი ღმერთის იდეა, დამახასიათებელია ინდოეთის, ეგვიპტის, ბაბილონის, ირანისა და ისრაელის რელიგიებისათვის, მაგრამ ყველა ისინი ეთნიკური და ნაციონალური ნიშნის მატარებელნი არიან. მაგალითად, როგორც აღვნიშნეთ, ებრაელთა ღმერთი ერთადერთი ღმერთია, მაგრამ ის მარტო ებრაელთა ღმერთადაა მიჩნეული, რომელიც სხვათა მიმართ ძალადობასა და სისასტიკეს ქადაგებს, ამიტომ ის არ შეიძლება იყოს ყველას ღმერთი. იესო იუდაიზმის სასტიკი მტერი შეიქნა. მისი აზრით, ყოველი კეთილი მისწრაფების კაცი, რომელიც მიიღებს და შეიყვარებს მას – იესოს, აბრაამის შთამომავალია. იესო მოუწოდებდა ხალხს ემსახურათ იმ ერთი ღმერთისათვის, რომელიც ყველას თავის შვილებად თვლის [37;94].

იესოს ღმერთი არის გლახკთა, ტანჯულთა და ჩაგრულთა ღმერთი. იესოს ისე სასტიკად არასოდეს განუკითხავს კერპთაყვანისმცემლობა, როგორც ამას ებრაელები სჩადიდდნენ.

იესო ხშირად მონყალე თვალით უყურებდა წარმართებს, და ხანდახან მათი იმედი უფრო ჰქონდა, ვიდრე თვით ებრაელებისა.

იესოს აზრით, კაცთა შორის ნამდვილი ურთიერთობა დამყარებულია მოყვასის სიყვარულზე და არა სარწმუნოებაზე. „მოყვასად“ ებრაელები მარტო თავის ერთმორწმუნეს მიიჩნევენ, იესო კი „მოყვასად“ მიიჩნევდა ყველა იმ ადამიანს, ვინც შებრალებასა და სიყვარულს იჩენს თავის მსგავსისადმი, მიუხედავად მისი ეროვნულობისა და მრწამსისა [37;99].

იესომ წინ წამოსწია სიყვარულისა და სიკეთის ერთი ღმერთის იდეა. ქრისტიანობამ პირველად დაამკვიდრა იდეა ისეთი ერთი ღმერთისა, რომელიც ყველას ღმერთია, განურჩევლად სოციალური წარმომავლობისა და ეროვნულობისა. ამიტომ იესოს ღმერთი მიჩნეულია ყველას ღმერთად.

იესო ქადაგებდა სიმშვიდეს, პატიებას, მონყალებას, კაცთმოყვარეობას, თავის განირვას, თავმდაბლობას. მართალია, ამ სათნოებათა შესახებ ძველ-ადაც ბევრი თქმულა, მაგრამ იესო ისეთი გულწრფელობითა და ძლიერებით ქადაგებდა, რომ მსმენელებს ახალ მოძღვრებად ევლინებოდა [37;31].

იესომ ქვეყანას ამცნო, რომ საკაცობრიო იდეა უფრო მაღალი და მნიშვნელოვანია, ვიდრე უბრალო მოქალაქეობა.

იესოს მიხედვით „ჭეშმარიტი თაყვანისმცემლები თაყვანს სცემენ მამას სულითა და ჭეშმარიტებითა“. ამ სიტყვებით იესომ საძირკველი ჩაუყარა საყოველთაო და დაუსრულებელ სარწმუნოებას, ისეთ წმინდა სარწმუნოებას, რომელიც მაღლა დგას სამშობლოზეც. იესოს სარწმუნოება იყო და არის აბსოლუტური სარწმუნოება [37;100].

იესოს უთქვამს, რომ „მამას მისთვის ყველაფერი არ განუცხადებია“. მართალია, იგი ჩვეულებრივ ადამიანს აღემატება, მაგრამ ღმერთსა და იესოს შორის დაუსრულებელი ზღვარია. ის ძეა ღმერთისა, მაგრამ დანარჩენები მისი (იესოს) შვილები არიან. ღმერთი ყველას მამაა, ანუ ყველას შეუძლია შეიქმნას მის შვილად. სული კაცისა იმავდროულად არის სული ღვთისა. სული ღვთისა განისვენებს კაცში და ცხოვრობს მასში.

იესოს არ შეუდგენია მოძღვრებათა კრებული წიგნის სახით. იესოს მოძღვრებაში იმდენად მცირეა დოგმატები, რომ მას აზრადაც არ მოსვლია მათი აღნუსხვა და არც სხვისთვის ჩაუწერინებია. იესო არც სარწმუნოების სიმბოლოების შემქმნელია. იესოს მოძღვრების სიმარტივის, განსაზღვრულობისა და სიფაქიზის ბრალია, რომ ოცი საუკუნის შემდეგაც არ გამქრალა და დღესაც მსოფლიო სარწმუნოების სახე აქვს. ხალხის წიაღში დაბადებული, იმავე ხალხისაგან შეყვარებული და შეთვისებული ქრისტიანობა ისეთი თვისებებითაა აღსავსე, რომ იგი არასოდეს არ გაქრება [37;160].

იესოს დიდ პიროვნებას ჩვენ ვუნოდებთ ღვთაებრივს, იმიტომ კი არა, რომ ის ბუნებით ღმერთი იყო, არამედ იმიტომ, რომ მან კაცობრიობას დიდებული ნაბიჯი გადაადგმევინა ღმერთისაკენ [37;164].

იესომ მისცა კაცობრიობას ჭეშმარიტი სარწმუნოება, როგორც სოკრატემ – ფილოსოფია და არისტოტელემ – მეცნიერება [37;161].

იესოს ცხოვრების ძირითად მამოძრავებელ ძალასა და მიზანს სიკეთე და სიყვარული წარმოადგენს. ქრისტიანული თვალსაზრისით, ნებისმიერი ადამიანის ღმერთისეულობისათვის აუცილებელი და საკმარისია სიკეთის ქმნაობა და სიყვარული. ქრისტიანულ რელიგიას საფუძვლად უდევს უაღრესი თავმდაბლობისა და უდიდესი სიყვარულის მაგალითები თვით იესოს ცხოვრებიდან.

ქრისტიანობის ძირითადი ნიშანია სამეხობითი ერთღმერთიანობა: მამაღმერთი, ძეღმერთი და სულიწმინდა, განსახიერებული ერთ არსებაში.

ქრისტიანობის თვალსაზრისით, ღმერთი წარმოადგენს აბსოლუტურად სრულყოფილი გონის, სიყვარულისა და სიკეთის განსახიერებას. ყოველგვარი ჭეშმარიტი სილამაზე და მშვენიერება მხოლოდ სიკეთის საიდუმლო ნაყოფია.

ყოველი ადამიანი შექმნილია „ხატად ღვთისა. იგი ღმერთის მსგავსად ხასიათდება გონიერებით, სიყვარულითა და სიკეთის ქმნაობით“.

ღმერთის წინაშე ყველა ადამიანი თავისუფალი და თანასწორია, ხოლო მისი იდეალური დანიშნულება, განუწყვეტელი და ყოველგვარი სრულქმნის საშუალებით, ღმერთთან მიახლოებაში მდგომარეობს.

ქრისტიანობა წინააღმდეგია ყოველგვარი კერპთაყვანისმცემლობისა და მრავალღმერთიანობისა.

ქრისტიანობის ქვაკუთხედს საიქიო ცხოვრების იდეა წარმოადგენს.

ყოველი ჭეშმარიტი ქრისტიანისათვის სავალდებულოა იესოსგან დადებული შემდეგი ათი მცნების შესრულება:

1. მე ვარ უფალი ღმერთი შენი და არ აღიარო ჩემს გარდა სხვა ღმერთი;
2. არ შექმნა კერპი და არ ეთაყვანო მას;
3. არ მოიხსენიო ღმერთის სახელი ცუდად და ტყუილად;
4. იმუშავე და აკეთე საქმე ექვს დღეს და მეშვიდე დღე მთლიანად მიუძღვენი ღვთისმსახურებას;
5. პატივი ეცი მშობლებს და დაემორჩილე მათ;
6. არა კაც ჰკლა;
7. არა იმრუშო;
8. არა იპარო;
9. არავის დასწამო ცილი;
10. ერიდე ცუდ საქმეს, შურიანობას, ავ განზრახვას და გიყვარდეს სხვა ისე, ვითარცა თავი შენი.

XI-XII საუკუნეებში ქრისტიანობა გაიყო ორ ეკლესიად: აღმოსავლურ-ბიზანტიურ, ანუ მართლმადიდებლობად და დასავლურ-რომაულ, ანუ კათოლიკურად. მართმადიდებლობის საფუძველს წარმოადგენს ბიბლია, ძველი და ახალი აღთქმის სახით, ხოლო ეკლესიის მეთაურად მიჩნეულია იესო ქრისტე. არ არსებობს ეკლესიების მართვის არავითარი საერთო ორგანო. მართმადიდებლური ეკლესია გამოირჩევა კონსერვატიულობით. მისი სარწმუნოების სიმბოლოა სამება: მამაღმერთი, ძეღმერთი და სულიწმინდა, რომელიც მამაღმერთისაგან გამოდის.

კათოლიკური ნიშნავს საყოველთაოს. კათოლიკური მოძღვრების მიხედვით სულიწმინდის მოფენა ხდება არა მარტო მამალმერთისაგან, არამედ იესოსაგანაც, რომლის მეშვეობითაც იესო მამალმერთს უტოლდება. კათოლიკური ეკლესიის მიხედვით არსებობს ეკლესიის ხილული მეთაური პაპის სახით, რომელიც ეკლესიის სრულქმნილი მონარქია და შეუძლია კანონებისა და წმინდა წერილის კრიტიკაც. ამრიგად, რომის პაპებს მიეცათ უდიდესი ძალაუფლება, რომელიც რელიგიის საფუძვლებს იყო ამოფარებული. ამიტომ მათ გააჩნდათ ძალაუფლების უსამართლო უზურპაციის საშუალება. მათ შეეძლოთ გალაშქრება ნებისმიერი პროგრესული მოვლენის წინააღმდეგ, რომლებიც არ შეესაბამებოდა საეკლესიო დოგმებსა და მოთხოვნებს. რომის კათოლიკურ ეკლესიაში ამ მიზნით შეიქმნა საყოველთაო სასამართლო „ინკვიზიციის“ სახელწოდებით, რომლის გადაწვეტილებით ცოცხლად წვადნენ ათიათასობით პროგრესულად მოაზროვნე ადამიანს.

კათოლიკური ეკლესიის მიერ განუსაზღვრელი ძალაუფლების უზურპაციამ, რომელიც საზოგადოების ევოლუციური განვითარების დამამახრუჭებელ ძალად იქცა, საფუძველი ჩაუყარა რეფორმის მომზადებას, რომლის ერთ-ერთ თვალსაჩინო ფიგურას გერმანელი მოაზროვნე მარტინ ლუთერი წარმოადგენს.

მ. ლუთერმა რომის კათოლიკური ეკლესიის დოგმების გადასინჯვის მიზნით, შეიმუშავა თეზისები, რომელთაც საფუძვლად დაედო ერთიანობისა და სამართლიანობის პრინციპები, მაღალი ზნეობა, შრომა, ჭეშმარიტი შინაგანი რწმენა და სახარების ჭეშმარიტი არსი, როგორც ღვთაებრივი სამართლის გამოვლინება. მ. ლუთერი დაუფარავად ილაშქრებდა საეკლესიო იერარქიის წინააღმდეგ და ქადაგებდა ყველა ქრისტიანის ერთიანობას. შესაბამისად, კათოლიკურ ეკლესიაში ჩამოყალიბდა პროტესტანტული მიმდინარეობა, ანუ ქრისტიანობის მესამე სახესხვაობა, სადაც უმთავრესი ადგილი უჭირავს ორ დოგმას:

1. ქრისტიანულ ეკლესიაში უდიდეს ავტორიტეტად ითვლება ბიბლია ძველი და ახალი აღთქმის სახით;

2. ეკლესიის ერთადერთ უჩინარ მეთაურად ითვლება იესო ქრისტე.

ამ დოგმებით პირდაპირ იზღუდება პაპიზმის ძალაუფლება.

კარგი იქნებოდა, თუ ამ მოძღვრების საფუძველზე ურთიერთს დაუახლოვდებოდა მსოფლიო კათოლიკური და მართმადიდებლური ეკლესიები, მოიხსნებოდა მათ შორის წინააღმდეგობანი და მაგალითს მისცემდნენ სხვა რელიგიების მესვეურებს ერთი საკაცობრიო და საყოველთაო ღმერთის ირგვლივ გაერთიანებისაკენ, თავ-თავისი ინდივიდუალურად სავალი გზების ნაწილობრივი შენარჩუნებით, ისე რომ, არ დაიკარგოს თითოეული ერის ინდივიდუალური სახე და უნიკალურობა.

ისლამის შესახებ

ისლამი, ანუ მუსულმანიზმი სამ უდიდეს რელიგიათაგან ყველაზე გვიანდელი წარმოშობისაა. იგი ძირითადად გავრცელებულია არაბულ, თურქულ და ირანულენოვან მოსახლეობაში. ისლამი ჩაისახა ჩვენი წ.აღ.-ით VII საუკუნეში არაბეთის ნახევარკუნძულზე. ისლამის ფუძემდებლად მიჩნეულია ღვთის მოციქული მუჰამედი, წარმოშობით არაბი, რომელიც ცხოვრობდა ქალაქ მექაში. იგი ავტორია მუსულმანების წმინდა წიგნისა

„ყურანი“. მუჰამედი ქადაგებდა გაბრიელ მთავარანგელოზის ნაკარნახევს, ხოლო მის ნაუბარს მისი მოწაფეები იწერდნენ. ვარაუდობენ, რომ მუჰამედი გაცნობილი იყო ძველ და ახალ აღთქმას ზეპირსიტყვიერების საფუძველზე [29].

მექა იყო არაბეთის კულტურულ-რელიგიური ცენტრი და სხვადასხვა ტომთა თავშეყრის ადგილი. მექაში გადიოდა მრავალი სავაჭრო გზა და ხალხი შეძლებულად ცხოვრობდა.

VI საუკუნეში ირანის ზეგავლენის შედეგად საქარავნო გზების აღმოსავლეთით წანაცვლების გამო, მექაში დაირღვა ეკონომიკური წონასწორობა. ბედუინები იძულებულნი გახდნენ ხელი მოეკიდათ მინათმოქმედებისათვის, რამაც გამოიწვია ტომობრივი ბრძოლა მინების ხელში ჩასაგდებად. ამ ვითარებაში აუცილებელი გახდა სხვადასხვა ტომთა გაერთიანება, რამაც, თავის მხრივ, გამოიწვია ერთიანი იდეოლოგიის შექმნის აუცილებლობა, ანუ ერთიანი უზენაესი ღმერთის იდეის ჩამოყალიბება.

არაბი მოსახლეობის ამ მოთხოვნებს კარგად მიესადაგა მუჰამედის ქადაგება. თავდაპირველად მუჰამედმა თავისი იდეალოგიის გავლენის ქვეშ მოაქცია რამდენიმე ადგილობრივი ტომი, შემდგომში კი მექა შეიქმნა არაბთა გაერთიანების უდიდეს ცენტრად.

ისლამის მოძღვრების მიხედვით, არსებობს ერთადერთი და შეუცვლელი ღმერთი – ალაჰი, ხოლო მუჰამედი მისი მოციქულია. ყურანის თანახმად, ალაჰი ყოვლისშემძლეა. იგი ადამიანს მიემსგავსება. ალაჰი მიმტევებელია, მაგრამ ზოგჯერ სასტიკიც. მუჰამედი ილაშქრებს ქრისტეს, როგორც ღმერთის შვილის იდეის წინააღმდეგ [29].

მუსულმანებისათვის ისლამი მიჩნეულია მსოფლიო რელიგიად. ამიტომ მათ უმთავრეს მიზანს ისლამის გავრცელება წარმოადგენს. მათი აზრით, იგი უნდა მიიღოს ყველამ, ხოლო ვინც უარს განაცხადებს, სიკვდილით დაისჯება. მუსულმანების ერთ-ერთი ძირითადი მცნებაა „საღვთო ომი“, ანუ „ჯიჰადი“, რომელიც უნდა წარმოებდეს მრავალღმერთიანობისა და უღმერთოების წინააღმდეგ; ისინი უნდა განადგურდნენ და მათი მიწები შეუერთდეს მაჰმადიანებისას. იბრძოლეთ მანამდე, სანამ ყველა რელიგია არ დაემორჩილება ალაჰს – მოუწოდებს ისლამი. ყოველი არამუსულმანი მუსულმანისათვის წარმოადგენს ურწმუნოს – ჯიაურს („ჯიაურს“). ისლამის ეთიკის ჰუმანური საფუძველი ემსგავსება იუდაისტური და ქრისტიანული რელიგიებისას: სამართლიანობა, მიმტევებლობა, გულუხვობა, ქველობა, პატრიოტიზმი, მაგრამ ის უარყოფს შემწყნარებლობას სხვათა მიმართ. ამიტომ ისლამი, იუდაიზმის მსგავსად, წარმოადგენს აგრესიულ და ძალისმიერ რელიგიას. ისლამი, რომელიც თითქმის განახლებული იუდაიზმია, თავის დროზე პატივით მოეპყრო ებრაელთა ტაძარს იერუსალიმში და ძველებური დიდება დაუბრუნა მას.

ისლამის სახელით ხშირად იმართებოდა უკომპრომისო ბრძოლები ქრისტიანული რელიგიის წინააღმდეგ და ხშირად გამარჯვებითაც მთავრდებოდა. ამის შედეგია დღევანდელი თურქეთისა და აზერბაიჯანის მუსულმანობა, საიდანაც განდევნილ იქნა ქრისტიანული მოსახლეობა. ისლამმა სრული გამარჯვება მოიპოვა უძველეს ქრისტიანულ ქვეყნებში: სირია და ეგვიპტე. მუსულმანთა საერთო რაოდენობა ახლა 800 მილიონს აჭარბებს.

ამჟამად შეურიგებელი ბრძოლა მიმდინარეობს ორი აგრესიული რელიგიის მიმდევარ ხალხებს – ებრაელებსა და მუსულმანებს შორის.

იაპონელთა რელიგიის შესახებ

იაპონელთა ნაციონალურ რელიგიას წარმოადგენს **სინტოიზმი**, რომლის მორალი მოკლედ შემდეგნაირად განიმარტება: „მოიქეცი ბუნების კანონთა შესაბამისად, ამასთან, ანგარიში გაუწიე საზოგადოებრივ კანონებს[29].“

სინტოიზმის მიხედვით, სამყარო წარმოიქმნა თვითგანვითარების შედეგად. იგი სრულყოფილია და თავის თავს თვითონ აწესრიგებს. სინტოიზმის მიხედვით ამქვეყნად ყველაფერი ცოცხალია, ბუნებაშიც და ადამიანშიც არის ღვთაება **კამა**, რომელიც განსაზღვრავს ადამიანის შინაგან ბუნებას, მის ცხოვრების წესს. კამა მხოლოდ იაპონელთა ღმერთად არის მიჩნეული, ხოლო სხვა ეროვნების ადამიანებს შეუძლიათ კამას გზის არჩევა. ესაა წმინდა ეროვნულ-ფსიქოლოგიური მომენტი, რომელმაც განსაზღვრა იაპონელთა ეთნიკური მდგომარეობა, მათი ტრადიციების დაცვა და შენარჩუნება.

სინტოიზმის წმიდა წიგნს წარმოადგენს „**კოდიკი**“, სადაც ძირითადი ყურადღება გადატანილია ტომობრივი და გენეალოგიური ხაზის შენარჩუნებასა და დაცვაზე [29].

1868 წელს იაპონიაში ერთადერთ კანონიკურ რელიგიად გამოცხადდა სინტოიზმი, თუმცა ფართოდაა გავრცელებული ბუდიზმიც. სინტოისტურმა რელიგიამ უზარმაზარი როლი შეასრულა იაპონელთა ნაციონალური ტრადიციების დაცვასა და განმტკიცებაში. მსოფლიო ცივილიზებულ სახელმწიფოთა შორის იაპონია ერთი ყველაზე გამორჩეული ქვეყანაა, რომელიც მკვეთრად დაუპირისპირდა ევრო-ამერიკულ ურბანიზაციისა და ეთნიკური ინტეგრაციის მავნე პროცესს. იაპონელებმა წარმატებით აითვისეს **XX** საუკუნის ყველა ფასეული პროგრესული აზრი და იდეა, მაგრამ მხოლოდ მას შემდეგ, რაც ყველა ახალი იდეა თავის ნაციონალურ წეს-ჩვეულებათა ქურაში გამოაწრთეს.

იაპონელთა მაგალითი სანიმუშოა მსოფლიოს ყველა ხალხებისათვის, ვისაც განუზრახავს კვლავაც გააგრძელოს დამოუკიდებლად არსებობა **XXI** საუკუნეში. იმისათვის, რომ არ დაკარგოს ეროვნული მეობა, სასურველია, რომ ქართველებმაც გაითვალისწინონ იაპონელთა მაგალითი.

ღმერთის შემეცნების შესახებ

ლაიბნიცის დებულების მიხედვით, ღმერთი გაცხადებულია ბუნებაში. ეს დებულება მეტად მნიშვნელოვანია, რადგანაც ღმერთი გაცხადებულია ბუნებაში, ამიტომ ბუნების შეცნობამ ღმერთის შემეცნებამდე უნდა მიგვიყვანოს. ნებისმიერი არსების შემეცნება შესაბამისი მოვლნის შემეცნების გზით მიიღწევა. ამიტომ ნატურალური თეოლოგიის არსი მდგომარეობს იმაში, რომ სუბსტანციური არსის შემეცნება ბუნების შემეცნებით მიიღწევა. ბუნების კანონზომიერებებში ცხადდება სუბსტან-ციური კანონზომიერებები. ეს არის ღმერთის შემეცნების ერთ-ერთი ძირითადი გზა [1;317].

ქრისტიანობის ფილოსოფიური შინაარსი იმაში მდგომარეობს, რომ იესო ქრისტე არის ღმერთის გამოვლენა ქვეყანაზე ადამიანის სახით. ღმერთკაცი განასახიარებს ღმერთს ადამიანში და აკავშირებს ადამიანს ღმერთთან (მართლმადიდებლობის მიხედვით ქრისტეს აქვს ორმაგი ბუნება: ადამიანისეული და ღმერთისეული). სწორედ ამიტომ ადამიანისათვის ღმერთი მისაწვდომია იესო ქრისტეს მეშვეობით. ე.ი. სუბსტანციური არსების, ანუ ღმერთის შემეცნება შესაძლებელია რელიგიური მიდგომითაც. თუკი სუბსტანციური არსება მთლიანად მიუწვდომელია, მაშინ არავითარი გამართლება არ ექნებოდა არც

რელიგიისა და არც ფილოსოფიის არსებობას, ვინაიდან მათ გააჩნიათ ერთი და იგივე შემეცნების საგანი, სუბსტანციური არსების (ღმერთის) სახით.

ს. ავალიანის აზრით, ფილოსოფიის საგანს წარმოადგენს სუბსტანციური არსება, აბსოლუტური არსი, რომელიც სხვა არაფერია, თუ არა ღმერთი. აბსოლუტური არსი, ანუ ღმერთი, მის შემოქმედებაში, ანუ სამყაროში, გამოვლინდება და ამ გამოვლენის გზით, ანუ გასაშუალებით შეიმეცნება.

ს. ავალიანის თვალსაზრისით, ბუნებრივი თეოლოგია განსხვავდება ონტოლოგიისაგან. მართალია, მათი შემეცნების საგანი ერთი და იგივეა, მაგრამ ბუნებრივი თეოლოგია არის საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების განზოგადების შედეგი, ხოლო ონტოლოგიას გამოკვლევის უფრო ფართო სფერო აქვს. ონტოლოგია სუბსტანციურ არსებას სწავლობს არა მარტო ბუნებაში, არამედ არსის ყველა სფეროში. ონტოლოგია ამოდის ბუნებრივი თეოლოგიის დასკვნებიდან და მათ შემდგომ განვითარებას აწარმოებს [1;318].

თანამედროვე ბუნების მეცნიერება სულ უფრო და უფრო უახლოვდება სუბსტანციური არსების შემეცნებას. ანუ ბუნებრივი თეოლოგია განუწყვეტელი განვითარების პროცესშია. ფაქტობრივად ბუნებრივ თეოლოგიას ემსახურება ფარდობითობის თეორია, კვანტური მექანიკა, მაღალი ენერგიების ფიზიკა, თანამედროვე კოსმოლოგია, ბიოლოგია და სხვა.

არსებობს მოსაზრება, რომ სამყაროს ევოლუცია ერთიანი სუბსტანციის გართულების (სტრუქტურულობის სირთულის ზრდის) პროცესია [1;319].

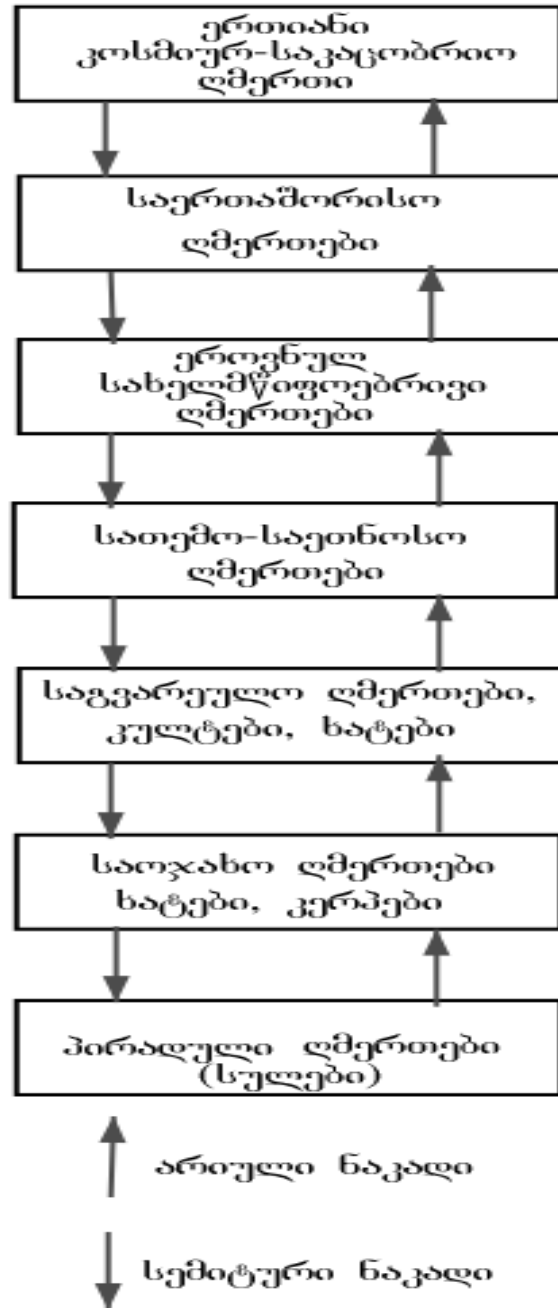
ინგლისელი ლორდი ჯიფორდის ანდერძის მიხედვით, საჭიროა უახლესი საბუნებისმეტყველო მიღწევების საფუძველზე რელიგიის აუცილებლობისა და შემოქმედის სიბრძნის დასაბუთება. ამჟამად ინგლისის მრავალ უნივერსიტეტში იკითხება ჯიფორდის ლექციების კურსი, რომელიც მიზნად ისახავს ბუნებრივი თეოლოგიის განვითარებასა და განმტკიცებას. ამ ლექციების ავტორები წარმატებით იყენებენ ნატურალურ თეოლოგიას (ბუნების ფილოსოფიას) სუბსტანციური არსის არებობის დასაბუთებლად [1;319].

არსებობს მეცნიერული და რელიგიური ონტოლოგია. რელიგია ემყარება რელიგიურ რწმენას. რაც იმას ნიშნავს, რომ ღმერთი რელიგიური მოძღვრების დასაწყისშია. ხოლო მეცნიერულ ონტოლოგიაში, ანუ ფილოსოფიაში ღმერთი მის ბოლოშია. რელიგია, რომელიც რწმენას ეფუძნება, იმთავითვე, ანუ ყოველგვარი დასაბუთების გარეშე, უშვებს ღმერთის არსებობას. ბუნებისმცოდნეობა და მეცნიერული ონტოლოგია მხოლოდ ხანგრძლივი კვლევის შემდეგ მიდის იმ დასკვნამდე, რომ ღმერთი მართლა არსებობს [1;331].

ცნობილი ფრანგი საზოგადო მოღვაწის ედუარდ შიურეს მიხედვით, ევროპელი ხალხების ცნობიერების ჩამოყალიბებაში უმნიშვნელოვანესი როლი შეასრულა ცნობიერების სემიტურმა და არიულმა ნაკადმა. ამ ორმა ნაკადმა მოუტანა მათ მითები, რელიგიები, ხელოვნება, მეცნიერება და ფილოსოფია. თითოეული ნაკადი თავის თავში შეიცავს ურთიერთსაწინააღმდეგო იდეებს სიცოცხლის შესახებ. სემიტური ნაკადი შეიცავს უმაღლეს აბსოლუტურ პრინციპებს, სამყაროსეულ ერთობის იდეას ერთი უმაღლესი საწყისისათვის, რომელსაც კაცობრიობა გაერთიანებისაკენ მიჰყავს.

არიული ნაკადი თავის თავში შეიცავს მზარდი ევოლუციის იდეას, ყოველ მიწიერ და ზემინიერ სფეროებში, რომელიც იწვევს უსასრულო მრავალფეროვნებას ბუნებასა და

სულიერებაში. სემიტური გენია ეშვება ერთადერთი ღმერთიდან ადამიანებთან, ანგელოზებისა და მესიების სახით. არიული გენია ზეესწრაფვის ადამიანებიდან ღმერთისაკენ (მრავალღმერთ-თიანობის გავლით, ერთი ღმერთისაკენ) (სქემა 16).



სქემა 16

ედ. შიურეს აზრით, ამ ორი თითქოსდა შეურიგებელი საწყისის შერწყმა-შერიგებაზეა დამოკიდებული კაცობრიობის ხსნა და ჭეშმარიტი პროგრესი.

ძველი აღმოსავლეთის სიბრძნისმეტყველებისათვის, ეგვიპტელი ქურუმებისა და საბერძნეთის ბრძენთათვის შემეცნების მთავარ მიზანს წარმოადგენდა ყოველი საგნის,

ადამიანისა და სამყაროს არსის(ფუნქციის) დადგენა და არა მისი ცალკეული თვისებების შესწავლა. ისინი თვლიდნენ, რომ სამყაროს შესაცნობად და ჭეშმარიტების დასადგენად, გარდა დაკვირვებადი ფიზიკური სამყაროს შესწავლისა, საჭიროა შემეცნებულ იქნეს თვით ადამიანის სულიც. თანამედროვე მატერიალისტური მეცნიერებების მიხედვით, ჭეშმარიტება სამყაროს შესახებ შეიძლება მიღწეულ იქნეს თანდათანობით, გაცილებით მეტი ექსპერიმენტული ფაქტების აღმოჩენით, მათი ლოგიკური გააზრებითა და განზოგადებით. მაგრამ, ცხადია, რომ მართო ამ გზით შეუძლებელია ადამიანის არსებობის მიზეზისა და მიზნის დადგენა. სწორედ ამ მიზანს ემსახურება რელიგია, მაგრამ მტკიცებითი ფაქტების ნაკლებობას განიცდის.

ამიტომ რელიგია მტკიცების გარეშე და მეცნიერება იმედის გარეშე შეურიგებლად დგანან ერთმანეთის პირისპირ.

„აუცილებელია, რომ მეცნიერება გახდეს რელიგიური, ხოლო რელიგია – მეცნიერული.“ ასეთი აზრი გამოთქვა ე. შიურემ ჯერ კიდევ XX საუკუნის დასაწყისში. ამჟამად საჭიროდ და შესაძლებლად მიგვაჩნია, რომ დაპირისპირება მეცნიერებასა და რელიგიას შორის შეიცვალოს ურთიერთგაგებითა და თანამშრომლობით.

რ. შტაინერის აზრით, დადგება დრო, როცა კაცობრიობას ისევ აღარ დასჭირდება რელიგია, როგორც ის არ სჭირდებოდათ ატლანტიდელებს, როცა ადამიანი ეთერული სხეულის ფიზიკურიდან გათავისუფლების კვალობაზე, გადალახავს რელიგიურ ცხოვრებას. მაგრამ, ქრისტიანობა ასეთ შემთხვევაშიც კი დაჭირდება კაცობრიობას, რადგანაც იგი როგორც მსოფლმხედველობა გაცილებით მაღლა დგას ყველა სხვა რელიგიაზე [52;36].

დასკვნის მაგიერი:

თეოსოფიურ-კრეაციონისტული მსოფლმხედველობის ძირითად პრინციპებად შეიძლება მივიჩნიოთ:

1. კოსმოსური სამყარო შექმნილია „არაფრისაგან“ უჩინარი შემოქმედის – ღმერთის მიერ გარკვეული გეგმითა და მიზნით;
2. შემოქმედი იმყოფება კოსმოსური სამყაროს დროისა და სივრცის მიღმა;
3. შემოქმედი არ ემორჩილება ქმნადობასა და მოსპობას; იგი განეკუთვნება მარადისობას.;
4. „უჩინარი“ შემოქმედის არსებობის საფუძველს სიტყვა – აზრი – ლოგოსი წარმოადგენს;
5. „უჩინარის“ შემეცნების აუცილებელ პირობაა რწმენა;
6. ადამიანის ფიზიკური სხეული წარმოადგენს მასში დავანებული სულის სასახლეს;
7. ადამიანის ძირითადი მიზანი მდგომარეობს ღმერთთან მიახლოებაში სიკეთის – მაღლის ქმნადობისა და მონანიების მეშვეობით.

თავი 22. მეცნიერული ცოდნა და ეზოთერული ხედვა

შესავალი

გავრცელებული მოსაზრებით, ადამიანის გონება ძირითადად ფლობს შემეცნების ორ მეთოდს – მეცნიერულ-რაციონალურსა და ინტუიციურ-ეზოთერულს. რაციონალური შემეცნება ასოცირდება მეცნიერულ ცოდნასთან, ხოლო ინტუიციური – ძირითადად, რელიგიასთან. დასავლეთში უპირატესობა ეძლეოდა რაციონალურ-მეცნიერულ შემეცნებას, ხოლო აღმოსავლეთში დომინირებდა სანინაალმდეგო აზრი.

მეცნიერება იკვლევს ხილულ კოსმოსურ სამყაროს. იგი შეისწავლის მიზეზშედეგობრივ კანონებს მინერალურ, ბიოლოგიურ და საზოგადოებრივ სამყაროში. მეცნიერება შეისწავლის კოსმიური სამყაროს მხოლოდ აღქმად ნაწილს, ის უარს აცხადებს უჩინარისა და ტრანსცენდენტურის შესწავლაზე, ამიტომ მას უჭირს ადამიანის არსებობის მიზეზისა და მიზნის, მართლზომიერებისა და მიზანშეწონილობის დადგენა.

ჩვენ გარშემო არებულ სხეულებსა და მოვლენებთან ყოველდღიური ურთიერთობის პროცესში ჩვენ ვღებულობთ რაციონალურ ცოდნას. ის მიეკუთვნება ინტელექტის სფეროს, რომლის ფუნქციას წარმოადგენს ყოველივე განასხვავოს, შეადაროს, გაზომოს და დაანანევროს სახეებისა და კატეგორიების მიხედვით. ასე წარმოიქმნება ინტელექტუალურად გამიჯნულთა და ურთიერთსაპირისპიროთა სამყარო, რომლებიც, სინამდვილეში, არც კი არსებობენ ურთიერთის გარეშე. ამიტომაც, რომ ბუდისტები ასეთ სამყაროს „შეფარდებითს“ უწოდებენ.

რაციონალური გზით მიღებული უამრავი ფორმის ურთიერთშედარებისა და კლასიფიკაციისათვის აუცილებელი ხდება მიღებული ცოდნის აბსტრაქტიზაცია, რაც წარმოებს რაციონალური აზროვნების საშუალებით, აბსტრაქტული ცნებებისა და სიმბოლოების შემოტანითა და მათი წრფივად ურთიერთდაკავშირებით. თუმცა ჩვენი სამყარო ხასიათდება მრავალსახეობითა და ნორმისგან გადახვევის შემთხვევებით. მასში არ არსებობს აბსოლუტურად სწორი ხაზები და ფორმები. მოვლენები ხდება არა მარტო ურთიერთმიყოლებით, არამედ ერთდროულადაც. ცხადია, რომ ასეთი რთული სამყაროს აბსტრაქტული ცნებების სისტემებით აღწერა შეუძლებელია, ისე როგორც არ შეიძლება დედამიწის სფერული ზედაპირი ზუსტად აისახოს ბრტყელი რუკების მეშვეობით. რუკა არ არის ადგილმდებარეობა (ნებისმიერი რუკა, რაც არ უნდა დაწვრილებით იქნეს შედგენილი, ვერ ასახავს ადგილობრივ ლანდშაფტს იმ სახით, რაც მას სინამდვილეში გააჩნია). ჩვენ შეიძლება მხოლოდ დაიმედებული ვიყოთ რეალობის მიახლოებით აღწერაში, ამიტომ რაციონალური აზროვნება თავიდანვე შეზღუდულია თავის შესაძლებლობებში.

მეცნიერება, რომელიც რაციონალური შემეცნებით ხასიათდება, ეყრდნობა გაზომვას, შეფასებას, კლასიფიცირებასა და ანალიზს. თანამედროვე ფიზიკოსები უკვე გრძნობენ ამ მეთოდით მიღებული ცოდნის შეზღუდულობას. ვენერ ჰეიზენბერგის მიხედვით, მეცნიერებაში გამოყენებულმა ყოველმა სიტყვამ ან ცნებამ, რაგინდ გასაგებადაც არ უნდა გვეჩვენებოდეს იგი, მხოლოდ შეზღუდული გამოყენება შეიძლება პოვოს [87].

შარდენის აზრით, როგორც მეცნიერება, ისე რელიგია ერთი და იმავე სიცოცხლის მიერაა გასულიერებული. მეცნიერება და რელიგია არის შემეცნების ერთი და იმავე სრული აქტის ორი, ურღვევად დაკავშირებული, გონებრივი და მისტიკური, მხარე. ადამიანის სული თავისი სასიცოცხლო ძალის მაქსიმუმს აღწევს გონებისა და მისტიკის ურთიერთშერწყმის შესაბამისად [7;55].

საწყისი პირობების შესახებ

სამყაროს სირთულის გამო ადამიანმა მოიგონა ხელოვნური ხერხი – ერთმანეთისაგან გამოეყო ის, რაც ადამიანის გონებისათვის მისაწვდომია და რომლის აღწერა „მარტივი“ კანონზომიერებებით შეიძლება, და ის, რასაც საწყისი პირობები ჰქვია და ადამიანის გონებისთვის მიუწვდომელია; ის, რაც წამოადგენს ირაციონალურ სამყაროს, რომელსაც ზეინტელექტი, აბსოლიტური გონი, ან თუნდაც ღმერთი, მართავს. ასე, რომ სინამდვილე ირაციონალურ და ირაციონალურ სამყაროთა ერთობაა [16;64].

ირაციონალურ-მეცნიერული მიდგომით შეიძლება დადგენილ იქნას ბუნების კანონები, და შემუშავებულ იქნეს მათემატიკური თეორია, რომელიც ჭეშმარიტია გარკვეულ ფარგლებში. უ. ვიგნერის განმარტებით, ფიზიკის კანონები განსაზღვრავს შესასწავლი ობიექტების ქცევას მხოლოდ სრულიად განსაზღვრულ, ე.წ. საწყის პირობებში, რომლებიც ბუნების კანონებით არ განისაზღვრება. ისინი ბუნების კანონებთან ერთად განსაზღვრავენ ობიექტების ქცევას. ბუნების კანონები მეცნიერებით განისაზღვრება, ხოლო საწყისი პირობები მეცნიერების გარეთაა. მათ მეცნიერება პრინციპულად ვერ განსაზღვრავს [16;64].

საწყისი პირობები ბუნების კანონების ფარგლებს გარეთაა და როგორც მოვლენებისა და პროცესების პირველი ბიძგის როლს ასრულებენ. ნიუტონის მიხედვით, სამყაროში მექანიკური მოძრაობების მიზეზი მექანიკის კანონების გარეთაა და „ღვთიურ საწყისს“ წარმოადგენს. ანუ ნიუტონისეული „ღვთიური საწყისი“, ფიზიკაში საწყის პირობებად არის წოდებული [16;65].

საწყისი პირობებს განეკუთვნებიან აგრეთვე ფიზიკის ფუნდამენტური მუდმივები, რომლებიც არ გამომდინარეობენ თეორიიდან და რომელთა მეშვეობით განისაზღვრება სამყაროს ძირითადი თვისებები. როგორც 24-ე თავში ვაჩვენეთ სამყაროს უნიკალურობა განპირობებულია სწორედ ფუნდამენტური ფიზიკური მუდმივებით.

სამყაროს წარმოშობის საყოველთაოდ მიღებული დიდი აფეთების თეორიის მიხედვით, დრო, სივრცე და მატერია ერთდროულად, ერთ წარტილში დაიბადნენ. ამიტომ, კითხვის დასმას, თუ სად იყო ეს წერტილი, ან რა იყო ამ წერტილამდე, არაკორექტულად ითვლებოდა, რადგან სამყაროს დაბადებამდე არაფერი არ არსებობდა იმ იდუმალი წერტილის გარდა [16;66].

სამყაროს წარმოშობის დიდი აფეთქების თეორიის ინფლაციური მოდელის თანახმად სამყარო წარმოიქმნა არაფრისაგან. ბიბლიის მიხედვით ღმერთმა, რომელიც არსებობს დროისა და სივრცის მიღმა, სამყარო არაფრისაგან შექმნა. ამრიგად, სამყაროს საწყისების ძიებაში რელიგიასა და თანამედროვე კოსმოლოგიას შორის მოიხსნა დაპირისპირება სამყაროს არაფრისაგან წარმოშობის თვალსაზრისით. მაგრამ, ლოგიკის თვალსაზრისით, არაფრისაგან ვერაფერი წარმოიქმნება.

სამყაროს წარმოშობის ბოლოდროინდელი – M-თეორიით ახსნილ იქნა სამყაროს წარმოშობის საწყისი წერტილის საიდუმლო, მაგრამ სამაგიეროდ, მან კიდევ უფრო დამაჯერებელი გახადა, სამყაროს მიღმა არსებული უჩინარი, უსასრულო და მარადიული, თვითგანვითარებადი სუბსტანციის (ღმერთის) არსებობა.

ეზოთერული ხედვა

ეზოთერიზმი არის ჭეშმარიტების უშუალო (შინაგანი) ხედვა გონის თვალის მეშვეობით (სენსორული გრძნობის ორგანოების მონაწილეობის გარეშე), როცა ადამიანის გონება უშუალოდ უკავშირდება კოსმიურ იდუმალებას. ეზოთერიზმის ერთ-ერთ მეთოდს (საფუძველს) გამოცხადება წარმოადგენს. ეზოთერული ხედვით, ანუ ნათელხილვის უნარით, დაჯიღოებულნი არიან ე. წ. გასხივოსნებულები. გასხივოსნებისას, უფრო ხშირად, ადამიანი იმყოფება სიკვდილ-სიცოცხლეს შორის. სხეულს სძინავს, ხოლო შეგრნება მაქსიმალურად ფხიზლობს.

გასხივოსნება. გასხივოსნებისას ადამიანი უშუალოდ ხედავს რეალური სამყაროს სრულ სურათს. ჩვენ მიერ დანახული სამყარო მხოლოდ პროექციაა და არა რეალური სამყაროს სრული სურათი.

გასხივოსნებისაკენ გზა ყველას თავისი აქვს. ის ჰგავს ფრინველის ფრენას, რომელიც კვალს არ ტოვებს. ამიტომ შეუძლებელია სხვისი გზით სიარული.

ჩვეულებრივ ადამიანი სიზმარში (ამასთან, ყველა თავისი სიზმრით) ცხოვრობს. გასხივოსნება სიზმრიდან გამოფხიზლებაა, რომელიც პოტენციურად ყველასათვისაა შესაძლებელი. ადამიანის ამ პოტენციის რეალიზაციისათვის საჭიროა სათანადო პირობების შექმნა, რათა გაადვილდეს გამოღვიძება. გასხივოსნებისაკენ მიმავალი ყველა გზა არის გზა მათი გამოღვიძებისაკენ. ეს კი როდის მოხდება, არავინ იცის. ყოველი გასხივოსნება ინდივიდუალური და უნიკალურია. გასხივოსნებული გრძნობს, რომ ღმერთი ყველაფერშია, ამიტომ მისთვის სამყარო და ღმერთი ერთი და იგივეა. ყველა დიდმა რელიგიის შემქმნელმა გასხივოსნების თავისი ინდივიდუალური გზა გაიარა. გასხივოსნების გზების ერთმანეთთან შედარება ძალიან ძნელია, რადგან გასხივოსნება ჰგავს ისეთ სიმღერას, რომლის ტექსტს ყველა თავისი სიტყვებით წერს. გასხივოსნებისათვის დამახასიათებელია სიჩუმე. ამ სიჩუმეში მას შეუძლია დაუფიქრებლად პასუხი გასცეს ნებისმიერ კითხვას, მაგრამ წინაწარ არ იცის, თუ რომელ კითხვას რა პასუხი მოჰყვება. პასუხები თავისთავად მოედინება მის გონებაში. მას აქვს უნარი მყისვე ჩასწვდეს საკითხთა არსს და გასცეს შესაძლებელი სწორი პასუხი.

გასხივოსნებული ცხოვრებაში ზრუნავს იმაზე, თუ როგორ გამოაფხიზლოს სხვებიც. იგი გამუდმებით ასხივებს სიკეთეს, მაშინაც კი, როცა სხვა მას ბოროტად იყენებს.

გასხივოსნებისას მიღებული ინფორმაცია, უფრო ხშირად, სუბიექტურ-ობიექტური და ბუნდოვანია. იგი ხასიათდება ისტორიზმით და დამოკიდებულია ადამიან-დამკვირვებლის გონებრივ და ფსიქურ მდგომარეობაზე. ამიტომ, გამოცხადებით მიღებული ინფორმაცია არ შეიძლება ჩაითვალოს აბსოლუტურ ჭეშმარიტებად. თუმცა სავსებით შესაძლებელია იგი შეიცავდეს აბსოლუტური ჭეშმარიტების მნიშვნელოვან ნაწილის, ისეთსაც კი, რომლის დადგენა შეუძლებელია მეცნიერული გზით.

თეოსოფებს და რელიგიურ მოღვაწეებს საღვთო წერილი (ძველი და ახალი აღთქმა) ღმერთის კარნახით დაწერილად და შესაბამისად, აბსოლიტურ ჭეშმარიტებად მიაჩნიათ. მაგრამ არ ითვალისწინებენ, რომ იგი შეიძლება სუბიექტურ-ობიექტურ ხასიათს ატარებდეს და აბსოლუტურიზმით არ ხასიათდებოდეს. ამიტომ, ალბათ, შესაძლებელია რელიგიური დოგმების გადახედვა მეცნიერების განვითარების კვალობაზე.

არსებობს აბსოლუტური ჭეშმარიტების ისეთი ნაწილი, რომელთანაც მეცნიერებას ხელი ვერ მიუწვდება, მისი პრინციპულად შეუცნობადობის გამო, ამიტომ ადამიანმა უნდა გამოიყენოს ინტუიციითა და ეზოთერიზმით მიღებული ცოდნაც. ანალოგიური აზრი შეიძლება გამოითქვას ხატოვანი აზროვნებით (ხელოვნება, პოეზია) მიღებული ცოდნის შესახებ.

მეცნიერული ცოდმა ჭეშმარიტების შესახებ სამართლიანადაა მიჩნეული ობიექტურ ცოდნად. მაგრამ ის რელატიურობით ხასიათდება (დამოკიდებულია მეცნიერების განვითარების დონეზე), ამიტომ არც ის ჩაითვლება აბსოლუტურ ჭეშმარიტებად, თუმცა შეიცავს მის დიდ ნაწილს. იგი, განვითარების მიხედვით, თანდათან უახლოვდება აბსოლუტურ ჭეშმარიტებას.

ამიტომ ჭეშმარიტებად შეიძლება მივიჩნიოთ ეზოთერიზმით მიღებული ცოდნისა და მეცნიერული ცოდნის გადაკვეთის არე (იხ. ნახ. 37).



ნახ. 37

მეცნიერული ცოდნა და მისტიკური სწავლება

შეიძლება თუ არა ურთიერთს შევადაროთ რაიმე სახით ზუსტი მეცნიერება, რომელიც ეყრდნობა ექსპერიმენტს და თავის შედეგებს გამოხატავს რთული მათემატიკური ფორმულების მეშვეობით და მედიტაციურ ხედვაზე დაფუძნებული მისტიკური სწავლება, რომლის მიხედვით გასხვიოსნებით მიღებული ინფორმაცია იდუმალი სამყაროს შესახებ ვერ გამოიხატება ჩვეულებრივი სიტყვებით, ანუ იმ ენით, რომელიც შეესატყვისება ჩვეულებრივ შეგრძნებად სამყაროს.

აღმოსავლეთის მისტიკოსები მიისწრაფიან სინამდვილის უშუალო აღქმისაკენ, რომელიც აღმატებულია როგორც რაციონალურ, ისე შეგრძნებით ცოდნაზე. ბუდისტებისათვის აბსოლუტური ცოდნა არის ის, რაც უსაწყისოა და დაუბადებელი, მდგრადი და უმაღლესი, ის, რაც ჭეშმარიტი რეალობაა. ბუდისტების მიხედვით, ასეთი ცოდნა არადიფერენცირებადია, როგორც განუყოფადი მთელის, უშუალო შემეცნება. ასეთი ცოდნის აბსოლუ-

ტური მიღწევა წარმოადგენს ყველა მისტიკური განცდის ძირითად მახასიათებელს. ის არ შეიძლება აღიწეროს სიტყვებით, რადგანაც ის გრძნობებისა და ინტელექტის მიღმაა, საიდანაც წარმოიშობა ჩვენი სიტყვები და ცნებები [87;2,11].

აბსოლუტური ცოდნა მიიღწევა რეალობის არა ინტელექტუალური აღქმით, არამედ ისეთი ცდის დროს, როცა ადამიანის გონება იმყოფება არაჩვეულებრივ მდგომარეობაში, რომელსაც შეიძლება ვუნოდოთ მედიტაციური ან მისტიკური. ასეთი მდგომარეობის არსებობა შემუშავებულ იქნა არა მარტო მრავალი მისტიკოსის მიერ დასავლეთსა და აღმოსავლეთში, არამედ ფსიქოლოგიური გამოკვლევებითაც [87;2,12]

მეცნიერება, პირიქით, მიისწრაფის ზუსტი განსაზღვრებისკენ, არა ორაზროვანი შესაბამისობისაკენ და ლოგიკის კანონების გამოყენებით თავისი ენის აბსტრაქტიზებისაკენ. მაქსიმალური აბსტრაქტიზება მეფობს მათემატიკაში, რომელიც სიტყვების მაგიერ სიმბოლოებს იყენებს. მათემატიკური სიმბოლოების ურთიერთთანაფარდობის ოპერაციები მკაცრად შეზღუდულია, რის წყალობითაც მეცნიერებს ძალუძთ ერთ განტოლებაში ჩატიონ ისეთი რაოდენობის ინფორმაცია, რომლის ჩვეულებრივი ენით გადმოსაცემად დასჭირდებოდა ტექსტის რამდენიმე გვერდი. რეალობის მათემატიკური მოდელით გადმოცემისას ვიყენებთ სიმბოლოებს, რომლებიც უშუალოდ არ არიან დაკავშირებული რეალობის აღქმასთან. რეალობის სიტყვიერი მოდელებით ახსნისას ვიყენებთ სიმბოლოებს, რომლებიც შეიძლება აღქმულ იქნეს ინტუიციურად, მაგრამ არაზუსტი და არაცხადი იქნება [87;213].

აღმოსავლეთში სხვადასხვაგვარ კერძო მეცნიერებას მიიჩნევდნენ შედარებით დაბალი დონის ცოდნად, ხოლო რელიგიურ-მისტიკური გასხივოსნებით მიღებულ ცოდნას – უმაღლეს ცოდნად. ბუდისტები პირველს მიიჩნევდნენ ფარდობით ცოდნად, ხოლო მეორეს – აბსოლუტურად. ჩინური ფილოსოფია, დამატებითობის პრინციპიდან გამომდინარე, მიიჩნევს, რომ აუცილებელია მეცნიერულ და მისტიკურ ცოდნათა ურთიერთშეხამება.

თომა აკვინელის (1225-1274) ფილოსოფიის ძირითადი პრინციპია რწმენისა და გონების ჰარმონია. იგი ფიქრობდა, რომ გონებას ძალუძს რაციონალურად დაასაბუთოს ღმერთის არსებობა. მან შექმნა ორგვარი ჭეშმარიტების თეორიის კლასიკური მოდელი, რომელიც რწმენისა და გონების, თეოლოგიისა და ფილოსოფიის (მეცნიერების) ერთდროულად არსებობის პრინციპებს ეყრდნობა. თომა აკვინელი ერთმანეთისაგან განასხვავებს ორ ჭეშმარიტებას: გონივრულსა (მეცნიერულს) და ზეგონივრულს (რელიგიურს). გონივრული ჭეშმარიტება გრძნობად მონაცემებს ეყრდნობა და მათი ნვდომა და დასაბუთება შესაძლებელია გონებით. ზეგონივრულ ჭეშმარიტებად მიჩნეულია ისეთი ჭეშმარიტება, რომელიც მიუწვდომელია ჩვენი გონიერებისათვის და მხოლოდ გამოცხადების (მისტიკური ინტუიციის), ზემთაგონების მეშვეობით შეიმეცნება. გონივრული ჭეშმარიტება მეცნიერებისა და ფილოსოფიის სფეროა, ხოლო ზეგონივრული – თეოლოგიისა. ეს ჭაშმარიტებანი, მართალია, ერთმანეთისაგან განსხვავდება, მაგრამ ისინი ერთიმეორეს არ ეწინააღმდეგება და მათ შორის არ არსებობს მკაცრი შემოსაზღვრულობა (რის გამოც შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს მათ თანაკვეთას). თომა აკვინელის აზრით, ორივე ჭეშმარიტება ღმერთისეული წარმოშობისაა, ორივეს საფუძველი ღმერთის სიბრძნეა,

რომელიც არ შიძლება თავის თავს ეწინააღმდეგებოდეს. მეცნიერული ჭეშმარიტება ემსახურება რელიგიური ჭეშმარიტების დამტკიცებას. ფილოსოფია თეოლოგიის მსახურია. თეოლოგია ფილოსოფიაზე მაღლა დგას [16;16].

(რადგანაც მარტო თეოლოგია და სიბრძნისმეტყველება იძლევა პასუხს კითხვაზე, თუ რას წარმოადგენს ადამიანის ფუნქცია-დანიშნულება).

რუსული ფილოსოფიის ფუძემდებელი ვლადიმერ სოლოვიოვის (1853-1900 წწ.) ნააზრევში ცენტრალური ადგილი უკავია „ყოვლადერთიანის“ (ჭეშმარიტების, სიკეთისა და მშვენიერების ერთიანობა) არსებულის იდეას, რომელიც განიხილება როგორც ღვთაებრივი სფერო. მისი წვდომა ხორციელდება მხოლოდ სრული ცოდნით, რომელიც წარმოადგენს მისტიკურის, რაციონალურისა და ემპირიული ცოდნის სინთეზს [16;18].

(სწორედ ასეთი ცოდნა უნდა შეესაბამებოდეს იმ ყოვლის მომცველ ცოდნას, რომელიც ცნობილია თეოსოფიის სახელწოდებით. რადგანაც, ვ. სოლოვიოვი „თავისუფალ თეოსოფიას“ უწოდებდა თეოლოგიის, მეცნიერებისა და ფილოსოფიის ერთობას).

ვ. სოლოვიოვის ამ აზრს იზიარებდა დიმიტრი უზნაძეც, რომლის მიხედვით ადამიანის აზროვნების მიმართულება სამგვარია. იგი ან ფაქტობრივი ჭეშმარიტებით კმაყოფილდება, ან ფორმალურ ლოგიკურ ჭეშმარიტებას ეძებს, ან აბსოლუტური დასრულებული სინამდვილისაკენ აქვს მისწრაფება. პირველი გზით ადამიანის აზროვნება დადებით მეცნიერებას ქმნის, მეორის ნიადაგზე აღმოცენდება განყენებული ფილოსოფია, მესამე კი დასაბამს აძლევს თეოლოგიას (ჩემი აზრით, აქ სიტყვა თეოლოგიის მაგივრად უნდა იყოს სიტყვა თეოსოფია. რადგანაც რელიგიური თეოლოგია, როგორც ს. ავალიანი განმარტავს, არის მოძღვრება ღვთაების შესახებ, რომელიც მისტიკასა და რწმენას ეყრდნობა. თეოსოფია კი მისტიკურის, რაციონალურისა და ემპირიული ცოდნის სინთეზს წარმოადგენს). ყოველგვარი ცოდნის მატერიალურ ნიადაგს დადებითი მეცნიერება გვანვდის; იდეალურ ფორმას ფილოსოფია გვანიჭებს, ხოლო აბსოლუტურ შინაარსსა და უმწვერვალეს მიზანს, თეოლოგია (თეოსოფია) იძლევა. სოლოვიოვის ღრმა რწმენით, მხოლოდ თეოლოგიას (თეოსოფიას) შეუძლია აზრი და მნიშვნელობა მიანიჭოს როგორც ფილოსოფიის განყენებულ იდეას, ისე მეცნიერების უტყვე ფაქტებს [16;20].

მსგავსება მეცნიერებასა და მისტიციზმს შორის

სავსებით შესაძლებელია, რომ გაკვირვებას იწვევდეს პარალელი მეცნიერულ ექსპერიმენტსა და მისტიკურ ეზოთერულ განცდას შორის, რადგანაც დაკვირვების ამ ორ მეთოდს სავსებით სხვადასხვა არსი გააჩნია. ფიზიკოსი მეცნიერული დაკვირვებისათვის აუცილებლად საჭიროებს ხესაწყოდანადგარებს, მაშინ, როდესაც მისტიკოსი ჭეშმარიტებას აღწევს განცალკევებული, მედიტაციის მეშვეობით, ყოველგვარი ხელსაწყობის გარეშე. ექსპერიმენტის განმეორება შეუძლია ყველა, სათანადო განათლების მქონე, მეცნიერს. მისტიკური გასხივოსნება კი შესაძლებელია მხოლოდ მცირეთათვის და ისიც განსაკუთრებულ პირობებში. თუმცა კაპრას აზრით, თუ კარგად დავაკვირდებით რეალობის შემეცნების ეს ორი მიდგომა დიდად არ განსხვავდება სირთულისა და საიმედოობის თვალსაზრისით.

მართალია, მეცნიერება ეყრდნობა რაციონალურ აზროვნებას, მაგრამ მასში არის ინტუიციის ელემენტებიც. ანალოგიურად აღმოსავლეთის მისტიციზმი ეყრდნობა ინტუიციას – გამოცხადებას, მაგრამ მასში არის რაციონალური ელემენტიც. ამ თვალსაზრისით სხვადასხვა აღმოსავლურ სკოლებს გააჩნიათ სხვადასხვა მიდგომა.

დ. სუძუკი ბუდიზმის შესახებ წერს, რომ ბუდისტური ფილოსოფიის საფუძველს გამოცხადება წარმოადგენს. დაოისტი ნიძემის მიხედვით ადრინდელი დაოელი მოაზროვნეები მარტოვდებოდნენ შორეულ ტყეებსა და მთებში, რათა მედიტაციის მეშვეობით შეეცნოთ ბუნების მოვლენები და კანონები. მათი აზრით, დაოს ბუნების გასაგებად საჭიროა დაკვირვება ბუნების კანონ-შედეგობრიობასა და მოვლენების ცვალებადობაზე.

გარკვეული მსგავსების არსებობა ფიზიკასა და აღმოსავლურ მისტიკას შორის მდგომარეობს იმაშიც, რომ ცოდნა ეფუძნება პირად ცდასა და გამოცდილებას. ამ მსგავსებას ადასტურებს მისტიკური ცდის შინაარსი. აღმოსავლური ტრადიციების მიხედვით მას განიხილავენ, როგორც უშუალო გასხივოსნებას, რომელიც დგას ინტელექტის მიღმა და მიიღწევა უფრო შინაგანი ჭვრეტის მეშვეობით, ვიდრე გონისმიერი ანალიზით. დაოელები თავის ტაძრებს მიიჩნევდნენ რეალობის უშუალო ჭვრეტისათვის განკუთვნილ ადგილებად. ჩინურ ფილოსოფიაში „დაოს ჭვრეტა“ მიჩნეული იყო გასხივოსნებად (შუეის მოფენა ცოდნის თვალსაზრისით). ხოლო ბუდისტების მიერ გამოცხადება მიჩნეულია ცოდნის საფუძვლად. ბუდას მიხედვით, ჭეშმარიტ გამოცხადებას თან მოაქვს ჭეშმარიტი ცოდნა. ბუდისტური ფილოსოფია კატეგორიულად მოითხოვს რეალობის ისე დანახვას, როგორც სინამდვილეშია. მისტიკური ჭვრეტა არის გასხივოსნებულის განცდა. რეალობის მისტიკური შეცნობა – განცდა არ მიეკუთვნება ჩვეულებრივ შეგრძნებათა სამყაროს. როცა აღმოსავლეთის მისტიკოსები ლაპარაკობენ მისტიკურ „ხედვაზე“, ისინი გულისხმობენ გონიერების ისეთ მდგომარეობას, რომელსაც შუძლია ჩართოს ხედვითი აღქმა, მაგრამ ის არ დაიყვანება რეალობის გრძნობით (სენსორულ) აღქმაზე. ამ დროს ადამიანის გონი რეალობას ხედავს დახუჭული თვალებით. აღმოსავლეთის სიბრძნისმეტყველები ასეთ „ხედვას“ – ჭვრეტას – გამოცხადებას ისეთსავე მნიშვნელობას ანიჭებენ, როგორსაც მეცნიერები ექსპერიმენტს.

მეცნიერული კვლევის ექსპერიმენტის სტადია შეესაბამება მისტიკოსის უშუალო ჭვრეტას, ხოლო მეცნიერული მოდელი – მისტიკური ჭვრეტის ინტერპრეტაციის სხვადასხვა მეთოდს. მესამე ეტაპზე როგორც ფიზიკოსს, ისე მისტიკოსს უხდება მიღებული ცოდნის გადაცემა სხვა ადამიანებისათვის ჩვეულებრივი სამეტყველო ენით, რაც ორივესთვის გარკვეულ სიძნელეს წარმოადგენს.

ნებისმიერი, ვინც მოინდომებს თანამედროვე სუბატომურ ფიზიკაში ექსპერიმენტის სათანადო დონეზე ჩატარებას, მიღებული შედეგების ინტერპრეტაციასა და სწორი დასკვნის გამოტანას, მან უნდა გაიაროს მრავალწლიანი სპეციალური მომზადება მაღალმეცნიერულ დონეზე. ანალოგიურად, ღრმა მისტიკური გასხივოსნების მისაღწევად აუცილებელია მრავალწლიანი მომზადება გამოცდილი ოსტატის ხელმძღვანელობითა და მედიტაციისათვის სათანადო პირობების შექმნით. თუ მეცნიერს შუძლია ექსპერიმენტის განმეორება, არც არავითარი მისტიკური სწავლება არ წაინევს წინ მედიტაციის განმე-

ორების გარეშე. ასეთი განმეორებითობა არის აღმოსავლეთის მისტიკოსების სულიერი სწავლების მიზანი. გარდა ამისა, თანამედროვე ფიზიკური ექსპერიმენტი არც ისე მარტივია მისტიკურ „ექსპერიმენტთან“ შედარებით. ამ მიზეზით მისტიკური გასხვივონება არაა იმაზე უნიკალური, ვიდრე თანამედროვე ფიზიკური ექსპერიმენტი. გამოდის, რომ როგორც ფიზიკოსებმა, ისე მისტიკოსებმა შეიმუშავეს ბუნების დაკვირვების უმაღლესი რანგის, გაუნათლებლებისათვის ყოვლად მიუწვდომელი, ნატიფი მეთოდები. თანამედროვე ექსპერიმენტული ფიზიკის ჟურნალის გვერდი გაუცნობიერებელ მკითხველს ისეთივე იდუმალად მოეჩვენება, როგორც მისტიკოსის მონათხრობი. ბუდიზმის თვალსაზრისით, ჩვენი ბუნება და გონება წარმოადგენს ბუდას გასხვივონ-ნებული ბუნების, ანუ კოსმიური ნათელი (ინფორმაციული) სამყაროს ნაწილს, რომელიც ჩვენმა მოაზროვნე გონებამ დროებით დაივიწყა. ადამიანი მედიტაციურ მდგომარეობაში უშუალოდ უკავშირდება გარე სამყაროს და ჭვრეტს მას, რის შედეგადაც შეიმეცნებს ჭეშმარიტებას არსებული სამყაროს იდუმალების სახით. ჭეშმარიტება მეცნიერული გზით მიიღწევა მხოლოდ დიდი ხნის განმავლობაში და რაც შეძლება მეტი ცოდნის დაგროვებით ყველაფრის შესახებ[87;15].

მედიტაციური მდგომარეობის ძირითად მახასიათებელს წარმოადგენს შეგრძნება მისი ერთობისა გარე სამყაროსთან. ასეთ შემთხვევაში სამყარო აღიქმება მთლიანად და არა ფრაგმენტულად. მეცნიერის მიერ დადგენილი მოდელი ან თეორია სამართლიანია მხოლოდ გარკვეულ ფარგლებში და გარკვეული სიზუსტით, რადგანაც ის წარმოადგენს რეალობის მხოლოდ ნაწილის მათემატიკურ ასახვას.

მისტიკოსებმა იციან, რომ სინამდვილის სიტყვიერი აღწერა შეუძლებელია სრულად და ზუსტად. ამიტომ ისინი ინფორმაციის გადასაცემად ხშირად იყენებენ მითის ფორმას, მეტაფორებს, პოეტურ სახეებს, სიმბოლოებსა და ალეგორიებს. მისტიკურ მსოფლმხედველობის აღწერას მითოლოგიის ენა უფრო მიესადაგება, ვიდრე ჩვეულებრივი სამეცნიერო ენა. აღმოსავლეთის მისტიკოსები აღქმული სინამდვილის გადმოსაცემად ხშირად იყენებენ პარადოქსულ მტკიცებებს, ანუ ე.წ. „კოანებს“. ანალოგიურ მიდგომას ადგილი აქვს თანამედროვე ფიზიკაშიც.

მიუხედავად იმისა, თუ რა სახით გადმოსცემენ აღმოსავლეთის მისტიკოსები თავის მსოფლ-მხედველობას – მითების საშუალებით, სიმბოლოებით, პოეტური სახეებითა თუ პარადოქსული მტკიცებებით, მათ ყოველთვის იციან, რომ ნებისმიერი გადმოსაცემი ენა ხასიათდება შეზღუდული შესაძლებლობებით. თანამედროვე ფიზიკოსებისათვის აგრეთვე შეზღუდული შესაძლებლობით ხასიათდება სინამდვილის აღსაწარად გამოყენებული მათემატიკური მოდელები და სიტყვიერი საშუალებანი. ისინი ფიზიკაში ასრულებენ ისეთსავე როლს, რასაც მითები, სიმბოლოები და „კოანები“ – მისტიციზმში [87;19].

დამატებითობის პრინციპი საქართველოში

სინათლის კვანტისა და ელემენტარული ნაწილაკის ორმაგი და ურთიერთგამომრიცხავი – ტალღური და კორპუსკულარული თვისების ექსპერიმენტულ აღმოჩენაზე დაყრდნობით ნ. ბორმა ჩამოაყალიბა დამატებითობის პრინციპი, რომელსაც შემდეგ მიანიჭა

ფილოსოფიური და ზოგადსაკაცობრიო მსოფლმხედველობითი მნიშვნელობა. ნ. ბორს დამატებითობის პრინციპი მიაჩნია ცოდნის ერთიანობისა და სისრულის გარანტიად [2;195].

დამატებითობის ცნება ჯერ კიდევ უხსოვარი დროიდან დიდ როლს ასრულებდა ძველ ჩინურ ფილოსოფიაში, რომლის მიხედვით დაპირიპირებული ცნებები ერთმანეთთან დაკავშირებული არიან ურთიერთდამატებითობის პრინციპით. ამის თვალსაჩინო დადასტურებას წარმოადგენს ჩინურ ფილოსოფიაში არსებული ნათელისა და ბნელის ერთიანობის სიმბოლური გამოსახულება (იხ. თავი 35). ჩინურ ფილოსოფიას საფუძვლად უდევს საპირისპირო არქეტიპების წყვილები: „ინ“ და „იან“. „ინ“ ნიშნავს აქტიურს (მამაკაცურს), რომელიც შეესაბამება ინტუიციურს, ხოლო „იან“ – პასიურს (ქალურს) – რაციონალურს. ჩინური ფილოსოფია ეყრდნობოდა ინტუიციურისა და რაციონალურის ურთიერთდამატებითობის პრინციპს. ამიტომ ჩინეთში წარმოიშვა ორი ურთიერთდამატებითი ფილოსოფიური მიმდინარეობა – დაოისტური და კონფუციონალური, რომლებიც იყენებენ შემეცნების ორ სხვადასხვა – რაციონალურ-მეცნიერულ და ინტუიციურ-მისტიკურ მეთოდს [87;10].

ზ. გამსახურდიას მიხედვით, შუა საუკუნეების ევროპაში გრაალის თასს ფლობდნენ ევროპელი გრაალის რაინდები. გრაალის თასი ნიშნავს საკრალურ, ეზოთერულ ცოდნას, რომელიც განკუთვნილი იყო მხოლოდ გამონაკლისებისთვის, ადაპტებისა და რჩეულთათვის. ანუ, იგი იყო უძველესი თეოსოფიური ცოდნისა და ფილოსოფიური სკოლების საიდუმლო მოძღვრების აღმნიშვნელი ცოდნა [13;110].

ჯვაროსნული ლაშქრობების დაწყების შემდეგ ევროპელი რაინდები ჩამოვიდნენ იერუსალიმში და ეზიარნენ იერუსალიმის სიბრძნეს, ანუ აღმოსავლურ სიბრძნეს. შემდეგ ისინი მიაღწენ კავკასიას და მჭიდრო ურთიერთობა დაამყარას დავით აღმაშენებლის საქართველოსთან. სწორედ ამ ურთიერთობის შედეგად შეერთდა ეს ორი სიბრძნე, ანუ ევროპული სიბრძნე და ის სიბრძნე, რომელიც მათ აქ დახვდათ. ეს შეერთება მოხდა ქვეყანაში, სადაც მეფობდა მეფე-ხუცესი იონე, დავით აღმაშენებელი, რომელიც, თავის მხრივ, თავის თავში აერთიანებდა მეფესა და ხუცესს. დავით აღმაშენებელი, როგორც მეფე-ხუცესი, წარმოადგენდა სასულიერო ხელისუფლებისა და საერო ხელისუფლების ორგანულ შერწყმას, სასულიერო და საერო სიბრძნის გაერთიანებას. ამიტომ არის იგი გელათის ფრესკაზე გამოსახული ეკლესიით ხელში. გელათი იყო სასულიერო და საერო სიბრძნის კერა. იგი იყო გაგრძელება იმ ანტიკური სიბრძნისა, რომელიც მოცემულია ოქროს საწმისის მითში (რაც იმაზე მეტყველებს, რომ მეფე დავითი ფლობდა და პრაქტიკაში ატარებდა ურთიერთდამატებითობის პრინციპს (რომელიც ევროპაში ნ. ბორმა აღმოაჩინა). გელათი იყო კერა, სადაც ბიბლიური და ქრისტიანული სიბრძნე შეუერთდა და დაუკავშირდა ანტიკურ, წარმართულ სიბრძნეს, ვინაიდან ის საქართვეოში არასოდეს იყო განცალკევებული. გელათის ბრძენნი პლატონისეულ, ანტიკურ და მისტიკურ სიბრძნეს ორგანულად უთავსებდნენ ბიბლიურ და ქრისტიანულ სიბრძნეს [13;89].

ეს იმას ნიშნავს, რომ საქართველოს სიბრძნისმეტყველები, ძველი ჩინეთის სწავლულების მსგავსად, ოდიგანვე იცნობდნენ და ითვალისწინებდნენ დამატებითობის პრინციპს.

რელიგიისა და მეცნიერების ურთიერთმიმართების საკითხი ქართულ სინამდვილეში

მეცნიერება ყოველთვის ეკედლებოდა სარწმუნოებას. მაგალითად, ქალდეაში, ასურეთში, მისრეთში, ბიზანტიასა და სხვა ქვეყნებშიც ქურუმები იმავდროულად მეცნიერებიც იყვნენ. ქრისტიანულ ხანაში მეცნიერებას თავშესაფრად ჰქონდა ქრისტიანული მონასტრები. სამეცნიერო კერებს წარმოადგენდნენ ჩვენი ლავრები და მონასტრები: დავით-გარეჯისა და იოანე ნათლისმცემლის უდაბნო, იყალთო, გელათი და სხვა.

ჯერ კიდევ IV საუკუნეში, ფაზისში, არსებობდა აკადემია, სადაც გარდა ადგილობრივი მოსახლეობისა, საბერძნეთიდან ჩამოსული ახალგაზრდებიც იღებდნენ განათლებას. ქართული მართლმადიდებლური ეკლესია არათუ არ ახშობდა აზროვნების თავისუფლებას, არამედ ქრისტიანულად გარდაქმნიდა, ავითარებდა და ისისხლხორცებდა ანტიკურ კულტურას, ფილოსოფიასა და მეცნიერებას. არსებობს მართლმადიდებლური ფრესკები, სადაც გამოსახულია პლატონისა და არისტოტელეს ცად ამალლება [16;35].

რელიგიისა და მეცნიერების ურთიერთმიმართების საკითხი საქართველოში იმთავითვე გადანყვეტილი იყო დამატებითობის პრინციპის გათვალსწინებით.

გერონტი ქიქოძის აზრით, ქრისტიანობამ წარმართული კულტურა კი არ მოსპო, არამედ გადალახა, ანუ იმ კულტურიდან უკუაგდო ის, რაც თავისთვის მიუღებლად მიაჩნდა, და აითვისა ის, რაც საჭიროდ ჩათვალა [16;36].

ქართულ მონასტრებში, როგორც კულტურისა და განათლების ძველ ცენტრებში, მუშავდებოდა ზესთასოფლისა და სოფლის, რელიგიისა და მეცნიერების, რწმენისა და ცოდნის ურთიერთმიმართებათა საკითხები. გელათის აკადემიასა და პეტრინის პიროვნებაში ყოველივე ის, რაც იყო წარმატობასა და ანტიკურობაში ქრისტიანული სიბრძნის სახით გაერთიანდა [13;98].

ეს ტრადიციები გრძელდებოდა გვიანდელ საქართველოშიც. მაგალითად, საქართველოს კათალიკოსი ანტონ ბაგრატიონი (1720-1788 წწ) იყო არა მარტო თეოლოგი, მისტიკოსი და პოეტი, არამედ კარგი მეცნიერიც. მან თარგმნა ვოლფის „თეორიული ფიზიკა“, რომელსაც თან დაურთო კომენტარები. ანტონ კათალიკოსმა თარგმნის შესავალში წამოაყენა გასაოცრად გაბედული აზრი: „უმეცარნი ფიზიკისა მსგავს არიან ბრმათა“, რითაც მან ნათლად გამოხატა თავის დამოკიდებულება საბუნებისმეტყველო ცოდნისადმი. იგი თვითონ კითხულობდა თეორიული ფიზიკის კურსს თბილისის სემინარიაში [16;38].

იაკობ გოგებაშვილი თვლიდა, რომ ხალხების არსებობასა და წარმატებას ორი ბურჯი ჰქონია და აქვს: სარწმუნოება და ცოდნა, ეკლესია და სკოლა.

ილია ჭავჭავაძემ ქრისტიანობა მიიჩნია უდიდეს მოძღვრებად, რომელიც „ღმერთმა მოუვლინა ქვეყანას ხსნად და ცხონებად. მან თავისი ძლევამოსილი კალთა გადააფერა ჩვენს მამულს, ჩვენს ეროვნებას. თავისი ღთაებრივი ძალღონით გამოჰზარდა, შეჰმოსა, შთაუდგა გული რკინისა, გაუმძღვარა ჯვარი პატიოსანი და ძელი ჭეშმარიტებისა. და აი, ათას ხუთასი წელიწადია, ამ ძალღონით ქრისტიანობამ შემოგვინახა ჩვენი მიწა-წყალი, ჩვენი ენა, ჩვენი ვინაობა, ჩვენი ეროვნება“ [16;40].

ილ. ჭავჭავაძე ურთიერთდამატებითობის პრინციპის მნიშვნელობას ნილს ბორამდე გაცილებით ადრე ჩასწვდა. მისი მოსაზრებით: „ქვეყანა, ბატონებო, სავსეა ხილულითა და არახილულითა ადამიანის სულიერ და ხორციელ თვალთათვის... სულთა სწრაფვა ჩვენი

ერთსაც ესწრაფვის და მეორესაც. ამ ორ სამფლობელოს შორის დადის ადამიანის გონება და გული... ამ ორ სამფლობელოთა შორის შემაერთებელ ხიდსა სწნავს მარტო სიბრძნე, რომელიც ასე იშვიათია ამ წუთისოფლად და რომელიც, ჩემის ფიქრით, სხვა არა არის-რა, გარდა მეცნიერებისა და სარწმუნოების ერთმანეთში ბედნიერად მორიგებისა, ერთმანეთის დაუმონებლად და შეუბღალავად. ამისთანა სიბრძნეს სწვდებიან მარტო იმისთანა გენიოსები, როგორც ნიუტონი და სხვანი მისებრნი არიან ერთდროულად ღვთისა და ბუნებისმეტყველნი“. ილიამ დაპირისპირებულთა მორიგების ეს იდეა თავისი „საერთო ნიადაგის“ თეორიის უმთავრეს პრინციპად აქცია. ილიას ეს სიბრძნისეული აზრი ახლაც აუცილებლად მისაღებად მიგვაჩნია.

ივ. ჯავახიშვილის მიერ ქართული სახელმწიფო უნივერსიტეტის გახსნაში დიდი წვლილი მიუძღვით ქართული ეკლესიის სასულიერო პირებსაც. 1918 წლის 26 იანვარს ქართული უნივერსიტეტის გახსნა დალოცა საქართველოს ავტოკეფალია აღდგენილი ეკლესიის კათალიკოს-პატრიარქმა კირიონ II. მან ახლად გახსნილ უნივერსიტეტს უსურვა, რომ მალე გახსნილიყო ყველა განზრახული ფაკულტეტი და მიმატებოდეს მას საღვთისმეტყველო ფაკულტეტიც, როგორც ეს დასავლეთ ევროპაშია მოწყობილი [16;42].

აღსანიშნავია, რომ ამჟამინდელი სრულიად საქართველოს კათალიკოს-პატრიარქი, უწმინდესი და უნეტარესი ილია II დიდად არის დაინტერესებული სწავლა-განათლებისა და მეცნიერების განვითარების საკითხებით საქართველოში. მისი ლოცვა-კუთხევით ჩატარდა საერთაშორისო კონფერენცია „მეცნიერება და რელიგია“ თბილისში, 2005 წლის მაისში.

უწმინდესმა და უნეტარესმა ილია II-მ 2005 წლის სააღდგომო ეპისტოლეში განაცხადა:
რწმენა არ გამოორიცხავს მეცნიერებას. პირიქით, მის მიღწევებსა და მტკიცებულებებს იყენებს და ახალი აღმოჩენებისათვის თვითონაც იღვწის.

2007 წლის სააღდგომო ეპისტოლეში მან შემდეგი განაცხადი გააკეთა:
მიმაჩნია, რომ ყველაზე მაღალი ხელფასი საშუალო და უმაღლესი სკოლის პედაგოგებს უნდა ჰქონდეთ, რადგან ისინი აყალიბებენ ქვეყნისა და ერის მომავალს და არ არსებობს მასზე მეტად საპასუხისებლო სხვა პროფესია.

უწმინდესისა და უნეტარესის ილია II -ის ეს განცხადებები მაშინ გაკეთდა, როცა საქართველოს განათლების სამინისტრომ ბ-ნ ალექსანდრე ლომაიას მეთაურობითა და მისი მხარდამჭერების – თსუს რექტორის გიორგი ხუბუას, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის ყოფილი დეკანის მოვალეობის შემსრულებლის არჩილ უგულავასა და სხვათა დახმარებით, ე.წ. რეფორმის საბაბით, პარლამენტის მიერ მიღებული უმაღლესი განათლების კანონის უხეში დარღვევით, ივანე ჯავახიშვილის სახელმწიფო უნივერსიტეტში მოქმედი 23 ფაკულტეტი 6-მდე შეამცირეს, გააუქმეს სამეცნიერო კათედრები და მთელი რიგი სპეციალობები. მათ სამსახურიდან გაათავისუფლეს თსუ-ს მეცნიერ-თანამშრომელთაასობით და პროფესორ-მასწავლებელთა 87%. ბევრ ღვანლ-მოსილ პროფესორს ესაც არ აკმარეს და ხელისუფლების მიერ მართული სასამართლოს მეშვეობით „წვრილმან ხულიგნად“ მონათლეს. უფრო მეტიც, საქართველოს პრეზიდენტმა ბ-მა მიხეილ სააკაშვილმა ახლად დაარსებული არასამთავრობო ორგანიზაცია „ქართული აკადემიის“ წევრი ღვანლმოსილი მეცნიერები, პროფესორ-მასწავლებლები და ხელოვნების

მუშაკები „ჩარეცხილებად“ მონათლა, ხოლო განათლებისა მეცნიერების მინისტრმა კახა ლომაიამ მრავალ პროფესორ-მასწავლებელს „ნითელი პროფესორები“ უწოდა და მოზარდთა შორის კრიმინალობის გაზრდა დააბრალა.

საქართველოს ეროვნული მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდენტმა თამაზ გამყრელიძემ 2005 წელს ტელევიზიით განაცხადა, რომ არსებობს მეცნიერულ-თეოლოგიური პრობლემა, რომელიც დგას ყველა მეცნიერის წინაშე. მანვე აღნიშნა, რომ მეცნიერება და რელიგია ერთმანეთს ავსებენ დამატებითობის პრინციპის შესაბამისად.

ქართველი ერი ოდითგანვე დიდ პატივს სცემდა ეკლესიას, განათლებასა და კულტურას. იგი ამჟამადაც დიდ პატივს მიაგებს სასულიერო მოღვაწეებს, განათლების, მეცნიერებისა და კულტურის დამსახურებულ მუშაკებს.

გამოჩენილი მეცნიერები რელიგიური რწმენის შესახებ

ძველი დროის უდიდესი მოაზროვნე არისტოტელე (384-322 ძვ.წ) გადმოგვცემს, რომ, თურმე პითაგორა თავისი ცნობილი თეორემის დამტკიცების შემდეგ ღმერთს ასი ხარის დაკვლას დაჰპირდა იმისათვის, რომ „მეცნიერება გავამდიდრე და კაცობრიობას სამსახური გავეუწიო“. არისტოტელეს აზრით, კაცობრიობის მთელი მოდგმის მოწმობით, ღმერთია ყველაფრის მიზეზი. არისტოტელეს მასწავლებელი პლატონი ამტკიცებდა, რომ მთელი სამყარო გონივრულად არის მოწყობილი, მაშასადამე, არსებობს მისი შემქმნელი გონება. მოწესრიგებული ქვეყნის მიზეზი, მომწესრიგებელი ღმერთია [16; 45].

ცნობილი გერმანელი მეცნიერი, ფილოსოფოსი, მათემატიკოსი და ფიზიკოსი ლაიბნიცი (1646-1716) ამბობდა, რომ ზედაპირული მეცნიერული მოღვაწეობა ქმნის მაცდუნებელ წარმოდგენებს, თითქოს მეცნიერების მეშვეობით შესაძლებელი იყოს სამყაროს ყველა საიდუმლოს შეცნობა და ამაზე ფიქრი ადამიანს ღმერთისაგან აშორებს. მეცნიერებაში ჩაღრმავებას, პირიქით, ადამიანი მიჰყავს სამყაროს წარმართველი ღმერთის გონების აღიარებამდე. ამავე აზრისა იყო ცნობილი ინგლისელი ფილოსოფოსი ფრენსის ბეკონი (1561-1626), რომელიც აღნიშნავდა, რომ მხოლოდ მცირე ცოდნა გვაშორებს ღმერთს, ხოლო დიდ ცოდნას კვლავ მივყავართ ღვთისაკენო, რაც საუკეთესოდ დასტურდება თანამედროვე ეპოქაშიც, როდესაც უდიდესი ფიზიკოსები, ბიოლოგები, კიბერნეტიკოსები და სხვა დარგის მეცნიერები აღიარებენ ღვთის არსებობას [16;44].

დიდი სწავლულები: კოპერნიკი, კეპლერი, დეკარტი, გალილეი და პასკალი არა მარტო დარწმუნებულები იყვნენ, რომ ღმერთმა წინასწარი მათემატიკური გეგმის მიხედვით შექმნა სამყარო, არამედ იმასაც ამტკიცებდნენ, რომ ადამიანის მათემატიკური აზროვნება ღვთაებრივ წინანარმეტყველებას თანხვდება და, ამრიგად, მისი მეშვეობით შეიძლება ამ გეგმის გაშიფვრა [16;45].

საყოველთაოდაა აღიარებული, რომ დიდი ფიზიკოსები – ნიუტონი, პასკალი, ფარადეი, ვოლტა და ამპერი ღრმად მორწმუნენი იყვნენ [16;46].

მორწმუნე სწავლული მოვალეა განუწყვეტლივ იბრძოდეს მეცნიერებისა და სარწმუნოების გონივრული სინთეზის მისაღწევად, ისეთი სინთეზისა, რომელიც ეყრდნობა მეცნიერების ძალისა და უნარის აღიარებას. ყველაფერი, რასაც ამტკიცებს მეცნიერება და

მთელი მატერიალური ევოლუცია, სხვა არა არის რა, თუ არა, ღმერთის გამოვლენა სამყაროში... ყველაფერი ღმერთისეული ქმნადობის მდგომარეობაშია... ღმერთი არასოდეს არ არის სამყაროსგან განცალკევებული, ან აქტივობას მოკლებული [7;66].

ბაჩანა ბრეგვაძეს მოჰყავს მრავალი გამოჩენილი მეცნიერისა და მოაზროვნის გამონათქვამები მეცნიერებისა და რელიგიის ურთიერთმიმარების შესახებ, რომელთაგან ზოგიერთს აქ გთავაზობთ [8;589].

ფრენსის ბეკონი.

* ზერელე და ზედაპირული ფილოსოფია უღმერთობისაკენ მიაქცევს ადამიანის გონებას, ფილოსოფიის სიღრმე კი რელიგიისაკენ მიმართავს მას.

* ადამიანს მხოლოდ მცირე ცოდნა აშორებს ღმერთს, დიდი კი კვლავ აბრუნებს მასთან.

* რელიგია გვივლენს ღვთის ნებას, ნატურფილოსოფია კი – მის ძალმისილებას.

იოჰან კეპლერი

ნეტავი მას, ვისაც წილად ხვდა მეცნიერების მეოხეობით ამაღლებულიყო ზეცაზე, სადაც ის, უწინარეს ყოვლისა, ღვთაებრივი შესაქმის გვირგვინს ხედავს.

ბლეზ პასკალი

* იმას, რისი შემეცნებაც მხოლოდ ყველაზე დიდმა ხალხმა, მეცნიერების ყველა უშრეტმა ლამპარმა შეძლო, ჩვენი სარწმუნოება თავის ბავშვებს ასწავლის.

* ბუნების სრულქმნილება გვიჩვენებს, რომ ის უფლის ხატია, მისი ნაკლოვანება კი გვიჩვენებს, რომ ის მხოლოდ და მხოლოდ ხატია.

* სამყაროში არაფერია უფრო დიადი, ვიდრე იესო ქრისტე.

ისააკ ნიუტონი

სამყაროს გასაოცარი წესრიგი და მისი ჰარმონია შეიძლება ახსნილ იქნეს მხოლოდ იმით, რომ სამყარო შეიქმნა ყოვლისმცოდნე და ყოვლისშემძლე არსების გეგმით.

ანდრე ამპერე

ბუნებაში ჩვენ შეიძლება დაუკვირდეთ შემოქმედის ქმნილებებს და მათი მეშვეობით ავმალლდეთ შემოქმედის შემეცნებამდე.

მიხაილ ლომონოსოვი

შემოქმედმა ორი წიგნი უბოძა კაცთა მოდგმას. ერთით თავისი სიდიადე გაგვიცხადა, მეორეთი კი – თავისი ნება. პირველი – მის მიერ შექმნილი ეს ხილული სამყაროა, რათა მისი სიდიადის, სილამაზისა და მწყობრი წესრიგის შემყურე კაცი, მისთვის ბოძებული რწმენისამებრ აღიარებდეს უფლის ყოვლისშემძლეობას. მეორე კი – საღმრთო წერილი, რომელშიც მოცემულია შემოქმედის კურთხევა ჩვენად სახსნელად. პირველი წიგნის ამხსნელნი და განმმარტებელნი არიან ბუნებისმეტყველი მეცნიერები, ხოლო მეორესი – ეკლესიის დიდი მოძღვარნი.

ჩარლზ დარვინი

* თვით უკიდურესი ყოყმანისას მე არასოდეს ვყოფილვარ ათეისტი, იმ გაგებით, რომ ღმერთის არსებობა უარმეყო.

* ვარაუდი, თითქოს თვალი ევოლუციის შედეგი იყოს, მე აბსურდულად მეჩვენება.

* დედამიწაზე სიცოცხლის წარმოშობის ახსნა მხოლოდ შემთხვევითობის ძალით, იგივეა, რაც მტკიცება, თითქოს ლექსიკონი სტამბაში მომხდარი აფეთქების ძალას შეექმნას.

* შეუძლებელია ვაღიაროთ, რომ ეს დიადი და საოცარი სამყარო, ისევე, როგორც ჩვენ – ცნობიერი არსებები – შემთხვევით ვიყოთ შექმნილნი, რაც ღმერთის არსებობის ყველაზე ნათელ დადასტურებად მეჩვენება. სამყარო კანონზომიერებებზეა დაფუძნებული და თავის ყველა გამოვლენაში გონების პროდუქტად წარმოგვიდგება, რაც მისი შემოქმედის არსებობაზე მიგვანიშნებს.

* მე არასოდეს უარმიყვია ღმერთის არსებობა. ჩემი აზრით, ევოლუციის თეორია სასებით შეთავსებადია რწმენასთან, – აკი შეუძლებელია დავამტკიცოთ, რომ ეს დიადი და გამაოგნებელი კოსმოსი, ისევე, როგორც ადამიანი, სრულიად შემთხვევითნი არიან.

მაქს პლანკი

* რელიგიასა და ბუნების მეცნიერებას საბოლოოდ ერთ საერთო მიზანი აქვს: ღმერთის არსებობის დასაბუთება.

* რელიგიაცა და ბუნებისმცოდნეობაც ღმერთის რწმენას მოითხოვს. ამასთანავე, რელიგიისათვის ღმერთი ყოველგვარი მედიტაციის დასაწყისია, ბუნების-მცოდნეობისათვის კი – დასასრული. ზოგისათვის ის საძირკველია, ზოგისათვის კი – ნებისმიერი მსოფლმხედველობრივი პრინციპის მწვერვალი.

* რელიგია და ბუნებისმცოდნეობა იმიტომ არიან შეთავსებადნი, რომ ისინი... სინამდვილის სრულიად სხვადასხვა სფეროებს განეკუთვნებიან: ბუნებისმცოდნეობას საქმე აქვს ობიექტურ მატერიალურ სამყაროსთან... რელიგიას ღირებულებათა სამყაროსთან აქვს საქმე. ბუნებისმცოდნეობაში ჩვენ ვარჩევთ ჭეშმარიტსა და მცდარს, რელიგიაში – კეთილსა და ბოროტს, ღირსეულსა და უღირსს. ბუნებისმცოდნეობა ტექნიკურად მიზანშეწონილი ქცევის საფუძველია, რელიგია კი – ეთიკისა.

ალბერტ აინშტაინი

* ყველა ბუნებისმცოდნე, ასე თუ ისე რელიგიური კაცი უნდა იყოს. არა და ვერ წამოიდგენს, რომ ის გამაოგმებლად ნატიფი ურთიერთკავშირები, რომელთაც თვითონ აკვირდება, მისი გამოგონილი არ არის. უსასრულო უნივერსუმში უსასრულოდ სრულყოფილი გონების მოქმედება ვლინდება. ჩვეულებრივი წარმოდგენა ჩემზე, როგორც ათეისტზე, დიდი შეცდომაა.

* ბუნებისმცოდნეობა რელიგიის გარეშე კოჭლობს, რელიგია ბუნებისმცოდნეობის გარეშე ბრმაა.

* რაც უფრო მეტ აღმოჩენას ახდენს მეცნიერება ფიზიკურ სამყაროში, მით უფრო ხშირად მივდივართ იმნაირ შედეგამდე, რომელთა გადაჭრაც მხოლოდ რწმენის მეშვეობითაა შესაძლებელი.

* ცოდნა იმისა, რომ არსებობს ფარული რეალობა, რომელიც გვევლინება როგორც უზენაესი სიბრძნე და თვალისმომჭრელი მშვენიერება, – დიახ, სწორედ ეს ცოდნაა ჭეშმარიტი რელიგიურობის ბირთვი.

პიერ ტეიარ დე შარდენი

* რელიგია და მეცნიერება ორი ურღვევად დაკავშირებული მხარე, ორი ფაზაა შემეცნების ერთი და იმავე სრული აქტისა.

* როგორც მეცნიერება, ისე რელიგია ერთი და იმავე სიცოცხლის მიერაა გასულიერებული. მეცნიერება და რელიგია არის შემეცნების ერთი და იგივე სრული აქტის ორი, ურღვევად დაკავშირებული, გონებრივი და მისტიკური მხარე.

ვერნერ ფონ ჰაიზენბერგი

პირველი ყლუპი ბუნებისმეტყველების ფიალიდან ათეიზმს ბადებს, მაგრამ სასმისის ფსკერზე ჩვენ გვიცდის ღმერთი.

არტურ კომპტონი

მეცნიერება რელიგიის ანტაგონისტად კი არა, მის მოკავშირედ იქცა. ბუნების უფრო ღრმად შეცნობის წყალობით ჩვენ უკეთ შევიცნობთ არა მარტო ღმერთს, არამედ იმ როლსაც, რომელიც ჩვენ უნდა შევასრულოთ.

ვერნერ გიტი

სად არის ღმერთი? ჩვენი ადამიანური წარმოდგენებით, ვცდილობთ მის ლოკალიზებას სივრცეში. ამასვე ცდილობდნენ როგორც ძველი წარმართი ხალხები, ისევე ჩვენი თანამედროვე წარმართებიც. ბერძნებს სწამდათ, რომ მათი ღმერთების სავანე იყო ოლიმპოს მთა. ლაპლასი ამბობდა: „მე გამოვიკვლიე მთელი სამყარო, მაგრამ ღმერთი ვერსად ვნახე“. ყველა ეს გამონათქვამი, ბიბლიის შუქზე, ძირეულად მცდარია, რადგანაც ღმერთი სივრცის გარეშეა. სივრცის შემქმნელი არ შეიძლება მისი ნაწილი იყოს. მეტიც, ის განწონის სივრცის ყველა წერტილს; ის ყველგანმყოფია. კითხვაზე – „სად არის ღმერთი?“ პასუხი შეიძლება გაგვიადვილოს მრავალგანზომილებიანი სივრცის წარმოდგენამ. ამასთან, N-განზომილებიანი სივრცე (N+1)-განზომილებიანი სივრცის ქვესიმრავლედ გვევლინება. ასე მაგალითად, ოთხგანზომილებიანი სივრცე შეუძლებელია სამგანზომილებიანი სივრცით იყოს მოცული, მაგრამ მთლიანად განწონის მას. დაახლოებით ამასვე გვაუწყებს ბიბლიაც: „განა ღმერთი იმკვიდრებს დედამიწაზე? თვით ცა და ცანი ცათანიც კი ვერ იტევენ მას“ [8;58]. (ეს იმაზე მეტყველებს, რომ ღმერთის სამყოფად შეიძლება მივიჩნიოთ უსასრულო და მარადიული 11-განზომილებიანი სივრცე).

თვალსაზრისით, „ყველაფრის“ ტოლფასია, რის შესახებაც შემდეგ თავში მოგიტხრობთ.

თავი 24. „ყველაფრისა“ და „არაფრის“ ურთიერთმიმართება

ამ საკითხის დასმა მკითხველს, ალბათ, აბსურდულად მოეჩვენება. მით უმეტეს, რომ ჩვენ მიზანს წარმოადგენს ჩვენება იმისა, რომ ხშირად „ყველაფერი“ „არაფრის“ ტოლფასია.

ჯერ კიდევ ანტიკური სამყაროს გენიოსი პლატონი თავის წიგნში „ტიმოესი“ წერდა:

„1-ია ყველაფერი და არაფერი. ის 1 ყველაფრის სათავეა და არა ყველაფერი, მაგრამ ყველაფერი არის ერთი. ... კი, მაგრამ როგორ იქმნება ყველაფერი მარტივი ერთისაგან, რომლის თვით იგივეობაც არავითარ განსხვავებას, არავითარ განმეორებას არ ავლენს? სწორედ იმიტომ, რომ მასში არაფერია, მისგან წარმოიშობა ყველაფერი. ...“ [36;124].

ეს აზრი შესაბამისობაშია ძველამოსავლურ სიბრძნისეულ მოსაზრებასთან: „ყოფა იბადება არყოფისაგან და უბრუნდება არყოფას“.

ლაო-ძი აღიარებს სიცარიელის, ანუ არაფრისა და ყველფრის ტოლფასობას: უდიდესი სისავსე სიცარიელეს გავს, მაგარამ მისი მოქმედება ამოუღვეველია[23].

მაგარმ, ჯერ კიდევ ლუკრეციუსი ამტკიცებდა, რომ არაფრისაგან თვითონ ღმერთიც ვერაფერს შექმნის. მართლაც, ლოგიკის თვალსაზრისით, არაფრისაგან შეუძლებელია რაიმეს წარმოქმნა.

ს. ავალიანის თვალსაზრისით, ონტოლოგია არის მოძღვრება სუბსტანციის, როგორც არსის შესახებ. ხოლო არსი, როგორც ასეთი, ერთსა და იმავე დროს ყველაფერიცაა და არაფერიც [1;36].

როგორც წინა თავებში აღვნიშნეთ ამჟამინდელი მეცნიერების მიხედვით, ჩვენი ხილვადი სამყარო წარმოიქმნება 11-ანზომილებიან უსასრულო და მარადიულ კოსმიურ სივრცეში, რომელიც ხილული და აღქმადი ნივთიერი მატერიის თვალსაზრისით, სიცარიელეს, ანუ არაფერს წარმოადგენს, მაგარამ პოტენციურად იგი ყველაფრის შემცველია. რის გამოც შესაძლებელია, რომ იგი სუბსტანციად მივიჩნიოთ. სუბსტანცია კი ხასიათდება შემოქმედების უნარით, რომელითაც თავის თავში წარმოქმნის ხილვად სამყაროს.

ანუ, რეალურად მართლაც გვხვდება, რომ ხშირად „ყველაფერი“ „არაფრის“ ტოლფასია.

განვიხილოთ ფიზიკაში არსებული შესატყვისი შემთხვევები:

1. სინათლის ფერები. საყოველთაოდ ცნობილია, რომ სინათლე წარმოადგენს სხვადასხვა სიხშირის ელექტრო-მაგნიტურ ტალღებს. ხოლო სინათლის ყოველ ფერს ტალღის სიხშირის გარკვეული მნიშვნელობა შეესაბამება. ცნობილია, აგრეთვე, რომ სინათლის თეთრი ფერის სხივი სამკუთხა გამჭვირვალე პრიზმაში გავლის შემდეგ იშლება „შვიდფერად“: წითელი, ნარინჯისფერი, ყვითელი, მწვანე, ცისფერი, ლურჯი და იისფერი. მხატვრებისათვის ცნობილია, რომ, თუ ზემოხსენებული შვიდი ფერის საღებავს ერთმანეთში შევურევთ, მივიღებთ უფერო („ტალახისფერ“) მასას, ანუ „არაფერს“, ფერის თვალსაზრისით. მაშასადამე: „ყველაფერი“ = წითელი + ნარინჯისფერი + ყვითელი + მწვანე + ცისფერი + ლურჯი + იისფერი = „უფერო“ = „არაფერი“. ე.ი. „ყველაფერი“, სინათლის ფერის თვალსაზრისით, „არაფრის“ ეკვივალენტურია.

2. კვარკული „ფერები“. დადგენილია, რომ კვარკები ხასიათდება სამი სხვადასხვა „ფერის“ „ფერადი“ მუხტით: „წითელი“, „მწვანე“ და „ლურჯი“. ამასთან, პროტონი და ნეიტრონი შედგება სამი სხვადასხვა „ფერის“ კვარკისაგან. აღმოჩნდა, რომ ყოველი სამი სხვადასხვა „ფერის“ კვარკისაგან შედგენილი ნაწილაკი უფეროა, ანუ არ გააჩნია კვარკული „ფერი“. მაგალითად: პროტონის „ფერი“ = „უფერო“ = „არაფერი“ = „წითელი“ + „მწვანე“ + „ლურჯი“ = ყველა „ფერი“ = „ყველაფერი“. ე.ი. კვარკული სამი სხვადასხვა „ფერის“ ერთობლობა იძლევა „უფეროს“, ანუ კვარკული „ფერის“ თვალსაზრისით „ყველაფერი“ ეკვივალენტურია „არაფრისა“.

3. ელექტრული მუხტები. ცნობილია, რომ ყოველი ატომი შეიცავს n რაოდენობის დადებითად დამუხტულ პროტონს – p^+ და იმავე რაოდენობის უარყოფითად დამუხტულ ელექტრონს – e^- , ისე, რომ ყოველი ატომის სრული მუხტი ნულის, ანუ „არაფრის“ ტოლია. ანალოგიურად, ნებისმიერი საგანი შეიცავს მილიარდობით დადებით და უარყოფით მუხტებს, მაგარამ, როგორც მთლიანი, ელექტრულად ნეიტრალურია. ე.ი. ყველა სახის

ელექტრული მუხტების ერთობლიობა – „ყველაფერი“ იძლევა ნულოვან მუხტს – „არაფერს“.

4. ფიზიკური ვაკუუმი. რას წარმოადგენს ფიზიკური ვაკუუმი?

ვაკუუმის ფენომენს განიხილავენ კლასიკური ფიზიკის, კვანტური ფიზიკისა და ინფორმაციული მიდგომით. კლასიკური გაგებით, ვაკუუმი, ანუ სამგანზომილებიანი სივრცე წარმოადგენს საგანთა ურთიერთგანლაგებას, ან მათ ცარიელ უსასრულო სათავსს. ამ თვალსაზრისით, თუ ვაკუუმს განვიხილავთ ნივთიერი სხეულების, გრავიტაციული და ელექტრო-მაგნიტური ველებისაგან თავისუფალ სივრცეს, მაშინ ის არაფერს წარმოადგენს.

მაგრამ, კვანტური ფიზიკის გაგებით, ფიზიკური ვაკუუმი წარმოადგენს ელემენტარული ნაწილაკების კვანტური მდგომარეობის ენერგეტიკულად უმცირეს – ნულოვან დონეს. ამ მდგომარეობაში ელემენტარული ნაწილაკები რეალურად არ არსებობს, მაგრამ მათი შესაბამისი ველები ნულის მახლობლობაში განიცდიან რხევას, ანუ განუწყვეტლივ წარმოიშობიან და ქრებიან. ამიტომ ვაკუუმში არსებობენ ნაწილაკ-ანტინაწილაკების წყვილები ე.წ. ვირტუალურ მდგომარეობაში, რომლებიც თანაბრად არიან განაწილებული მთელ სივრცეში. ექსპერიმენტულად დადგენილია, რომ გარედან სათანადო რაოდენობის ენერჯიის გადაცემის შემთხვევაში შესაძლებელია ნებისმიერი ნაწილაკ-ანტინაწილაკის ერთდროული დაბადება. ეს კი იმას უნდა ნიშნავდეს, რომ ვაკუუმში არსებობს ინფორმაცია ნებისმიერი სახის ნაწილაკის შესახებ, რომლებიც რეალური ნივთიერი სამყაროს „აგურაკებს“ წარმოადგენენ.

ასტროფიზიკოს გ. ნანის აზრით, ეს იმას ნიშნავს, რომ „ყველაფერი ვაკუუმშია და ყველაფერი არის ვაკუუმიდან“ [107; 351].

ჩვენ მიერ 25-ე თავში სუბსტანციის შესახებ ფართოდაა განხილული „ვაკუუმური ტვინის“ ფიზიკური საფუძვლის არსებობის შესახებ. ამ ჰიპოთეზით ვაკუუმი წარმოადგენს ინფორმაციის ჩანერისა და შენახვის ამოუწურავ საშუალებას [63].

11-განზომილებიანი ფიზიკური ვაკუუმი შეიძლება მივიჩნიოთ სუბსტანციად, რომელიც ს. ავალიანის მიხედვით, ერთდროულად ყველაფერიც არის და არაფერიც. ამრიგად, სრულიად შესაძლებელია, რომ ვაკუუმი, რომელიც, ერთი მხრივ, „არაფერია“, თურმე შეიძლება „ყველაფრის“ შემცველი იყოს.

დასკვნა:

სავსებით შესაძლებელია, რომ ხშირ შემთხვევაში, გარკვეული მოსაზრებით, „არაფერი“ „ყველაფრის“ ტოლფასად მივიჩნიოთ.

თავი 24. სამყაროს უცნაურობა და უნიკალურობა

დადგენილია, რომ ჩვენი გრძნობად-კონკრეტული სამყარო, ანუ ბუნება ხასიათდება უნიკალური თვისებებით: მდგრადობით, მთლიანობით, ნესრიგით, რაციონალურობითა, ჰარმონიულობით და მიზნობრიობით [77; 255].

ყოველი სხეული სივრცეში მოძრაობს უმცირესი წინააღმდეგობის დაძლევის გზით. სამყარო წარმოადგენს სხვადასხვა ფიზიკური მექანიზმების ერთობლიობას, მაგრამ ეს

ერთობლიობა ერთმანეთში ქაოსურად გადახლართულ მოვლენებს კი არ ქმნის, არამედ ზუტად ორგანიზებულ ჰარმონიას. ბუნებას ახასიათებს დიდებულად და გასაოცრად ორგანიზებული წყობა [77; 258].

ცხრილი 7

მუდმივა	აღნიშვნა	რიცხვითი მნიშვნელობა
სინათლის სიჩქარე	c	2,998 10 ⁸ მ/წმ
პლანკის მუდმივა	h	6,625 10 ⁻³⁴ ჯვ/წმ
ბოლცმანის ინფ. მუდმივა	k _i	2,3 10 ⁻²⁴ კალ/კ
ბოლცმანის მუდმივა	k	1,381 10 ⁻²³ ჯვ/კ
გრავიტაციული მუდმივა	G	6,671 10 ⁻¹¹ მ ³ /(კგ წმ ²)
ჰაბლის მუდმივა	H	(50+100) კმ/წმ.მპკ
ელექტრონის მუხტი	e	1,6 10 ⁻¹⁹ კლ
უძრაობის მასა ელექტრონისა	m _e	2,11 10 ⁻³¹ კგ
უძრაობის მასა პროტონისა	m _p	1,6725 10 ⁻²⁷ კგ
უძრაობის მასა ნეიტრონისა	m _n	1,6748 10 ⁻²⁷ კგ
პლანკის სიგრძე	l _p	1,6 10 ⁻³¹ მ
პლანკის დრო	t _p	5,4 10 ⁻⁴⁴ წმ.
პლანკის მასა	m _p	2,17 10 ⁻⁹ გრ.
პლანკის ენერჯია	E _p	1,45 10 ⁹ ჯვ
პლანკის სიმკვრივე	ρ _p	1,4 10 ⁹⁴ გრ/სმ ³
პლანკის ტემპერატურა	T _p	1,3 10 ³² K ⁰
სამყაროს ფარდობ. სიმკვ.	Ω=ρ/ρ _p	Ω≅1

ფიზიკური სისტემები ურთიერთქმედების საშუალებით მიისწრაფვიან მინიმალური პოტენციური ენერჯიისაკენ – ესაა ბუნების უნივერსალური კანონი. სისტემა უმცირესი ენერჯიის მდგომარეობაში გადასვლით იძენს სიმეტრიულ სივრცით ფორმას. ამიტომ სამყაროს ახასიათებს სწრაფვა სიმეტრიული წყობისაკენ, რაც მასში არსებული ურთიერთქმედი ძალებისა და სივრცის სიმეტრიულობითაა განპირობებული.

ფიზიკური მუდმივები

სამყაროს სივრცული და დროითი სტრუქტურულობა განპირობებულია მარტივი ფიზიკური კანონებით. სწორედ ისინი შეიცავენ სამყაროს განსაკუთრებულ წესრიგსა და სისადავეს. მინერალურ სამყაროში მოქმედი ცნობილი ოთხი ფუნდამენტური ძალა

სავსებით აუცილებელია და საკმარისიც, რომ მასში წარმოქმნილიყო ურთულესი სტრუქტურები, მიუხედავად იმისა, რომ სამყარო განუწყვეტლივ მიისწრაფვის ქაოსურობისაკენ.

მაგრამ ვინ და რამ განსაზღვრა, მოიგონა და ჩადო ბუნებაში ეს მარტივი და ყოვლისშემძლე ფიზიკური კანონები, ზუსტად ისეთი სახითა და სიდიდით, რომ როგორც აუცილებელი, ისე საკმარისი ყოფილიყო სამყაროს მრავალფეროვნების, უნივერსალურობისა და ჰარმონიულობისათვის.

ინგლისელი ასტროფიზიკოსების – ბერნარ კარსისა და მარტინ რისის მიერ დადგენილ იქნა, რომ სამყარო განსაკუთრებულად მგრძობიარეა და კრიტიკულადაა დამოკიდებული ე.წ. ფუნდამენტური ფიზიკური მუდმივების რიცხვითი მნიშვნელობის მიმართ [77; 264].

ზოგიერთი განსაკუთრებული მნიშვნელობის მქონე ფიზიკური მუდმივების მნიშვნელობა მოცემულია მე-7 ცხრილში [119].

ი. სმოროდინსკის აზრით, მუდმივები c , h , H და G წარმოადგენენ ღრმა შინაარსის მქონე ფიზიკურ მუდმივებს, რადგანაც ისინი აკავშირებენ ერთმანეთს, ერთი შეხედვით, სხვადასხვა ბუნების მქონე ფიზიკურ სიდიდეებს ღრმა აზრის მქონე მოკლე ფორმულების საშუალებით [118].

აინშტაინის ფორმულა

$$E=mc^2$$

აკავშირებს სხეულის მასას m , მის ეკვივალენტურ E სრულ ენერგიასთან c -სინათლის სიჩქარის საშუალებით.

პლანკის ფორმულა:

$$E=h\nu$$

სინათლის კვანტის სიხშირეს- ν აკავშირებს მის ეკვივალენტურ E ენერგიასთან h -პლანკის მუდმივის საშუალებით.

ბოლცმანის ფორმულა ბოლცმანის k მუდმივის საშუალებით S თერმოდინამიკურ პარამეტრს – ენტროპიას აკავშირებს სტატისტიკურ სიდიდესთან – ω მდგომარეობის ალბათობასთან.

$$S=k \ln \omega. \quad (1)$$

გარდა ამისა, ბოლცმანის მუდმივა k სხეულის ტემპერატურას T აკავშირებს მოლეკულის საშუალო კინეტიკურ ენერგიასთან.

ნიუტონის ფორმულა:

$$F=Gm_1 m_2/r^2$$

აკავშირებს სხეულების მასებს (m_1 და m_2) მათ შორის ურთიერთმიზიდვის გრავიტაციულ F ძალასთან G გრავიტაციული მუდმივის საშუალებით.

H ხაბლის მუდმივა ხაბლის ფორმულის

$$v=Hr$$

საშუალებით აკავშირებს გალაქტიკების ურთიერთდაშორების v სიჩქარეს მათ შორის r მანძილთან.

უმნიშვნელოვანეს ფორმულათა რიცხვს შეიძლება მივაკუთვნოთ აგრეთვე ფორმულა:

$$S=k_1 I_j,$$

სადაც S -ენტროპიაა, ხოლო I_j სისტემის ქაოსურობის დამახასიათებელი ინფორმაციული ზომა, რომელიც განიმარტება, როგორც

$$I_j = I g_2 \omega, \quad (2)$$

სადაც I_j იზომება ბიტებში. ფორმულა (1)-ის გათვალისწინებით მივიღებთ:

$$k_1 = k \ln 2 = 2,3 \cdot 10^{-24} \text{ კალ/}K^0,$$

k_1 -ს k -გან განსხვავებით, შეიძლება ვუნოდოთ ბოლცმანის ინფორმაციული მუდმივა.

ფიზიკური მუდმივები პლანკის სიგრძე – l_p , პლანკის დრო – t_p და პლანკის ენერგია – E_p თავის დროზე შემოღებულ იქნა პლანკის მიერ ისეთი სისტემებისათვის, რომლებიც ერთდროულად ხასიათდება გრავიტაციული, კვანტური და რელატივისტური თვისებებით და გამოითვლებიან c , \hbar და G მუდმივების საშუალებით.

პლანკისეული სიდიდეები l_p , t_p და E_p ხელსაყრელია მიღებულ იქნეს მანძილის, დროისა და ენერგიის ერთეულებად, მაღალი ენერგიების კვანტურ-გრავიტაციული სისტემებისათვის.

მათი არსებობა მიუთითებს იმაზე, რომ ბუნებაში არსებობს მასშტაბები, რომლებიც ერთდროულად დაკავშირებულია სამყაროს კვანტურ, გრავიტაციულ და რელატივისტურ ბუნებასთან [118; 150].

დიდი აფეთქების ამჟამინდელი თეორიის თანახმად, სამყაროს წარმოშობის საწყის სტადიაში, სწორედ ასეთ მოვლენას ჰქონდა ადგილი, რაც განპირობებულია დიდი ენერგიით ($E=10^{19}$ გევ). ამ შემთხვევაში ადგილი აქვს მანძილის, დროისა და ენერგიის დაკვანტვას, ამასთან, მანძილის უმცირეს ზომას წარმოადგენს l_p , დროისას – t_p და ენერგიისას – E_p .

რადგანაც სამყაროს წარმოშობის პირველ ეტაპზე ეს სიდიდეები ამჟღავნებენ თავს, ამიტომ ისინი უნდა მივიჩნიოთ ძირითად (პირველად) ფიზიკურ მუდმივებად, ხოლო მუდმივები c , \hbar და G მათგან წარმოებულებად, ანუ მეორეულ მუდმივებად, რომლებიც შემდეგნაირად გამოითვლება:

$$c = l_p/t_p; \quad \hbar = E_p t_p; \quad G = E_p t_p/m_p;$$

ხოლო პლანკისეული მასა:

$$m_p = E_p/c^2,$$

და პლანკისეული სიმკვრივე:

$$\rho_p = E_p/(c^2 l_p^3).$$

მტკიცდება, რომ სამყაროს საწყისი სიმკვრივე თავიდანვე ტოლი იყო სამყაროს კრიტიკული სიმკვრივისა ρ_k -ს ძალიან დიდი (10^{-60}) სიზუსტით. სამყაროს საწყისი სიმკვრივე ρ_k -გან მცირედ რომ განსხვავებულიყო, იგი მაშინვე შეიკუმშებოდა, ან სწრაფად გაფართოვდებოდა და ვერ მიიღებდა დღევანდელ ფორმას [110].

პლანკის ტემპერატურა T_p განისაზღვრება ფორმულით $T_p = E_p/k = 1,3 \cdot 10^{32} K$.

სწორედ ასეთი ტემპერატურა ჰქონდა სამყაროს დიდი აფეთქების საწყის მომენტში.

სამყაროს უგანზომილებო მუდმივები

აღსანიშნავია, რომ, როცა საქმე ეხება სამყაროს ერთიანი მეცნიერული სურათის მაფორ-მირებელ თეორიულ აღწერას, განზომილებიანი ფიზიკური მუდმივების გამოყენება ნაკლებ-ეფექტურია. ამ შემთხვევაში გამოიყენება უგანზომილებო მუდმივები, როგორიცაა: ძლიერი ურთიერთქმედების მუდმივა – α_s , სუსტი ურთიერთქმედების მუდმივა – α_w , ელექტრომაგნიტური ურთიერთქმედების მუდმივა – α_e , გრავიტაციული ურთიერთქმედების მუდმივა – α_g , ელექტრონისა და პროტონის მასების ფარდობა m_e/m_p , ნეიტრონისა და პროტონის მასების ფარდობითი სხვაობა – $(m_n - m_p)/m_n$ და სამყაროს სივრცის განზომილება N .

ამ მუდმივებს „სამყაროს მუდმივებს“ უწოდებენ, რადგანაც ისინი განსაზღვრავენ მის ძირითად თვისებებსა და სტრუქტურას.

სამყაროს თვისებრიობა მნიშვნელოვნადაა განპირობებული ძლიერი, სუსტი, ელექტრო-მაგნიტური და გრავიტაციული ურთიერთქმედებების მუდმივების რიცხვითი მნიშვნელობებით.

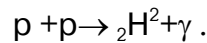
დადგენილია, რომ:

$$\alpha_s = 1; \alpha_w = 10^{-13}; \alpha_e = 1/137 \text{ და } \alpha_g = 10^{-38}.$$

ატომბირთვების, ატომებისა და ასტროფიზიკური მრავალრიცხოვანი გამოკვლევებით დადგენილია, რომ ზემოაღნიშნული მუდმივებიდან ერთ-ერთის ან რამდენიმეს უმცირესი ცვლილება კარდინალურად ცვლის სამყაროს თვისებებს.

საილუსტრაციოდ მოვიყვანთ რამდენიმე მაგალითს:

შესაძლო ცვლილება α_s -სა. α_s -ის მცირე კლება გამოიწვევდა დეითერიუმის არასტაბილურობას, რაც ხელს შეუშლიდა სხვა უფრო მძიმე ბირთვების წარმოშობას. ხოლო α_s -ს მცირემატება გამოიწვევდა წყალბადის ადრეულ გამონვას სამყაროში შემდეგი რეაქციების გამო [119;206].



შედეგი კატასტროფული იქნებოდა სამყაროს არსებობისათვის.

შესაძლო ცვლილება α_w -სი. α_w -ეს მცირე ზრდა გამოიწვევდა ნეიტრონების კონცენტრაციის შემცირებას სამყაროში, რაც სამყაროს წარმოშობის საწყის ეტაპზე ხელს შეუშლიდა H_e -სა და, სათანადოდ, ნახშირბადის წარმოშობას. α_w -ს შემცირება გამოიწვევდა ნეიტრონების რაოდენობის გაზრდასა და პროტონების შემცირებას.

შესაძლო ცვლილება α_e -სი. რადგანაც ატომის ბირთვები შედგება დადებითად დამუხტული პროტონებისა და ელექტრულად ნეიტრალური ნეიტრონებისაგან, ბირთვების სტაბილურობისათვის აუცილებელია, რომ პროტონების ელექტროსტატიკური განზიდვა წონასწორობაში იყოს ბირთვებში ძლიერი ურთიერთქმედებით გამოწვეული მიზიდვის ძალებთან. ამ პირობის დაკმაყოფილება ზღუდავს α_e -ს მნიშვნელობას.

დადგენილია, რომ α_e -ს მუდმივას შესაძლო ცვლილების ზღვარია [119;207].

$$(1/170) < \alpha_e < (1/80);$$

შესაძლო ცვლილება α_g -ს ი. დიდი გაერთიანების თეორიისა და ჩაკეტილი სამყაროს მოდელის შედეგების ანალიზის გათვალისწინებით, გრავიტაციული ურთიერთქმედების მუდმივას α_g -ს ედება პირობა [119; 207]:

$$\ln \alpha_g > -137; \text{ და } \sqrt{\alpha_g} < (\alpha_e^2 m_e / m_p)^2;$$

ელექტრონის მასის ცვლილების შესაძლებლობა. წყალბადის ატომისა და დეითერიუმის ბირთვის სტაბილურობისთვის აუცილებელია, რომ შესრულდეს შემდეგი პირობა

$$0,5\text{მეგ} < m_e c^2 < 0,9\text{მეგ}.$$

ეს განაპირობებს მზის ენერჯის გამოსხივების სიმძლავრის სტაბილურობას, რაც ესოდენ აუცილებელია ცოცხალი ორგანიზმისთვის დედამიწაზე [119; 206].

აღსანიშნავია, რომ ელექტრონი მისი მასის სიდიდის თვალსაზრისით განსაკუთრებული ნაწილაკია, რადგანაც მისი მასა პროტონის მასასთან შედარებით 1840-ჯერ ნაკლებია, მაშინ, როცა სხვა ნაწილაკებისთვის ეს სიდიდე 0,1 და 100-ის ფარგლებში მერყეობს. ე. ი. ელექტრონის მასა წარმოადგენს ფლუქტუაციას სხვა ნაწილაკების მასებთან შედარებით, რაც აუცილებელია წყალბადის ატომის არსებობისათვის.

$$m_e < (m_n - m_p) = \Delta m,$$

სადაც m_n და m_p - ნეიტრონისა და პროტონის მასებია, ხოლო Δm – მათი სხვაობა.

შ ე ს ა ძ ლ ო ც ვ ლ ი ლ ე ბ ა Δm - ს ა. აღმოჩნდა, რომ ნყალბადის ატომის სტაბილურობისათვის ნეიტრონისა და პროტონის მასათა სხვაობა ელექტრონის მასაზე მეტი უნდა იყოს: $\Delta m > m_e$.

ხოლო დეითერიუმის ბირთვის სტაბილურობისათვის აუცილებელია, რომ შესრულდეს პირობა [110;143]:

$$\Delta m < (E_b + m_e),$$

სადაც E_b დეითერიუმის ბმის ენერჯიაა, რომელიც 2,2მეე-ს ტოლია. დეითერიუმის სტაბილურობა კი აუცილებელია სხვა უფრო დიდი მასის ბირთვების წარმოქმნისათვის სამყაროს სანყის ეტაპზე. დეითერიუმის არარსებობა მძიმე ნყალბადის წარმოშობის ჩვეულებრივ გზას შეუძლებელს გახდიდა, რაც გამოიწვევდა ნივთიერი სამყაროს კარდინალურ თვისებრივ ცვლილებას [110;143].

ამერიკელი ასტროფიზიკოსი ხიუ როსსი, გარდა ზემოაღწერილი ფიზიკური მუდმივებისა, განიხილავს ჩვენი გალაქტიკის, მზის სისტემის, დედამიწისა და მთვარის თვისებრიობებით განპირობებულ 28 ფიზიკურ მახასიათებელს, რომელთა რიცხვითი მნიშვნელობის ცვლილება გარკვეულ დაღს ასვამს და შეუძლებლს ხდის სიცოცხლის არსებობას. აღნიშნული პარამეტრებიდან 17-ის მიხედვით ჩვენს ხილულ სამყაროში (შესაძლებლად არსებული) მზისმაგვარი სისტემების რაოდენობიდან უვარგისია 20-80 %, 4-ის მიხედვით – 80-90 %, 3-ის მიხედვით – 99 %, ხოლო 4-ის მიხედვით – 99-99,9 % თითოეულზე ცალკე-ცალკე გაანგარიშებით [133;48].

სიცოცხლის არსებობისა და გადარჩენისათვის აუცილებელია სპეციფიკური პირობები. ამიტომ ფიზიკის კანონებსა და მუდმივებში ნებისმიერი მცირე ცვლილება გამორიცხავდა ჩვენთვის ცნობილი სიცოცხლის ნებისმიერი ფორმის არსებობას [74].

ყველაფრის ერთად გათვალისწინებით ირკვევა, რომ ხილულ სამყაროში არსებული ვარსკვლავებისათვის სრული რიცხვიდან მხოლოდ 10^{-19} ნაწილი შეიძლება ფლობდეს პლანეტას დედამიწისმაგვარი ფიზიკური პირობებით (ბიოსფეროს წარმოშობისა და ხანგრძლივად არსებობის უნარიანობას).

ს ა მ ყ ა რ ო ს ს ა მ გ ა ნ ზ ო მ ი ლ ე ბ ი ა ნ ო ბ ა – n = 3

გრძნობად-კონკრეტული სამყაროს უნიკალურობა მისი სივრცის სამგანზომილებიანობითაცაა განპირობებული. მეცნირულმა ანალიზმა აჩვენა, რომ $n=4$ განზომილების მქონე სივრცეში გრავიტაციული ძალებისა და ელექტრომაგნიტური ძალების საშუალებით ვერ წარმოიქმნებოდა მდგრადი წრიული ორბიტები. რაც იმას ნიშნავს, რომ $n=4$ განზომილების სივრცეში ვერ წარმოიქმნებოდა ვერც ატომები, ვერც მზის მსგავსი სისტემები.

მეორე მხრივ, როგორც ანალიზი უჩვენებს, ორგანზომილებიან სივრცეში ურთიერთ-საწინააღმდეგო ნიშნით დამუხტული ნაწილაკები ვერ დაშორდებოდა ერთმანეთს საკმაოდ დიდ მანძილზე. ასეთ პირობებში ვერ იარსებებდა თავისუფლად მოძრავი ურთიერთ-მიმზიდავი სხეულები [110;150].

ე. ი. მარტო სამგანზომილებიან სივრცეში შეიძლება არსებობდეს როგორც ბმული, ისე თავისუფალი მდგომარეობები, რაც აუცილებელია როგორც ატომებისა და მოლეკულების, ისე რთული სტრუქტურული სისტემებისა და სიცოცხლის წარმოშობისათვის.

სტ. ჰოუკინგმა სივრცის სამგანზომილებიანობა ახსნა ანთროპული პრინციპით, რომლის მიხედვით ადამიანს არსებობა შეუძლია მხოლოდ სამგანზომილებიან სივრცეში და ერთ-

განზომილებიან დროში. ანუ სამყარო შექმნილია ადამიანისათვის. ეს არის სივრცის სამგანზომილებიანობის ახსნა ანთროპული პოზიციებიდან [131].

ს. ავალაინის თვალსაზრისით, სივრცის სამგანზომილებიანობა შეიძლება მარტივად აიხსნას: რეალური სივრცის გეომეტრიული თვისებების აღსაწერად აუცილებელი და საკმარისია სამი ძირითადი მიმართულება, რომლის მეშვეობით სრულად დახასიათდება ფიზიკური სხეულის გეომეტრიული თვისებები. ეს მიმართულებანი სივრცის განზომილებები იქნება [5;98].

ძირითადი ძალების დაბალანსებულობა

ბუნებაში არსებული უმთავრესი რთული სისტემები წარმოიშობა მასში არსებული ურთიერთქმედებების ურთიერთდაბალანსების საფუძველზე.

მაგალითად, ატომის ბირთვების წარმოშობა და მდგრადობა განპირობებულია მასში მოქმედი მუხტის ძლიერი ძალებისა და კულონური განზიდვის ძალების ურთიერთ ბალანსის საფუძველზე.

ვარსკვლავები წარმოადგენენ ოთხი სხვადასხვა ფუნდამენტური ურთიერთქმედების ბრძოლის ასპარეზს: გრავიტაციული ძალები კუმშავენ ვარსკვლავს. ამ შეკუმშვას ანონასწორებს შინაგანი წნევა, განპირობებული ელექტრომაგნიტური გამოსხივებით, რომელიც წარმოიქმნება მის შიგნით მოქმედი ძლიერი და სუსტი ურთიერთქმედების ხარჯზე [77].

სხვადასხვა ურთიერთქმედების გადახლართვის გამო სისტემის მდგრადობა და სტრუქტურულობა კრიტიკულადაა დამოკიდებული ურთიერთქმედების ინტენსივობასა და მათ ურთიერთშეფარდებაზე.

ასტროფიზიკოსმა ბრენდორ კასტერმა დაწვრილებით შეისწავლა ვარსკვლავებში მიმდინარე პროცესები და დაადგინა, რომ ნონასწორობა გრავიტაციულ და ელექტრომაგნიტურ ურთიერთ-ქმედებებს შორის მზისმაგვარ ვარსკვლავებში სრულდება 10^{-40} სიზუსტით [77; 265].

მზის სისტემის არსებობა და მდგრადობა, რაც ესოდენ არსებითია დედამიწაზე სიცოცხლის არსებობისათვის, განპირობებულია მასიური სხეულების ორმაგი თვისებით: გრავიტაციულობით, რომელიც განაპირობებს მიზიდვის ძალას მზესა და პლანეტებს შორის და ინერციულობით, რაც განაპირობებს პლანეტის მოძრაობას ორბიტაზე და ხელს უშლის პლანეტის მზესთან მიახლოებას.

კოსმოლოგიური დიზაინი

მთელი კოსმოსური სამყარო მოწყობილია საოცარი დიზაინით. კოსმოლოგიური დიზაინის იდეა ჯერ კიდევ ანტიკურ ეპოქაში ჩამოყალიბდა. ჰერაკლიტეს დროიდან ცნობილია ლოგოსის ცნება, რომელიც, უწინარეს ყოვლისა, აღნიშნავდა სამყაროში არსებულ ჰარმონიას, წესრიგს, კანონზომიერებას, რასაც ფილოსოფოსთა უმრავლესობა ღვთაებრივი შემოქმედების პროდუქტად თვლიდა. თანამედროვე მეცნიერებამ მტკიცედ დაასაბუთა სამყაროში განსაცვიფრებელი წესრიგისა და უზენაესი კანონზომიერების არსებობა, როგორც არაცოცხალ, ისე ცოცხალ ბუნებაში [5;211].

ფიზიკური სამყაროს შემსწავლელი მეცნიერებანი: მექანიკა, ოპტიკა, ელექტრომაგნიტიზმი, ატომური და ბირთვული ფიზიკა, მაღალი ენერგიების ფიზიკა, ასტროფიზიკა,

ასტრონომია, კოსმოლოგია და სხვა, სრულ ურთიერთთანხმობაში იმყოფებიან და თავისი ერთობით სამყაროს ჰარმონიას ასახავენ. ერთი შეხედვით ერთმანეთისაგან განსხვავებული მეცნიერებებში, თუ მათ საფუძვლებს ჩავწვდებით, აღმოვაჩინთ მათ შორის ურთიერთკავშირს, რაც სამყაროს უნივერსალურ კანონზომიერებას ადასტურებს. ამასვე ცხადყოფს მეცნიერების მიერ აღმოჩენილი სუპერურთიერთქმედება, რომელიც აერთიანებს გრავიტაციულ, ელექტრომაგნიტურ, ძლიერ და სუსტ ურთიერთქმედებებს. ამ ბუნებრივი ძალების მონესრიგებულება, ურთიერთჰარმონია და კოსმოლოგიური დიზაინი სასწაულს ჰგავს [4;57].

მონესრიგებული, დიზაინირებული სამყაროს არსებობა გამორიცხავს მის შემთხვევით წარმოშობას. შემთხვევით დამყარებული ნესრიგი არ შეიძლება უნივერსალური და მარადიული იყოს. კოსმოლოგიურ დიზაინში აშკრად ჩანს მიზანშეწონილება, მიზანსწრაფვა, რადგანაც ნებისმიერ დიზაინს მიზნობრივი ხასიათ აქვს. სამყაროს ჰარმონიულობაცა და დიზაინიც რაღაც მიზანს უნდა ემსახურებოდეს. სხვანაირად მას აზრი ეკარგება [4;55].

სამყაროს უნიკალურობის ახსნა

სამყაროს უნიკალურობასა და დიზაინურ მონყობას ორი სხვადასხვა მიდგომით ხსნიან:

1) სამყაროს უნიკალურობას მატერიალისტური პოზიციის მეცნიერები ხსნიან ანთროპული პრინციპით, მაგრამ მის სამართლიანობას ვერაფრით ამტკიცებენ. ანთროპული პრინციპი წარმოადგენს იმავე რანგის მტკიცებას, რაც სამყაროს წარმოშობის შემთხვევითობით ახსნაა [86;10].

მიჩნეულია, რომ ანთროპული პრინციპი შემდეგში მდგომარეობს: „ის, რასაც ჩვენ ვაკვირდებით, შემოსაზღვრული უნდა იყოს გარკვეული პირობებით, რომელიც აუცილებელია ჩვენი არსებობისათვის, როგორც დამკვირვებლისა“. ე.ი. დაკვირვებადი სამყარო უნდა აკმაყოფილებდეს ისეთ პირობებს, რომელიც აუცილებელია ადამიანის (დამკვირვებლის) გაჩენისა და არსებობისათვის. ხოლო, ცნობილი ფიზიკოს-თეორეტიკოსის სტ. ჰოუკინგის მოსაზრებით, ანთროპული პრინციპი შემდეგში მდგომარეობს: არსებობს უამრავი სხვადასხვა სამყარო, რომლებიც ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან სამყაროსეული ფიზიკური მუდმივებითა და კანონებით. მათი უმრავლესობა უვარგისია სიცოცხლის წარმოსაშობად. სიცოცხლისუნარიანი შეიძლება იყოს მხოლოდ რამდენიმე, რომელთა შორის ერთ-ერთი არის ჩვენი, განსაკუთრებული უნიკალური თვისებებით აღჭურვილი სამყარო. ამ სამყაროში არსებულ მოაზროვნე არსებას (ადამიანს) გაუჩნდა კითხვა, თუ „რატომ არის ჩვენი სამყარო ისეთი, როგორსაც ვხედავთ?“ რომლის პასუხი შემდეგია: „თუ სამყარო სხვანაირი იქნებოდა, ჩვენ მასში არ ვიქნებოდით“ [131].

საკითხის ასეთი დასმა მეტაფიზიკურია, რადგანაც ჩვენ ვერასოდეს ვერ აღმოვაჩინთ და ვერ დავაკვირდებით, ჩვენი სამყაროს მიღმა არსებულ, სხვა თვისებების მქონე სამყაროებს.

2) კრეაციონისტული მიდგომით სამყაროს უნიკალურობა იხსნება მიზანდასახულობით, რომელიც საფუძვლად დაედო შემოქმედის მიერ სამყაროს შექმნას. რადგან შემოქმედმა „შექმნა ადამიანი თავის მსგავსად და ხატად“, ამიტომ მან სამყარო შექმნა ისეთი წინასწარი გეგმით, უნიკალური თვისებებითა და პირობებით, რომ მასში ეარსება ადამიანს. მართალია, ასეთი აზრიც მეტაფიზიკურია, მაგრამ ის გამორიცხავს ადამიანის შემთხვევით წარმოშობას და მის არსებობას მიზნობრიობას ანიჭებს.

ამჟამად დასტურდება, რომ შეიძლება არსებობდეს სხვა დაუკვირვებადი სამყაროები, სრულიად სხვა თვისებებით, მაგრამ შეუძლებელია მათთან კავშირის დამყარება. ინფორმაცია ასეთი სამყაროების შესახებ შეიძლება მიღებულ იქნეს მხოლოდ ადამიანის გონის მასთან გარკვეული პირდაპირი კავშირის დამყარებით, ანუ მისტიკური აზროვნებითა და ზემოთაგონებით..

ამრიგად, საქმე გვაქვს ორ ურთიერთალტერნატიულ ჰიპოთეზასთან:

ა. სამყარო მარტივია და აღინერება მარტივი ფიზიკური კანონებით. საჭიროა მხოლოდ ამ ფიზიკური კანონების მიგნება მეცნიერული შემეცნების მეშვეობით.

ბ. სამყარო რთულია და ჰყავს მოაზროვნე შემოქმედი, რომლის შემეცნება შეიძლება მასთან ადამიანის გონის უშუალო კავშირის დამყარებით.

შემოქმედის იდეა მარტო ქრისტიანობაში არა დევს. ასეთი ალტერნატიული იდეა და თეორია მოცემულია ვედებში. ამ თეორიის კონცეფციის ნაწილი კარგ თანხვედრაშია ამჟამინდელ მეცნიერულ მიგნებებთან (სამყარო იბადება „არაფრისაგან“ და უბრუნდება „არაფერს“. ვედებში მოცემული სამყაროს ციკლურობის იდეა არ ეწინააღმდეგება თანამედროვე მეცნიერულ მონაცემებს).

3. გთავაზობთ სამყაროს უნიკალურობის ახსნის მესამე მიდგომას.

სამყაროს შესახებ არსებული დიალექტიკურ-მატერიალისტური, თეოსოფიური პრინციპებისა და ამჟამინდელი მეცნიერული აღმოჩენების გათვალისწინებით, არსებობს გრძნობად-კონკრეტული სამყაროს წარმოქმნისა და უნიკალურობის ახსნის მესამე მიდგომაც, რომელსაც კოსმიური პრინციპი შეიძლება ვუნოდოთ და რომელიც შემდეგში მდგომარეობს:

ა) 11-განზომილებიანი კოსმიური სამყარო, ფართო გაგებით, თავის თავში შეიცავს მატერიის როგორც დაკვირვებად, ისე უჩინარ ფორმებს.

ბ) ის წარმოადგენს ჰარმონიულ, უსასრულო, თვითკმარ, თვითშემეცნებად ცოცხალ სისტემას, რომელიც თავის თავში პოტენციურად შეიცავს ყველაფერს: ენერგიასა და ინფორმაციას, კოსმიური გონის სახით.

გ) ის თავის თავში, ევოლუციური განვითარების მიზნით, მიზან-შეწონილად, ციკლურად ბადებს ჩვენი გრძნობად-კონკრეტული უნიკალური სამყაროების მსგავს სამყაროებს ისეთი თვისებებით, რომ მასში ევოლუციური განვითარების გარკვეულ საფეხურზე გაჩნდეს დამკვირვებელი, ადამიანის სახით.

დ) ადამიანის ძირითად ფუნქციას არა მარტო არსებობა და გადარჩენა წარმოადგენს, არამედ აზროვნებისა და შემოქმედებითი მუშაობის საშუალებით გარკვეული წვლილის შეტანა თავისი წარმომქმნელი კოსმიური სამყაროს (კოსმიური გონის) ევოლუციურ განვითარებაში.

ასეთი თვალსაზრისი ემყარება მატერიის უჩინარი ფორმის არსებობის აუცილებლობას. მატერიის ასეთ (უჩინარ) ფორმად შეიძლება 11-განზომილებიანი უსასრულო და მარადიული ფიზიკური ვაკუუმი, რომელიც უშუალოდ არ დაიკვირვება, მაგრამ ის გავლენას ახდენს მატერიის რეალურ ფორმაზე. მისი არსებობა ვლინდება, სწორედ რეალურ სამყაროში მიმდინარე პროცესების დაკვირვებისას. ამიტომ საჭიროა ინფორმაციული სახის ურთიერთქმედების გათვალისწინებაც.

ამიტომ უნიკალურობის ახსნის მესამე თვალსაზრისი არცთუ ისე მეტაფიზიკური გვეჩვენება. ასეთი თვალსაზრისი, ერთი მხრივ, ხსნის წინააღმდეგობას ზემოაღნიშნულ ანთროპოლოგიურ და კრეაციონისტულ მიდგომას შორის, ხოლო, მეორე მხრივ, ადამიანს

ანიჭებს მნიშვნელოვან მიზნობრივ ფუნქციას. ასეთი ფართო გაგებით, კოსმიური სამყარო უსასრულოა როგორც დროსა და სივრცეში, ისე თვისებრივად, ე.ი. შეესაბამება მის დიალექტიკურ-მატერიალისტურ გაგებას იმ განსხვავებით, რომ მატერია წარმოადგენს როგორც დამკვირვებლის აღქმაში მოცემულ, ისე უჩინარი ფორმით არსებული ობიექტური რეალობის საფუძველს.

ჯერ კიდევ 2400 წლის წინ გენიოსმა პლატონმა გამოთქვა აზრი, რომ კოსმიური სინამდვილე როგორც ერთიანი მთლიანი უზენაესი სივრცე, წარმოადგენს სამების: კოსმიური გონის, მატერიისა და გრძნობად-კონკრეტული სამყაროს დიალექტიკურ ერთიანობას. მისი თვალსაზრისით გრძნობად-კონკრეტული სამყარო ორი ურთიერთ-საპირისპირო საწყისის: კოსმიური გონისა და მატერიის (უფორმო, უთვისებო რაობის) ჰარმონიული შეერთებით წარმოიქმნება [36].

თუ თანამედროვე უმაღლესი რანგის მეცნიერ-ფიზიკოსები აღფრთოვანებული არიან პლატონის მიერ თავის დროზე გამოთქმული გენიალური აზრით იმის შესახებ, რომ ნივთიერების შემადგენელი ატომები ელემენტურ და მკაცრ მათემატიკურ წესრიგზე დაფუძნებული ობიექტებია და, თავის მხრივ, შედგებიან უმცირესი მათემატიკური ფორმებისაგან, რომლებიც შეესაბამებიან ელემენტარულ ნაწილაკებს – კვარკებს. კვარკები კი ამჟამინდელი გაგებით, საბოლოო ჯამში, აგრეთვე გაცილებით უფრო რთული და აბსტრაქტული ბუნების მათემატიკური ფორმებია. მაშინ რატომ არის დაუჯერებელი გენიოსი პლატონის ის თვალსაზრისი, რომ არსებობს კოსმიური გონი, რომელიც თავისი განვითარების მიზნით წარმოქმნის ისეთ გრძნობად-კონკრეტულ სამყაროს, რომ საბოლოოდ მასში წარმოიშვას გონიერი ადამიანი.

სამყაროს უნიკალურობის ახსნის მესამე, ჩემ მიერ რეკომენდებული, კოსმიური პრინციპი, მართალია, შეიძლება ზემოაღნიშნული ორი მიდგომის მსგავსად, მეტაფიზიკურად მოგვეჩვენოს, მაგრამ მას გააჩნია შემდეგი დადებითი მხარეები:

ა) არ ეწინააღმდეგება ლოგიკასა და ამჟამინდელ მეცნიერულ მონაცემებს კოსმიური სამყაროს წარმოშობის, თვისებებისა და ევოლუციური განვითარების შესახებ.

ბ) ხსნის წინააღმდეგობას ანთროპულსა და კრეაციონისტულ მიდგომებს შორის.

გ) ადამიანს ანიჭებს კოსმიურ მიზნობრივ ფუნქციას და ხსნის მისი არსებობის აუცილებლობას.

მკითხველმა თავად განსაჯოს სამყაროს უნიკალურობის ახსნის რომელი მიდგომაა უფრო ახლოს ჭეშმარიტებასთან.

თავი 25. მიზნობრიობის შესახებ

შესავალი

მოძღვრება მიზნისა და მიზეზობრიობის შესახებ, ჯერ კიდევ ანტიკურ ეპოქაში – განსაკუთრებით პლატონისა და არისტოტელეს ფილოსოფიაში – ჩამოყალიბდა. პლატონის იდეების თეორიას აშკარად გამოხატული მიზნობრივი ხასიათი ჰქონდა. მატერიალურ სამყაროში არსებული საგნები და მოვლენები არის იდეების, როგორც სრულქმნილი არსის, მიბაძვა. საგნები იდეების ჩრდილებს წარმოადგენენ. იდეები საგნების მიბაძვისა და მისწრაფების საგანია, ანუ მათი მიზანია. პლატონის აზრით, ყოველივე გრძნობად-აღქმადი ნამდვილი იგივეობისაკენ ისწრაფვის, მაგრამ თავის მიზანს ვერ აღწევს. პირველი განუ-

წყვეტილი ქმნადობის პროცესშია, რადგანაც იგი არასრულქმნილია, ხოლო მეორე სრულქმნილი და უნაკლო არსია. იდეები გრძნობადი საგნების ცვალებადობის არა მარტო მიზანია, არამედ მიზეზიც. ანუ, მიზნობრიობა მიზეზობრიობაც არის. გრძნობადი სამყარო იმიტომ (მიზეზი) მიისწრაფვის, რომ მის მიზანს იდეათა სამყარო წარმოადგენს [4;7]

არისტოტელე კიდევ უფრო წინ წავიდა. მან მიზნობრიობა მთელ სინამდვილეზე გაავრცელა.

არისტოტელეს მიხედვით, სამყარო და მასში არსებული ყველა სხეული წარმოშობილია მიზნობრივად. მისი აზრით, არაცოცხალი არსების მიზანი გარეგანი, ხოლო ცოცხალისა – შინაგანი არსებითაა განსაზღვრული [4;8].

მიზანი ადამიანის ან ადამიანთა ჯგუფის იდეებს შეესაბამება. მიზანი ცნობიერი ფენომენია და მის გარეშე არ არსებობს. მაგრამ ბიოსფეროშიც არის ისეთი მოვლენები, რომლებიც ფუნქციურად არაფრით განსხვავდება მიზნობრივისაგან. მაგალითად, ცოცხალი სამყაროს უზოგადესი კანონზომიერებაა თვითშენახვა (სწრაფვა გადარჩენისაკენ), რაც მიზნობრივი ქცევისაგან არაფრით განსხვავდება. მაშ, როგორ უნდა ავხსნათ ბიოსფეროს მიზანშეწონილობა, როცა უარყოფილია არაცნობიერი მიზნის არსებობის შესაძლებლობა? ამ დილემიდან გამოსავალს ზოგიერთი მეცნიერი პროგრამის ცნებაში ხედავს. ხოლო პროგრამას განსაზღვრავენ როგორც კოდირებულ ან წინასწარმომზადებულ ინფორმაციას, რომელიც მართავს ამ პროცესს, რომელსაც ის მოცემულ მიზნამდე მიჰყავს. პროგრამის ცნების ასეთი განსაზღვრება საშუალებას გვაძლევს ვილაპარაკოთ მიზნის ანალოგიაზე, როგორც ცოცხალ, ისე არაცოცხალ სამყაროში [4;17].

ამ კონცეფციის მიხედვით ყოველი ცოცხალი არსება დაპროგრამირებულია, როგორც საათი, რის გამოც ცოცხალი ორგანიზმის ქცევა მიზანშეწონილია და ფუნქციურად ცნობიერი არსების (ადამიანის) მიზნობრივი ქცევისაგან არ განსხვავდება [4;18].

მაგრამ, მთელი კოსმოსური არაორგანული სამყაროს უნიკალურობა და დიზაინი მონიშნავს მის მიზნობრივად მონყობას. როგორ ავხსნათ არაორგანული კოსმოსური სამყაროს მიზანშეწონილება? ამ კითხვის პასუხის ერთადერთი ვარიანტი მოგვცეს ჯერ კიდევ ანტიკურმა ფილოსოფოსებმა, განსაკუთრებით პლატონმა, ხოლო ახალ დროში, დეკარტემ, ლაიბნიცმა, ნიუტონმა და ა. შ. ამ კონცეფციის თანახმად, სამყაროს უნივერსალური კანონზომიერებისა და მიზანშეწონილობის ავტორი, მისი შემოქმედი, დიზაინერი არის მხოლოდ და მხოლოდ ღმერთი. მათი აზრით, სამყაროს უნივერსალური პროგრამა ღმერთის მიერ წარმოშობისაა და არა შემთხვევითობის ნაყოფი [4;18].

კოსმოლოგიური მიზნობრიობა

კოსმოლოგიური კრეაციონიზმი. კრეაცია ნიშნავს სამყაროს არარაისგან ქმნადობას. კრეაციონიზმის იდეას ჯერ კიდევ მითოლოგიაში ჩაეყარა საფუძველი, სადაც ლაპარაკია იმაზე, თუ როგორ წარმოიშვა სამყარო ქაოსიდან. ქაოსის ცნება კი არარას ცნების ტოლფასია. კრეაციონიზმის იდეამ მეცნიერებიდან ფილოსოფიაში გადაინაცვლა და დასაბუთების გზით ცოდნის ხასიათი მიიღო. მაგალითად, ანაქსიმანდრეს მიხედვით, სამყარო წარმოიშვა აპეირონისაგან. ანაქსიმანდრეს ეს იდეა, სამყაროს აპეირონისაგან

წარმოშობის შესახებ, არსებითად კრეაციას წარმოადგენს, რადგანაც აპეირონი ნიშნავს უთვისებოს და გაურკვეველს, რაც არაფრის ტოლფასად შეიძლება მივიჩნიოთ [4;42].

მეცნიერული კრეაციონიზმი XX საუკუნის 30-იან წლებში ჩამოყალიბდა.

როგორც წინა თავებში ვნახეთ, მტკიცდება, რომ კოსმოსური სამყარო წარმოიქმნა 14 მილიარდი წლის წინ, მის მიღმა არსებულ, უჩინარ, უსასრულო და მარადიულ მრავალგანზომილებიან სივრცეში, რომელიც ნივთიერი თვალსაზრისით შეიძლება არაფრად მივიჩნიოთ.

დიდი აფეთქების ინფლაციური მოდელის მიხედვით, სამყარო დასაწყისში წარმოადგენდა უმცირეს წერტილს, რომლის აფეთქების შედეგად წარმოიშვა სივრცე, დრო, მატერია და, მაშასადამე, მთელი სამყარო. რაც იმას ნიშნავს, რომ ჩვენი სამყარო არარაოდან წარმოიშვა. გამოჩენილი მეცნიერისა და მეცნიერების პოპულარიზატორის პ. დევისის აზრით, დიდი აფეთქება არ მომხდარა სამყაროში. ეს იყო თვითონ სამყაროს დაბადება არარასგან. ანუ სამყაროს შექმნის მეცნიერული სურათი ღრმად ბიბლიური აღმოჩნდა [4;45].

გამოჩენილი კოსმოლოგი ა. გუთი წერდა: მართალია, კაცობრიობას დიდი ხანია სწამდა, რომ არარაოდან არაფერი წარმოიშობა, მაგრამ ახლა შეიძლება ვამტკიცოთ, რომ ყველაფერი არაფრისგან წარმოიშვა [4;46].

ს. ავალიანის აზრით, სამყაროს გაფართოება და დიდი აფეთქება არ შეიძლება შემთხვევითი იყოს. კოსმოლოგიური კრეაციონიზმი მარტო ზებუნებრივი ძალების არსებობის დაშვებით შეიძლება. ის, რაც აფეთქდა, არ იყო არც მატერია და არც დღემდე ცნობილი რეალობის რაიმე სახეობა. ვაკუუმის ენერჯია, რომელიც სიცარიელეში კვანტური ფლუქტუაციით წარმოიქმნა, ნივთიერი თვალსაზრისით მართლაც არარას წარმოადგენს. სწორედ ამას ემყარება კოსმოლოგიური კრეაციონიზმი – არარაობიდან სამყაროს ქმნადობის კონცეფცია [5;209].

ს. ავალიანის აზრით, დიდი აფეთქებისა და სამყაროს გაფართოების ფაქტი უფრო რელიგიურ სასწაულს ჰგავს, ვიდრე ბუნებრივ მოვლენას. მისივე თვალსაზრისით, უპასუხოდ რჩება კითხვა, თუ როგორ შეიქმნა ასე მწყობრად და ჰარმონიულად მოწყობილი სამყარო, როგორაა ყველაფერი ისე წინანარ გაანგარიშებული, რომ შესაძლებელი გამხდარიყო მასში სიცოცხლისა და ადამიანის წარმოშობა?

მეცნიერება უარყოფით პასუხს იძლევა იმ კითხვაზე, რომ შესაძლებელია კოსმოსის წარმოშობა შემთხვევითი კრეაციის შედეგად. თუ მხედველობაში მივიღებთ იმას, რომ სამყაროს შექმნა არ ყოფილა შემთხვევითი აქტი, მაშინ უნდა ვაღიაროთ, რომ მას მიზნობრივი ხასიათი ჰქონდა. სამყაროს კრეაციის მიზნობრივი ახსნა ფაქტობრივად თეოლოგიურ ახსნას წააგავს. არასოდეს არ ყოფილა ასე ახლოს ერთმანეთთან მეცნიერული და თეოლოგიური მსოფლმხედველობა, ცოდნა და რწმენა, როგორც ამჟამად კოსმოლოგიური კრეაციონიზმის საფუძველზე [5;210].

ამჟამინდელი კოსმოლოგია მეცნიერული რელიგიის სფეროში შეიჭრა და მისი საბუნების-მეტყველო საფუძველი გახდა. ღმერთის არსებობის დასაბუთების მიზნობრივმა არგუმენტმა, თეოლოგიის სფეროდან, მეცნიერების სფეროში გადაინაცვლა [5;211].

მაინც რას ნიშნავს არაფრისაგან ყველაფრის დაბადება? ნუთუ მართლა შესაძლებელია პასუხი გაეცეს ამ კითხვას? ნუთუ შეიძლება ამ პარადოქსის ამოხსნა? თურმე შესაძლებელია, მხოლოდ იმის დაშვებით, რომ გარკვეული გაგებით არაფერი ყველაფრის ტოლფასია, რაც ახალ პარადოქსულ მტკიცებას წარმოადგენს. ამ მტკიცების მიღმა კი დგას უსასრულო, მარადიული, ყოვლის მომცველი 11-განზომილებიანი უჩინარი სამყაროს არსებობის დაშვება, რაც უახლესი მეცნიერული თეორიით, ანუ, ე.წ. M-თეორიით დასტურდება (ეს საკითხი ჩვენ მე-8 თავში განვიხილეთ).

კოსმოლოგიური დიზაინერი

ნინა თავში ნაჩვენებ იქნა, რომ კოსმოსური სამყარო მოწყობილია გასაოცარი დიზაინით.

დიზაინი(design) ნიშნავს რაიმეს დაპროგრამირებას ან დაგეგმარებას, რაც ნიშნავს მისი ავტორის, ანუ დიზაინერის არსებობასაც. დიზაინერი მარტო დამპროექტებელი კი არ არის, არამედ შემოქმედიც. სამყაროს უნივერსალურ კანონზომიერებათა ჰარმონია მისი დიზაინერის შემოქმედების ნაყოფს წარმოადგენს. შემოქმედების მასალაც იმავე შემოქმედის შექმნილია [4;66].

კოსმოლოგიური დიზაინის არსებობის ფაქტიდან, კოსმოლოგიური დიზაინერის არსებობის შესახებ არგუმენტები, ჯერ კიდევ ანაქსაგორამ გამოთქვა. მისი აზრით, რაც იყო, არის და იქნება, მოწესრიგებულია გონების მიერ. პლატონი და არისტოტელე თვლიდნენ, რომ სამყაროს კანონ-ზომიერება ღმერთის არსებობის დამადასტურებელია.

ჰეგელის აზრით, სამყაროს არსებობის ფაქტიდან, როგორც ღმერთის შემოქმედების პროდუქტიდან, შეიძლება გამოვიყვანოთ ღმერთის არსებობის დასაბუთება. ამაში მდგომარეობს ბუნების თეოლოგიის ახალი საზრისი, რომლის ილუსტრაციას კოსმოლოგიური კრეაციონიზმის თეორია წარმოადგენს [5;215].

ალ. აინშტაინი მიუთითებს მეცნიერული ცოდნის უკმარისობაზე, ბუნების კანონზომიერების შემეცნების პროცესში. მისი აზრით, ჩვენ არა მარტო იმის ცოდნა გვსურს, თუ როგორ არის მოწყობილი ბუნება, არამედ, იმის გაგებაც, თუ რატომ არის ბუნება ამგვარი და არა სხვაგვარი. ფიზიკურ სინამდვილეს ბუნების უნივერსალური კანონზომიერებების გარდა, საფუძვლად უდევს სანყისი პირობები, რომელთა ახსნა ფიზიკური თეორიის ფარგლებს გარეთ იმყოფება. ამიტომ, სანყისი პირობების ახსნა ფილოსოფიისა და რელიგიის სფეროს მიეკუთვნება [4;76].

საერთოდ, ნებისმიერ პროგრამას ტელეოლოგიური, ანუ მიზნობრივი ხასიათი აქვს. იგივე იქმნის კოსმოლოგიური პროგრამის შესახებ, რისი უგულებელყოფაც არ შეიძლება, რაც ასაბუთებს კოსმოლოგიური მიზნობრიობის იდეას [4;79].

კოსმოლოგიური დიზაინერის მიზანს კანონზომიერი სამყაროს შექმნა წარმოადგენს. თუმცა მისი მკაცრი მეცნიერული დასაბუთება შეუძლებელია, რის გამოც მას მეტაფიზიკური ხასიათი აქვს.

ს. ავალიანის აზრით, კოსმოლოგიური მიზნობრიობა ხასიათდება უკმარისობით: კოსმოლოგიურმა დიზაინერმა შექმნა უაღრესად კანონზომიერი და მიზანშეწონილი სამყარო, მაგრამ პასუხს არ იძლევა კითხვაზე, თუ რისთვის და რა მიზნით შექმნა იგი [4;80].

ჩემი აზრით, პასუხი უნდა მდგომარეობდეს თვით დიზაინერის სწრაფვაში აბსოლუტური სრულყოფისაკენ, რაც მის მიერ შექმნილი სამყაროს ევოლუციური განვითარებით მიიღწევა.

M-თეორიის მიხედვით, კოსმოსურ სამყაროს, თავისი უნიკალურობით, ქმნის მის მიღმა არსებული უსასრულო და მარადიული 11-განზომილებიანი კოსმიური სამყარო, რომელიც შემოქმედებითობით ხასიათდება და რომელიც შეიძლება კოსმოსური სამყაროს დიზაინერად, ანუ შემოქმედად მივიჩნიოთ.

რადგანაც მტკიცდება, რომ ჩვენს კოსმოსურ სამყაროში თავისთავად, შემთხვევით, სიცოცხლე ვერ წარმოიქმნებოდა, ამიტომ აუცილებელია იმის დაშვება, რომ 11-განზომილებიანი უსასრულო სამყარო, როგორც შემოქმედი, უგონიერესი არსებაა, ანუ შესაძლებელია, რომ იგი ღმერთად მივიჩნიოთ.

ორგანული სამყაროს მიზნობრიობა

ორგანული სამყაროს მიზნობრივი ხასიათი ჯერ კიდევ ანტიკური ეპოქის ფილოსოფოსებმა შენიშნეს. სოკრატე, პლატონი, არისტოტელე ლაპარაკობენ ცოცხალი ორგანიზმების, განსაკუთრებით ადამიანის სხეულის ორგანოების, მიზნობრივ დანიშნულებაზე, რომლის შემოქმედად ღმერთს მიიჩნევდნენ [4;89].

ბიოლოგიური მიზნობრიობა არა მხოლოდ თეორიულად საბუთდება, არამედ ემპირიულ ფაქტსაც წარმოადგენს.

ცოცხალი ორგანიზმის მიზნობრივი ხასიათის ერთ-ერთ უმნიშვნელეს დადასტურებას წარმოადგენს მისი სწრაფვა მთლიანობისაკენ, დაზიანებული უჯრედების აღდგენისაკენ, ან მთელი ორგანოს რესტრუქტურისა და ცივისაკენ [4;90].

ცოცხალი ორგანიზმის თითოეულ ორგანოსა და უჯრედს თავისი ფუნქცია აქვს, მაგრამ მათ არ გააჩნიათ თავისი საკუთარი მიზანი. ორგანიზმის, როგორც მთლიანის, თვითშენახვის მიზანი ქმნის ცალკეული ორგანოების ფუნქციურ ურთიერთ თანამშრომლობას და, საბოლოოდ, ორგანიზმის მთლიანობასა და მდგრადობას [4;91].

ანთროპული მიზნობრიობა

დარვინის ჰიპოთეზას ადამიანის მაიმუნისაგან წარმოშობის შესახებ მივყავართ არსებითი განსხვავების წაშლამდე ადამიანსა და ცხოველს შორის. მრავალი მეცნიერი ასაბუთებს, რომ დარვინის ჰიპოთეზა ყალბია, და რომ, მაიმუნისგან ადამიანის წარმოშობის მეცნიერულად დასაბუთებული არც ერთი ფაქტი არ არსებობს [4;122].

სხვადასხვა მკვლევარ ადამიანის ცხოველისგან ძირითად განმასხვავებელ ნიშნად ადამიანის სხვადასხვა თვისებას მიიჩნევენ. მაგალითად: აზროვნება, შრომის საშუალებათა შექმნა-გამოყენება, თვითმემეცნება, რელიგიურობა, მორალურობა, სოციალურობა, მისტიკურობა, სულიერება, თავისუფლება, ნებელობა და სხვა [4;127].

ს. ავალიანის აზრით, ადამიანის ცხოველისაგან განმასხვავებელი არსებითი ნიშანია მისი **ნებელობა**. ნებელობა შეუძლებელია აზროვნების, ცნობიერების, თავისუფლების გარეშე. სადაც არ არის ნებელობა, როგორც თავისუფლების ფენომენის გამოვლენა, იქ არც

ადამიანია. ნებისმიერი ნებელობითი აქტი და ქცევა კი მიზანდასახული და მიზნობრივია. მიზნის ცნებაში კონცენტრირებულია ცნობიერებაც, ნებელობაც, აზროვნებაცა და თავისუფლებაც. ამიტომ, ს. ავალიანის აზრით, ცხოველისა და ადამიანის გამმიჯნავი კრიტერიუმი, ადამიანის ადამიანურობის არსებითი და სპეციფიკური ნიშანია მიზნობრიობა.

ს. ავალიანის მიხედვით, ცხოველისა და ადამიანის გამმიჯნავი ზღვარი გადაუკვეთადია; ცხოველი ამ ზღვარს ვერასოდეს ვერ გადააბიჯებს, ანუ, იგი ვერასოდეს ვერ გახდება ადამიანი.

ა. ბრეგვაძის აზრით, ცხოველის განვითარების მწვერვალი მაინც ცხოველად რჩება. რაც იმას ნიშნავს, რომ უნიადაგოა მაიმუნიდან ადამიანის ევოლუციის ჰიპოთეზა[5;225].

ეს მიგვანიშნებს იმაზე, რომ მაიმუნი, რაც არ უნდა ზედმინევნიტ ჰგავდეს ფიზიკურად ადამიანს, ის მხოლოდ მაშინ ჩაითვლება ადამიანად, როცა იგი მიზნობრივ ქმედებას, ანუ შემოქმედებით მუშაობას იწყებს. რაც იმას ნიშნავს, რომ ადამიანი, შემოქმედის მიერ შექმნილია სპეციალურად, გარკვეული და განსაკუთრებული მიზნით.

ანთროპოცენტრიზმი

ანთროპოცენტრიზმის მიხედვით სამყარო მოწყობილია ადამიანი-სათვის. რელიგიური კრეაციონიზმის იდეას ანთროპოცენტრული ხასიათი აქვს.

ბიბლიის მიხედვით, ღმერთმა თავდაპირველად შექმნა „ცაჲ და ქვეყანაჲ“, რომელიც თავდაპირველად იყო „განუმზადებელი“, ანუ ყოველგვარ თვისებას მოკლებული და არეულდარეული (ქაოტური). ღმერთმა, როგორც დიზაინერმა, დაიწყო ამ არეულ-დარეული ქვეყნის მონესრიგება: ჯერ ერთმანეთისაგან გამოყო ნათელი და ბნელი, შემდეგ – ცა და მიწა; ზღვა და ხმელეთი. ხმელეთზე გააჩინა მცენარეები და ცხოველები; ზღვაში – თევზები; ცაში კი – ფრინველები. მოკლედ, მან ჯერ შექმნა ყველა პირობა ადამიანის არსებობისათვის და მეექვსე დღეს შექმნა ადამიანი – „მსგავსისაებრ“ თავისივე თავისა. ღმერთი ადამიანს ქმნის, როგორც ყველაზე მნიშვნელოვან არსებას. რადგანაც ადამიანი ღმერთის მსგავსი არსებაა, ამიტომ იგი გამორჩეულია ღმერთის მიერვე შექმნილი სხვა ცოცხალი არსებებისაგან [4;149].

გარდა ამისა, უაღრესად მნიშვნელოვანია ის ფაქტი, რომ ღმერთმა მიწისაგან შექმნილ ადამიანს „შთაბერა პირსა მისსა სული სიცოცხლისაი და იქმნა კაცი სულად ცხოველად“. რაც იმას ნიშნავს, რომ, მართალია, ადამიანი მიწიერი არსებაა, მაგრამ მას ღვთის სული უდგას. ეს ასაბუთებს მის ორმაგ ბუნებას: სხეული კვდება(მიწა არის და მიწად იქცევა), სული კი ღვთიურია და, მაშასადამე, უკვდავია. მიწიერი ადამიანი ცოცხლდება მასში ღვთიური სულის ჩაბერვის შემდეგ და კვდება მისგან სულის განტევევის შემდეგ. ეს იმას ნიშნავს, რომ სიცოცხლეს განასახიერებს სული, სხეულის მეშვეობით[4;150].

ყოველივე ეს მიუთითებს იმაზე, რომ ბიბლიის მიხედვით, ადამიანი გამორჩეულ, განსაკუთრებულ ფიგურას წარმოადგენს ღმერთის მიერ შექმნილ სამყაროში, რაც რელიგიური ანთროპოცენტრიზმის გამომხატველია. ამასთან, რელიგიური ანთროპოცენტრიზმი, მიზნობრივი თვალსაზრისით, კარგ შესაბამისობაშია კოსმიურ ანთროპოცენტრიზმთან [4;152].

სპინოზას აზრით, ანთროპოცენტრიზმი უგულვებელყოფს ღმერთის სრულქმნილებას, ვინაიდან თუ ღმერთი ქმნის რაიმეს გარკვეული მიზნისათვის, მაშინ ის ილტვის იმისკენ, რაც მას არა აქვს. ეს ნიშნავს, რომ მიზნობრიობა მიმართულია ღმერთის სრულქმნილობის წინააღმდეგ, ვინაიდან მიზანდასახულობა ნიშნავს იმას, რომ რაღაც აკლია იმას, ვინც მიზანს ისახავს.

ს. ავალიანი არ ეთანხმება ამ ლოგიკურ არგუმენტს. მისი აზრით, ანთროპოცენტრიზმი იმას კი არ ნიშნავს, რომ სამყაროსა და ადამიანს ღმერთი მიზნობრივად ქმნის თავისი საჭიროებისათვის, არამედ იმას, რომ ღმერთი სამყაროს ქმნის ადამიანისათვის. მაგრამ ს. ავალიანი უპასუხოდ ტოვებს კითხვას, თუ რაში სჭირდება ღმერთს ადამიანის შექმნა?

ს. ავალიანის აზრით, ღვთაებრივი მიზანი ადამიანური მიზნისაგან პრინციპულად განსხვავდება; ამიტომ, ღვთაებრივი კრეაცია, შემოქმედება, შემოქმედის არასრულყოფილებას არ ამტკიცებს [5;233].

მე ვეთანხმები სპინოზას მოსაზრებას, რადგან, ჩემი აზრით, ღმერთი არის უსრულყოფილესი, მაგრამ, არა აბსოლუტურად სრულყოფილი. ღმერთის მიზანს წარმოადგენს აბსოლუტური სრულყოფილების მიღწევა. ღმერთი მიისწრაფვის აბსოლუტური სრულყოფისაკენ, რაც უსასრულო პროცესს წამოადგენს. აბსოლუტური სრულყოფისაკენ სწრაფვას იგი ახორციელებს თავისივე მსგავსი ადამიანის მიერ შესრულებული შემოქმედებითი მუშაობის მეშვეობით. ამ მიზნით ღმერთი, თავისი უსაზღვრო შემოქმედობითობისა და გონიერების წყალობით, თავისივე წიაღიდან, თავისსავე წიაღში, ჯერ ქმნის ჰარმონიულ კოსმოსურ, აღქმად, მატერიალურ სამყაროს, შემდეგ ცოცხალ ბუნებას ადამიანის არსებობისა და გადარჩენის მიზნით; ხოლო ბოლოს, თავისსავე მსგავს ადამიანს, თავისივე სურვილის დასაკმაყოფილებლად. ადამიანი მიზნობრივი შემოქმედებითობით ხელს უწყობს თავისივე შემოქმედის სწრაფვას აბსოლუტური სრულყოფისაკენ. ჩემ მიერ წამოყენებული ჰიპოთეზა ღმერთის არასრულყოფილებაზე კი არ მიანიშნებს, არამედ, ადასტურებს მის უსრულყოფილებობასა და მის დაუოკებელ სწრაფვას აბსოლუტური სრულყოფილებისაკენ. რაც მის მიერ შექმნილი სამყაროს, ადამიანისა და კაცობრიობის განუწყვეტელ ევოლუციურ განვითარებაზე მიუთითებს.

დასკვნა:

შეიძლება ითქვას, რომ ღმერთი წარმოადგენს უსასრულო, მარადიულ, უგონიერეს და უსრულყოფილეს, მაგრამ არა აბსოლუტურად სრულყოფილ სუბსტანციას. მისი უმთავრესი თვისებაა სწრაფვა აბსოლიტური სრულყოფილებისაკენ. ამ მიზნის მისაღწევად მან მიზანშეწონილად, გარკვეული გეგმითა და პროგრამით, შექმნა ჩვენი სამგანზომილებიანი კოსმოსური სამყარო, სიცოცხლე და ადამიანი, თავის ხატად და მსგავსად. ადამიანის ფუნქცია და მიზანი მდგომარეობს იმაში, რომ მან თავისი შემოქმედებითი მუშაობით გარკვეული წვლილი შეიტანოს მისივე წარმომქმნელი სუბსტანციის – ღმერთის სწრაფვაში აბსოლუტური სრულყოფისაკენ.

თავი 26. ადამიანის ცენტრალურობა

შესავალი

ბლენ პასკალის აზრით, „ადამიანი არის შუამდებარე არარასა და ყველაფერს შორის“. ამ გამოთქმაში „ყველაფრის“ ქვეშ, ალბათ, უნდა ვიგულისხმოთ აღქმაში მოცემული კოსმოსური სამყარო, ხოლო „არარას“ ქვეშ ობიექტური რეალობის ის ნაწილი, რომელიც შეგრძნებაში არ გვეძლევა.

მატერიალისტური თვალსაზრისით, სამყარო წარმოადგენს ობიექტურ რეალობას, რომელიც შეგრძნებაში გვეძლევა. მაგრამ ლოგიკურად სავსებით დასაშვებია, რომ ობიექტურად არსებობდეს მატერიის ისეთი ფორმაც, რომელიც უშუალოდ შეგრძნებაში არ გვეძლევა. სხვაგვარად, მოაზროვნეთა აზრით, ასეთ რაობად მიჩნეულია სუბსტანცია, ანუ ე.წ. ენერგო-ინფორმაციული ველი, რომელიც სულიერების საფუძველს წარმოადგენს. ამჟამინდელი მეცნიერული მონაცემების მიხედვით კი სუბსტანციად შეიძლება მივიჩნიოთ 11-განზომილებიანი უსასრულო და მარადიული ვაკუუმი.

ადამიანი, როგორც უმაღლესი საფეხური მინერალურ-ბიოლოგიური სამყაროს ევოლუციური განვითარებისა და სულიერი სამყაროს წარმომადგენელი (კოსმიური გონისა და სულის ელემენტის მატარებელი), შეიძლება მიჩნეულ იქნეს ერთიანი სამყაროს ცენტრალურ ფიგურად. განვიხილოთ ეს საკითხი სხვადასხვა თვალსაზრისით და ვაჩვენოთ ადამიანის ცენტრალურობის საფუძვლიანობა.

ადამიანის ცენტრალურობა სამყაროს შემეცნების თვალსაზრისით

სამყაროში ნებისმიერი საგნისა და მათ შორის ადამიანის ადგილის დასადგენად, როგორც წესი, საჭიროა ავირჩიოთ საკოორდინატო ათვლის სისტემა. ცნობილია, რომ ნიუტონის კანონები ინვარიანტულია ათვლის ე.წ. ინერციული სისტემების მიმართ. ათვლის ინერციული სისტემა დაკავშირებულია ისეთ ათვლის სხეულთან, რომელიც ან უძრავია, ან მოძრაობს თანაბრად და სწორხაზოვნად. პრაქტიკულად აბსოლიტურად ინერტიული სისტემა არ არსებობს, რადგანაც სამყაროში არ მოიძენება ისეთი სხეული, რომელიც უძრავია ან თანაბარ სწორხაზოვნად მოძრაობს.

აბსოლუტურ ინერციულ სისტემად შეიძლება მიგვეჩნია ის სისტემა, რომელიც მოთავსებულია გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს ცენტრში – ნერტილში, რომელშიც დიდი აფეთქების თეორიის თანახმად, იმყოფებოდა ის საწყისი უმცირესი (პლანკის) ზომის ბუშტულაკი, რომლის აფეთქების შედეგად წარმოიქმნა ჩვენი გრძნობად-კოსმოსური სამყარო (გკს). მაგრამ ზემოთ აღნიშნული თეორიის იმფლაციური მოდელის თანახმად, ასეთ ნერტილად შეიძლება მივიჩნიოთ გკს-ოს ნებისმიერი ნერტილი [110].

მეორე მხრივ, ალ. აინშტაინის აზრით, აბსოლიტური დრო და სივრცე არ არსებობს და სამყაროს შესასწავლად შეიძლება გამოდგეს ნებისმიერ სხეულთან დაკავშირებული კოორდინატთა სისტემა.

თუ გამოვიყენებთ ინერციული ძალის ცნებას, მაშინ ბუნების კანონები ინვარიანტული იქნება ერთი ნებისმიერი სისტემიდან მეორეში გადასვლისას. ამიტომ სამყაროს შესწავლისას მიზანშეწონილია ავირჩიოთ ის სისტემა, რომლის ცენტრი თვით ადამიან-დამ-

კვირებელთან იქნება დაკავშირებული, რადგანაც ბუნების კანონები არ იქნება დაკავშირებული დამკვირვებლის მოძრაობის ხასიათზე. ამ სისტემის მიმართ ადამიან-დამკვირვებელი აღმოჩნდება გკც-ოს იმ $R_6=1,410^{26}$ მ რადიუსიანი სფეროს ფორმის ხილული ნაწილის ცენტრში, რომლის დაკვირვებაც მას ამჟამად პოტენციურად შეუძლია.

გარკვეული მოსაზრებით, ჩვენი გალაქტიკა, მზის სისტემა და დედამიწა თავისი თვისებებით იმდენად უნიკალურია (რომლითაც განპირობებულია ბიოსფეროსა და თვით ადამიანის წარმოშობა და ევოლუციურობა), რომ ის ერთადერთია მთელ ხილულ სამყაროში, ხოლო ყოველი ადამიანი განუმეორებელი, უნიკალური არსებაა სამყაროში, რომელსაც ძალუძს მისი შესწავლა.

ამრიგად, ყოველი ადამიანი, როგორც დამკვირვებელი, გეომეტრიულად შეიძლება მივიჩნიოთ გკს-ოს ცენტრალურ ფიგურად.

ადამიანის ცენტრალურობა მისი ზომების თვალსაზრისით

ნივთიერ სამყაროში, ანუ მოლეკულებისაგან შემდგარ საგნებს შორის, მასისა და მოცულობის თვალსაზრისით, უმცირესი სიდიდის ობიექტს წყალბადის მოლეკულა, ხოლო უდიდესს – მზე (ვარსკვლავი). წყალბადის მოლეკულისა და მზის მასების, დიამეტრებისა და მოცულობების სიდიდეების რიცხვითი მონაცემები მოცემულია შემდეგ ცხრილში.

ცხრილი სხეულები	დიამეტრი სმ-ში	მოცულობა სმ ³ -ში	მასა კგ-ში
წყალბადის მოლეკულა	$2 \cdot 10^{-8}$	$4 \cdot 10^{-24}$	$3,35 \cdot 10^{-27}$
მზე	$1,4 \cdot 10^{11}$	$2,8 \cdot 10^{33}$	$2 \cdot 10^{30}$
ადამიანი	53,0	$77,7 \cdot 10^3$	81,5

თუ გამოვთვლით იმ სხეულის მასას – m_x , რომლის სიდიდე იმდენჯერ მეტია წყალბადის მოლეკულის მასაზე – m_6 , რამდენჯერაც ნაკლებია მზის მასაზე – M_6 , მივიღებთ შემდეგ მნიშვნელობას:

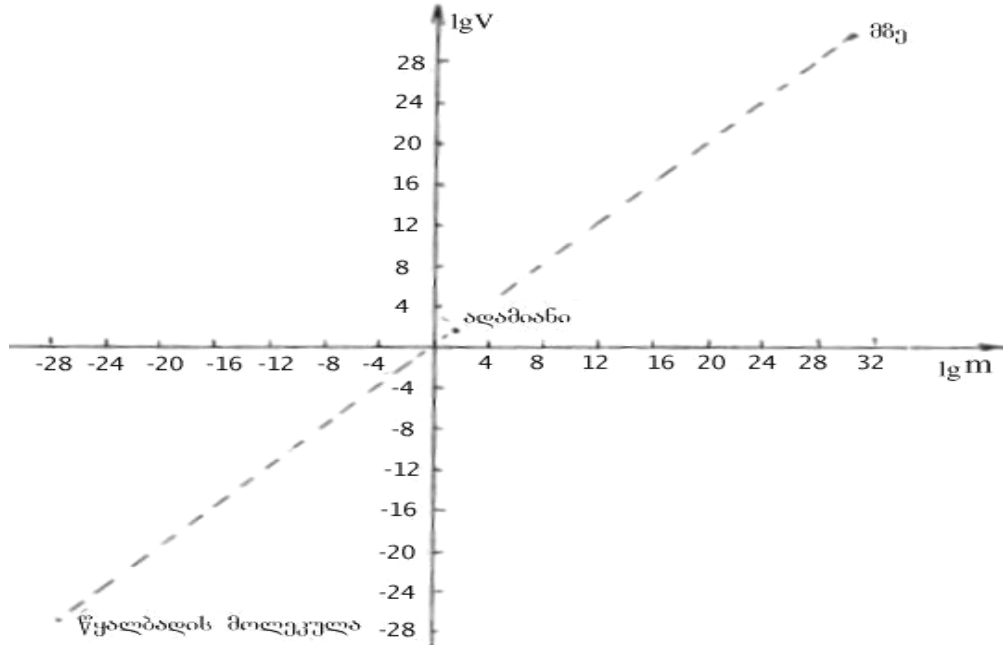
$$m_x = (M_6 m_6)^{1/2} = (3,35 \cdot 10^{-27} \cdot 2 \cdot 10^{30})^{1/2} = 81,5 \text{კგ.}$$

სავსებით შესაძლებელია, რომ $m_x=81,5$ კგ მივიჩნიოთ ნორმალური ზომის ადამიანის მასად. (ზრდასრული ადამიანის საშუალო მასა 65 კგ-ის ტოლია). ამრიგად, მზის მასისა და წყალბადის მოლეკულის საშუალო გეომეტრიული რიცხობრივად ნორმალური ადამიანის მასის ტოლია.

აღმოჩნდა, რომ წყალბადის მოლეკულის მოცულობის – V_6 და მზის მოცულობის – V_6 საშუალო გეომეტრიული – V ზრდა დასრულებული ადამიანის მოცულობის – V_x ტოლია. მართლაც:

$$V_s = (V_g \cdot V_a)^{1/2} = (4 \cdot 10^{-24} \cdot 2,8 \cdot 10^{33}) = 77,7 \cdot 10^3 \text{ სმ}^3 = 77,7 \text{ დმ}^3;$$

თუ მოცულობის ამ მნიშვნელობას გავამრავლებთ ადამიანის სხეულის საშუალო სიმკვრივის მნიშვნელობაზე ($1,05 \text{ გრ/სმ}^3$), მივიღებთ $81,6 \text{ კგ-ს}$, რაც წარმოადგენს ზრდასრული ადამიანის მასას გამოთვლილს მოცულობის საშუალებით. მიღებული შედეგი კარგ თანხვედრაშია მასების საშუალებით გამოთვლილ m_x მასის საშუალო მნიშვნელობასთან ($81,5 \text{ კგ}$).



ნახ. 34

ამრიგად, შეიძლება ითქვას, რომ როგორც მასის, ისე მოცულობის თვალსაზრისით, უმცირესი მასიური სხეულისა (წყალბადის მოლეკულისა) და უდიდესი მასიური სხეულის (ვარსკვლავის) ზომების საშუალო გეომეტრიული სიდიდეები ზრდასრული ადამიანის შესაბამისი სიდიდეების ტოლია, რაც სქემატურად ნაჩვენებია 34-ე ნახაზზე. ადვილი წარმოსადგენია, რომ თითოეულ კონკრეტულ ადამიანს თავისი მასისა და ზომის მიხედვით შეესაბამება კონკრეტული ვარსკვლავი, რომლის ზომები იმდენჯერ მეტია ადამიანის ზომებზე, რამდენჯერაც ადამიანის ზომები აღემატება წყალბადის მოლეკულის ზომებს, რაც იმას ნიშნავს, რომ, ჯერ ერთი, ადამიანი ფიზიკური ზომების მიხედვით წარმოადგენს ცენტრალურ ფიგურას ყველაზე მცირე და ყველაზე დიდ ნივთიერ სხეულებს შორის, და მეორე, ყოველ ადამიანს, ზომების მიხედვით, შეესაბამება ერთადერთი ვარსკვლავი. ეს ის ბედის (კარმული) ვარსკვლავი ხომ არაა, რომ იტყვიან, – „რა ვარსკვლავზე ხარ დაბადებული“.

პლატონის მიხედვით, შემოქმედმა „ნაზავიდან გამოყო იმდენივე სული, რამდენიც არის ვარსკვლავი, და მთელს ცაზე ჩამოარიგა ისინი, ისე, რომ თითოეულ სულს თითო ვარსკვლავი ხვდა წილად“, ხოლო თითოეულ სულს თითოეული ადამიანი. შემოქმედმა „ბედისწერის კანონები გაანდო მათ, მათვე დასაბამი უნდა მისცენ სულდგმულთა შორის ყველაზე ღვთისმოსავ ცოცხალ არსებათა – ადამიანთა მოდგმას“ [36;41d].

ამრიგად, არსებობს ცალსახა შესაბამისობა ადამიანებსა და ვარსკვლავებს შორის. ეს აზრი საინტერესოა იმ თვალსაზრისითაც, რომ პლატონის მიხედვით, თითოეულ

ვარსკვლავს შეესაბამება თითოეული სული, ხოლო, როგორც აღმოჩნდა, თითოეული ადამიანი, თავისი მასითა და მოცულობით წარმოადგენს ნივთიერების უმცირესი ნაწილაკის – წყალბადის მოლეკულისა და რომელიმე შესაბამისი ვარსკვლავის მასისა და მოცულობის საშუალო გეომეტრიულს.

ადამიანის ცენტრალურობა ფუნქციური თვალსაზრისით

ადამიანი სტრუქტურული სირთულის თვალსაზრისით გკს-ოს ევოლუციური, განვითარების უმაღლეს რაობას წარმოადგენს. აღქმაში მოცემული არსებებიდან ადამიანი ერთადერთია, რომელსაც შეიძლება გაუჩნდეს შემდეგი კითხვები:

1. რა შეიძლება ვიცოდეთ?
2. რა უნდა ვაკეთო?
3. რისი იმედი შეიძლება მქონდეს?

ეს სამი კითხვა დაიყვანება ერთ, მეოთხე კითხვაზე:

რა არის ადამიანი?

ამ თვალსაზრისით, უაღრესად მნიშვნელოვანია ის ფაქტი, რომ ღმერთმა მიწისაგან შექმნილ ადამიანს „შთაბერა პირსა მისსა სული სიცოცხლისაი და იქმნა კაცი სულად ცხოველად“. რაც იმას ნიშნავს, რომ, მართალია, ადამიანი მიწიერი არსებაა, მაგრამ მას ღვთის სული უდგას. ეს ასაბუთებს მის ორმაგ ბუნებას: სხეული კვდება(მიწა არის და მიწად იქცევა), სული კი ღვთიურია და, მაშასადამე, უკვდავია. მიწიერი ადამიანი ცოცხლდება მასში ღვთიური სულის ჩაბერვის შემდეგ და, კვდება მისგან სულის განტეგების შემდეგ. ეს იმას ნიშნავს, რომ ადამიანის სიცოცხლეს განასახიერებს სული სხეულის მეშვეობით [4;150].

დიდი რუსი პოეტი გ. დერჟავინი, რომელიც სამყაროსა და ღმერთს შეიცნობს სახიერ-პოეტური აზროვნებით, მიიჩნევს, რომ ადამიანს ცენტრალური ადგილი უკავია მიწიერ და სულიერ არსებათა უწყვეტ მწკრივში. იგი ღმერთს მიმართავს შემდეგი სიტყვებით:

„შენ საპატიო იქ დამიდე, მგონია, ბინა, ...

სად გაასრულე სხეულებრივ არსთა აგება,

სად ციურ სულთა ინყე შექმნა და განლაგება

და ჩემით შეჰკარ ერთად ყველა არსებათ მწკრივი.“

ანუ ადამიანი არის ღმერთის მიერ შექმნილი მიწიერ არსებათა მწკრივის დამაგვირგვინებელი და ღვთიური არსის სანყისი [26].

გარდა ამისა, ადამიანი ხასიათდება ღირსების თვისებითა და მისკენ სწრაფვით, რითაც განსხვავდება ცხოველებისაგან. კანტის მიხედვით, ადამიანის მონოდებას წარმოადგენს უმაღლესი ზნეობრიობისა და სიკეთის მიღწევა. ზნეობრიობა ეყრდნობა ადამიანის გრძნობისა და გონების ერთობას. „გონება გრძნობადობის გარეშე ღვთაებრივი გონებაა, ხოლო გრძნობადობა გონების გარეშე – ცხოველობის პირობა“ [1;34].

ადამიანი ამ ორ უკიდურეს წვეროებს შორის დგას, ე.ი. შუალედური ფიგურაა ბიოსამყაროსა და ღვთაებრივ სამყაროს (კოსმიურ გონს) შორის.

ადამიანი, ცხოველისაგან განსხვავებით, მორალური არსებაა. მორალი კი რწმენის გარეშე არ არსებობს. რწმენა ეყრდნობა არა მეცნიერებას, არამედ მორალურ გონებას.

მორალური ადამიანის თვისებას წარმოადგენს სათნოება და სიკეთე. ადამიანის დასარწმუნებლად მორალურ წესრიგში აუცილებელია უმაღლესი სიკეთის ცნება. ხოლო სიკეთის ცნება, ადამიანისაგან მოითხოვს:

1. მორალური იდეალის რწმენას;
2. სიკეთისათვის ტანჯვის მიღებას, რასაც კეთილი განწყობა მოჰყვება;
3. სწრაფვას უმაღლესი სიკეთისაკენ.

კანტის მიხედვით, „სიკეთე მსოფლიო მიზანია, ის გარკვეული იდეალია“ [140;58].

ადამიანი, როგორც მორალური არსება, თავისი სწრაფვით სიკეთისაკენ, ბიოლოგიური არსებობის მიღმა იმყოფება.

ს.ავალიანის თვალსაზრისით სიცოცხლის განვითარების უმაღლესი დონე – ადამიანი, ორი განსხვავებული საწყისიდან: რეალურისა და იდეალურისაგან შედგება. რეალური არსის სფეროს განეკუთვნება მისი ფიზიკური სტრუქტურა, სასიცოცხლო პროცესები და ფსიქიკური მოვლენები, რომლებიც განუწყვეტლივ იცვლება და დროში არსებობს. ადამიანის სული და გონება კი იდეალურია, რადგან ზედროულია. ადამიანის არსებობა მისი სულის არსებობასთან არის დაკავშირებული. სული ასრულებს წარმმართველ როლს ადამიანის თეორიულ და პრაქტიკულ მოღვაწეობაში [1;76].

ს. ავალიანის აზრით, ის გარემოება, რომ ბიბლიის მიხედვით, ღმერთმა ადამიანი სულ ბოლოს (მეექვსე დღეს) შექმნა, იმაზე მიანიშნებს, რომ ყველაფერი ადამიანისათვის შეიქმნა და კრეაციის აქტი მიზნობრივი იყო. ბიბლიის მიხედვით ადამიანი სამყაროს ცენტრში დგას. ეს ერთდროულად არის ტელეოლოგიზმიცა და ანთროპოცენტრიზმიც [5;207].

სიკეთის ცნების გაგება ძნელი წარმოსადგენია სულის ცნების გარეშე. ადამიანი თავისი სწრაფვით უმაღლესი სულიერებისაკენ მიილტვის.

ნეტარი ავგუსტინე ადამიანს ადარებდა ხეს, რომელიც ფესვებით მიწაშია ჩაქსოვილი, ხოლო კვირტებით მიილტვის მზისმიერი ნათლისაკენ, რადგანაც მის გარეშე არსებობა არ შეუძლია. ადამიანი თავისი ფიზიკური სხეულით განეკუთვნება მიწიერ სამყაროს, ხოლო გონიერებითა და სულიერებით მიიწრაფვის „ნათელი“ – აზრისეული – სიტყვისეული „სამყაროსაკენ“, ანუ ღმერთისაკენ .

მართლაც, ადამიანი თავისი ფიზიკური სხეულის მოთხოვნილებებით ჩაფლულია მიწიერ (ნივთიერ) სამყაროში, ხოლო თავისი გონიერებითა და სულიერებით ერწყმის სულიერ (ღმერთისეულ) სამყაროს.

ამრიგად, ადამიანი თავისი ფუნქციური დანიშნულებით წარმოადგენს კოსმიური სამყაროს ცენტრალურ ფიგურას მატერიის „აღქმად“ ფორმასა და „უჩინარ“ (სულიერ) ფორმას შორის.

დასკვნა: ადამიანი სამყაროს ცენტრალურ ფიგურას წარმოადგენს:

- სივრცობრივად, დამკვირვებლისა და შემმეცნებლის თვალსაზრისით;
- მასისა და მოცულობის ზომის თვალსაზრისით, როგორც ნივთიერი სხეული;
- ფუნქციური თვალსაზრისით, როგორც გონიერი, მოაზროვნე და სიკეთის შემოქმედი ღმერთისეული სულიერი არსება.

თავი 27. კოსმიური სამყარო დაპირისპირებათა ერთობის თვალსაზრისით

შესავალი

დიალექტიკური მატერიალიზმის თვალსაზრისით გრძნობად-კოსმოსური სამყარო (გკს) და მასში არსებული ყოველი ობიექტი თავის თავში მოიცავს ურთიერთსაპირისპირო თვისებებსა და ტენდენციებს. მატერია ყოველთვის თავს ავლენს როგორც დაპირისპირებათა ერთობა [106;111].

ყოველი სხეულის არსი განპირობებულია მხოლოდ მისთვის დამახასიათებელი საპირისპირო თვისებებითა და მათი ურთიერთკავშირით. საგნის არსის გასაგებად საკმარისია მასში მოიძებნოს არსებული დაპირისპირებანი და შესწავლილ იქნეს მათი დიალექტიკური ურთიერთკავშირი.

დიალექტიკა არის მოძღვრება დაპირისპირებათა ერთობის, დაპირისპირებათა ურთიერთკავშირისა და ურთიერთგანპირობებულობის შესახებ. დიალექტიკა მოძრაობის, ცვალებადობისა და განვითარების წყაროა [1;109].

სამყაროს ევოლუციური თვითგანვითარების ერთ-ერთი ძირითადი პირობა ურთიერთსაპირისპირო თვისებებისა და პროცესების ერთობაში მდგომარეობს. კოსმოსურ სამყაროში არსებული დაპირისპირებანი შეიძლება ორ ძირითად ჯგუფად გავყოთ: ერთ ჯგუფს წარმოადგენენ დაპირისპირებანი, რომლებიც ერთმანეთთან განუწყვეტელ ურთიერთ-ქმედებაში არიან. ამ დაპირისპირებათა ურთიერთწინააღმდეგობებითაა განპირობებული საგნის არსი და ევოლუციური განვითარება. მეორე ჯგუფს განეკუთვნებიან ისეთი დაპირისპირებანი, რომელთა შორის არ არსებობს არავითარი წინააღმდეგობა. ისინი განაპირობებენ საგნის შინაგან სტრუქტურას.

პირველი ჯგუფის დაპირისპირებას მიეკუთვნებიან სტაბილურობა და ცვალებადობა, მოძრაობა და მდგრადობა, რაოდენობრიობა და თვისებრიობა, ქაოსურობა და სტრუქტურულობა და სხვა.

დაპირისპირებათა მეორე ჯგუფს განეკუთვნებიან მიზიდვა და განზიდვა, ნაწილაკების კორპუსკულარობისა და ტალღურობის თვისება, წყვეტილობა და უწყვეტობა, სასრულობა და უსასრულობა და სხვა. განვიხილოთ ზოგიერთი სახის დაპირისპირებანი.

1. სასრულობა და უსასრულობა

დიალექტიკური მატერიალიზმის (დმ) თვალსაზრისით, სამყაროს საფუძველს წარმოადგენს მატერია, რომელიც უსასრულოა დროსა და სივრცეში. სასრულობისა და უსასრულობის პრობლემა მჟღავნდება სამ ასპექტში, რომლებიც შეიძლება შემდეგი კითხვების სახით ჩამოყალიბდეს:

1. უსასრულოა თუ არა მატერია სიღრმისეულად – აღმშენებლობის თვალსაზრისით. ანუ ხომ არ არსებობენ პირველადი უმცირესი, უმარტივესი და უსტრუქტურო ნაწილაკები შემოსაზღვრული ზომებითა და თვისებებით?

2. უსასრულოა თუ არა მატერიალური სამყარო სივრცის თვალსაზრისით (განისეულად), თუ ჩაკეტილია გარკვეულ სასრულო ფარგლებში?

3. უსასრულოა თუ არა სამყაროს არსებობა და განვითარება დროის თვალსაზრისით? ხომ არ ჰქონდა მის განვითარებას წარსულში გარკვეული საწყისი, ან უჩანს თუ არა მას ბოლო? [106;5].

დიალექტიკური მატერიალიზმის თვალსაზრისით, ჯერ კიდევ ახლო წარსულში ითვლებოდა, რომ მატერიალური სამყარო, რომელიც შეგრძნებაში გვეძლევა როგორც თვისებრივად, ისე დროისა და სივრცის მიხედვით, წარმოადგენს უსასრულო რაობას.

ყოველი მატერიალური ობიექტი, რაც არ უნდა მცირე იყოს ის, წარმოადგენს სასრულისა და უსასრულოს ერთობას. რადგანაც ყოველი ელემენტარული ნაწილაკი თავის გარშემო ქმნის ამა თუ იმ სახის ველს, რომელიც უსასრულობამდე ვრცელდება.

ყოველი სასრული წარმოადგენს უსასრულოს არსებობის ფორმას, რომელიც თავს ამჟღავნებს სასრულის სახით. ამაში მდგომარეობს სასრულისა და უსასრულოს ერთობ [106;39].

მეორე მხრივ, ყოველ სასრულს აზრი აქვს არა თავისთავად, არამედ შედარებით იმ სხვასთან, რომლის ნაწილსაც ის წარმოადგენს. ამ გაგებით, სხეული სასრულია იმ თვალსაზრისით, რომ შეუძლია მის გარეთ არსებულ, მასზე დიდ სხეულში გასვლა. ამ თვალსაზრისით, სამყარო ერთადერთია, რომელიც არ შეიძლება იყოს სასრული სისტემა [106;39].

დიალექტიკური მატერიალიზმის მიხედვით, სივრცე და მატერია ურთიერთ-განუყოფელია, ამიტომ მატერიალური სამყარო უსასრულოა. თუ ის სასრული იქნებოდა, მას უნდა ჰქონოდა საზღვარი, რის იქითაც რაღაც უნდა არსებულიყო და რის მიღმა მოხვედრა ნიშნავს შედარებით ფართო არეში მოხვედრას, რომელიც ისევ მატერიალურ სამყაროს უნდა მივაკუთვნოთ. ასეთი ქმედებით, ცხადია, მივალთ უსასრულობამდე. ასე მტკიცდება მატერიალური მიდგომით სამყაროს უსასრულობითობა სივრცის თვალ-საზრისით.

დიალექტიკური მატერიალიზმის თვალსაზრისით, გრძნობად-კოსმოსური სამყარო უსასრულო უნდა იყოს დროშიც, ანუ მას არ შეიძლება გააჩნდეს საწყისი დროში. რადგანაც წინააღმდეგ შემთხვევაში აუცილებელია იმ აზრის აღიარება, რომ სამყარო შეიქმნა არაფრისაგან. ეს კი, მატერიალისტური და ლოგიკური წარმოდგენით, ყოველად დაუშვებელია, რადგანაც მას მივყავართ ღმერთის აღიარებად.

ამჟამინდელი მეცნიერების მიხედვით, მატერიის ნივთიერი ფორმა შედგება უმცირესი, უსტრუქტურო ელემენტარული ნაწილაკებისაგან – კვარკებისა და ლეპტონების სახით; ხოლო სხვადასხვა სახის ველები – ურთიერთქმედების გადამტანი უმცირესი ნაწილაკებისაგან ფოტონების, გრავიტონების, ბოზონებისა და გლუონების სახით, რომელთა ზომა 10^{-16} სმ-ის რიგისაა. გარდა ამისა, დრო წარმოადგენს უმცირესი პლანკისეული ზომის (10^{-44} წმ) დროითი კვანტების თანმიმდევრობას, ხოლო სივრცე – პლანკისეული ზომის (10^{-32} სმ) სივრცული კვანტების ერთობლიობას.

ამრიგად, გკს-ოს სიღრმისეული თვალსაზრისით გააჩნია ზღვარი და სასრულ სიდიდეს წარმოადგენს.

ჩვენი გკს შემოსაზღვრული აღმოჩნდა აგრეთვე სივრცისა და დროის თვალსაზრისით, რადგანაც ამჟამინდელი კოსმოლოგიის თანახმად, ჩვენი გკს წარმოიქმნა $t_0 \sim 14$ მილიარდი

წლის წინ უმცირესი პლანკისეული ზომის ფსევდოვაკუუმის ბუმბულაქის სახით, სავსე უზარმაზარი სიმკვრივის (10^{94} გრ/სმ³) ვაკუუმის ენერგიით, რომელმაც ინფლაციური გაფართოების შედეგად მიიღო სასრული ზომის სფერული ფორმა. წარმოქმნილი სისტემა, არამდგრადობის გამო აფეთქდა, დაიშალა ელემენტარულ ნაწილაკებად, განიცადა გარკვეული გარდაქმნები (წარმოიშვა ნუკლონები, ატომბირთვები, ატომები, გალაქტიკები, ვარსკვლავები, პლანეტები), გაფართოვდა და ახლაც ფართოვდება. სწორედ მის უმცირეს ნაწილს წარმოადგენს გმს-ოს ის ნაწილი, რომელიც ადამიან-დამკვირვებლის აღქმას ექვემდებარება. ის წარმოადგენს სფეროს (რომლის ცენტრში მოთავსებულია დამკვირვებელი) რადიუსით $R=1.310^{28}$ სმ (იხ. თავი 7).

ამრიგად, გკს აღმოჩნდა შემოსაზღვრული როგორც სიღრმისეული, ისე სივრცისა და დროის თვალსაზრისით. ამ მოსაზრებას სხვა ექსპერიმენტული მონაცემებიც ადასტურებს.

გარდა ამისა, მტკიცდება რომ გკს-ოს სიმკვრივე თავიდანვე იყო ე.წ. კრიტიკული სიმკვრივის ტოლი (თავი 10). ეს იმას ნიშნავს, რომ ის უსასრულოდ გაფართოვდება. სარწმუნოდ მიიჩნევენ, რომ 10^{31} წლის შემდეგ, პროტონების ლეპტონებად დაშლის გამო, სამყაროს ნივთიერი ნაწილი გადაიქცევა მკვეთრად გაუხშობულ ლეპტონურ უდაბნოდ. ანუ იგი, ნივთ-ერი (მინერალური სამყარო და ცოცხალი ორგანიზმები) თვალსაზრისით, გაქრება და გარდაიქმნება „არაფრად“, ფაქტობრივად – ფიზიკურ ვაკუუმად.

ამრიგად, დიდი აფეთქების თეორიის ინფლაციური მოდელის თვალსაზრისით, გკს წარმოადგენს სივრცესა და დროში სასრული ზომის სისტემას, რომელიც ოდესღაც წარმოიქმნა თავისთავად „სიცარიელეში“ – „არაფრისაგან“ და ოდესმე გარდაიქმნება თითქმის იმავე „არაფრად“.

სახეზეა წინააღმდეგობა: ერთი მხრივ, არ შეიძლება, რომ კოსმოსური სამყარო იყოს სასრული, ხოლო, მეორე მხრივ, გკს სასრულია და წარმოიქმნა „არაფრისგან“, რაც ლოგიკის თვალსაზრისით ყოვლად მიუღებელია. არსებობს თუ არა გამოსავალი ამ სიტუაციიდან?

არსებობს: თუ დავუშვებთ, რომ რეალურად მატერია არსებობს არა მარტო იმ ფორმით, რომელიც შეგრძნებაში გვეძლევა (როგორც მატერიალიზმი განმარტავს), არამედ შეიძლება რეალურად არსებობდეს მისი ისეთი ფორმაც, რომელიც შეგრძნებაში (სენსორული ორგანოების საშუალებით და ადამიანის მიერ დამზადებული ხელსაწყოებით) არ გვეძლევა. მაშინ ასეთი უჩინარი ფორმა მატერიისა უნდა არსებობდეს ჩვენი გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს მიღმაც.

მართლაც: ბოლო ხანებში მეცნიერების მიერ შემუშავებულ იქნა ე.წ. **M**-თეორია, რომლის მიხედვით ჩვენი სამყაროს წარმოშობამდე არსებობდა 11-განზომილებიანი უჩინარი სივრცე-დროითი კონტინიუმი, რომელშიც წარმოიქმნა ჩვენი აღქმადი სამყარო [149].

როგორც თეოლოგიური, ისე ამჟამინდელი მეცნიერული მოსაზრებით, შესაძლებელია არსებობდეს მატერიის ისეთი „უჩინარი“ ფორმა (11-განზომილებიანი ენერგონიფორმაციული სივრცისა და ნაწილაკების წარმოსახვითი ფორმის სახით), რომელიც იარსებებდა ჩვენი გკს-ოს წარმოქმნამდე, ახლაც არსებობს და იარსებებს მისი (გკს) გაქრობის შემდეგაც.

ამ თვალსაზრისს კარგად მიესადაგება იდეა კოსმოსური სივრცის 11-განზომილებიანობის შესახებ, რომლის ერთ-ერთ ქვესივრცედ (პროექციად) მოისაზრება ჩვენი სამგანზომილებიანი გკს [149].

ანალოგიურ შეხედულებას იზიარებდნენ ძველი აღმოსავლეთის მოაზროვნენი, ძველევგვიპტელი ქურუმები, დიდი რელიგიების შემქმნელი ხელდასხმულები, ძველი ბერძენი ფილოსოფოსები, უდიდესი ევროპელი მოაზროვნეები და მათი ამჟამინდელი მიმდევრები, რომლებიც ამტკიცებენ, რომ პირველადია ინფორმაცია, ხოლო მეორეული – შეგრძნებადი მატერია.

ამრიგად, თუ მატერიის ქვეშ ვიგულისხმებთ არა მარტო ისეთ ობიექტურ რეალობას, რომელიც შეგრძნებაში გვეძლევა, არამედ ისეთსაც, რომელიც აღქმაში არ გვეძლევა, მაშინ შეიძლება, რომ კოსმიური სამყარო იყოს უსასრულო დროსა და სივრცეში.

2. წყვეტილობა და უწყვეტობა

სასრულობისა და უსასრულობის პრობლემა უშუალო კავშირშია წყვეტილობისა და უწყვეტობის პრობლემასთან [106;99].

ბუნებაში ყველგან და ყველაფერში მჟღავნდება მატერიის წყვეტილობისა და უწყვეტობის ერთობა. ამ მოვლენის თვალსაჩინო მაგალითია სინათლის ორმაგი ბუნება: ჯერ მაქსველმა დაამტკიცა, რომ სინათლე წარმოადგენს ელექტრომანიტურ ტალღას. შემდეგ პლანკმა და აინშტაინმა უჩვენა, რომ სინათლე წარმოადგენს ფოტონების (კორპუსკულების) ნაკადს. ფოტონები ბუნებაში თავს ამჟღავნებენ ხან ტალღებისა და ხან კორპუსკულების სახით. შემდეგში აღმოჩნდა, რომ ყოველი ელემენტარული ნაწილაკი აგრეთვე ამჟღავნებს როგორც კორპუსკულურ, ისე ტალღურ თვისებებს. სინამდვილეში თავისი ბუნებით ფოტონები და მიკრონაწილაკები არც კორპუსკულებს, არც ტალღებს, და არც მათ მარტივ გაერთიანებას არ წარმოადგენენ. ისინი მეტად რთული ბუნებისანი არიან, ხოლო ცდაში მათ დამკვირვებელი მარტივად ასახავს – თავისი წარმოდგენებისა და შესაძლებლობების მიხედვით.

მაკროსხეულის უწყვეტობას საფუძვლად უდევს მისი შემადგენელი უამრავი მიკრონაწილაკის ერთობა, ხოლო მაკროსკოპული მოვლენების უწყვეტობას – უამრავი ელემენტარული მიკროპროცესების წყვეტილობა, რომელიც გამოწვეულია ქმედების კვანტის ($h=6,0210^{-27}$ ერგი.წმ.) არსებობით [106;103].

წყვეტილობისა და უწყვეტობის ერთობის აუცილებლობითაა განპირობებული რაოდენობრივი და თვისებრივი ცვლილებების უწყვეტი კავშირი და სისტემის რთული იერარქიული სტრუქტურების წარმოქმნა. წყვეტილობისა და უწყვეტობის ერთობა უდევს საფუძვლად აგრეთვე მატერიის უწყვეტ გადანაწილებას სივრცის ყოველ წერტილში.

სივრცული განაწილების მიხედვით მატერია წარმოდგება როგორც დისკრეტული (ნაწილაკების მიხედვით), ისე უწყვეტი რაობის (სხვადასხვა სახის ველების) სახით. ამასთან, დისკრეტული ნაწილაკები შეიძლება განვიხილოთ როგორც უწყვეტი ველის შემკვრივები და არა განცალკევებული წყვეტილი რაობები. მაგალითად, ელემენტარული ელექტრული მუხტი შეიძლება წარმოვიდგინოთ როგორც კონცენტრი-რებული შესატყვისი ველი.

მუხტისა და მის მიერ შექმნილი ელექტრო-სტატიკური ველის ერთობა შეიძლება განხილულ იქნეს როგორც მატერიის წყვეტილობისა და უწყვეტობის ერთობის ერთ-ერთი თვალსა-ჩინო მაგალითი.

3. მიზიდვა და განზიდვა

მინერალურ სამყაროში არსებულ დაპირისპირებათა შორის, რომლებიც განაპირობებენ მის სტრუქტურზაციას, ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესია დაპირისპირება მიზიდვასა და განზიდვას შორის. ისინი იმდენად განუყოფელ ერთობას ქმნიან, რომ გარკვეულ პირობებში შეიძლება მიზიდვამ შეცვალოს განზიდვა და, პირიქით. კვანტურ მექანიკაში ნაწილაკთა შორის ურთი-ერთქმედება განპირობებულია ურთიერთქმედების გადამტანი ნაწილაკების ურთიერთგაცვლითა და გამოსხივება-შთანთქმით. აქ ურთიერთქმედება წარმოგვიდგება, როგორც საპირისპირო ქმედებათა ერთობა.

მიზიდვისა და განზიდვის ძალების ურთიერთგანონასნორებითაა განპირობებული ნებისმიერი სტრუქტურული სისტემის (ადრონების, ბირთვების, ატომების, მოლეკულების, სხეულების, მზისმაგვარი სისტემების, ვარსკვლავებისა და გალაქტიკების) მდგრადობა.

დაპირისპირებათა დიალექტიკური ერთობა წარმოადგენს ბიოორგა-ნიზმების, ბიოსისტემებისა და საზოგადოებრივი სისტემების არსებობისა და განვითარების საფუ-ძველს. საზოგადოებრივ სამყაროში მიზიდვისა და განზიდვის დაპირისპირებათა სახით მოქმედებენ სიმპათია-ანტიპათიის, სიყვარულისა და სიძულვილის, სიკეთისა და ბოროტების დაპირისპირებანი.

მიზიდვა-განზიდვის დაპირისპირებათა ერთდროული მოქმედებით სისტემა შეიძლება არსებობდეს:

- ა. აბსოლუტურად ზუსტ(მდგად) ნონასნორობაში;
- ბ. ნაწილობრივ (არამდგრად) ნონასნორობაში, ანუ ნონასნორობაში მცირე დარღვევით;
- გ. მეტასტაბილურ, ანუ ბიფურკაციულ მდგომარეობაში.

ზუსტი ნონასნორობის მდგომარეობაში სისტემა ინარჩუნებს თავის მდგად მდგომარეობასა და სტრუქტურას პრაქტიკულად უსასრულო დროის განმავლობაში. ნაწილობრივი ნონასნორობის შემთხვევაში სისტემა გარკვეულ დროში უბრუნდება ნონასნორულ მდგომარეობას.

ბიფურკაციულ (ნონასნორობიდან შორს მყოფი) მდგომარეობაში მყოფ სისტემას საშუალება ეძლევა ნახტომისებურად გადავიდეს სტრუქტურულობის ერთი მდგომა-რეობიდან მეორე, უფრო მაღალი სტრუქტურულობის მდგომარეობაში, შესაბამისი წყობითი ინფორმაციულობის ამაღლებით.

4. ნაწილისა და მთელის ურთიერთმიმართების შესახებ

„ნაწილი“ და „მთელი“ ფილოსოფიური კატეგორიებია, რომლებიც გამოსახავენ ცალკეულ საგანთა ურთიერთმიმართებას მათ გაერთიანებასთან და იმ კავშირებს, რომლებიც იმგვარად აერთიანებენ ამ საგნებს, რომ გაერთიანებას უჩნდება ახალი თვისებრიობა. მთელის ცნება გამოსახავს ობიექტს, წარმოშობილს მისი შემადგენელი ნაწილების ურთიერთკავშირით და ხარისხობრივად ისეთი ახალი თვისებების მქონე

ობიექტს, რომლებიც არც თითოეულ ნაწილს და არც მათ უბრალო ჯამს არ გააჩნია. ისინი უჩნდება მთელს, როგორც შემადგენელი ნაწილების ურთიერთშეთანხმებული კავშირის შედეგი [58;32].

„ნაწილის“ ცნება ახასიათებს საგნის მიმართებას საგან – „მთელთან“, რომლის შემადგენლობაშიც ის შედის. „მთელი“ და „ნაწილი“ მიჩნეულია მატერიალური ობიექტების სტრუქტურულობის შესწავლაში გამოყენებულ უძველეს ცნებებად. სამყაროს შემეცნების პროცესი ამჟამადაც წარმოუდგენელია ამ ცნებების გარეშე.

ნივთიერი სამყაროს სტრუქტურულობის შესწავლისას აუცილებლად წარმოიშობა შემდეგი ფუნდამენტური და უმნიშვნელოვანესი კითხვები:

1. როგორ ჩნდება მთელში თვისებრივად ახალი მახასიათებლები, თვისებრივად განსხვავებული მისი შემადგენელი ნაწილების მახასიათებლებისაგან.

2. რა მიზეზობრივი წვლილი შეაქვთ ნაწილებს მთელის ახალი თვისებების წარმოქმნაში.

3. რის საფუძველზე უჩნდება ნაწილებს ფუნქციური მიზნობრიობა.

ის ფაქტი, რომ მთელი არ დაიყვანება შემადგენელი ნაწილების უბრალო ჯამზე, პირველად ჩამოაყალიბა არისტოტელემ თავის მეტაფიზიკაში. მან პირველმა მიუთითა ნაწილსა და მთელს შორის აუცილებელ ურთიერთკავშირსა და ურთიერთგანპირობებულობაზე. მანვე პირველად მოისაზრა, რომ არსებობს მჭიდრო კავშირი საგნის მთელობასა და არსს(ფუნქციონალობას) შორის, რომელიც შემდგომში ახსნილ იქნა იდეალისტური დიალექტიკის წარმომადგენელთა შრომებში [58;12].

სისტემის მთლიანობის ახსნა ემყარება ფილოსოფიურ წარმოდგენას მის სუბსტანციურობაზე. XVII საუკუნეში, კლასიკური მექანიკის კანონების ბატონობის დროს, დომინირებდა სუბსტანციის მექანიკური გაგება, რომლის თანახმად მატერია ხასიათდება პასიურობით, უსასრულო დაყოფადობითა და მოძრაობით. ამიტომ მთელობის კონცეფცია, ცოცხალი ორგანიზმებისა და კი, ძირითადად, ფორმირდებოდა კლასიკური მექანიკის კანონების შესაბამისად. ამ დროს გაბატონებული მეტაფიზიკური პრინციპის მიხედვით მთელის თვისებები წარმოიდგინებოდა მისი შემადგენელი ნაწილების თვისებების ჯამის სახით. მექანიკურ-ჯამური წარმოდგენა მთლიანობის შესახებ თანდათან შეიცვალა მთელისა და ნაწილის ურთიერთ-დიალექტიკური კავშირებით. ლაიბნიცმა სუბსტანციას მიაკუთვნა ცვალებადობის, შინაგანი აქტიურობისა და თვითგანვითარების თვისება. მისი აზრით, სუბსტანციაში დევს აქტიური საწყისი, რომელიც ბადებს საგნების მრავალფეროვნებას. ამ თვალსაზრისმა ხელი შეუწყო მთელობის დიალექტიკურ გაგებას. კვლევის ეს ხაზი გაგრძელებულ იქნა კანტის მიერ. მისი თვალსაზრისით, საგნის მთლიანობა განპირობებულია მისი არსით, ანუ ფუნქციონალობით. ე.ი. მთელის არსი განსაზღვრავს მის ფორმასა და შემადგენელი ნაწილების ფუნქციურობას [58;15].

ჰეგელის მიხედვით, მთელი წარმოადგენს შემადგენელი ნაწილების შინაგან ერთობას. ორგანულ მთელში ნაწილები არსებობენ ერთმანეთისა და მთელის მეშვეობით, ხოლო მთელი – ნაწილების მეშვეობით [58;15].

მთელისა და ნაწილის ურთიერთკავშირის ბუნების განხილვისას გამოიკვეთა ორი პოზიცია:

ერთის თანახმად, მთელის ახალი ხარისხობრივი თვისებების წარმოქმნის წყარო მის გარეთ იმყოფება. მეორე კი თვლის, რომ ეს წყარო შემადგენელი ნაწილების თვისებებიდან გამომდინარეობს [58;16].

პირველი პოზიციის მომხრეებად ითვლებიან ვიტალიზმისა და ნეოვიტალიზმის წარმომადგენლები, რომელთა თანახმად, ცოცხალ ორგანიზმებში მიმდინარე პროცესები და ბიოორგანიზმის მთელობა განპირობებულია განსაკუთრებული, არამატერიალური, ირაციონალური ფაქტორით. ასეთ ფაქტორად ჯერ კიდევ პლატონს კოსმიური სული მიაჩნდა. ამგვარი მიდგომა უარყოფს არაცოცხალი ბუნებიდან ცოცხალი ორგანიზმებისა და სიცოცხლის თავისთავადად, გარედან დახმარების გარეშე, წარმოქმნას [58].

მეორე პოზიციის მტკიცებით, ბიოლოგიური მოვლენების არსი და ბიოორგანიზმების მთელობა აიხსნება მხოლოდ მატერიალისტური პოზიციებიდან, ანუ ფიზიკო-ქიმიური პროცესებით. ამ მიდგომით ნაწილები შეიცავენ ყველაფერს, რაც მთელს სჭირდება. ბიოლოგიური მეცნიერების მაღალი რანგის წარმომადგენლების მიერ დადგენილ იქნა, რომ ბიოორგანიზმებში მიმდინარე პროცესები ვერ აიხსნება მარტო ფიზიკო-ქიმიური მოვლენებით.

აღმოჩნდა, რომ ბიოორგანიზმების მთელობის გაგება შეუძლებელია არა მარტო პირველზე, არამედ მარტო მეორე კონცეფციაზე დაყრდნობითაც. ბიოორგანიზმების მთლიანობის შესახებ ამჟამინდელი მეცნიერული თვალსაზრისის ჩამოყალიბებაზე არსებითი გავლენა მოახდინა თანამედროვე მეცნიერებაში მიმდინარე „მათემატიზირების, კიბერნეტიზირების, ბიოლოგიზირებისა და ფიზიკაზირების“ პროცესებმა [58;22].

ამ პროცესების არსი მდგომარეობს ერთ მეცნიერებაში მიღებული ძირითადი თეორიული იდეების გავრცელებაში ცოდნის სხვა, ახალ სფეროებზე; ერთ ობიექტში მიმდინარე პროცესების კანონზომიერებების ახსნა სხვა ობიექტების შესწავლისას აღმოჩენილი პრინციპებისა და მეთოდების საშუალებით. მომიჯნავე მეცნიერებების იდეები და კანონები გამოიყენება როგორც ექსპერიმენტული მონაცემების დამუშავებაში, ისე თეორიული წარმოდგენების გამომუშავებაში.

სწორედ ამ პროცესის შედეგს წარმოადგენს ახალი მეცნიერული მიმართულება, ცნობილი სინერგეტიკის სახელწოდებით. შემეცნების საერთო მეთოდი საშუალებას იძლევა ერთი კუთხით შევხედოთ თვისებრივად სხვადასხვა ობიექტსა და პროცესს, ანუ გამოვიყენოთ ანალოგიის პრინციპი. საჭიროდ მიგვაჩნია, ასეთი მიდგომის კიდევ უფრო გაღრმავება. კოსმიური სამყარო ერთიანი, მთლიანი და განუყოფელია, ხოლო ადამიანი, მისი შემადგენელი ნაწილია. ამიტომ მათ შესასწავლად აუცილებელია გამოყენებულ იქნეს შემეცნების ერთიანი მიდგომა. ამისთვის კი საჭიროდ მიგვაჩნია, რომ სამყაროს შემეცნებისას ერთდროულად გამოყენებულ იქნეს ცნებითი (მეცნიერული), სახიერი (ხელოვნება, პოეზია, მწერლობა) და სიმბოლურ-მისტიკური (რელიგია) აზროვნების მეთოდები.

ეს მოსაზრება ახლოსაა ჰოლიზმთან, რომელიც წარმოადგენს იდეალისტურ ფილოსოფიას „მთელობის“ შესახებ. ჰოლიზმის ფუძემდებლის, ი. სმეტსის აზრით, მთელს განაგებს შემოქმედებითი ევოლუციის პროცესი, რომელიც იმართება არამატერიალური „მთელობის ფაქტორით“; მისი მეშვეობით შემოქმედებითი ევოლუციურობის პროცესში მიმდინარეობს

მატერიის ახალი ფორმების წარმოქმნა, გაქრობა და აღდგენა. ჰოლისტური კონცეფცია აცხადებს ადამიანისა და სამყაროს ერთიანობას, რომელიც აიხსნება არა მარტო მეცნიერების, არამედ ხელოვნებისა და რელიგიის გათვალისწინებითაც [58;20].

სისტემის სტრუქტურულობის ერთი აღებული დონიდან, მეორე, შედარებით მაღალ სტრუქტურულ საფეხურზე გადასვლა ნიშნავს მოუნესრიგებელი (ქაოსური) მდგომარეობიდან მონესრიგებულში გადასვლას. ასეთ პროცესებს შეისწავლის სინერგეტიკა. აღმოჩნდა, რომ ნესრიგისა და უნესრიგობის კონცეფციით შეიძლება აღინეროს როგორც მინერალურ, ისე ბიოსამყაროსა და საზოგადოებრივ სისტემებში მიმდინარე პროცესები. დადგენილ იქნა, რომ უნესრიგობიდან წასრიგში გადასვლა ხორციელდება ერთიანი, უნივერსალური სცენარით როგორც მინერალურ, ისე ბიოლოგიურ და საზოგადოებრივ სამყაროში.

ასეთი მოვლენების საერთო მახასიათებელს წარმოადგებს ის ფაქტი, რომ სისტემის გართულების კვალობაზე, მას როგორც მთელს, უჩნდება განსაკუთრებული ფენომენოლოგიური თვისებები, რომლებიც არ ახასიათებთ შემადგენელ ქვესისტემებს. თვითრეგულირებადი მთელი წარმოადგენს მისი შემადგენელი ნაწილების (რგოლების) კონიუნქციურ ერთობას, რომელსაც უჩნდება ისეთი ხარისხობრივად ახალი თვისებები, რომლებიც არ გააჩნიათ როგორც მის შემადგენელ ნაწილებს ცალ-ცალკე, ისე მათ უბრალო ჯამს. ის უჩნდება მთელს, როგორც ნაწილების ურთიერთშეთანხმებული კავშირების ჯამური შედეგი. თვითმართვადი მთელი და მისი ნაწილები ურთიერთგანუყოფელია და ერთმანეთის არსებობასა და თვისებრიობას განაპირობებენ. მთელის თვისებები განისაზღვრება მისი არსით, ანუ ფუნქციონალით.

სამყაროში არსებული ყოველი საგანი ხასიათდება თავისი ფუნქციონალით. მით უმეტეს ყოველი ადამიანი უნიკალური და განუმეორებელი წარმონაქმნია და ყოველ მათგანს თავისი ინდივიდუალური ფუნქციონალური დანიშნულება გააჩნია.

თვითგანვითარებადი მთელი და მისი ნაწილები (ორგანოები) ურთიერთგანუყოფელია. შემადგენელი ნაწილების თვისებები ნაწილობრივ განისაზღვრება მთელის თვისებებით და, პირიქით, ნაწილები ფლობენ შესაბამისი მთელის დამახასიათებელ თვისებებს. მთელი, ერთი მხრივ, ნაწილების ინტეგრირების შედეგია, ხოლო, მეორე მხრივ, იგი ასრულებს მაინტეგრირებელ როლს. მთელი აფორმირებს თავის ნაწილებს მისთვის დამახასიათებელი ფუნქციების მიხედვით. ნაწილები თავისი სპეციფიკური თვისებებით ღებულობს მიზნობრიობის გარკვეულ ელფერს, ემორჩილება გარკვეულ გეგმას (პროგრამას), რომელიც განისაზღვრება მთელის ინტეგრალური ფუნქციური მახასიათებლებით.

მთელი, თავისი ფუნქციური დანიშნულებიდან გამომდინარე, მიისწრაფვის გარკვეული მიზნისაკენ. თავისი მიზნის განსახორციელებლად მან აუცილებლად უნდა აიყოლიოს შემადგენელი ნაწილებიც, რისთვისაც აუცილებელია გარკვეული მართვის ფუნქციების განხორციელება. ამისათვის კი საჭიროა მართვის აპარატის, ანუ უკუკავშირების სისტემების არსებობა მთელსა და ნაწილს შორის. როცა აღებული მთელი რომელიმე თვითმართვადი მთელის ნაწილია, მის ფუნქციონირებას ნაწილობრივ თვითმართვადი მთელი განსაზღვრავს. მართვის პროცესებს სწავლობს კიბერნეტიკა, რომელიც ცდილობს

შეიმუშაოს მართვის ერთიანი საფუძვლები, რომელიც საერთო იქნება მანქანებისათვის, ცოცხალი ორგანიზმებისა და საზოგადოებრივი ერთობებისათვის. მართვის პროცესების არსი მისი მიზნობრიობითა და ინფორმაციულობით განისაზღვრება.

რეგულირებისას თითოეულ დამოუკიდებელ ქვესისტემას თავისი ფუნქციური ამოცანა გააჩნია მთელი სისტემის მიზანმიმართული ამოცანის გადაწყვეტაში.

5. თავისუფლება და აუცილებლობა

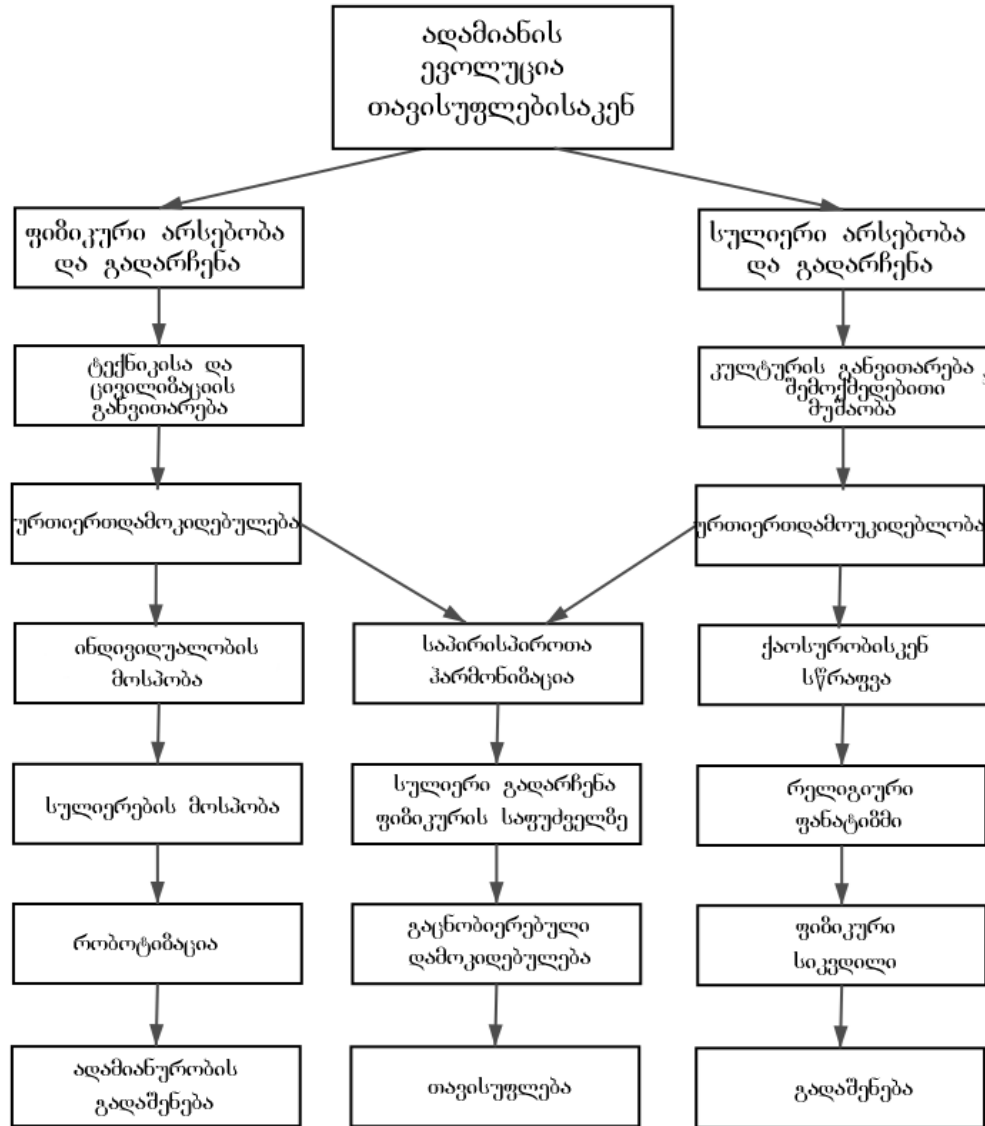
ადამიანებისა და მათი სოციალური გაერთიანებებისთვის უმნიშვნელოვანეს საკითხს წარმოადგენს მათ შორის ურთიერთდამოკიდებულების საკითხი. აღმოჩნდა, რომ თვითრეგულირებადი მთელის არსებობისა და განვითარებისათვის აუცილებელია მისი შემადგენელი ნაწილების ურთიერთდამოუკიდებლობისა და ურთიერთდამოკიდებულების დიალექტიკური ერთობა. ადამიანისა და მისი გენის ფიზიკური გადარჩენის მიზნით, აუცილებელია კავშირების დამყარება სხვა ადამიანებთან და საზოგადოებრივი ფორმირებების წარმოქმნა. ადამიანების ცხოვრების ფიზიკური საარსებო პირობების გაუმჯობესება მოითხოვს ტექნიკისა და ცივილიზაციის განვითარებას, რაც, თავის მხრივ, მოითხოვს ადამიანთა შორის სულ უფრო მრავალმხრივი და მყარი კავშირების დამყარებას, ე.ი. მათ მტკიცე ურთიერთდამოკიდებულებას.

მეორე მხრივ, ადამიანი ინდივიდუალური, გონიერი და სულიერი არსებაა, რაც განაპირობებს მის სწრაფვას სულიერებისაკენ, შემოქმედებით მუშაობას, სამყაროს იდუმალების შემეცნებასა და სიკეთის ქმნადობით სიამოვნების მიღებას (იხ. სქემა 17).

სამყაროს იდუმალების შემეცნების ერთ-ერთ მნიშვნელოვან საშუალებას ეზოთერიზმი წარმოადგენს, რისთვისაც აუცილებელია ფიზიკური სიამოვნების უგულვებლყოფა, განდევილობა, ასკეტიზმი, ანუ სწრაფვა სრული სულიერი დამოუკიდებლობისაკენ. ადამიანთა სრული ურთიერთდამოუკიდებლობა გადაიზრდება ქაოსურობასა და ფანატიზმში, ფიზიკური ცხოვრების უგულვებლყოფაში, რაც, თავის მხრივ მათ, ფიზიკურ გადაშენებას გამოიწვევს.

ჰეგელის მიხედვით, ადამიანის თავისუფლება არის შეგნებული აუცილებლობა. სახელდობრ, როცა ადამიანი შეიგნებს, რომ მას არ შეუძლია ბუნების კანონების დარღვევა, მისი დარღვევის მცდელობისაგან განთავისუფლდება. საზოგადოების ერთი წევრის თავისუფლებისათვის აუცილებელია მეორის ნების გარკვეული შეზღუდვა. თავისუფლების ფენომენის თანაბრად განაწილება მთელი კაცობრიობის ისტორიულ მიზანს წარმოადგენდა და წარმოადგენს, თუმცა ეს მიზანი არასოდეს მიღწეულა და საეჭვოა, რომ ოდესმე მიაღწიოს. ამიტომ თავისუფლება ყოველთვის კაცობრიობის იდეალს წარმოადგენდა და წარმოადგენს [4;165].

ადამიანის თავისუფლება მის ნებელობაში გამოვლინდება; ნებელობის არსებობა თავისუფლების არსებობას ნიშნავს. ნებელობა კი ადამიანის ერთ-ერთი აუცილებელი და განუყოფელი თვისებაა. ვიდრე ადამიანი ცოცხალია, მისი ნებელობის სრული შეზღუდვა შეუძლებელია. ნებელობის არსებობა თავისუფლების არსებობასაც ნიშნავს [4;166].



სქემა 17

ამჟამად საარსებო პირობების მზარდი გაუმჯობესების მიზნით, ეკონომიკურად განვითარებული ქვეყნები ცდილობენ განუვითარებელი ქვეყნებისა და ხალხების თავის გაველენის სფეროში მოქცევას და მართვას თავის სასარგებლოდ, ე.ი. ახორციელებენ ძალდატანებით გლობალიზაციას. ეს გამოიწვევს ადამიანთა სრულ ურთიერთდამოკიდებულებას, ანუ ინდივიდუალობის მოსპობას. რაც, თავის მხრივ, ნიშნავს ადამიანების სულიერების დაქვეითებას. ამ პროცესს მოჰყვება ადამიანების საბოლოო რობოტიზაცია, ე.ი. ადამიანურობის მოსპობა.

ამრიგად, ადამიანთა მოდგმის გადაშენების თავიდან ასაცილებლად, აუცილებელია ურთიერთ დამოუკიდებლობისა და ურთიერთდამო-კიდებულების ერთმანეთისადმი ჰარმონიულ-დიალექტიკური შეხამება, ანუ სულიერი გადარჩენა ფიზიკური გადარჩენის საფუძველზე. ამისთვის კი აუცილებელია კულტურის (სულიერების) განვითარება წინ

უსწრებდეს ცივილიზაციის (ცხოვრების დონის) განვითარებას. ადამიანებისა და ერების მიერ ჰარმონიული ურთიერთდამოკიდებულების აუცილებლობის გაცნობიერება თანდათან გადავა ქვეცნობიერში და რწმენად გადაიქცევა. სწორედ ეს უნდა ნიშნავდეს გაცნობიერებულ ურთიერთდამოკიდებულებას.

სწორედ გაცნობიერებული ურთიერთდამოკიდებულება და მაღალი სულიერება უნდა ნიშნავდეს როგორც ადამიანების, ისე ერების ნამდვილ თავისუფლებას.

ზემოთქმული შეესატყვისება არა მარტო ცალკეულ ადამიანის, არამედ მათ ნებისმიერ ისეთ სოციალურ ერთობას, რომელიც შეიძლება თვითრეგულირებად მთელად ჩავთვალოთ: ოჯახები, გვარები, თემები, ეთნოსები, ერები. მომავალში ასეთ თვითგანვითარებად ერთეულებად შეიძლება ჩამოყალიბდეს ერთა გაერთიანებანი და თვით კაცობრიობაც. ამის ერთ-ერთ გარანტიად შეიძლება ჩაითვალოს ის ფაქტი, რომ კოსმიური სამყარო ერთია, დედამიწა ერთია, ბიოსამყარო ერთია, ჭეშმარიტება ერთია და ღმერთიც ერთია (მარტო მისკენ მავალი გზაა სხვადასხვა). ამიტომ ყველამ ერთად, თავის შესაძლებლობის ფარგლებში, უნდა იბრძოლოს დედამიწისა და სიცოცხლის გადასარჩენად; კაცობრიობის განვითარებისათვის სტრუქტურისაკენ.

6. ენერჯისა და ინფორმაციის ურთიერთმიმართება

ენერჯია – E კოსმოსური მატერიალური სამყაროს არსებობის საფუძველია. ზოგადად იგი უფორმო და უთვისებო რაობას წარმოადგენს, რომელიც რეალურ კოსმოსურ სამყაროში მჟღავნდება მატერიის არსებობის სხვადასხვა ფორმით. მატერია შეიძლება არსებობდეს როგორც ხილული (ნივთიერი, ურთიერთქმედების ველები, სივრცე-დროითი კონტინიუმი), ისე უჩინარი და ვირტუალური ფორმით. მატერიის მოცემული ფორმის შესაბამის ყოველ ენერჯიას რაოდენობრივად შეესაბამება მასა $m=E/c^2$, რომელიც ერთდროულად ხასიათდება გრავიტაციულობისა და ინერტულობის თვისებით.

ენერჯია რაოდენობრივად მჭიდროდ არის დაკავშირებული დროსთან, რაც მათემატიკურად გამოისახება ჰაიზენბერგის განუზღვრელობის პრინციპით:

$$\Delta E \Delta t = h .$$

რაც იმას ნიშნავს, რომ დიდი დროის განმავლობაში ჩაკეტილ სისტემაში ენერჯია ხასიათდება შენახვის კანონით, ხოლო მცირე დროში დასაშვებია მისი ფლუქტუაცია (წარმოქმნა-გაქრობა) გარკვეული სიდიდით. სწორედ ასეთ მოვლენას ჰქონდა ადგილი ჩვენი გკს-ოს წარმოქმნის საწყის მომენტში, როცა იგი დაიბადა გრავიტაციული ენერჯიით სავსე, უზარმაზარი სიმკვრივის მქონე, ბუშტულაკის სახით, რომელიც არამდგრადობის გამო ჯერ ინფლაციურად გაფართოვდა, ხოლო შემდეგ დაიშალა ფუნდამენტურ ელემენტარულ ნაწილაკებად (აგურაკებად). ახლად წარმოქმნილ აგურაკებს აღმოაჩნდათ ზუსტად ისეთი თვისებები, რომლებიც აუცილებელი აღმოჩნდა ჯერ მინერალური სამყაროს, ხოლო შემდეგ სიცოცხლისა და ადამიანის გასაჩენად.

„არსებული სამყარო შეიძლება აღინეროს ორი ურთიერთდამატებითი მეთოდით: მიზეზობრივ-დინამიკური და ინფორმაციული“ [115;459].

ყოველი საგანი, —მატერიალური ობიექტი წარმოადგენს ნივთიერებისა და ფორმის ერთობას. მეცნიერება სწავლობდა ნივთიერების სტრუქტურულ-ლობასა და მასში მიმდინარე პროცესებს, ხოლო ობიექტის ფორმის გაგება-შესწავლა ფილოსოფიის საგანს წარმოადგენდა.

გოლოგრაფიის აღმოჩენით დაიწყო საგნის ფორმის, როგორც გარკვეული ფიზიკო-თვისებრივი რეალობისა და წყობითი ინფორმაციის განხილვა. ანუ ფორმა წარმოადგენს იმ ობიექტურ რეალობას, რომელიც პასუხობს კითხვას საგნის ფუნქციური დანიშნულების შესახებ. ფორმის აღქმა კი სუბიექტურ-ობიექტურია. რეალურად არსებობს სამი ელემენტი: მატერია, მოძრაობა და ფორმა. ცნობილი ფიზიკოსი ვოიცზეკერი მათ ზომად შესაბამისად მიიჩნევს მასას, ენერგიასა და ინფორმაციას [115;478].

ე.ი. ნებისმიერი ფორმა წარმოადგენს ინფორმაციის წყაროს (ან ინფორმაციის შედეგს).

მტკიცდება, რომ სათანადო ინფორმაციულობით ხასიათდება არა მარტო ცოცხალი ორგანიზმი, არამედ ნებისმიერი მინერალური სისტემაც. სამყაროში არსებულ ნებისმიერ ცოცხალ არსებას ან საგანს გააჩნია სხვადასხვა სახის ფუნქციური დანიშნულება, რაც განპირობებულია მისი თვისებრიობით, ხოლო თვისებრიობა, თავის მხრივ, განპირობებულია მისი სტრუქტურულობით (წყობით), რომლის რაოდენობრივ ზომას წყობითი ინფორმაცია წარმოადგენს [48].

ელემენტარული ნაწილაკების თვისებრიობა განპირობებულია სხვადასხვა სიმეტრიის თვისებებზე დაფუძნებული შინაგანი კვანტური რიცხვებით, რომელიც შეიძლება გარკვეულ წყობით ინფორმაციად მივიჩნიოთ.

ჩვენი გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს წარმოქმნის საწყის მომენტში წარმოშობილი უფორმო და უთვისებო ენერგია დანაწილაკების შედეგად გარდაიქმნა განსაკუთრებული თვისებების მქონე ელემენტარულ ნაწილაკებად. თუ ენერგია გაჩნდა განუზღვრელობის პრინციპიდან გამომდინარე, მაშინ საიდანღა გაჩნდა განსაკუთრებული თვისებები ნივთიერი სამყაროს აგურაკებისა?

შეიძლება ითქვას, რომ ინფორმაცია და ენერგია ისეთსავე მიმართებაში არიან გრძნობად-კოსმოსურ სამყაროსთან, როგორც იდეა და მასალა ხელოვნების ნიმუშთან, რომელსაც შემოქმედი ქმნის იდეის (აზრის, გონინფორმაციის) საფუძველზე მასალის (ბრინჯაოს, ქვის, საღებავის და სხვა) გამოყენებით.

ყველასათვის ცხადია, რომ იდეა პირველადია, ხოლო მასალა მეორეული. ამიტომ მრავალი მოაზროვნის აზრით, გრძნობად-კოსმოსურ სამყაროსთან მიმართებაში, ინფორმაცია პირველადია; ენერგია, როგორც საამშენებლო მასალა – მეორეული. ხოლო მათი დიალექტიკური ერთობით წარმოიქმნა ჩვენი გრძნობად-კოსმოსური ხილული სამყარო. ელემენტარული ნაწილაკების სიმეტრიულობაზე დაფუძნებული შინაგანი თვისებები უნდა არსებულებოდა გრძნობად-კოსმოსურ სამყაროს წარმოქმნამდე სიმეტრიის პრინციპების სახით, რაც მხოლოდ მრავალგანზომილებიან სივრცეს შეიძლება ახასიათებდეს.

ე.ი. ჩვენი გრძნობად-კოსმოსურ სამყაროს წარმოშობამდე არსებული „სიცარიელე“ წარმოადგენდა 11-განზომილებიან სივრცე-დროს თავისი სტრუქტურულობითა და სიმეტ-

რიებით, ვაკუუმური ენერგიით, ვირტუალური ნაწილაკ-ანტინაწილაკების სტრუქტურულობითა და შესაბამისი კოსმიური ინფორმაციით, ანუ „კოსმიური გონით“.

დასკვნა: ამრიგად, როგორც დიალექტიკურ-მატერიალისტური, ისე თეოსოფიურ-იდეალისტური თვალსაზრისით, როგორც მინერალური, ისე ცოცხალი სამყაროს წარმოქმნის, არსებობისა და განვითარების ძირითად პირობას სხვადასხვა სახის დაპირისპირებათა დიალექტიკური ერთობა წარმოადგენს.

თავი 28. სამყაროს ქაოსურობა-სტრუქტურულობა და სიმეტრია-ასიმეტრიულობა

ქაოსი ბერძნული სიტყვაა და ნიშნავს სრულ უწესრიგობას. მაგალითად, მოლეკულურ დონეზე აბსოლუტურ ქაოსურ მდგომარეობაში იმყოფება აბსოლუტურ წონასწორობაში მყოფი იდეალური გაზი. ბერძნული მითოლოგიის მიხედვით, ქაოსი წარმოადგენს უსასრულო და უწესრიგო პირველად მასას, რომლისაგანაც შემდგომში წარმოიქმნება ყოველი არსებული (ხილვადი კოსმოსური სამყარო). სხვანაირად, ქაოსი ნიშნავს აბსოლუტურ უწესრიგობას, როცა არავითარი კავშირი არ არსებობს ობიექტებს შორის. ჩვენი კოსმოსური სამყარო, წარმოქმნის ამჟამინდელი მეცნიერული მოდელის მიხედვით, განვითარების ერთ-ერთ საწყის სტადიაში მართლაც იმყოფებოდა აბსოლუტური ქაოსურობის მდგომარეობაში.

სტრუქტურა ლათინური სიტყვაა და ნიშნავს წყობას, განლაგებას, რიგს. იგი წარმოადგენს სისტემის შემადგენელი ობიექტების მდგრადი კავშირების ისეთ ფორმას, რომელიც, გარკვეულ გარე და შიდა პირობებში, განაპირობებს მის მთლიანობასა და ძირითად თვისებრიობას. მეორე მხრივ, სტრუქტურულობა არის სისტემის შემადგენელი ნაწილების შინაგანი მდგრადი კავშირების სახით წარმოდგენილი ორგანიზაციისა და წყობის ფორმა. წყობა ახასიათებს რეალურად არსებულ ყოველ მდგრად ობიექტსა და სისტემას.

1. სამყაროში არსებული ყოველი რთული სისტემა წარმოადგენს გარკვეული ობიექტების ერთობლიობას. ყოველი სისტემა ხასიათდება გარკვეული სტრუქტურულობით, ანუ მისი შემადგენელი ობიექტების გარკვეული წყობით. სისტემის სტრუქტურა წარმოადგენს მისი შინაგანი, მდგრადი კავშირების საშუალებით განსაზღვრული ორგანიზაციისა და **წყობის** შინაგან ფორმას, რომელიც განაპირობებს მის მთლიანობასა და თვისებრიობას.

სამყარო ხასიათდება სტრუქტურულობის დონეების იერარქიულობითა და მრავალფეროვნებით. ბუნებაში სტრუქტურულობის ყოველ დონეს შეესაბამება სტრუქტურულობის განსაკუთრებული შესაბამისი ფორმა. ანუ, ყოველი მატერიალური სისტემა ხასიათდება სტრუქტურულობის გარკვეული დონის შესაბამისი ფორმით. ამჟამად არსებობს სტრუქტურულობის ყოველი დონის ფორმის შემსწავლელი შესაბამისი მეცნიერება. მაგალითად, ნუკლონებს (პროტონებსა და ნეიტრონებს), როგორც კვარკებისაგან შედგენილ სისტემებს, სწავლობს მაღალი ენერგიების ფიზიკა, ატომ-ბირთვებისას – ბირთვული ფიზიკა, ატომებისას – ატომური ფიზიკა და ა.შ.

თითოეულ მატერიალურ ობიექტს გააჩნია თავისი შესატყვისი ფუნქციური დანიშნულება, რომელიც განპირობებულია მისი ფორმით, ფორმა კი – სტრუქტურულობით, ანუ წყობით. სანამ სისტემას გარკვეული ფორმა გააჩნია, ის ასრულებს თავის ფუნქციას, ანუ ამ გაგებით „ცოცხალია“. როცა სისტემა დაკარგავს თავის ფუნქციურ თვისებას, ის თანდათან დაკარგავს თავის სტრუქტურულობას და ქაოსურ მდგომარეობაში გადავა. თუ სისტემა, სტრუქტურულობის აღებულ დონეზე, იმყოფება აბსოლუტურად ქაოსურ მდგომარეობაში, მაშინ ის ფორმას მოკლებული და ფუნქციადაკარგულია.

იერარქიული სტრუქტურულობის თითოეულ დონეზე არსებული მონადების (რგოლების) ფუნქციურ დანიშნულებას წარმოადგენს, მომიჯნავე ზედა საფეხურზე არსებული დონის შესაბამისი სტრუქტურული ერთეულების წარმოქმნა. ამისათვის კი საჭიროა, რომ არსებული სტრუქტურული დონის რგოლები ხასიათდებოდეს სათანადო თვისებებით ერთმანეთთან კავშირის (კორელაციების) დასამყარებლად.

2. ფიზიკური თვალსაზრისით, სისტემის სტრუქტურა შეიძლება განხილულ იქნეს, როგორც კორელაცია მის შემადგენელ ობიექტებს შორის. შესაძლო კორელაციების მაქსიმუმს შეესაბამება მაქსიმალური წესრიგი. მაგალითად, მოლეკულების ურთიერთგანლაგების თვალსაზრისით, მაქსიმალური წყობა მიიღწევა აბსოლუტური ტემპერატურის 0° გრადუსზე. სისტემის მდგომარეობის დამახასიათებელ წესრიგის საპირისპირო ცნებას წარმოადგენს უწესრიგობა (მოუწესრიგებლობა). ანუ სისტემის შემადგენელ ობიექტებს შორის კავშირების ნაკლებობა, ან არქონა. სისტემის უწესრიგობას ახასიათებენ ქაოსურობით.

სტრუქტურულობა და ქაოსურობა წარმოადგენს ყოველი მატერიალური სისტემის ურთიერთსაპირისპირო მდგომარეობის ამსახველ ცნებებს. საყოველთაოდ აღიარებულ დაპირისპირებათა დიალექტიკური ერთობის კანონის მიხედვით, არსებული სისტემები ერთდროულად ხასიათდება როგორც სტრუქტურულობით, ისე ქაოსურობით. ბოლო დროს, სისტემების მდგომარეობათა აღსაწერად წარმატებით გამოიყენება წესრიგისა და უწესრიგობის კონცეფცია, რომლის საშუალებითაც შეიძლება აღინეროს, როგორც მინერალურ სისტემაში, ისე ბიოლოგიურ და საზოგადოებრივ სისტემებში მიმდინარე პროცესები.

ფიზიკაში მიღებული წყობისა და კორელაციის ცნება შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ბიოსისტემებსა და საზოგადოებრივ სისტემებში მიმდინარე პროცესების ფართო წრისათვის.

დადგენილ იქნა, რომ წესრიგისა და უწესრიგობის ურთიერთგადასვლა ხორციელდება ერთიანი, უნივერსალური სცენარით როგორც მინერალურ, ისე ბიოლოგიურ და საზოგადოებრივ სამყაროში. ასეთი მოვლენების საერთო მახასიათებელს წარმოადგენს ის ფაქტი, რომ სისტემის გართულების კვალობაზე, მას როგორც მთელს, უჩნდება განსაკუთრებული ფენომენოლოგიური თვისებები, რომლებიც მის შემადგენელ ქვესისტემებს არ ახასიათებს.

3. სისტემის ქაოსურობასა და წყობას ახასიათებენ გარკვეული ზომით(ის თავი 13). სისტემის ქაოსურობის ზომად მიღებულია ენტროპია – S. სისტემის წყობის ზომად

მიჩნეულია წყობითი ინფორმაცია, რომლის ლოგიკური აზრი შემდეგში მდგომარეობს: წყობითი ინფორმაცია არის ცოდნის ის რაოდენობა, რომელიც საჭიროა აბსოლუტურად ქაოსურ მდგომარეობაში არსებული სისტემისაგან აღებული სტრუქტურულობის მქონე სისტემის ასაგებად.

ნებისმიერი ერთნაირი ტიპის ურთიერთმოდრავი ობიექტები, სრულ ურთიერთდამოუკიდებულობის შემთხვევაში, ქმნიან ქაოსურ სისტემას. ამ დროს სისტემის თითოეული წევრი ცდილობს დაიკავოს თავისუფალი სივრცის მაქსიმალური ნაწილი. ასეთი სისტემა მცირე დროში გადადის ე.წ. სტატიტიკური წონასწორობის მდგომარეობაში, როცა ნებისმიერი „დაბადების“ აქტი წონასწორდება „გარდაცვალების“ აქტით, ყოველი მოვლენა ნეიტრალდება საწინააღმდეგო მოვლენით, რის შედეგადაც სისტემა იმყოფება ინვარიანტულ მდგომარეობაში $t = -t$ გარდაქმნის, ანუ დროის ინვერსიის მიმართ. სისტემის ასეთი წონასწორული მდგომარეობა მაშინვე ირღვევა, თუ სისტემა გაიხსნება გარე ნაკადების (ნივთიერების, ენერჯის, ინფორმაციის) მიმართ და გადაინაცვლებს სტატისტიკური წონასწორობიდან შორსმყოფ მდგომარეობაში, რომელიც გაცილებით მეტი სტრუქტურულობით ხასიათდება. ასეთ შემთხვევაში შეუქცევადი პროცესით გამოწვეული შინაგანი ენტროპიის აუცილებელი ზრდა კონპენსირდება გარედან შემოსული უარყოფითი ენტროპიით (ნეგენტროპიით). ასეთი ღია სისტემა იმყოფება არამდგრად, ე.წ. ბიფურკაციულ მდგომარეობაში. ამ დროს სისტემა, გარე ნაკადის გარკვეული კრიტიკული მნიშვნელობისათვის, შეიძლება გადავიდეს ახალი, მაღალი რანგის სტრუქტურულ მდგომარეობაში, რომელიც თვისებრივად განსხვავდება შემადგენელი ნაწილებისაგან. მეორე მხრივ, საკმაოდ ძლიერმა გარე ნაკადმა შეიძლება გამოიწვიოს სრულიად არა წყობითი ტურბოლენტური მოძრაობაც, რომე-ლიც სისტემის ქვესისტემებს შორის არღვევს ურთიერთკავშირებს და იწვევს მთელი სისტემის დესტრუქტურირებას. ამრიგად, ბიფურკაციულ მდგომარეობაში მყოფი სისტემის გადასასვლელად ახალ, მაღალი რიგის, წყობით მდგომარეობაში აუცილებელია გარედან მოსული ნაკადის შეთანხმებული (სინქრონიზებული) მოქმედება სისტემის შინაგან მდგომარეობასთან. ამ დროს გადამწყვეტ როლს ასრულებს შემთხვევითობა. ბიფურკაციულ მდგომარეობაში სისტემას გააჩნია რამდენიმე ალტერნატიული გზა. გადასვლის გზის შერჩევა ხდება შემთხვევით და შეუძლებელია მისი წინასწარგანჭვრეტა. ასეთ პროცესებს, მაგალითად, ადგილი აქვს ცოცხალ ორგანიზმებში.

ასეთი პროცესებითაა განპირობებული როგორც მინერალური სამყაროს, ისე ბიოლოგიური სამყაროსა და კაცობრიობის სტრუქტურულობის ზრდა, ანუ ევოლუციურობა.

4. კოსმოსურ სამყაროში პროცესები მიმდინარეობს ორი ურთიერთ-სპირისპირო მიმართულებით:

ა. სწრაფვა სტრუქტურულობის გართულებისაკენ, ანუ ევოლუციურობა.

ბ. სწრაფვა ქაოსურობისაკენ, განპირობებული თერმოდინამიკის მეორე კანონით: ჩაკეტილ მდგომარეობაში მყოფი სისტემა მიისწრაფვის მაქსიმალური ქაოსური მდგომარეობისაკენ, ანუ ენტროპიის მაქსიმუმისაკენ.

ჩემი აზრით, სამყაროს ევოლუციურობა განპირობებულია მისი არსებობის მიზნობრიობით, ხოლო, ქაოსურობისაკენ სწრაფვა – აუცილებლობით. სამყაროს გარკვეულ ნაწილში სტრუქტურულობის, ანუ ინფორმაციის, ზრდა მოითხოვს მის შემოგარენში ქაოსურობის, ანუ ენტროპიის, ზრდას.

ა. სილინის თვალსაზრისით, ჩვენ სამყაროს ახასიათებს ორი ფუნდამენტური ტენდენცია:

1. სტრუქტურულობის ზრდა მარტივიდან რთულისაკენ; და

2. ეს ზრდა, ხასიათდება დევიზით: („Ни шагу назад“) „უკანდაუხევლად“, რაც იმაში მდგომარეობს, რომ ბუნება მიაღწევს რა სტრუქტურულობის გარკვეულ დონეს, ცდილობს შეინარჩუნოს იგი ინფორმაციულ დონეზე, მიუხედავად იმისა, რომ მატერიალური მხარე შეიძლება დანაწევრდეს და დაილუპოს კიდევ. რალაცნაირად, ერთხელ წარმოქმნილი განვითარების მორიგი პიკი, შემდგომში, ინფორმაციულ დონეზე აღარ იხარჯება, მისი მატერიალური მატარებლის დაშლის შემთხვევაშიც კი.

ამრიგად, შეიძლება ითქვას, რომ სამყაროში ინფორმაციისა და ენტროპიის განუწყვეტელი ზრდა, მატერიის თვისებაა და არა სტატისტიკის შედეგი. ეს შეიძლება მივიჩნიოთ ქაოსურობისა და სტრუქტურულობის ერთდროული ზრდის პარადოქსული შეთავსების ბაზად. ა. სილინის აზრით, მატერიის წყობის სირთულისა და მისი გამომხატველი ინფორმაციის განუწყვეტელი ზრდა მატერიის ფუნდამენტური თვისებაა. სამყარო, რომლის ნაწილსაც ჩვენც წარმოვადგენთ, არა მარტო განუწყვეტელი ფართოვ-დება და ცივდება, არამედ, განუწყვეტელი რთულდება, ხდება მრავალფეროვანი, დინამიკური, ჰარმონიული და იდუმალი [117].

ე.ი. სამყაროს სტრუქტურული განვითარების ნებისმიერ დონეზე, ერთდროულად, ადგილი აქვს სტრუქტურულობის ზრდასაც და ქაოსურობისაკენ სწრაფვასაც. პირველი გამონვეულია სამყაროს ევოლუციურობის პრინციპით, ხოლო მეორე – აუცილებლობით, რაც ფიზიკურდ თერმოდინამიკის მეორე კანონით გამოიხატება. ორივე კი უნდა წარმოადგენდეს კოსმიური სამყაროს, როგორც მთლიანის, ცოცხალი და მოაზროვნე ორგანიზმის ევოლუციური თვითგანვითარების პრინციპის შედეგს.

სიმეტრიულობისა და ასიმეტრიულობის შესახებ

ბუნების თვისებებისა და მოვლენების სიმეტრიულობით ახსნის მიდგომა ძველთაგანვე ახასიათებდა ევროპულ მეცნიერებას, დაწყებული უძველესი საბერძნეთიდან. ძველბერძნული მეცნიერება, ფილოსოფია და ხელოვნება უდიდეს მნიშვნელობას ანიჭებდა სიმეტრიებს. ისინი, მათში ხედავდნენ სილამაზის, ჰარმონიისა და სრულყოფილების განსახიერებას. სიმეტრია არის ის იდეა, რომლის მეშვეობითაც ადამიანი საუკუნეების განმავლობაში ცდილობს ჩასწვდეს წესრიგს, სილამაზესა და სრულყოფილებას. სიმეტრიის იდეა სცილდება სივრცული ობიექტების სიმეტრიულობის ცნებას და შეესაბამება „ჰარმონიის“ ცნებას. სიმეტრიასთან მჭიდროდაა დაკავშირებული სილამაზეც [72;37].

ასიმეტრია, სიმეტრიის საპირისპირო ცნებაა. სიმეტრია გამოხატავს სიმშვიდესა და შებოჭილობას, ხოლო ასიმეტრია ნიშნავს მოძრაობასა და თავისუფლებას. სრული ასიმეტრიულობა გამოსახავს ქაოსს.

სიმეტრიის ნაწილობრივი დარღვევა განაპირობებს მოძრაობას, ევოლუციურობასა და სიცოცხლეს.

ბუნებაში ხერხემლიანი ცხოველების სხეულებისათვის დამახასიათებელია სარკული სიმეტრია. მათი შინაგანი ორგანოებისათვის ირღვევა სიმეტრიულობა, რომელიც მეორეული ხასიათისაა. ეს იმას ნიშნავს, რომ სიმეტრიულობასთან ერთად, ჩვენი სამყაროს მნიშვნელოვან თვისებას წარმოადგენს შემთხვევითობა და სიმეტრიის ნაწილობრივი დარღვევა [72;56].

ეს აუცილებელია ცოცხალი ორგანიზმების სიცოცხლისუნარიანობისათვის. აბსოლუტური სიმეტრიულობა არის ანტიორგანული და მომაკვდინებელი სიცოცხლისათვის [72;91].

არსებობს სხვადასხვა სახის სიმეტრიები:

1. სარკული არეკვლის, ანუ მარჯვენა-მარცხენას სიმეტრია.

2. სივრცული ინვერსიის, ანუ კორდინატების არეკვლის – P სიმეტრიულობა.

3. დროის ინვერსია, ანუ – T სიმეტრიულობა.

სივრცის ერთგვაროვნება ინვეს იმპულსის მუდმივობას.

სივრცის იზოტროპიულობა ინვეს იმპულსის მომენტის მუდმივობას.

დროის ერთგვაროვნება ინვეს ენერჯიის შენახვას, ანუ მუდმივობას.

მაგალითად, ელემენტარული ურთიერთქმედების აღმწერი ფუნქციები სიმეტრიულია დროის შექცევადობისა ($t \rightarrow -t$) და სივრცითი კორდინატების ინვერსიის – ($x \rightarrow -x$ გარდაქმნის) მიმართ, რომლებსაც ლუნობის შენახვას უწოდებენ, და რომელიც შეიძლება დაირღვეს მხოლოდ სუსტ ურთიერთ-ქმედებებში.

სიმეტრიულობის დარღვევის შესახებ

ბუნებაში არსებული ფუნდამენტული მუდმივების არსებობა, რომელთა რიცხვითი მნიშვნელობებიცაა განპირობებულია ჩვენი სამყაროს უნიკალურობა, გამონვეულია მასში არსებული სიმეტრიულობით. რაც იმას ნიშნავს, რომ სხვადასხვა სიმეტრიების არსებობა აუცილებელია ჩვენი სამყაროს არსებობის, ჰარმონიულობისა და უნიკალურობისათვის.

მაგრამ, მეორე მხრივ ადგილი არ ექნებოდა კოსმოსური სამყაროს წარმოქმნას, რესტრუქტურისაციასა და ევოლუციურობას, თუ მასში ადგილი არ ექნებოდა სიმეტრიის დარღვევას. მაგალითად:

1. აღმოჩნდა, რომ დრო ერთგვაროვანი კი არა, დაკვანტულია პლანკისეული ზომის პორციებად, რაც 11-განზომილებიან სივრცეში 10-განზომილებიანი, პლანკისეული ზომის ბუშტულაკის წარმოშობის შესაძლებლობას იძლევა. სწორედ ასეთი ბუშტულაკის სახით წარმოიქმნა ჩვენი პროტოსამყარო 14 მილიარდი წლის წინ (იხ. თავი 9).

2. მიუხედავად იმისა, რომ მიკროპროცესები T-ინვარიანტობით ხასიათდება, ჩვენი პროტო-სამყაროსათვის საწყის მომენტში იგი დაირღვა, რამაც გამოიწვია პროტოსამყაროს ინფლაციური გაფართოება და, შესაბამისად, წარმოიქმნა სამყაროს დროის ევოლუციური განვითარების ისარი.

3. ინფლაციური გაფართოების სტადიის ბოლოს, ჩვენი სამყარო დაიშალა კვარკ-ანტიკვარკებად და ლეპტონ-ანტილეპტონებად. რადგანაც, არსებობს კომბინირებული

სიმეტრია ნაწილაკებსა და ანტინაწილაკებს შორის, ამიტომ ისინი იბადებიან თანაბარი რაოდენობით, ხოლო, ანიგილაციის შემდეგ გარდაიქმნებიან ფოტონებად. კვარკებისა და ანტიკვარკების ნაწილი, სუსტი ურთიერთქმედებით, იშლებიან ლეპტონებად და ანტილეპტონებად. ის ფაქტი, რომ ჩვენი სამყარო ბარიონულია და არა ანტიბარიონული (ანტისამყარო) აიხსნება იმით, რომ კვარკების დაშლისას ადგილი ჰქონდა კომბინირებული სიმეტრიის უმნიშვნელო დარღვევას, რის გამოც, ანტიკვარკები კვარკებთან შედარებით ცოტა უფრო სწრაფად იშლება. ამიტომ ყოველ 10^9 კვარკ-ანტიკვარკის წყვილიდან, ერთი კვარკი დაშლას გადაურჩა და წარმოიქმნა კვარკების ნამეტი. სწორედ ამ გადარჩენილი კვარკებისაგან შემდეგში, ტემპერატურის დაცემის კვალობაზე, წარმოიქმნა ბარიონები, ნეიტრონებისა და პროტონების სახით. ამ ბარიონებისაგან წარმოიქმნა ჩვენი სამყაროს ნივთიერი ნაწილი. თუ არა კომბინირებული ლუწობის ეს უმნიშვნელო დარღვევა, ჩვენი სამყაროს წარმოშობას ადგილი არ ექნებოდა.

4. სიმეტრიის დარღვევად შეიძლება ჩაითვალოს შემდეგი ფაქტიც.

ცნობილია, რომ ფერმიონების, მათ შორის ელექტრონების ურთიერთქმედების ტალღური ფუნქცია ანტისიმეტრიულია, რაც იმას ნიშნავს, რომ ატომში არ შეიძლება არსებობდეს ორი ელექტრონი ერთმანეთის ტოლი კვანტური რიცხვებით. ეს ფაქტი ცნობილია პაულის პრინციპის სახელწოდებით, რომლის გამოისობით ატომის ელექტრონული გარსი განიცდის ისეთ სტრუქტურულზაციას, რომელიც ესოდენ აუცილებელია სათანადო ქიმიური თვისებების მქონე ატომების წარმოსაქმნელად. ელექტრონების ქცევის განმსაზღვრელი ტალღური ფუნქციის ანტისიმეტრ-რიულობამ განაპირობა ქიმიური ელემენტების თვისებრიობა, რაც ასე აუცილებელია ცოცხალი ბუნების წარმოსაქმნელად.

ამრიგად, სიმეტრიულობა, ერთი მხრივ, აუცილებელია სამყაროს წესრიგის, ჰარმონიულობისა და უნიკალურობისათვის. მგარამ, აგრეთვე აუცილებელია სიმეტრიის ნაწილობრივი დარღვევა და ასიმეტრიულობაც სამყაროს რესტრუქტურულიზაციისა და ევოლუციურობისათვის.

თავი 29. სამყაროს პარადოქსულობა

შესავალი

სამყაროს მატერიის შემადგენლობის კვლევის შედეგად აღმოჩნდა, რომ ჩვეულებრივი, ხილული ნივთიერი ფორმის მატერია მისი სრული რაოდენობის მხოლოდ 4%-ს შედგენს, მისი 26% – ბნელი მატერიის ფორმას, ხოლო დანარჩენი 70% ვაკუუმის ბნელ ენერგიას წარმოადგენს. ისმის ფუნდამენტური კითხვა, თუ რა ფორმით შეიძლება არსებობდეს ეს უჩინარი ბნელი მატერია. ახლა ამ პრობლემაზე მრავალი მეცნიერი მუშაობს ელემენტარული ნაწილაკების სპეციალისტების, კოსმოლოგებისა და ასტროფიზიკოსების სახით. ელემენტარული ნაწილაკების სუპერსი-მეტრიების თანმიმდევრული თეორია ცალსახად განსაზღვრავს ყალიბური სიმეტრიების ჯგუფს (E_8E_8). აღმოჩნდა, რომ სუპერსიმეტრიის ეს ჯგუფი შეესაბამება 10 განზომილებიან სივრცე-დროის სიმების თეორიის ერთ-ერთ

ამოხსანას (თავი 8). ($E_8E'_8$) ჯგუფი ხსნის იმის შესაძლებლობას, რომ ერთმანეთთან თანაარსებობდეს ორი სხვადასხვა სამყარო, რომელთაგან თითოეული აღინერება E_8 და E'_8 ჯგუფით. E_8 ასახავს ჩვეულებრივი ნაწილაკების ყალიბურ ურთიერთქმედებას. E'_8 შეესაბამება ამ ნაწილაკების სარკულად არეკლილ ნაწილაკებს და ასახავს სარკულად არეკლილ სამყაროს, რომელიც შეიძლება მივაკუთვნოთ ე.წ. „ჩრდილოვან“ – უხილავ სამყაროს. ამ იდეას მივყავართ ახალ ფანტასტიკურ იდეამდე სარკულად არეკლილი, „მოჩვენებითი სამყაროს“ არსებობის შესა

ხებ, რომელიც ინფორმაციულად მოქმედებს ჩვენ სამყაროზე, მაგრამ ჩვენთვის იგი შუმჩნეველი რჩება[77].

აინშტაინის თვალსაზრისით, არსებობს „ჭეშმარიტი, უბრალო და უმშვენიერესი კოსმიური იდუმალება, რომელიც მიუწვდომელია ადამიანის გონების უშუალო აღქმისათვის და რომელიც ინტუიციურად, მხოლოდ მცი-რე ანარეკლის სახით, აღიქმება ჩვეულებრივი დამკვირვებლის მიერ“ [147].

აღმოჩნდა, რომ „კოსმიური იდუმალებაში“ დამარხული იდუმალი ჭეშმარიტების შემეცნების ორი ძირითადი საშუალება არსებობს:

ა) მეცნიერული, ანუ ემპირიულ-რაციონალური, როცა ადამიანი თავის თავს აღიქვამს როგორც „მე“-ს, მოთავსებულს სამყაროს ცენტრში და შეიმეცნებს მის მიღმა ობიექტურად არსებულ, როგორც დანაწევრებულ, რეალობას.

ბ) ეზოთერულ-მისტიკური, ანუ მედიტაციური „ჭვრეტა“, როცა ადამიანი გრძნობს, რომ იგი კოსმიური სამყაროს როგორც მთელის ნაწილს წარმოადგენს. ამ დროს ადამიანი სამყაროს აღიქვამს როგორც მთელს.

მისტიკოსების მოსაზრებით, არსებობს უმაღლესი განუყოფელი რაობა, რომლის გამოვლინებას წარმოადგენს ყველაფერი. ინდუიზმში მას ჰქვია ბრაჰმა, ბუდიზმში – ტატხატა, ხოლო დაოიზმში – დაო. მისტიკოსების მტკიცებით, ეს რეალობა ინტელექტუალური აღქმის მიღმაა, რის გამოც არ არსებობს მისი ამაზე უფრო ზუსტი განმარტება. მისი ძირითადი ბუნება მდგომარეობს ისეთი დაკვირვებად ფორმებად განსახიერება-გამოვლინებაში, რომლებიც იბადებიან, ერთმანეთში გადადიან და კვდებიან. მისტიკოსები ამ რეალობაში ხედავენ სამყაროს პირველარსს, რომელიც საფუძვლად უდევს ჩვენ მიერ დაკვირვებულ მრავალგვარ მოვლენასა და სხეულს.

მეცნიერების მთავარი დანიშნულება საგნებისა და კოსმოსური სამყაროს სტრუქტურულობისა და ევოლუციურობის კანონზომიერებების დადგენაში მდგომარეობს, მისტიკურისა კი, ადამიანებისა და კაცობრიობის ფუნქციური დანიშნულების დადგენაში, რისთვისაც აუცილებელია სამყაროს როგორც მთელის კანონზომიერებების შემეცნება.

მისტიკოსებმა იციან, რომ სამყარო პარადოქსულია, რის გამოც სინამდვილის სიტყვიერი აღწერა შეუძლებელია სრულად და ზუსტად. ამიტომ მისტიკოსები ინფორმაციის გადმოსაცემად ხშირად იყენებენ მითის ფორმას, მეტაფორებს, პოეტურ სახეებს, სიმბოლოებსა და ალეგორიებს. მისტიკური მსოფლმხედველობის აღწერას მითოლოგიის ენა უფრო მიესადაგება, ვიდრე ჩვეულებრივი სამეტყველო ენა. გარდა ამისა, აღმოსავლეთის მისტიკოსები განჭვრეტილი სინამდვილის გადმოსაცემად ხშირად იყენებენ პარადოქსულ მტკიცებებს – ე.წ. „კოანებს“. აღმოჩნდა, რომ ასეთ მიდგომას ადგილი აქვს თანამედროვე ფიზიკაშიც.

სუბატომურ ფიზიკაში აღმოჩენილმა ახალმა შედეგებმა განამტკიცეს ის აზრი, რომ ადგილი აქვს პარალელიზმს ფიზიკასა და მისტიციზმს შორის (თავი 22). თანამედროვე ფიზიკის მიღწევებმა შეცვალეს მეცნიერთა ნაწილის წარმოდგენები სამყაროს შესახებ. შეიცვალა შეხედულება მატერიაზე, სივრცე-დროსა და მიზეზშედეგობრიობაზე. ასეთი ცვლილებები იწვევს წარმოდგენის შეცვლას მთელი სამყაროს სურათის შესახებ, რომელთაც მივყავართ აღმოსავლეთის მისტიკოსების მიერ წარმოდგენილ სამყაროს სურათთან.

1. პარადოქსულობის მაგალითები რელატივისტურ სამყაროში

პარადოქსულობას წარმოადგენს იმის მტკიცება, რომ ერთი და იგივე საგანი ან მოვლენა წარმოადგენს ურთიერთ საპირისპირო და ურთიერთ-გამომრიცხავი თვისებების მქონე რაობას.

მისტიკოსები თავიდანვე გრძნობდნენ და ამტკიცებდნენ ჩვენი კოსმოსური სამყაროს პარადოქსულობას. მეცნიერები კი ანალოგიურ დასკვნამდე შედარებით გვიან მივიდნენ.

საუკუნეების განმავლობაში მეცნიერები სწავლობდნენ მაკროსამყაროში მიმდინარე მოვლენებსა და ბუნების ფუნდამენტულ კანონებს. მაკრო-სამყარო, საშუალო განზომილებისა და შედარებით მცირე სიჩქარეების პირობებში, აღიქმება ადამიანის სენსორული გრძნობის ორგანოების მეშვეობით. ხოლო შეგრძნებადი აღქმები საფუძვლად უდევს ადამიანის სამეტყველო ენის საწყის ცნებებსა და სახეებს. ამიტომ, ისინი დამაკმაყოფილებლად ასახავენ მაკროსკოპულ სამყაროს.

მიკროსამყაროსა და რელატივისტური – C სიჩქარით მოძრაობის შესაბამისი მოვლენების შეწავლისას კი ფიზიკოსები, მისტიკოსების მსგავსად, უცნაურ და პარადოქსულ მოვლენებს წააწყდნენ. განვიხილოთ მაგალითები:

1. კლასიკურ ფიზიკაში სივრცე მიჩნეულია საგანთა ურთიერთ-განლაგებად, ხოლო დრო – მოვლენათა ურთიერთმიმდევრობად, ანუ ისინი ორ, სავსებით ურთიერთდამოუკიდებელი ცნებებია. ამიტომაა, რომ თუ ორი სხეული ერთმანეთისაკენ მოძრაობენ v_1 და v_2 სიჩქარეებით, ცხადია, რომ ისინი ერთიმეორეს უახლოვდებიან $v = (v_1 + v_2)$ სიჩქარით. ცდება აჩვენა, რომ C სიჩქარით ერთმანეთისაკენ მოძრავი სინათლის ორი სხივის შემთხვევაში ისინი ერთმანეთს უახლოვდებიან არა $2C$ სიჩქარით, არამედ ისევ C სიჩქარით. ეს პარადოქსი დაკავშირებულია სინათლის გავრცელების უცნაურ თვისებებთან, რომელიც ახსნილ იქნა ალ. აინშტაინის ფარდობითობის სპეციალური თეორიით.

2. ფარდობითობის სპეციალურმა თეორიამ მოხსნა სიჩქარეთა შეკრების პარადოქსი, მაგრამ წარმოქმნა უფრო მაღალი დონის პარადოქსი: სივრცე და დრო, რომლებიც კლასიკური ფიზიკაში სრულიად ურთიერთგანსხვავებულ პირველად ცნებებს წარმოადგენდა, ერთი და იმავე რაობის – სივრცე-დროითი კონტინიუმის სხვადასხვა გამოვლინება აღმოჩნდა.

ბუდიზმის ერთ-ერთი სკოლის მოძღვრებაში, სამყაროს აღწერის შესახებ, მოთხრობილია დროისა და სივრცის ურთიერთგანჭოლვის შეგრძნებაზე. აღმოსავლეთის ფილოსოფია ყოველთვის ამტკიცებდა, რომ სივრცე და დრო მხოლოდ აზროვნებისმიერი ფორმებია, და არ შეესაბამება უმაღლეს ჭეშმარიტებას [87].

ამრიგად, სივრცე-დროითი კონტინუუმის ცნება შეესაბამება ანალოგიურ ცნებას მისტიკურ წარმოდგენაში.

3. კლასიკურ ფიზიკაში მასის ცნება ასოცირდება ნივთიერ მატერიასთან, როგორც მასალასთან, რომლისაგანაც შედგება ყველა სხეული. ხოლო ენერგია არის მუშაობის შესრულების უნარი და დაკავშირებულია მოძრაობასთან. ცალკე ინახება მასა, ისე როგორც ცალკე ინახება ენერგია.

ფარდობითობის სპეციალური თეორიის მიხედვით, მასა არის „დაკონსერვებული“ ენერგია, ანუ ენერგიის ერთ-ერთი ფორმა, რომლის ზომა მასის ზომის ეკვივალენტურია.

სხეულში მასის სახით არსებული კონცენტრირებული ენერგია შეიძლება გარდაიქმნას სხვა ფორმის ენერგიად, მაგალითად, კინეტიკურ ან გამოსხივების ენერგიად და, პირიქით, კინეტიკური ენერგია შეიძლება გარდაიქმნას ნივთიერი ფორმის ენერგიად.

აღმოჩნდა, რომ ნაწილაკები, მათი დიდი სიჩქარით მოძრაობის გამო, უნდა განვიხილოთ არა როგორც უმცირესი ზომის ბილიარდის ბურთულები, როგორც მიღებულია კლასიკურ ფიზიკაში, არამედ როგორც ოთხგან-ზომილებიანი სივრცე-დროის გარკვეული ფორმის დინამიკური სტრუქტურები. მათ ფორმას გააჩნია როგორც სივრცითი, ისე დროითი ასპექტი. სივრცულ ასპექტში ისინი წარმოადგენენ გარკვეულ ობიექტებს, რომლებიც ფლობენ გარკვეულ m მასას, ხოლო დროით ასპექტში – პროცესისათვის დამახასიათებელ თვისებას – E ენერგიის სახით, რომელიც რიცხობრივად ტოლია mc^2 -ისა. შეიძლება მივიჩნიოთ, რომ გაჩერებული ნივთიერი ნაწილაკის, როგორც მასალის, საფუძველს მასა წარმოადგენს. ფარდობითობის თეორიამ უჩვენა, რომ მატერია არ არსებობს მოძრაობის გარეშე. ელემენტარული ნაწილაკები აქტიურები არიან არამარტო მათი მოძრაობის გამო, არამედ იმიტომაც, რომ თვითონ წარმოადგენენ პროცესებს (გარდაიქმნებიან ერთმანეთში). ჩვენ ვერ გამოვყოფთ მატერიას მის მიერ შესრულებული მუშაობისაგან, ანუ ენერგიისაგან. ამრიგად, ნივთიერი მატერია და ენერგია წარმოადგენს ერთი და იგივე სივრცე-დროითი რაობის სხვადასხვა ასპექტს, რაც მხოლოდ ურთიერთ-დამატებითობის პრინციპის საფუძველზე აიხსნება.

4. კიდევ ერთი კონფლიქტი, რომელიც ფარდობითობის სპეციალურმა თეორიამ წარმოქმნა, მდგომარეობს ნიუტონის გრავიტაციული თეორიისა და ფარდობითობის სპეციალური თეორიის ურთიერთშეუსაბამობაში.

ფარდობითობის სპეციალური თეორიით არც ერთ ობიექტსა და ურთიერთქმედებას არ შეუძლია გადაადგილდეს სინათლის სიჩქარეზე მეტი სიჩქარით. ხოლო, ნიუტონის თეორიის მიხედვით, გრავიტაციული ურთიერთქმედება მყისიერად ვრცელდება სივრცის უდიდეს მანძილებზე. ეს შეუსაბამობა მოხსნილ იქნა ალ. აინშტაინის ზოგადი ფარდობითობის თეორიით (ზფთ), რომლის მიხედვით გრავიტაცია წარმოადგენს სივრცე-დროითი კონტინუუმის გამრუდებას, რომელიც C სიჩქარით ვრცელდება. ამით მოიხსნა გრავიტაციული ურთიერთმოქმედების გავრცელებასთან დაკავშირებული პარადოქსი, მაგრამ, სამაგიეროდ, აზრი დაკარგა კლასიკური ფიზიკის ერთ-ერთმა ძირითადმა ცნებამ – ცარიელი სივრცის ცნებამ.

5. სიცარიელის საკითხი. კლასიკური მექანიკის მიხედვით, მყარი და განუყოფელი ნაწილაკები მოძრაობენ ცარიელ სივრცეში და ერთმანეთზე მოქმედებენ მყისიერად.

ზფთ-ის მიხედვით, მასიური სხეულის მახლობლობაში სივრცე „წესრიგდება“ ისეთ-ნაირად, რომ ახლომდებარე სხეულები განიცდიან გრავიტაციული ველის მოქმედებას. სივრცის ეს „მონესრიგება“ გავლენას ახდენს სივრცის სტრუქტურაზე, რის გამოც იცვლება სივრცის გეომეტრიაც. გრავიტაციული ველი წარმოადგენს მატერიის ერთ-ერთ ფორმას. ამიტომ მატერია და სივრცე წარმოადგენს ერთი მთელის ორ ურთიერთ-დამოუკიდებელ ასპექტს [87].

ველის კვანტური თეორიისა და ფარდობითობის თეორიის გაერთიანებით შეიქმნა „კვანტური ელექტროდინამიკა“. იგი წარმოადგენს პირველ კვანტო-რელატივისტურ თეორიას, რომლის მიხედვით ელექტრომაგნიტური ველი შეიძლება დაიკვანტოს (დანანევრდეს) და მიიღოს კვანტების ფორმა, რომელთაც შემდეგ ფოტონები უწოდეს.

ამჟამად, ყოველი ტიპის ნაწილაკისათვის შემოღებულია შესაბამისი ტიპის კვანტური ველი, რომელიც ქმნის გარკვეულ გარემოს. ყოველ კვანტურ ველს, რომელიც განჭოლავს მთელ სივრცეს, გააჩნია დამოუკიდებელი ფიზიკური ბუნება. ხოლო, ნაწილაკები წარმოადგენენ ამ გარემოს „შემკვრივების“, კონცენტრაციის არეებს, ენერგეტიკულ კვანტებს, რომლებიც წარმოიქმნებიან და ქრებიან („დნებიან“). კვანტური დინამიკის წარმოდგენაში ერთადერთი არსებული რეალობა თავის თავში შეიცავს მხოლოდ ველის ცნებას [87].

ველის ცნების გაგების შემდეგ ფიზიკოსები მიისწრაფიან ერთიანი ველის კონცეფციის შემუშავებისაკენ, რომლის ფარგლებში შეიძლება ახსნილ იქნეს ველების კერძო ნაირსახეობანი. არსებობს ამ ერთიანი ველის ცნების ეკვივალენტური ცნებები ინდუიზმში – „ბრაჰმანის“, ბუდიზმში – „შუნიატოს“, ხოლო დაოსიზმში – „დაოს“ სახით. აღმოსავლური წარმოდგენით, რეალობა, რომელიც საფუძვლად უდევს ყველა მოვლენას, არ გააჩნია რაიმე სახის ფორმა და განუზღვრელია. ამიტომ მას ხშირად მოიხსენიებენ „სიცარიელის“ სახელწოდებით. მაგრამ, მოცემულ შემთხვევაში, სიტყვა „სიცარიელე“ არ ნიშნავს „შეუვსებადობას“, ან „არარსებობას“. პირიქით, სივრცე წარმოადგენს ყველა სახისა და ფორმის ველის არსებობის წყაროსა და საშუალებას. ამრიგად, სივრცე განჭოლვილია ყოველგვარი ველებით.

გარდა ამისა, ფიზიკური ვაკუუმი სავსეა ყოველგვარი სახის ნაწილაკ-ანტინაწილაკებით.

ამრიგად, სიცარიელე არ არსებობს. ის, როგორც მინიმუმ, წარმოადგენს ურთიერთ განჭოლვილი სხვადასხვა ველების ერთობლიობას. ეს ველები ქმნიან ენერგეტიკულ კვანძებს, სხვადასხვანაირი ნაწილაკების სახით, რომლებიც ქმნიან ურთიერთგადაჯაჭვულ ურთიერთობათა უსასრულო ერთიან ბადეს.

დაოსელებისათვის „დაო“ წარმოადგენს სიცოცხლის მატარებელ „სიცარიელეს“ რომელიც შეიცავს ყველაფერს და წარმოადგენს ყველაფრის ქმნადობის მუდმივ წყაროს [23].

აღმოსავლეთის მისტიკოსების „სიცარიელე“ შესაბამისობაშია თანამედროვე ფიზიკის სუპერგაერთიანების თეორიის კვანტურ ველთან [87].

ამრიგად, სიცარიელე, რომელიც „არაფრად“ იყო მიჩნეული „ყველა-ფრის“ ტოლფასი აღმოჩნდა. „არაფრისა“ და „ყველაფრის“ ტოლფასობა კი უაღრესად პარადოქსულ მტკიცებას წარმოადგენს.

2. პარადოქსულობა მიკროსამყაროში

მიკროსამყარო, ანუ ატომებისა და მათი შემადგენელი ნაწილაკების სამყარო მეტად არაჩვეულებრივი და პარადოქსული აღმოჩნდა. ატომის ფიზიკაში ყველა ექსპერიმენტული შედეგი პარადოქსული და გაუგებარი იყო კლასიკური ფიზიკის თვალსაზრისით.

ამ სამყაროს პირველად სხვადასხვა ქვეყნის დიდი ფიზიკოსები გაეცნენ: ნილს ბორი, ლუი დებროილი, ერვინ შრედინგერი, ვოლჰანგ პაული და პოლ დირაკი, რომელთაც ჩამოაყალიბეს ატომური ფიზიკის ძირითადი კანონები. პ. ფეინმანს უთქვამს, რომ კვანტური მექანიკის გაგება ინტუიციის დონეზე შეუძლებელია, რის გამოც იგი გაუგებარია მრავალი ფიზიკოსისათვის [87].

მიკროსამყაროში არსებული პარადოქსულობის ერთ-ერთ თვალსაჩინო მოგალითს წარმოადგენს ნაწილაკის ორმაგი – ტალღური და კორპუსკუ-ლარული ბუნება. როგორც აღვნიშნეთ, ჯერ მაქს პლანკმა აღმოაჩინა, რომ გახურებული სხეული სინათლეს ასხივებს ცალკეული პორციების სახით, რომლებსაც აინშტაინმა კვანტები უწოდა და მათში დაინახა ბუნების ძირითადი ასპექტი. მას შემდეგ, სინათლის კვანტები განიხილება, როგორც ნაწილაკები, რომელთაც ფოტონები უწოდეს.

შემდეგში აღმოჩნდა, რომ გარკვეული უძრავობის მასის მქონე ელემენტარული ნაწილაკებიც ხასიათდებიან ტალღური ბუნებით.

მატერიის ეს თვისება უაღრესად პარადოქსულია. წარმოუდგენელია, რომ რაღაცა ერთდროულად იყოს ნაწილაკიც, ძალიან მცირე მოცულობით, და ტალღაც, რომელიც უსასრულოდ ვრცელდება. ნაწილაკის ეს ორმაგი ბუნება პარადოქსულად გვეჩვენება, როცა მას წარმოვიდგენთ გარკვეული მასის მქონე ბურთულად, რომელიც შეიძლება უძრავიც იყოს. პარადოქსულობა იხსნება თუ ნაწილაკს განვიხილავთ, როგორც გარკვეული ენერგიის მქონე სივრცე-დროით დინამიკურ შენადედს, რომელიც სივრცესა და დროში შეიძლება არსებობდეს მხოლოდ გარკვეული ალბათობით. ასეთი ნაწილაკი გავრცელებისას თავს ამჟღავნებს როგორც ტალღა, ხოლო ნივთიერებასთან ურთიერთქმედებისას – როგორც კორპუსკულა. ბორის მიხედვით, მისი შესწავლა შესაძლებელია მხოლოდ ურთიერთ-დამატებითობის პრინციპის გამოყენებით.

ურთიერთდამატებითობის პრინციპი. კვანტურ თეორიაში არსებობს ურთიერთ-დაკავშირებული ფიზიკური სიდიდეების (ცნებების) წყვილები, რომელთა მნიშვნელობა არ შეიძლება ერთდროულად განისაზღვროს დიდი სიზუსტით. იმისათვის, რომ გასაგები ყოფილიყო ასეთი წყვილური ცნებების შესაბამისობა კლასიკურ ფიზიკაში ნილს ბორმა შემოიტანა ე.წ. დამატებითობის პრინციპი. ნაწილაკისა და ტალღის სურათს ის განიხილავდა როგორც ერთსა და იმავე რეალობის ურთიერთდამატებით აღწერას. ატომური სინამდვილის სრული შემეცნებისათვის აუცილებელია აღწერის ორივე ფორმის გამოყენება. დამატებითობის ცნება უხსოვარი დროიდან დიდ როლს ასრულებდა ძველ ჩინურ ფილოსოფიაში, რომლის მიხედვით, დაპირიპირებული ცნებები ერთმანეთთან

დაკავშირებულნი არიან ურთიერთდამატებითობის პრინციპით. ამის თვალსაჩინო დადასტურებას წარმოადგენს ჩინურ ფილოსოფიაში არსებული ნათელისა – იან და ბნელის – ინ ერთიანობისა და ურთიერთმონაცვლეობის სიმბოლური გამოსახულება [23]. [ნახ 3]

1937 წელს ჩინეთში სტუმრობისას ნილს ბორი გაოგნებული დარჩა იმით, რომ ძველი ჩინეთის ფილოსოფიაში არსებობდა წარმოდგენა დაპირისპირებათა ერთობისა და მათი ურთიერთ დამატებითობის შესახებ. ბორმა აღიარა პერალელების არსებობა ძველ აღმოსავლურ სიბრძნესა და ამჟამინდელ მეცნიერებას შორის.

3. კონფლიქტი კვანტურ მექანიკასა და ფზთ-ას

მეცნიერული თვალსაზრისით, ყველაზე ღრმა კონფლიქტი მდგომარეობს ზოგადი ფარდობითობის თეორიისა (ფზთ) და კვანტური მექანიკის შეუთავსებლობაში. ფზთ-ის თანახმად, მზე ამრუდებს სივრცეს, რომელშიც ვარსკვლავიდან წამოსული სხივი უნდა გამრუდდეს. 1919 წლის 29 მაისს მზის დაბნელების დროს ჩატარებული ცდის შედეგების ანალიზმა დაადასტურა აინშტაინის ზოგადი ფარდობითობის თეორიის სისწორე. ამ თეორიის ერთ-ერთი შედეგს წარმოადგენს შავი ხვრელების არსებობა. ამჟამად დამტკიცებულად ითვლება, რომ ყოველი გალაქტიკის ცენტრში არსებობს შავი ხვრელი.

ფზთ-ის მეშვეობით მოხერხდა გალაქტიკების, გალაქტიკების გროვებისა და მთელი დაკვირვებადი სამყაროს იდუმალი თვისებების გამოკვლევა. ფზთ-ის ყველა წინასწარმეტყველება ექპერიმენტულად უაღრესად დიდი სიზუსტით დადასტურდა [149].

მეორე მხრივ, მიკროსამყაროს აღსაწერად შემუშავებულ იქნა კვანტური მექანიკა. იგი მათემატიკურად კორექტური თეორიაა, ხოლო მისი წინასწარმეტყველებანი მიკროსამყაროში ექპერიმენტულად საბუთდება მეტად დიდი სიზუსტით.

ე.ი. ეს ორი ფუნდამენტური თეორია ბრწყინვალედ მუშაობს მატერიალური სამყაროს სხვადასხვა არე – მაკროსამყაროსა და მიკრო-სამყაროში. მაგრამ, არსებობენ ფიზიკური ობიექტები, უზარმაზარი მასითა და უმცირესი მოცულობით, რომელთა სრული გამოკვლევისათვის აუცილებელია როგორც კვანტური მექანიკა, ისე ფზთ. მაგრამ ამ ორი თეორიის გაერთიანებისას სწორედ დასმული ფიზიკური ამოცანები იძლევა უაზრო ამოხსნებს [149].

ფზთ-ისა და კვანტური მექანიკის გაერთიანებისათვის საჭიროა სივრცის გამოკვლევა ულტრამიკროსკოპულ დონეზე. მაკროსკოპულ სისტემაში სივრცე, სადაც მასა არ არის მოთავსებული, ბრტყელია. თუმცა, კვანტური მექანიკის მიუხედავად, კვანტური ფლუქტუაციების ობიექტს წარმოადგენს ყველაფერი, მათ შორის გრავიტაციული ველიც, ანუ სივრცეც. კვანტური მექანიკის მიხედვით, გრავიტაციული ველი იცვლება კვანტური ფლუქტუაციების გამო, განუზღვრელობის პრინციპის ფარგლებში. ამიტომ გრავიტაციული ველის ფლუქტუაციების ზომა მით მეტია, რაც უფრო მცირეა გამოსაკვლევი სივრცის მასშტაბი. აღმოჩნდა, რომ ულტრამიკროსკოპულ (10^{-33} სმ) მასშტაბში გრავიტაციული ველის ფლუქტუაციები ღებულობს ტურბულენტურ და ბრუნვა-ღრეცულ ფორმებს, რომელსაც კვანტური ქაფი უწოდეს. ფზთ-ის განტოლებები ვერ უმკლავდებ კვანტური

ქაფის უგონო ქაოსს [149]. ამიტომ ფზოთ-ია და კვანტური მექანიკა ურთიერთშეუთავსებელი აღმოჩნდა.

კონფლიქტი კვანტურ მექანიკასა და ზოგადი ფარდობითობის თეორიას შორის მოხსნა სიმების თეორიამ. 1984 წელს მაიკლ გრინმა და ჯონ შვარცმა პირველებმა წარმოადგინეს დამაჯერებელი მტკიცებულებები, რომ სუპერსიმების თეორიას შეუძლია ორიგინალურად და ღრმად აღწეროს სამყარო ულტრამიკრო დონეზე და მოახდინოს ზოგადი ფარდობითობის თეორიის ისეთი მოდიფიცირება, რომელიც მთლიანად თავსებადი იქნება კვანტური მექანიკის კანონებთან. სიმების თეორიის მიხედვით, ელემენტარული ნაწილაკები წარმოადგენენ უსასრულოდ წვრილ, დრეკად, განუწყვეტლივ ვიბრირებად სიმებს და არა განზომილების არ-მქონე წერტილოვან ნაწილაკებს, როგორც მიიჩნევდა ელემენტარული ნაწილაკების თეორიის სტანდარტული მოდელი.

სიმების თეორიის მიხედვით, ყოველი ელემენტარული ნაწილაკი შედგება ერთი და იგივე საამშენებლო მასალისაგან – სიმის ცალკეული, მაგრამ ურთიერთიდენტური მარყუჟებისაგან. განსხვავება ნაწილაკებს შორის განპირობებულია მხოლოდ სიმების რხევების „ნოტებს“ შორის სხვაობით. თითოეული ნაწილაკის შესაბამისი სიმის მარყუჟს გააჩნია რხევის რეზონანსული მოდები. სხვადასხვა ურთიერთქმედების გადამტანი ნაწილაკები: გრავიტონები, ფოტონები, გლუონები და კალიბრული ბოზონები, ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან მხოლოდ სიმების შესაბამისი რეზონანსული რხევების კონკრეტული მოდებით. ურთიერთქმედების მუდმივები განისაზღვრება შესაბამისი რეზონანსული რხევების მახასიათებლებით. სიმის რეზონანსული რხევის ერთ-ერთი მოდის მახასიათებლები ზუსტ თანხვედრაშია გრავიტონის მახასიათებლებთან, რაც იმას ნიშნავს, რომ გრავიტაცია სიმების თეორიის შემადგენელ ნაწილს წარმოადგენს [149].

სიმების თეორიის საფუძველზე გაერთიანდა კვანტური მექანიკა და ზოგადი ფარდობითობის თეორია, მაგრამ მან კიდევ ერთხელ რადიკალურად შეცვალა წარმოდგენა სივრცე-დროის შესახებ. აღმოჩნდა, რომ სივრცე-დრო არის 10-განზომილებიანი, რომელთაგან 6 ჩახვეულ მდგომარეობაშია უმცირესი რადიუსით, რაც წარმოუდგენელი და პარადოქსულია ნებისმიერი ადამიანისათვის.

4. სამყაროს შექმნა „არაფრისაგან“. დიდი აფეთქების თეორიის ინფლაციური მოდელის მიხედვით, კოსმოსური სამყარო შეიქმნა 14 მილიარდი წლის წინ „სიცარიელეში“ „არაფრისაგან“, რაც შეესაბამება კრეცენისტულ მსოფლმხედველობას, რომლის მიხედვით სამყარო ღმერთმა შექმნა „არაფრისაგან“.

დიდი აფეთქების ინფლაციური გაფართოების თეორიის მიხედვით, სამყაროს წარმოქმნის საწყის სტადიაში არსებობდა სინგულარობა, რომლის ახსნაც შეუძლებელი იყო. აზრი არ ჰქონდა აგრეთვე კითხვის დასმას, თუ რა იყო სამყაროს წარმოშობამდე. არ არსებობდა დრო და სივრცე და სამყარო წარმოიქმნებოდა არაფრისაგან, სრულიდ შემთხვევით. კრეაციონისტული მოსაზრებით, სამყარო ღმერთმა შექმნა არაფრისაგან. მაგრამ ღმერთი ხომ არსებობდა სამყაროს შექმნამდე. ჩემი აზრით, ღმერთმა სამყარო შექმნა თავისივე თავისაგან, თავისივე თავში. ამიტომ არაფრისაგან სამყაროს შექმნის იდეა პარადოქსულად მიმაჩნია. ლუკრეციუსის აზრითაც ხომ, არაფრისაგან თვითონ ღმერთიც ვერაფერს შექმნის [24].

ამ პარადოქსულ საკითხს, ფიზიკის თვალსაზრისით, პასუხი გასცა **M-თეორიამ** [149].

M-თეორიის მიხედვით, მარადიულად არსებობს 11-განზომილებიანი სამყარო. მასში განუწყვეტლივ მოძრაობენ მემბრანები, რის შედეგადაც ისინი ეჯახებიან ერთმანეთს. მემბრანების შეჯახების შედეგად წარმოიქმნა უმცირესი ზომისა და უდიდესი სიმკვრივის ბუშტულაკი და ისეთი პირობები შეიქმნა, რომ განვითარებულიყო დიდი აფეთქების თეორიის ინფლაციური მოდელი. შეჯახებისას მემბრანის ბურცობები მატერიალად გარდაიქმნენ, რამაც წარმოშვა გალაქტიკები და ვარსკვლავები. დრო არსებობდა დიდი აფეთქებამდეც მარადისობის სახით. **M-თეორიამ** მოხსნა სამყაროს არაფრისაგან წარმოშობისა და საწყისი წერტილის სინგულარობის პრობლემა. მაგრამ, აღიარა 11-ანზომილებიანი უსასრულო სივრცე-დროითი უჩინარი სამყაროს მარადიული არსებობა [149].

აღმოსავლეთის სიბრძნისმეტყველები უხსოვარი დროიდან ასაბუთებდნენ უჩინარი უსასრულო სამყაროს მარადიულად არსებობას [87].

M-თეორიამ შეიძლება ახსნას ყველაფერი მატერიალური სამყაროს თვალსაზრისით, მაგრამ იგი ვერ იძლევა პასუხს კითხვებზე ჩვენ სამყაროში სიცოცხლის წარმოშობისა და ადამიანის დანიშნულების შესახებ. ამისთვის აუცილებელია ადამიანის გონიერებისა და სულიერების გათვალისწინება ერთიანი სამყაროსეული მთელის ფარგლებში, რისთვისაც საჭიროა გავი-თვალისწინოთ მეხუთე სახის – ინფორმაციული ურთიერთქმედებაც [48].

დასკვნა: აღმოსავლური მისტიციზმი ოდითგანვე ამტკიცებდა სამყაროს ერთიანობასა და პარადოქსულობას. იგი სამყაროს განიხილავს ფიზიკური და ფსიქიკური ურთიერთმიმართებების ურთიერთგადანწული ბადის სახით, რომლის ნაწილები განიხილება მთელთან კავშირში. ანუ, სამყარო განიხილულ უნდა იქნეს არა როგორც ცალკეული ნაწილების ერთობლიობა, არამედ, როგორც ერთიანი დინამიკური მთელი. თანამედროვე ფიზიკამ გადადგა დიდი ნაბიჯი აღმოსავლური მისტიციზმის სამყაროსეული ჭვრეტის მიმართულებით.

ჩემი აზრით, კოსმიური სამყარო ხილული და უხილავი ფორმების ჩათვლით, ერთიანი ცოცხალი ორგანიზმია. მისი ნაწილები ერთმანეთთან კავშირშია და ერთმანეთის არსებობას განაპირობებს. ისინი ერთმანეთზე მოქმედებენ არა მარტო ფიზიკურად, არამედ ინფორმაციულადაც. საჭიროა, არსებობდეს ერთიანი ინფორმაციული ველი, რომლის მეშვეობით კოსმიური გონი მოქმედებს სხვადასახვა ქვესამყაროებზე. მომავალში საჭიროა, ადამიანის გონიერებისა და სულიერების გათვალისწინება ერთიანი სამყაროსეული მთელის ფარგლებში.

თავი 30. კოსმიური სამყაროს მთელიობა

შესავალი

არსებობს ჩვენს გარშემო არსებული რეალური სამყაროს შემეცნების ორი მიდგომა: დანანევრებულ-ფრაგმენტაციული, ანუ მექანიკური და მთლიან-ორგანული. ფიზიკაში, საშუალო განზომილებათა ფარგლებში, უმთავრესად გამოიყენება მექანიკური მიდგომა, რომელიც ემყარება იმ კონცეფციას, რომ ჩვენს გარშემო არსებული უამრავი საგანი ურთიერთდამოუკიდებელია, ხოლო მოვლენები ერთმანეთზე დამოკიდებულნი არიან მხოლოდ მიზეზ-შედეგობრივი კავშირებით.

მეორე კონცეფციით სამყარო ერთიანი და მთლიანია. მისი ნაწილები, ცოცხალი ორგანიზმის ორგანოების მსგავსად, ერთმანეთთან არიან დაკავშირებული, ხოლო მათი თვისებები განისაზღვრება მთელის თვისებებითა და ფუნქციონალობით.

ს. ავალიანის თვალსაზრისით, რეალური სამყარო სუბსტანციური არსების გამოვლენას წარმოადგენს. იგი არსის სხვადასხვა დონეზე სხვადასხვანაირად გამოვლინდება და უზრუნველყოფს არსის სტრუქტურულ ერთიანობას. სამყარო ერთიანია იმიტომ, რომ მის ნაწილებს სუბსტანციური არსება აერთიანებს და ამ ნაწილებისაგან ორგანულ მთელს, სისტემას ქმნის. სუბსტანციურ არსებას რეალური არსის სფეროში წესრიგი შემოაქვს. სწორედ ეს არის სუბსტანციური არსების ფუნქცია. სამყაროში მოწესრიგებულობის ზრდა შეესაბამება და ექვემდებარება მისი სუბსტანციურობის ხარისხის ზრდას [1;274].

სტოიციზმის მიხედვით, სამყარო არის სრულყოფილი მთელი, რომელიც თავისივე ძალით თავის თავს ინარჩუნებს, ანუ ცოცხალი მთელია [17;303].

მეცნიერების განვითარებამ XX საუკუნეში უჩვენა, რომ მექანიკურმა მიდგომამ, რომელმაც დიდი როლი შეასრულა მეცნიერებისა და ტექნიკის განვითარებაში, საშუალო განზომილებების მიღმა სამყაროში, აზრი დაკარგა და უფრო მისაღებია ორგანული მიდგომა.

საშუალო განზომილებათა სამყაროდან გასვლისას(მიკროსამყაროში) მექანიკური კონცეფცია კარგავს თავის უტყუარობას, მართებულობას და გვიხდება მისი შეცვლა ორგანული (ორგანიზმული) კონცეფციით, რომელიც ახლოსაა აღმოსავლეთის მისტიკურ სწავლებასთან.

აღმოჩნდა, რომ კლასიკური თეორიის კანონები წარმოადგენს კვანტური და რელატივისტური მექანიკის კერძო შემთხვევას, რის გამოც ორგანული შეხედულებები უფრო ფუნდამენტური აღმოჩნდა, ვიდრე მექანიკური.

აღმოსავლური ფილოსოფიების მსოფლმხედველობების ძირითადი დამახასიათებელი თვისება ყოველი არსებული საგნისა და მოვლენის ერთობის შეგნებაში მდგომარეობს. ყოველივე და ყველაფერი განიხილება როგორც ერთი კოსმოსური მთელის ურთიერკავშირში მყოფი ნაწილები.

არსებობს უმაღლესი განუყოფელი რაობა, რომლის გამოვლინებას წარმოადგენს ყველაფერი. ინდუიზმში მას ჰქვია ბრაჰმანი, ბუდიზმში – ტატხატა, ხოლო დაოსიზმში – დაო. ჰერკლიტემ იგი ცეცხლად მიიჩნია. მატერიალისტებმა მისი ყველა თვისება მატერიას

მიანერეს. ამჟამინდელ ფილოსოფიაში იგი მიჩნეულია სუბსტანციად. ხოლო თანამედროვე მეცნიერების მიხედვით მას 11- განზომილებიანი უსასრულო და მარადიული უჩინარი სამყარო შეესაბამება.

ჩვეულებრივ სამყაროში ჩვენ, ჩვენი სენსორული გრძნობის ორგანოების შეზღუდული შესაძლებლობების გამო, ვერ ვაცნობიერებთ ამ ერთობას და ვყოფთ სამყაროს ცალკეულ სხეულებად და მოვლენებად. ეს გონისმიერი დაყოფა გვეხმარება იმაში, რომ ყოველდღიურად პრაქტიკულადაც საქმე გვქონდეს დანაწევრებულ გარემოსთან, რაც სინამდვილეში, რეალობის მხოლოდ ილუზიას წარმოადგენს. აღმოსავლეთის მისტიკური ტრადიციების ძირითად ამოცანას წარმოადგენს სამყაროს შემეცნება მედიტაციის მეშვეობით. მედიტაციის დროს ადამიანი, რომელიც იმყოფება დამშვიდებულ მდგომა-რეობაში, სამყაროს აღიქვამს როგორც მთელს.

სამყაროს მთელობა მიკროსამყაროს ფიზიკის მიხედვით

ატომური და სუბატომური ფიზიკური მოვლენების შესწავლამ გვიჩვენა, რომ აუცილებელია სამყაროს პრინციპული ერთობის – მთელობის გათვალისწინება.

ა) ატომში მიმდინარე მოვლენების აღწერისას მეცნიერები ფიზიკურ სამყაროს ყოფენ ორ ნაწილად: დამკვირვებელ სისტემადა და დასაკვირვებელ სისტემადა. დასაკვირვებელ სისტემას წარმოადგენს ატომი, ან ატომში მიმდინარე პროცესი. დამკვირვებელი სისტემის ქვეშ იგულისხმება ადამიან-დამკვირვებელი და ექსპერიმენტული მოწყობილობა. მნიშვნელოვანი სირთულე იმაში მდგომარეობს, რომ ეს 2 სისტემა განიხილება სავსებით სხვადასხვანაირად. დამკვირვებელი სისტემა აღიწერება კლასიკური ფიზიკის ტერმინებში, საშუალო განზომილებების ფარგლებში. ხოლო დასაკვირვებელი სისტემის აღწერა აუცილებელია რელატივისტური კვანტური ფიზიკის ტერმინებში. ამ პარადოქსის თავიდან აცილება შეუძლებელია. კლასიკური ფიზიკის ტექნიკური ენა წარმოადგენს გასრულებულ ჩვეულებრივ სამეტყველო ენას და ყველასთვის გასაგებია. კვანტური თეორია კი დაკვირვებად სისტემას აღწერს ალბათობის ტერმინებში. ეს კი იმას ნიშნავს, რომ არ შეგვეძლება ვამტკიცოთ, თუ ზუსტად სად იმყოფება ობიექტი და რა სახით შეიძლება განვითარდეს სუბატომური პროცესი. გარდა ამისა, ერთი და იგივე ნაწილაკი შეიძლება დაიშალოს ხან ერთი სახის, ხან მეორე სახის ნაწილაკთა ერთობლიობად. შეუძლებელია იმის თქმა თუ სად იმყოფება ნაწილაკი და რა სახის ნაწილაკებად დაიშლება. ერთადერთი, რაც შეიძლება ვიცოდეთ, ის არის, თუ აღებული კონკრეტული სახის ნაწილაკების რამდენი პროცენტი დაიშლება ერთი სახით და რამდენით სხვა სახით. იმისთვის, რომ შევამოწმოთ ასეთი სტატისტიკური წყობა, საჭიროა ჩატარდეს მრავალათასიანი გაზომვა ერთსა და იმავე პირობებში. ამ დროს, წინასწარ სპეციალურად მოფიქრებული და მომზადებული, ურთულესი ტექნიკური დანადგარებით ფიქსირდება და ანალიზდება ათასობითა და ასიათასობით ურთიერთქმედება ნაწილაკებისა, რაშიც ჩართულია წინასწარი პროგრამებით აღჭურვილი მძლავრი კომპიუტერი. მხოლოდ ასეთი რთული და ხანგრძლივი ექსპერიმენტის შემდეგ ხდება შესაძლებელი საკმაოდ ზუსტად განისაზღვროს ამა თუ იმ ელემენტარული პროცესის ალბათობა.

ამ დროს პროცესში მონაწილე დასაკვირვებელი ნაწილაკი ჯერ უნდა მომზადდეს A წერტილში და შემდეგ გადავიდეს დაკვირვების B წერტილში. ასეთი დაკვირვების ძირითადი პრობლემა იმაში მდგომარეობს, რომ დაკვირვებადი სისტემა, ერთი მხრივ, უნდა იყოს იზოლირებული და მეორე, ურთიერთქმედებდეს სხვა სისტემებთან, რათა იგი დაკვირვებულ იქნეს.

ეს პრობლემა შეიძლება მოიხსნას იმ შემთხვევაში, თუ მოსამზადებელი მონყობილობა საკმარის მანძილითაა დაშორებული გამზომ მონყობილობასგან, ისე რომ დასაკვირვებელი ნაწილაკი გადაადგილდეს მომზადების A წერტილიდან დაკვირვების B წერტილში. ამ მანძილს განსაზღვრავენ მიახლოებით, იმ სიზუსტით, რომ გამზომი ხელსაწყოების მოქმედება არ ცვლიდეს გასაზომი ობიექტის თვისებებს, ე.ი. გარკვეული სიზუსტით შეიძლება ამ მოქმედების უგულვებლყოფა. ამრიგად, მომზადებული დამკვირვებელი და დასაკვირვებელი ობიექტის ურთიერთქმედება შეიძლება უგულვებლყოფით მხოლოდ გარკვეული მიახლოებით. სინამდვილეში კი მთელი მაკროსკოპული სისტემა წარმოადგენს ერთ მთლიანობას და ზუსტად იზოლირებული ობიექტის ცნება აზრს კარგავს.

ნილს ბორის აზრით, იზოლირებული მატერიალური ნაწილაკი აბსტრაქციაა, რადგანაც მისი თვისებები შეიძლება დაფიქსირებულ იქნეს მხოლოდ სხვა სისტემებთან ურთიერთქმედებით [87].

აღმოჩნდა, რომ ატომური ფიზიკისა და მაღალი ენერგიების ფიზიკის განმსაზღვრელ თვისებას წარმოადგენს ის, რომ ადამიან-დამკვირვებელი აუცილებელია არა მარტო იმისათვის, რომ განსაზღვროს თვით ეს თვისებები, არამედ მიკროსამყაროს ფიზიკაში ჩვენ არ შეგვიძლია ვილაპარაკოთ ობიექტის თვისებებზე, როგორც ასეთებზე. ჰაიზენბერგის აზრით, ის რასთანაც საქმე გვაქვს დაკვირვებისას, თვით ბუნება კი არ არის, არამედ ბუნების ის ნაწილი, რომლითაც მიღწეულია პასუხი ჩვენ მიერ დასმულ შეკითხვაზე. დამკვირვებელი წინასწარ განსაზღვრავს, თუ რა სახით აწარმოებს გაზომვებს, და ამ გადაწყვეტილების შესაბამისად იღებს დასაკვირვებელი ობიექტის დამახასიათებელ თვისებებს. თუ ექსპერიმენტი სხვანაირად ჩატარდებოდა, მაშინ მახასიათებლებიც შეიცვლებოდა. ნათქვამის ილუსტრაციად გამოდგება ის შემთხვევა, როცა გვინდა განვსაზღვროთ ნაწილაკის ადგილმდებარეობა და იმპულსი. აღმოჩნდა, რომ თუ ჩვენ ზუსტად გავზომავთ მის ადგილმდებარეობას, მაშინ ვერაფერს გავიგებთ მისი იმპულსის შესახებ და, პირიქით. ეს შემოსაზღვრულობა ექსპერიმენტული აპარატის შემოზღუდულობით კი არ არის გამოწვეული, არამედ თვით ნაწილაკის შინაგანი ბუნებითაა განპირობებული.

ცნობილი ფიზიკოსის დევიდ ბომის თვალსაზრისით, სამყაროს დაუყოფადი კვანტური ერთობა ფუნდამენტალურ რეალობას წარმოადგენს. ნებისმიერი ელემენტარული ნაწილაკი დამოუკიდებელი და დაუყოფადი ერთეული კი არ არის, არამედ წარმოადგენს თანაფარდობათა ერთობას, რომლითაც ნაწილაკი დაკავშირებულია გარე სამყაროსთან [87]

კვანტური თეორია ჩვენ გვაძლევს, რომ სამყაროს შევხედოთ არა როგორც ფიზიკური ობიექტების კოლექციას, არამედ, როგორც ერთიანი მთელის სხვადასხვა ნაწილის ურთიერთმიმართებების ერთიან რთულ სისტემას. საგნები იძენენ თავიანთ არსებობასა და ბუნებას მხოლოდ ერთმანეთთან ურთიერთდამოკიდებულებით. სწორედ ასეთნაირად

შენახვის კანონების გათვალისწინებით ყოველ ადრონს შეესაბამება ადრონების ერთი პოტენციურად შესაძლო კრებული, რომელთანაც საქმე გვაქვს სინამდვილეში. ის, რომ ყოველი ადრონი შეიცავს ყველა დანარჩენს, პარადოქსულია, რადგან შეუძლებელია წარმოდგენილ იქნეს სივრცესა და დროში ჩვეულებრივი გაგებით.

ანალოგიური პრობლემა იდგა ინდური რელიგიური აზრის წინაშე, რომელიც პოეტური ხელვნების საშუალებით ცდილობდა მის გადაჭრას. კოსმიური ერთისა და მრავლის თანაფარდობის საილუსტრაციოდ ვედებში გამოყენებულია ვედური რელიგიის უზენესი ღვთაების – ინდრას მაგიური ყელსაბამი: ინდრას ცაში არის ძვირფასი მარგალიტების აცმა, სადაც მძივები ერთმანეთის მიმართ ისე არიან განლაგებული, რომ ნებისმიერ მათგანში ყველა დანარჩენის ანარეკლი ჩანს. ასევე ამქვეყნად თითოეული საგანი არა მარტო ის არის, რაც არის, არამედ თავის თავში შეიცავს ნებისმიერ სხვა საგანსაც და არსებითად, ყველა დანარჩენ საგანდაც გვევლინება [87].

ბუდისტი მისტიკოსების აზრით, ურთიერთგანჭოლვადობის ცნება არ შეიძლება აღქმულ იქნეს ჩვეულებრივი აზროვნებით. ის აღიქმება მხოლოდ გასხვივოსნებული გონებით მედიტაციის მდგომარეობაში, როცა ლოგიკისა კი არა, სხვა სპეციალური კანონები მოქმედებს [87].

ადრონების **bootstrap**-ის შემთხვევაში ეს კანონები წარმოადგენს ფარდობითობის თეორიისა და კვანტური თეორიის პოსტულატებს. ამ ნაწილაკების ურთიერთ-დამაკავშირებელი ძალები განპირობებულია სხვა ნაწილაკების გაცვლით. ეს მდგომარეობა შეიძლება ფორმულირებულ იქნეს მათემატიკურად, მაგრამ ვიზუალურად მისი წარმოდგენა შეუძლებელია.

აღმოსავლეთის ფილოსოფიის ძირითადი სკოლების მიხედვით, სამყარო წარმოადგენს ერთიან განუყოფელ მთელს, რომლის ნაწილები ერთმანეთს ერწყმის, და არც ერთი მათგანი არ არის უფრო ფუნდამენტური ვიდრე მეორე, ისე, რომ ერთი ნაწილის თვისებები განისაზღვრება დანარჩენი ნაწილების თვისებებით. ამ თვალსაზრისით, შეიძლება ითქვას, რომ სამყაროს ყოველი ნაწილი თავის თავში „შეიცავს“ ყველა დანარჩენ ნაწილს. მისტიკური სამყაროსეული აღქმის უმნიშვნელოვანესი თვისებებია სამყაროს ერთიანობის შეგრძნება.

ფ. კაპრას თვალსაზრისით, ფიზიკოსები ცდილობენ თვითშეთანხმების იდეა გამოიყენონ არა მარტო ადრონ-ადრონულ, არამედ ყველა ურთიერთქმედებისას. უკვე შეიქმნა სუსტ-ელექტრომაგნიტური თეორია. ჩამოყალიბების პროცესშია დიდი გაერთიანების თეორია, რომელიც ძლიერ ურთიერთქმედებასაც ითავსებს. მუშაობენ სუპერგაერთიანებული თეორიის შექმნაზე, რომელიც გააერთიანებს მინერალურ სამყაროში მოქმედ ოთხივე სახის ურთიერთქმედებას [87].

ამ მიმართულებით ფიზიკოსების შრომამ ნაყოფი უკვე გამოიღო სიმების **M**-თეორიის სახით [149].

მისტიკური გზით შეუძლებელია ბუნების შესახებ ცოდნის მიღება მასში უშუალო მონაწილეობის გარეშე. უფრო მეტიც, ღრმა მედიტაციური მდგომარეობის დროს განსხვავება დამკვირვებელსა და დასაკვირვებელ ობიექტს შორის ისპობა.

ამრიგად მიკროსამყაროში რაიმე პროცესის დაკვირვებისას თვით ადამიან-დამკვირვებელი უნდა გახდეს ამ პროცესის მონაწილე. ამ დასკვნამდე ფიზიკოსები ახლახანს მივიდნენ, როცა მისტიკოსებისთვის იგი დიდი ხანია ცნობილია.

თანამედროვე ფიზიკამ დიდი ნაბიჯი გადადგა აღმოსავლური მისტიციზმის სამყაროსეული ჭვრეტის მიმართულებით. იგი სამყაროს განიხილავს ფიზიკური და ფსიქიკური ურთიერთ მიმართებების ურთიერთგადანწული ბადის სახით, რომლის ნაწილები განიხილება მთელთან კავშირში. ანუ, სამყარო უნდა განხილულ იქნეს არა როგორც ცალკეული ნაწილების ერთობლიობა, არამედ როგორც ერთიანი დინამიკური მთელი.

მომავალში საჭიროა ადამიანის გონიერებისა და სულიერების გათვალისწინება ერთიანი სამყაროსეული მთელის ფარგლებში [87].

დევიდ ბომი სამყაროს მთლიანობის შესახებ

დევიდ ბომი – გამოჩენილი ამერიკელი ფიზიკოსი და ფილოსოფოსი. იგი მეცნიერებას ეუფლებოდა ა. აინშტაინისა და რ. ოპენჰაიმერის ხელმძღვა-ნელობით. იგი იყო ფილოსოფიის მეცნიერებათა დოქტორი ფიზიკის განხრით და მრავალი შრომის ავტორი თეორიულ ფიზიკასა და ფილოსოფიაში.

დ. ბომის უპირველეს ინტერესს წარმოადგენდა ობიექტური რეალობის კანონზომიერებები, რომელთაც იგი განიხილავდა მატერიალიზმის პოზიციებიდან. მისთვის არსებობდა „აბსოლუტურად ერთადერთი ობიექტური რეალობა“.

დ. ბომი გამოდიოდა რა მატერიალისტური პოზიციებიდან, მიაჩნდა, რომ „ყველაფერი წარმოიშობა სხვა რაიმესაგან და დასაბამს აძლევს სხვას“ [67;244].

ანუ, არაფრისაგან რაიმეს წარმოქმნა შეუძლებელია.

ამ აზრს მიესადაგება უახლესი M-თეორია, რომლის მიხედვით არსებობს 11-განზომილებიანი უსასრულო და მარადიული სივრცე-დროითი უჩინარი კონტინიუმი უსასრულო ვაკუუმის ენერჯით, რაშიც წარმოიქმნა ჩვენი სამგანზომილებიანი სამყარო.

ს. ავალიანის აზრით, რეალობის ერთ-ერთი ძირითადი ნიშანი მისი მთლიანობაა [2;240].

დ. ბომმა რეალობის მთლიანობის პრობლემას სპეციალური მონოგრაფია მიუძღვნა. მან საკუთარი კონცეფციის დასასაბუთებლად განიხილა როგორც საბუნებისმეტყველო, ისე ჰუმანიტარული მეცნიერებების პრობლემები.

დ. ბომის მიხედვით, რეალობის მთლიანობის გათვალისწინების გარეშე მისი ბუნების გაგება შეუძლებელია. ამიტომ მან მთლიანობის პრობლემას სპეციალური მონოგრაფია მიუძღვნა.

სამყაროში კარგად ჩანს ცალკეული საგნების, მოვლენებისა და პროცესების არსებობა, რასაც დ. ბომი ფრაგმენტაციას უწოდებს. მაგრამ, მისი აზრით, სამყაროში არსებული უსასრულო რაოდენობის საგნები და მოვლენები უნივერსალურ ურთიერთკავშირშია. ამიტომ იგი პრიორი-ტეტულ მნიშვნელობას მთლიანობას ანიჭებს [2;244].

ტრადიციული აზროვნება რეალობასა და სამყაროს ერთმანეთს სწყვეტდა, თვლიდა რა, რომ აზროვნება („მე“) მთლიანად დამოუკიდებელია რეალობისაგან. სამყაროს ასეთი

დაყოფა დ. ბომს შეცდომად მიაჩნდა. სამყარო ერთიანი, მთლიანი და უწყვეტია, რომელიც მოიცავს აზროვნებასაც (ცნობიერებასაც) და გარეგან რეალობასაც [2;244].

ერთი შეხედვით, სამყაროში ყველგან მხოლოდ ფრაგმენტები ჩანს. თანამედროვე მსოფლ-მხედველობა ხალხს ყოფს რასებად, ერებად, ოჯახებად და ა. შ., რომლებიც თითქოს ერთმანეთისაგან იზოლირებულია. ფრაგმენტულია მეცნიერებანიც, ტექნოლოგიებიც, რელიგიის, პოლიტიკისა და ეკონომიკის სფეროებიც. ასეთი წარმოდგენები საზოგადოებაში ინვევს კონფლიქტებს, უნესრიგობას, არეულობებსა და სოციალურ აფეთქებებს [2;245].

ბომის მიხედვით, გარკვეული აზრით, ფრაგმენტაციის პროცესი გარკვეულ დადებით როლს ასრულებს. ადამიანმა თავისი თავი გამოყო ბუნებისაგან, შექმნა შრომის დანაწილება, გაარჩია ერთი საკვლევი პრობლემა მეორისაგან, რამაც ხელი დიდად შეუწყო მეცნიერულ, კულტურულ და საზოგადოებრივ პროგრესს. მაგრამ, მისივე აზრით, ფრაგმენტაციის მავნებლობა იმაში მდგომარეობს, რომ იგი მიმართულია სამყაროს მთლიანობის წინააღმდეგ.

ბომის აზრით, ფრაგმენტაციის თავიდან აცილება ადვილი არ არის, რადგანაც მისაკენ სწრაფვა ადამიანში არაცნობიერად დევს [2;245].

ფრაგმენტაციისაკენ ლტოლვის პარალელურად არსებობს გაერთიანებისაკენ, მთლიანობისაკენ სწრაფვაც. იქმნება ადამიანთა ერთობები ოჯახებად, გვარებად, საზოგადოებებად, ერებად, სახელმწიფოებად და სხვა.

შესაძლოა, ვიფქროთ, რომ ფრაგმენტაციის მოძალების პირობებში, მთლიანობისაკენ ლტოლვა მხოლოდ იდეალია. დ. ბომი კი მიიჩნევს, რომ „მთლიანობა არის რეალური, ხოლო ფრაგმენტაცია – ილუზია“. მართალია, მთელი ნაწილების ერთობაა, მაგრამ ამ ერთიანობაში მთელი დომინირებს.

დ. ბომი ადამიანის თეორიული მოღვაწეობის ერთ-ერთ ძირითად მიზანს ფრაგმენტაციაში მთლიანობის აღმოჩენაში ხედავს. მას მიაჩნია, რომ ფრაგმენტაციის დძლევა და მთლიანობის შეგრძნებას დიდი მნიშვნელობა აქვს ადამიანის, როგორც თეორიული, ისე პრაქტიკული ცხოვრებისათვის. მისი აზრით, სამყაროს, როგორც მთლიანის გაგებას, მივყავართ ერთიანი მსოფლმხედველობის ჩამოყალიბებამდე [2;247].

ჩემი აზრით, კოსმიური სამყარო ხილული და უხილავი ფორმების ჩათვლით, ერთიანი ცოცხალი ორგანიზმია. მისი ნაწილები ერთმანეთთან კავშირშია და ერთმანეთის არსებობას განაპირობებს.

სამყაროს თვითკმარობის შესახებ

ვ. ერქომაიშვილის მიხედვით, ანტიკური მითოლოგია, ლიტერატურა და ფილოსოფია გამსჭვალული იყო ბედისწერის რწმენით. ბედისწერა კი კოსმოლოგიური ძალაა, რომელიც ერთ მთლიანობად კრავს მსოფლიოს, ღმერთებსა და ადამიანებს. სამყარო თვითკმარი მთელია, რომელშიც ბატონობს წესრიგი და კანონი. მასში არსებულ ყოველ საგანს თავისი ფუნქცია გააჩნია, რომლის მოვალეობას ამ ფუნქციის ღირსეულად შესრულება წარმოადგენს [17;222].

ჰერაკლიტეს მიხედვით, „ეს კოსმოსი, რომელიც ერთი და იგივეა ყველასათვის, არავის შეუქმნია, არამედ ის იყო, არის და იქნება მარად ცოცხალი ცეცხლი, რომელიც ზომით ინთება და ზომით ქრება“ [15].

ამ ლაკონიურ გამოთქმაში გენიოს ჰერაკლიტეს ჩაქსოვილი აქვს ის აზრი, რომ კოსმიური სამყარო თავისივე თავის წარმოშობის მიზეზია, ე.ი. თვითკმარია.

პლატონის აზრით, „სამყაროს თავიდანვე უნდა ესაზრდოვა თავისი საკუთარი კვდომით, თავისთავად განეხორციელებინა ყოველგვარი ქმედება და თავიდანვე დაეთმინა ყოველგვარი ვნება, როგორც დაუნერა მისმა გამჩენმა, რომელიც თვლიდა, რომ თვითკმარისობა მრვალნილ სჯობდა ნაკლოვანებასა და უკმარისობას“ [36;35,d].

ლაო-ძის მიხედვით, დაო დაუსაბამოა, უსაწყისო და დაუსრულებელი. იგი იწყება თავის თავში და მთავრდება თავისივე თავში. მაგრამ იგი დასაბამია ყოველივე სახიერისა, რომელსაც თვითონვე შეიცავს [23;145].

დაოსელი ბრძენი თვლიდნენ, რომ სამყაროში მიმდინარე ყველა პროცესი, წარმოადგენს კოსმოსური გზის ნაწილებს და ყველა კანონზომიერება, რომელიც ემორჩილება დაოს მდინარებას, მასში გარედან ჩადებული კი არ არის, არამედ წარმოადგენს დაოს შინაგან თვისებას. დაო მიჰყვება თავის შინაგანი ბუნების კანონებს, ანუ დაო წარმოადგენს თვითმართვად მთელს.

ეს აზრი, ვფიქრობ, სინამდვილეს შეესაბამება. რადგანაც, სწორედ ასეთია 11-განზომილებიანი კოსმიური სივრცე-დრო კოსმიური სამყაროს M-თეორიის მიხედვით. ანუ იგი შეიძლება თვითკმარ მთელად მოვიჩინოთ.

მთელი ინდუიზმის სწავლების საფუძველს შეადგენს აზრი იმის შესახებ, რომ ჩვენს გარშემო არსებულ საგანთა და მოვლენათა მრავალფეროვნება წარმოადგენს ერთსა და იმავე უმაღლესი რეალობის – „ბრაჰმანის“ სხადასხვა განსახიერებას. ეს რეალობა უსასრულოა და ყოველგვარ წარმოდგენაზე აღმატებული. ის არ აღიქმება ინტელექტის მეშვეობით და არ აღინერება ჩვეულებრივი სიტყვებით. „ბრაჰმანი“ არის დაუსაბამო, უმაღლესი, ყველაფრის მიღმა მდგარი უსასრულო და აზროვნებით მიუღწეველი უმაღლესი მაგი, რომელიც თავის თავს გარდაქმნის სამყაროდ, მაგიური შემოქმედებითი ძალის – „მაიას“ მეშვეობით. მის შესახებ საუბარი მხოლოდ მითოლოგიური ენითაა შესაძლებელი. ინდუიზმის მითოლოგიის ძირითად სიუჟეტს წარმოადგენს ღმერთის – უმაღლესი მაგის მიერ სამყაროს შექმნა **თვითშენიშვნის** მეშვეობით. თვითშენიშვნისას ღმერთი გარდაიქმნება სამყაროდ, რომელიც საბოლოო ჯამში, ისევ გარდაიქმნება ღმერთად [87].

ამჟამად, სუპერგრაფიკაციაზე დაფუძნებული M-თეორიის გათვალისწინებით, დიდი აფეთქების თეორიის მთავარი მსოფლმხედველობრივი დასკვნა იმაში მდგომარეობს, რომ კოსმიური სამყარო წარმოადგენს უსასრულო 11-განზომილებიანი სივრცე-დროით კონტინიუმს, რომლის მოცულობის ძირითადი და უსასრულო ნაწილი მუდმივად არსებობს მდულარე ვაკუუმის სახით. მასში, მემბრანების დაჯახების შედეგად, ხანდახან წარმოიქმნება ისეთი კრიტიკული სიმკვრივის მქონე ბუშტულაკი, რომელიც შემდგომი ევოლუციური განვითარების კვალობაზე გარდაიქმნა ჩვენი სამყაროს მსგავს სამყაროებად. ასეთი წარმოდგენა კონცეფციულურად თანხვდება ძველალმოსავლურ სიბრძნისეულ აზრს, რომლის მიხედვით, სიცარიელე ფლობს უსასრულო შემოქმედებით პოტენციალს [115; 428].

ასეთი გაგებით, სრული კოსმიური სამყარო თავისი ე.წ. უსასრულო 11-განზომილებიანი ფიზიკური ვაკუუმით, მასში პოტენციურად არსებული უსასრულო ენერგიით, უსასრულოა დროსა და სივრცეში, ანუ შესაძლებელია თვითკმარიც იყოს და შემოქმედებით პოტენცი-ალსაც ფლობდეს. მან თავის თავში, თავისივე თავის ნაწილის თვითშენიშვნით, წარმოქმნა ჩვენი უნიკალური სამგანზომილებიანი კოსმოსური სამყარო, სოცოცხლისა და ადამიანის ჩათვლით.

სამყაროს ორგანულობის შესახებ

თვითკმარობა მხოლოდ ცოცხალ, ანუ ორგანულ არსებას შეიძლება ახასიათებდეს.

გაუყოფად მთელ სამყაროს, რომლის შიგნით ყველა საგანი და მოვლენა ერთმანეთთანაა დაკავშირებული, არ ექნება აზრი, თუ მას არ აღმოაჩნდა თვითკმარი მთელის ნაწილები-სათვის დამახასიათებელი შინაგანი წყობა და ურთიერთშეთანხმებულება.

კოსმოსური სამყაროს ორგანული წამოშობის იდეა უძველეს მითოლოგიაში იღებს სათავეს.

ინდური კოსმოგონიის მიხედვით სამყაროს შემქმნელი კაცი, ვინმე „პრაჯაპი“, გამოიჩეკა ოქროს კვერცხიდან, რომელიც დასაბამიდან ზღვაში დაცურავდა. პრაჯაპი გამოვიდა ნაჭუჭიდან და სიტყვის ძალით პირველ რიგში შექმნა ხმელეთი და ცა, ხოლო შემდეგ ყვე-ლაფერი. ძველჩინური თქმულების მიხედვით, თავდაპირველად მთელი სამყარო ქაოტურ მდგომარეობაში იყო და ფორმით უზარმაზარ კვერცხს მიაგავდა. მასში ჩასახულმა პ ა ნ - გ უ მ გააპო კვერცხი და თავისი უზარმაზარი სხეულის მსხვერპლად შენიშვნით წარმოქმნა კოსმოსის მატერია, რომლის მსუბუქი ნახევრიდან ცა წარმოიქმნა, ხოლო მძიმე ნაწილი მიწად გარდაიქმნა [20;67].

გარკვეული დროის გავლის შემდეგ, წყვდიადში და მდუმარებაში ჩაძირული სამყარო კვლავ უბრუნდება შესაქმის წინადროინდელ ვითარებას, რათა თავის წიაღში ხელახლა შვას ახალი სამყარო. ე.ი. „ადგილი ექნება კოსმოგონიური აქტის ხელახლა განმეორებას“ [20;69]. (ეს აზრი გამოხატავს სამყაროს ციკლურად დაბადებასაც).

ბაბილონური მითოლოგიის მიხედვით არქაული წყალი წარმოადგენს ორბუნებოვან სუბსტანციას: პირველი არის მტკნარი წყლის კოსმიური მორევი საიდანაც დასაბამს იღებს ყველა მდინარე), ხოლო მეორე – ზღვა, მლაშე წყლების ამოუნურავი რეზერვუარი. ამასთან, მტკნარ წყალს – მდინარეს მიეწერება მამრობითი სქესი, ხოლო მლაშეს, ზღვას – მდედრობითი. ეს ორი ბუნების წყალი, ურთიერთშერწყმულნი საერთო წიაღში, თავიანთ სიმღვრივეში მოიცავენ ყველაფერს, რაც მომავალში, კოსმიური მასშტაბის „ბიოქიმიური პროცესის“ დასრულების შემდეგ, სიმღვრივის დაწმენდისას, თეოგენიური და კოსმოგო-ნიური გეგმით, ერთმანეთის მიყოლებით გამოისახებიან არსებანი წყვილ-წყვილად, მამრისა და მდედრის სახით [20;63].

პირველარსებული ქაოტური წყლების მორევეში წარმოიშვა კვერცხი, საიდანაც გამოიჩეკა სამყაროს დემიურგი, რომლის პირველი ღვანლი მდგომარეობს კვერცხის 2 ნახევარ-სფეროსაგან ცისა და მიწის შექმნა [20;67].

ამგვარ თქმულებებში გაცხადებულია სამყაროს ორგანული წარმოშობის მითოსი, რომლის მიხედვით, სიცოცხლე იმთავითვე იყო ორგანიზმად გაჩენილი სამყაროს არსებობის ფორმა და არა მისი განვითარების რომელიღაც ეტაპზე წარმოშობილი მოვლენა [20;68].

პლატონს გრძნობად-კონკრეტული სამყარო „ერთ, გონიერებით მოსილ, ცოცხალ არსად“ წარმოუდგენია. მისი აზრით, შექმნილ სამყაროში, „მარტო ამა თუ იმ კონკრეტულ ადგილზე კი არ არის წარმოდგენილი სიცოცხლე, არამედ მთელი სამყარო მოიცავს სიცოცხლეს“.

პლატონის აზრით, სიცოცხლე ისევე განუყოფელია სამყაროსაგან, როგორც მოძრაობა მატერიისაგან... სამყაროს გრანდიოზული სხეული ცოცხალი ორგანიზმია, ხოლო მისი სიცოცხლის ერთადერთი მიზეზი სამყაროს სულია. ამ თვალსაზრისით სამყარო, როგორც მაკროკოსმოსი, სხვა არა არის რა, თუ არა სულისა და სხეულის ერთობლიობისაგან შექმნილი ადამიანის, ანუ მიკროკოსმოსის, ზუსტი ანალოგი [36;163].

სტოიციზმის მიხედვით, სამყარო არის სრულყოფილი მთელი, რომელიც თავისივე ძალით თავის თავს ინარჩუნებს, ანუ ცოცხალი მთელია [17;303].

მგუ-ს ბიოფიზიკის კათედრის გამგის ქიმიკოს ვ. ვოეიკოვის თვალსაზრისით, ამჟამად მეცნიერულ წრეებში იზრდება იმის შეგნება, რომ სიცოცხლის ბუნებისა და კანონების გაგებაში მნიშვნელოვანი გარღვევისათვის უკვე არასაკმარისია მარტო მინერალური და ნახევრად მკვდარი (ახლად გარდაცვლილი) ორგანიზმების შესწავლის შედეგად მიღებული ცოდნა. ადამიანი თანდათან ხვდება, რომ სამყარო, მისი შემადგენელი ნაწილების უბრალო ჯამი კი არ არის (რომლის შემთხვევითი ევოლუციის საბოლოო პროდუქტს სიცოცხლე წარმოადგენს), არამედ ერთიანი მთლიანი თვითგანვითარებადი ორგანიზმია, რომელსაც საფუძვლად სიცოცხლე უდევს.

იმის გაცნობიერება, რომ სიცოცხლის მოვლენები **პირველადია**, მოგვცემს სამყაროს ევოლუციური განვითარების ვექტორისა და უნიკალური ჰარმონიზაციის გაგების საშუალებას. გასაგები ხდება ის, რომ ადამიანი კოსმიური სამყაროს, როგორც მთელის, განუყოფელი ნაწილია, რომლის გარეშეც მისი (სამყაროს) განვითარება შეუძლებელია. ხოლო ადამიანი, ერთი მხრივ, სამყაროს ევოლუციური განვითარების შედეგია, ხოლო, მეორე მხრივ, თვით სამყაროს ევოლუციური განვითარების **საშუალება** [71;306].

ეს აზრი უაღრესად მნიშვნელოვანია.

სამყაროს თვითშემეცნებადობისა და გონიერების შესახებ

უაღრესად მნიშვნელოვანია ის, რომ პლატონმა შემოქმედის მიერ შექმნილი გრძნობად-კონკრეტული სამყარო თვითშემეცნების მქონე ცოცხალ არსად მიიჩნია. ე.ი. კოსმიური სამყარო არა მარტო ერთიანი სიცოცხლისუნარიანი არსებაა, არამედ თვითშემეცნების უნარის მქონე ცოცხალი არსებაც, რაც იმაში მდგომარეობს, რომ გკს თვითკვდომის საფუძველზე, თავის უნიკალური თვისებებით, თავის თავში წარმოშობს მოაზროვნე დამკვირვებელს.

მართლაც, გკს-ოს ერთ-ერთ ძირითად, სტრუქტურულად ყველაზე რთულ და ევოლუციურად ყველაზე მაღალგანვითარებულ ნაწილს, ადამიან-დამკვირვებელი წარმოადგენს. სწორედ ადამიანისა და კაცობრიობის საშუალებით ახდენს კოსმიური სამყარო თავისი თავის თვითშემეცნებასაც, მასში მიმდინარე პროცესების კორექციასაც და ევოლუციურ განვითარებასაც.

ჯერჯერობით კვანტური თეორია არ შეიცავს პირდაპირ მითითებებს სამყაროს გონიერების შესახებ. მიუხედავად ამისა, ვიგნერი და სხვა ფიზიკოსები ამტკიცებენ, რომ მომავალში მატერიის აღმწერ თეორიაში, სამყაროს შესახებ ჩვენი სრული ცოდნის ფორმირებისათვის, აუცილებელი იქნება გონიერების გათვალისწინება. ამ მიზნით, ფიზიკოსებს საწყისი სამუშაო ჰიპოთეზების შემუშავებაში დაეხმარა აღმოსავლური ფილოსოფიის მიღწევების გაცნობა [87].

არსებობს მოსაზრება (დჟეფრი ჩუ, ლინდე და სხ), რომ სრული თვითშეთანხმებულობის მისაღწევად, აუცილებელი იქნება სამყაროში არსებული ყველა ურთიერთქმედებასთან ერთად გათვალისწინებულ იქნეს გონიერებაცა და აზრიანი ურთიერთქმედებაც. ადამიანის მიერ სამყაროს შემეცნებაში უდიდეს პერსპექტივას წარმოადგენს ფიზიკოსების მიერ მიკროსამყაროში გამოყენებული ურთიერთშეთანხმების, ანუ **bootstrap**-ის იდეის გამოყენების სფეროს გაფართოება, მასში ყველა ურთიერთქმედებისა და გონიერების ჩართვით. **bootstrap**-ის თეორია გადაიქცევა სამყაროს **bootstrap**-ულ ხედვად. ამ მიდგომით შემეცნებული სამყარო იქნება სრული, მაგრამ გამოუხატავი ჩვეულებრივი სიტყვების საშუალებით [87].

ეს აზრი ბრწყინვალედ მიესადაგება აღმოსავლეთის მისტიკოსების შეხედულებას იმის შესახებ, რომ გონიერება წარმოადგენს სამყაროს შემადგენელ ნაწილს. მათი მოსაზრებით, ადამიანები ყოფილი სხვა ფორმებთან ერთად წარმოადგენენ სამყაროს, როგორც განუყოფელი მთელის შემადგენელ ნაწილებს. უფრო მეტიც, როგორც ადამიანები ხასიათდებიან გონიერებით, ისე მთელი სამყარო ხასიათდება გონიერებით. მას შეუძლია წარმოქმნას ფორმები ადამიან-დამკვირვებლის სახით, რომელთა მეშვეობით ის შეიმეცნებს თავისივე თავს [87].

დ. ბომი აზროვნებასა და ცნობიერებას მიიჩნევს „არსებითად მატერიალურ პროცესად“. დ. ბომის აზრით, მატერიასა და ცნობიერებას შორის არ არსებობს არსებითი განსხვავება, რის გამოც მატერიალური სამყარო შემეცნებადი და მისაწვდომია ჩვენი ცნობიერებისათვის. მისი მოსაზრებით, მატერიასა და ცნობიერებას აერთიანებს უზოგადესი კანონები, რაც მის (მატერიის) შემეცნებადობას უზრუნველყოფს [67;241].

ყოველი მეცნიერული კანონი ყალიბდება ცნებების საშუალებით. ხოლო ყველა ჩვენი მეცნიერული ცნება, დ. ბომის აზრით, ქმნადობის პროცესში მყოფი მატერიის განსხვავებული აბსტრაქტული წარმოდგენაა [67;229].

ანუ ცნებების შემუშავება ხდება ადამიანის აზროვნებისა და ცნობიერების მეშვეობით. ყოველი ცნება მატერიის რომელიღაც საგანს ან მოვლენას ასახავს. კანონი, ერთი მხრივ, ობიექტურ რეალობას ასახავს, ხოლო, მეორე მხრივ, იგი გამოიხატება ცნობიერების მიერ დადგენილი ცნებების მეშვეობით. ამიტომ, შეიძლება მივიჩნიოთ, რომ კანონები აერთიანებენ მატერიასა და ცნობიერებას.

დ. ბომის აზრით, მატერია და ცნობიერება ერთი მთლიანობის ნაწილებს წარმოადგენენ. მისივე მოსაზრებით, სამყაროში არსებობს „უნივერსალური დინება“ ხოლო სული და მატერია ამ დინების სხვადასხვა ასპექტს წარმოადგენს, თუმცა ამ მოძრაობაში თითოეული მათგანი „რელატიურ ავტონომიასა და მდგრადობას ინარჩუნებს“ [2;247].

ყოველი ადამიანი წარმოადგენს სამყაროს შემადგენელ ნაწილს. მათი მოსაზრებით, ადამიანები ყოფის სხვა ფორმებთან ერთად წარმოადგენენ სამყაროს, როგორც განუყოფელი მთელის შემადგენელ ნაწილებს. უფრო მეტიც, როგორც ადამიანები ხასიათდებიან გონიერებით, ისე მთელი სამყარო ხასიათდება გონიერებით. მას შეუძლია წარმოქმნას ფორმები ადამიან დამკვირვებლის სახით, რომელთა მეშვეობით ის შეიმეცნებს თავისავე თავს [87].

ჩემი აზრით, კოსმიური სამყაროს გონიერების ფიზიკურ საფუძვლად შეიძლება მივიჩნიოთ 11- განზომილებიანი უსასრული ფიზიკური ვაკუუმი, მასში არსებული „ვაკუუმური ტვინით“, რომლის ფიზიკურ საფუძვლად შეიძლება ან ტორსიული ველი მივიჩნიოთ (თავი 38), ან ვირტუალური სოლიტონების ქსელი. ფიზიკურ ვაკუუმში არსებული ზემოხსენებული სოლიტონების ან ფიტონების სტრუქტურა (ე.ი. მათში ჩანერილი ინფორმაცია) შეიძლება შეიცვალოს არა შემადგენელი ელემენტების გადაადგილებით, არამედ მათი სპინების შებრუნებით, რაც მხოლოდ ფაზურ ნანაცვლებას შეესაბამება. ეს კი შესაძლებლობას იძლევა, რომ ვაკუუმში ინფორმაცია გავრცელდეს სინათლის სიჩქარეზე მეტი სიჩქარით.

ტორსიული ველი ხასიათდება დიდი განჭოლვისუნარიანობით. სპინის მქონე ფიტონები შეიძლება განხილულ იქნეს როგორც ვაკუუმური აღმგზნებები. მაგრამ ისინი არ წარმოადგენენ მატერიის ჩვეულებრივ დაკვირვებად ფორმას, რომლის საფუძველს ენერგია წარმოადგენს. ისინი ქმნიან მატერიის უჩინარ (არადაკვირვებად) ფორმას, რომელიც შეიძლება მივიჩნიოთ ვაკუუმური ტვინის ფიზიკურ საფუძვლად.

სამყაროს სულიერების შესახებ

პლატონის აზრით, სამყაროს გრანდიოზული სხეული ცოცხალი ორგანიზმია, ხოლო მისი სიცოცხლის ერთადერთი მიზეზი სამყაროს სულია. ამ თვალსაზრისით, სამყარო (მაკროკოსმოსი) ზუსტი ანალოგია ადამიანის (მიკროკოსმოსის) სულისა და სხეულის ერთობისა. მისივე მოსაზრებით, სული ისე იღვრება მატერიაში, როგორც მზის შუქი სამყაროში, მაგრამ ერთიანი და განუყოფელი რჩება [36;163]. „ეს ჩვენი კოსმოსი არის სულითა და გონიერებით მოსილი ცოცხალი არსი და რომ ის დაიბადა ჭეშმარიტად ღვთიური წინასწარხედვის წყალობით“ [36;30b].

კრიშნას მიხედვით, შექმნილი სამყარო ორი ნაწილისაგან შედგება: მატერიალურისა და სულიერისაგან. მატერიალური სამყარო შედგება ხარისხობრივად უდაბლესი ენერგიისაგან: მინა, წყალი, ცეცხლი, ჰაერი, ეთერი. რაც შეეხება სულს, იგი ხარისხობრივად უმაღლესი ენერგიისაგან არის წარმოქმნილი. ის არის სასიცოცხლო ძალა, ცოცხალი ადამიანის არსი, რომელსაც სანსკრიტზე „ჯივა“ ჰქვია, რაც მარადიულ ჩაუქრობელ სულს ნიშნავს. კრიშნაიდების აზრით, ბავშვის ჩასახვა დედის მუცელში ხდება მხოლოდ სულის შეერთების შემთხვევაში ნაყოფის-მატერიალურ ნაწილთან, წინააღმდეგ შემთხვევაში, ნაყოფი არ განვითარდება. მხოლოდ სულიერი ნაწილი ავითარებს მატერიალურ ნაწილს [45].

ვ. ერქომაიშვილის აზრით, ღმერთი მუდმივია, რომელიც მატერიის მეშვეობით ქმნის სამყაროში არსებულ ყოველ ნივთს. სტოელების აზრით, ღმერთი სამყაროშია, ანუ სამყარო გამსჭვალულია ღმერთით. მთელი სამყარო არის გასულიერებული ცეცხლი, რომელიც დაჯილდოებულია კოსმიური გონით. მათი აზრით, ყოველი ნივთი შეიცავს სულს. არსებობს

ოთხი სახის სული: არაორგნულ საგნებში სული არსებობს როგორც უბრალო მდგომარეობა; მცენარეებში – როგორც მაფორმირებელი ძალა; ცხოველებში – სურვილების სახით; ადამიანში კი არსებობს გონიერი სული. სამყაროს, როგორც მთელს, გააჩნია თავისი სული ღმერთის სახით. იგი ვრცელდება მთელ სამყაროზე და მსჭვალავს მას [17;489].

ოფიციალური მეცნიერება ჯერჯერობით დუმს სამყაროს სულიერებისა და გონიერების შესახებ.

ღმერთისა და კოსმიური სამყაროს იგივეურობა

ჰერაკლიტეს აზრით, „ღმერთი ეს იგივე ლოგოსი, ანუ სამყაროს გონებაა“ [14;298].

სპინოზას უთქვამს: „ღმერთის ქვეშ მე ვგულისხმობ აბსოლუტურ უსასრულო არსებას, ე.ი. სუბსტანციას“ [26;104].

ანუ სპინოზას ღმერთად მიუჩნევია სუბსტანცია, ხოლო სუბსტანციად – სივრცესა და დროში არსებული აბსოლუტურად უსასრულო მარადიული არსება.

თაღესს უთქვამს: ღვთაებრივი შეიძლება იყოს მხოლოდ ის, რასაც არ გააჩნია არც საწყისი და არც დასასრული.

„დაო დე ძინის“ მიხედვით, „დაო“ არის აბსოლუტური დასაბამი, ყოვლის შემქმნელი და პირველმიზეზი. დაო სიცოცხლეა, უფერო, უსასრულო, უსხეულო, უხმო, მშვიდი და უცვლელი. ხოლო მოვლენები მისი წიაღიდან აღმოცენდება [23;61].

დაო გრძნობადი სამყაროს დროისა და სივრცის მიღმა არსებული დაუსრულებელი და აბსოლუტური სუბსტანციური არსებაა, რომელიც შობს ყოველივეს [23;71].

ს. ავალიანის თვალსაზრისით, სუბსტანცია არის ის, რაც სამყაროს საფუძვლად უდევს. იგი არის უპირობო, ანუ აბსოლუტური, უსასრულო, მარადიული არსი, რომელიც დაჯილდოებულია თვითაქტიურობით, ანუ შემოქმედებითობით. ის არ შეიძლება იყოს მატერიალური, რადგანაც ყოველგვარი მატერიალური ხასიათდება განფენილობითა და შემოსაზღვრულობით. მაგრამ, რელიგიის ფილოსოფიის მიხედვით, ღმერთიც ზუსტად ასეთი თვისებებით ხასიათდება. ამიტომ ლოგიკურად სუბსტანცია არის ღმერთი [1;310].

ს. ავალიანის მიხედვით, ფილოსოფიის საგანს წარმოადგენს სუბსტანციური არსება, რომელიც სხვა არაფერია, გარდა ღმერთისა. აბსოლუტური არსი, ანუ ღმერთი, მის შემოქმედებაში, ანუ სამყაროში გამოვლინდება და ამ გზით, ანუ გასაშუალებით შეიმეცნება. მისივე აზრით, ღმერთის არსებობა უნდა დადასტურდეს მისივე შემოქმედების ნაყოფის, ანუ კოსმოსური სამყაროსა და ბუნების კანონების შემეცნების მეშვეობით. ამ იდეას ემყარება თანამედროვე ბუნებრივი თეოლოგია, რომელიც ბუნებისმეტყველების უახლოესი აღმოჩენების ფილოსოფიური ანალიზის გზით ღმერთის არსებობის დასაბუთებამდე მიდის [26;104].

ჩემი აზრით, სუბსტანციის საფუძველს წარმოადგენს მატერიის უჩინარი ფორმა 11-განზომილებიანი სიცრცე-დროითი კონტინიუმის სახით, რომელიც წარმოადგენს უსასრულო და მარადიულად არსებულ ვაკუუმს, მასში არსებული ვაკუუმური ენერგიითა და უჩინარი „ვაკუუმური ტვინით“, ანუ კოსმიური გონით. იგი თავის თავში წარმოქმნის გრძნობად-კონკრეტულ აღქმად სამყაროს, რომლის შემეცნებით შეიმეცნება თვით სუბსტანციაც.

მრავალგანზომილებიანი უსასრულო და მარადიული ფიზიკური ვაკუუმი შეიცავს, როგორც ვაკუუმის ენერგიას უსასრულო რაოდენობით, ისე „ვაკუუმურ ტვინში“ ჩანერილ უსასრულო რაოდენობის ინფორმაციას. ვაკუუმის ენერგია შეიძლება მივიჩნიოთ კოსმოსური სამყაროს მასალად (მატერიად), ხოლო „ვაკუუმური ტვინი“ მასში არსებული ინფორმაციით – „კოსმიურ გონად“. ამიტომ ჩვენი სამყაროს მიღმა არსებული 11-განზომილებიანი უჩინარი სამყარო შეიძლება მივიჩნიოთ თვითემარ და შემოქმედებისუნარიანი რაობად, რომელიც ხასიათდება ყველა თვისებით იმ სუბტანციისა, რომელსაც სპინოზა, ს. ავალიანი და სხვა მოაზროვნეები ღმერთად მიიჩნევენ. ანალოგიური აზრი აქვს გამოთქმული გ. დერჟავინს ლექსში „ღმერთი“, რომელიც შეიძლება ჩავთვალოთ სამყაროს შემეცნების პოეტურ ნიმუშად. პოეტმა ღმერთი მიიჩნია უსასრულო და უსაზღვრო სივრცედ, რომელიც ფლობს ისეთ მრავალ განსაკუთრებულ თვისებას, როგორცაა: სახის არმქონე, ყველგან მსუფვევი, განვითარების ერთიანი გეზის მფლობელი, შემოუსაზღვრელი სივრცისა და დროის მიხედვით, ყოველივეს მომწესრიგებელი და შინაარსის მიმცემი, ჩვენი კოსმოსური სამყაროს წარმოქმნისა და ძრაობის სულისჩამდგმელი, რომელიც ყოველივეს წარმოქმნის საკუთარ თავში და აღავსებს საკუთარი თავით [26]. შეიძლება ითქვას, რომ თანამედროვე ოფიციალური მეცნიერება მივიდა შემდეგ დასკვნებამდე:

1. ჩვენი აღქმადი კოსმოსური სამყარო წარმოიქმნა 14 მილიარდი წლის წინ, რომელმაც ევოლუციურად განვითარების შედეგად მიიღო დღევანდელი ფორმა, ფართოვდება არქარებულად და გარკვეული დროის შემდეგ გარდაიქმნება გაუხშობებულ ლეპტონურ უდაბნოდ.

2. კოსმოსური სამყარო მთელია და ხასიათდება განსაკუთრებული უნიკალურობით.

3. ჩვენი ხილვადი სამყაროს მიღმა არსებობს უჩინარი, უსასრულო და მარადიული 11-განზომილებიანი სივრცე-დროითი კონტინიუმი, უჩინარი სტრუქტურებით, რომლის პროექციას წარმოადგენს ჩვენი სამგანზომილებიანი სამყარო.

4. იმისთვის, რომ აიხსნას მისი უნიკალურობა და მასში სიცოცხლის წარმოშობა და განვითარება, აუცილებელია მასში გონიერების არსებობის დაშვება.

5. სამყაროს სრული კოსმოლოგიური თეორიის შესამუშავებლად აუცილებელია ცნობილი 4 ფუნდამენტური ურთიერთქმედების გარდა, გათვალისწინებულ იქნეს ინფორმაციული ქმედებაც.

სუპერგრაფიტაციაზე დაფუძნებული დიდი აფეთქების თეორიის ინფლაციური მოდელის მთავარი მსოფლმხედველობრივი დასკვნა, M-თეორიის გათვალისწინებით, იმაში მდგომარეობს, რომ კოსმიური სამყარო წარმოადგენს უსასრულო 11-განზომილებიანი სივრცე-დროით კონტინიუმს, რომლის მოცულობის ძირითადი და უსასრულო ნაწილი მუდმივად არსებობს მდულარე ვაკუუმის სახით. მასში, მემბრანების დაჯახების შედეგად, წარმოიქმნა ისეთი კრიტიკული სიმკვრივის მქონე ბუშტულაკი, რომელიც შემდგომი ევოლუციური განვითარების კვალობაზე გარდაიქმნა „ჩვენი“ სამყაროს მსგავს სამყაროებად.

ასეთი წარმოდგენა კონცეფციულად თანხვედება ძველად მოსავლურ სიბრძნისეულ აზრს, რომლის მიხედვით სიცარიელე ფლობს უსასრულო შემოქმედებით პოტენციალს [115; 428].

ასეთი გაგებით სრული კოსმიური სამყარო თავისი ე.წ. უსასრული 11-განზომილებიანი ფიზიკური ვაკუუმით, მასში პოტენციურად არსებული უსასრულო ენერგიით, უსასრულოა

დროსა და სივრცეში, ანუ შესაძლებელია თვითკმარიც იყოს და ფლობდეს შემოქმედებით პოტენციალსაც.

სამყაროს წარმოშობის დიდი აფეთქების კოსმოლოგიური თეორია, M-თეორიის გათვალისწინებით, წარმოადგენს იმის ცდას, რომ სამყაროს წარმოშობა აიხსნას ფიზიკური კანონებით, არაბუნებრივი ძალების ჩარევის გარეშე. მეცნიერები ყოველთვის წინააღმდეგი იყვნენ არაბუნებრივი ძალების არსებობისა და განსაკუთრებით უმაღლესი შემოქმედის არსებობისა. მაგრამ, მან თვითონ მიგვიყვანა უჩინარი, უსასრულო და მარადიული, თვითკმარი და თვითშემოქმედებითი უჩინარი სამყაროს არსებობამდე.

სწორედ ასეთია კოსმიური სამყაროს არსი აღმოსავლური სიბრძნისმეტყველების მიხედვითაც.

M-თეორიამ შეიძლება ახსნას ყველაფერი მატერიალური სამყაროს თვალსაზრისით, მაგრამ იგი ვერ იძლევა პასუხს კითხვებზე სიცოცხლის წარმოქმნასა და ადამიანის დანიშნულების შესახებ. ამისთვის აუცილებელია ადამიანის გონიერებისა და სულიერების გათვალისწინება ერთიანი სამყაროსეული მთელის ფარგლებში.

დასკვნა:

ამრიგად, თუ მატერიის ქვეშ ვიგულისხმებთ არა მარტო ისეთ ობიექტურ რეალობას, რომელიც შეგრძნებაში გვეძლევა, არამედ ისეთსაც, რომელიც აღქმაში არ გვეძლევა, მაშინ შეიძლება, რომ კოსმიური სამყარო იყოს უსასრულო დროსა და სივრცეში. კოსმოსური სამყაროს შესახებ დიალექტიკურ-მატერიალისტური, თეოსოფიურ-იდეალისტური და ამჟამინ-დელი მეცნიერული მიღწევების გათვალისწინებით, კოსმიური სამყარო წარმოადგენს მარადიულ და უსასრულო თვითკმარ, ორგანულ, გონიერ, სულიერ თვითშემეცნებად ცოცხალ ორგანიზმს, რომელიც განიცდის განუწყვეტელ ევოლუციურ განვითარებას.

თავი 31. „პაულის ძალების“ შესახებ

თანამედროვე მეცნიერების აზრით, მთელ დაკვირვებად კოსმოსურ სამყაროში მოქმედებს ოთხი ფუნდამენტური ძალა, რომლითაც აიხსნება ბუნებაში მიმდინარე პროცესები და სხეულების თვისებები. ესენია: ძლიერი ურთიერთქმედების „ფერადი“ ძალები, ელექტრომაგნიტური, გრავიტა-ციული და სუსტი ძალები. სუსტი ურთიერთქმედებებითაა განპირობებული ნაწილაკების დაშლის პროცესები. ძლიერი ურთიერთქმედებებითაა განპირობებული ადრონების წარმოქმნა კვარკების საშუალებით და ბირთვების წარმოქმნა პროტონ-ნეიტრონებით. ელექტრომაგნიტური ძალებს უნდა ვუმაღლოდეთ ატომების, მოლეკულებისა და კრისტალების სტრუქტურისა და ხოლო გრავიტაციული ძალები განაპირობებენ კოსმოსური სხეულების წარმოქმნასა და კოსმოსურ მოვლენებს.

ძალა ეწოდება ფიზიკურ სიდიდეს, რომელიც წარმოადგენს ისეთი ქმედების ზომას, რომელიც იწვევს სხეულის სიჩქარის ცვლილებას. ყოველი ფუნდამენტური ძალის მოქმედება ხორციელდება ე.წ. გადამტანების საშუალებით, რომელთაც თან გადააქვთ იმპულსი, ენერგია და ინფორმაცია.

ყოველ სხეულს, რომელიც ურთიერთქმედებას განიცდის, გააჩნია პოტენციური ენერგია. არსებობს პოტენციური ენერგიის მინიმუმისაკენ სწრაფვის პრინციპი: ყოველი ორი ურთიერთქმედი სხეული მიისწრაფვის ისეთი მდგომარეობისაკენ, რომ მათ შორის ურთიერთქმედების პოტენციური ენერგია მინიმალური აღმოჩნდეს.

რედუქციონიზმის პრინციპით ყოველი სხეული უნდა შედგებოდეს შედარებით მარტივი ელემენტებისაგან, რომელთა თვისებებით განისაზღვრება მთელის თვისებები.

დადგენილია, რომ ცოცხალი ორგანიზმი შედგება ორგანოებისაგან, ორგანოები – ქსოვილებისაგან; ქსოვილები – უჯრედებისაგან; უჯრედები – ბირთვის, ქრომოსომებისა და რიბოსომებისაგან; ეს უკანასკნელი – დნმ-ს, რნმ-სა და ცილებისაგან, რომლებიც, თავის მხრივ, ამინომჟავებისა და ნუკლეტიდებისაგან შედგებიან. ყოველი ზემოხსენებული სტრუქტურული ნაერთი შედგება მარტივი ქიმიური ელემენტებისაგან: წყალბადი, ჟანგბადი, ნახშირბადი, აზოტი, ფოსფორი, გოგირდი და სხვა. დადგენილია, რომ ნებისმიერი ქიმიური ელემენტი წარმოადგენს ატომს, რომელიც შედგება დადებითად დამუხტული პროტონებისა და უარყოფითად დამუხტული ელექტრონებისაგან. ატომბირთვები ელექტრონებს მიივლიდავენ ელექტრო-მაგნიტური ურთიერთქმედებით.

1. კვანტური მექანიკის მიხედვით, ატომში ელექტრონები განლაგებულია გარკვეული კვანტური მდგომარეობების მიხედვით, ენერგიის შესაბამისი დისკრეტული მნიშვნელობებით. პოტენციური ენერგიის მინიმუმისაკენ სწრაფვის პრინციპის თანახმად, ელექტრონები ატომებში განლაგებული უნდა იყოს უმცირესი ენერგიის შესაბამის დონეზე. მაგრამ ექსპერიმენტმა აჩვენა სრულიად სხვა სურათი. აღმოჩნდა, რომ ატომებში ელექტრონები ენერგიის მიხედვით განლაგებულია შრეებად და ფენებად და რთულ სტრუქტურას ქმნიან. ელექტრონები განლაგებულნი არიან სხვადასხვა ფორმის ელიფსურ ორბიტებზე, რომლებიც შესაბამისი კვანტური (დისკრეტული) მდგომარეობებით ხასიათდებიან. თითოეული კვანტური მდგომარეობა განისაზღვრება ოთხი ე.წ. კვანტური რიცხვით:

– მთავარი კვანტური რიცხვი n განსაზღვრავს ელექტრონის ორბიტის ელიფსის დიდი ნახევარღერძის სიდიდეს.

– ორბიტალური კვანტური რიცხვი l განსაზღვრავს ელიფსის მცირე ნახევარღერძის სიდიდეს და მექანიკური ორბიტალური მომენტის ზომას.

– მაგნიტური კვანტური რიცხვი m განსაზღვრავს ელიფსური ორბიტის ორიენტაციას უპირატესი მიმართულების(ღერძის) მიმართ.

– სპინური კვანტური რიცხვი s განსაზღვრავს ელექტრონის შინაგანი (საკუთარი), ანუ სპინური მოძრაობის რაოდენობის სიდიდესა და მის ორიენტაციას სივცტეში.

სწორედ ამ 4 კვანტური რიცხვის სიდიდით განისაზღვრება ელექტრონის კვანტური მდგომარეობა ატომში. ატომების გამოსხივებისა და შთანთქმის სპექტრების შესწავლით დადგინდა, რომ ატომში არ მოიძებნება ელექტრონები კვანტური რიცხვების ტოლი მნიშვნელობით. ეს იწვევს ატომების სპეციფიკურ სტრუქტურულ-რეზონანსის უნიკალურობას და განაპირობებს იმ აუცილებელ ქიმიურ თვისებებს, რაც ესოდენ საჭიროა ისეთი უნიკალური ბიოსტრუქტურების ასაგებად, რომლითაც უნდა წარმოშობილიყო და ეარსება სიცოცხლე.

თავის დროზე ელექტრონების ეს გენიალური თვისება ჩამოაყალიბა პაულიმ პრინციპის სახით, რომელიც ცნობილია პაულის პრინციპის სახელწოდებით: ერთსა და იმავე ატომში არ შეიძლება არსებობდეს ორი ელექტრონი ერთსა და იმავე კვანტურ მდგომარეობაში. ანუ შეუძლებელია არსებობდეს ორი ელექტრონი, რომელთათვისაც ყველა კვანტური რიცხვი შესაბამისად ერთმანეთის ტოლია. ე.ი. ელექტრონები არ ემორჩილებიან ფიზიკაში ცნობილ საყოველთაო პოტენციური ენერჯის მინიმუმისაკენ სწრაფვის პრინციპს. პაულის პრინციპის თანახმად, ელექტრონების გადანაწილება ატომის თავისუფალ ენერჯე-ტიკულ დონეებზე წარმოებს ისეთნაირად, რომ თავისუფალი ელექტრონი იკავებს თავის განსაზღვრულ ადგილს მსგავსად იმისა, რომ კატასტროფის თავიდან აცილების მიზნით, აეროპორტში თვითმფრინავი ეშვება (ჯდება) მხოლოდ მისთვის განსაზღვრულ თავისუფალ საფრენ ზოლზე.

2. მათემატიკურ ასპექტში პაულის პრინციპი შემდეგში მდგომარეობს:

ვთქვათ, გვაქვს ორი იგივეური ნაწილაკი n_1 და n_2 კვანტურ მდგომარეობაში, კორდინატებით q_1 და q_2 (q აღნიშნავს ყველა კოორდინატის ერთობლიობას). ასეთი სისტემის ტალღური ფუნქციაა $\Psi_{n_1 n_2}(q_1, q_2)$. ვიმოქმედოთ ამ ფუნქციაზე ნაწილაკთა გადასმის ოპერატორით \hat{P}_{12} და დავწეროთ შესაბამისი საკუთარი ფუნქციებისა და საკუთარი მნიშვნელობების განტოლება:

$$\hat{P}_{12} \Psi_{n_1 n_2}(q_1, q_2) = P_{12} \Psi_{n_1 n_2}(q_1, q_2).$$

ამ განტოლებაზე \hat{P}_{12} ოპერატორის ხელმეორედ მოქმედების შედეგად მივიღებთ:

$$\hat{P}_{12}^2 \Psi_{n_1 n_2}(q_1, q_2) = P_{12}^2 \Psi_{n_1 n_2}(q_1, q_2).$$

მაგრამ, ცხადია, რომ იგივეურ ნაწილაკთა ორჯერ გადასმის შედეგად ისევ საწყის მდგომარეობას ვღებულობთ, ამიტომ

$$P_{12}^2 = 1; \text{ ანუ } P_{12} = \pm 1.$$

შესაბამისად, იგივეურ ნაწილაკთა გადასმის შედეგად ტალღური ფუნქცია რჩება იგივე ან იცვლის ნიშანს. პირველ შემთხვევაში ამბობენ, რომ გვაქვს სიმეტრიული ტალღური ფუნქცია, მეორე შემთხვევაში – ანტისიმეტრიული. ექსპერიმენტმა აჩვენა, რომ ნაწილაკები, რომლებსაც გააჩნიათ სპინური კვანტური რიცხვის მთელი მნიშვნელობა, ხასიათდებიან სიმეტრიული ტალღური Ψ ფუნქციით (ასეთ ნაწილაკებს ბოზონები ეწოდებათ), ხოლო კენტჯერადი ნახევარსპინიანი ნაწილაკების სისტემა – ანტისიმეტრიული ტალღური Ψ ფუნქციით (ასეთ ნაწილაკებს ფერმიონები ეწოდებათ).

ფერმიონებისაგან შედგენილ ნაწილაკთა სისტემის კვანტური Ψ ფუნქცია მხოლოდ მაშინ განსხვავდება ნულისაგან, როცა სისტემაში შემავალი იგივეური ნაწილაკები იმყოფებიან სხვადასხვა კვანტურ მდგომარეობაში. ეს წარმოადგენს პაულის პრინციპის განზოგადებას ფერმიონ-ნაწილაკებისათვის. ელექტრონები კი ფერმიონებია.

ამრიგად, ურთიერთქმედი ელექტრონებისათვის ბუნებაში ხორციელდება მხოლოდ ისეთი მდგომარეობა, რომლის ტალღური ფუნქცია ანტისიმეტრიულია ნაწილაკების ურთიერთგადასმის მიმართ. მართალია, პაულის პრინციპი სისტემის მდგომარეობის აღმწერი ტალღური Ψ ფუნქციის ანტისიმეტრიულობის შედეგია, მაგრამ ამას გადამწყვეტი

მნიშვნელობა არა აქვს იმ კითხვაზე პასუხის გასაცემად, რომელიც შემდეგში მდგომარეობს:

რით უნდა აიხსნას ის უცნაური ფაქტი, რომ ჩვენ სამყაროში მოქმედებს პაულის პრინციპი (ფერმიონებისაგან შედგენილი სისტემის ტალღური ფუნქცია Ψ ხასიათდება ანტისიმე-ტრიულობით), რომელიც ესოდენ საჭიროა სიცოცხლის არსებობისათვის?

ეს უცნაური ფაქტი შეიძლება ახსნილ იქნეს სამი სხვადასხვა მიდგომით:

1. პაულის პრინციპი შედეგია ანთროპული პრინციპისა, რომლის მიხედვით ჩვენი სამყარო იმიტომაა მონყობილი ასე უნიკალურად და უცნაურად, რომ მასში არსებობს დამკვირვებელი ადამიანის სახით. ამ თვალსაზრისით ჩვენი სამყარო, თავისი უნიკალურობით, ერთადერთია უსასრულო რაოდენობის სხვა სამყაროებს შორის. მაგრამ ანთროპული პრინციპი მეტაფიზიკურია, მისი ცდით შემომნების შეუძლებლობის გამო.

2. ა. სილინის თვალსაზრისით, ადამიანის ჩანასახს საშუალება აქვს განვითარდეს ნებისმიერი მიმართულებით, მაგრამ არსებობს რაღაც უხილავი ძალა, რომელიც მას არ აძლევს გადახვევის საშუალებას და მიმართავს სწორედ განვითარების ერთადერთი ხაზის გასწვრივ. მისივე აზრით, ანალოგიურ მოვლენას აქვს ადგილი მინერალურ სამყაროში ქიმიური ელემენტების წარმოშობის დროს. ატომში არსებული ელექტრონები ემორჩილებიან სივრცული განლაგების გარკვეულ კანონზომიერებას, რომელიც ცნობილია პაულის პრინციპის სახელწოდებით. ეს პრინციპი ფიზიკოსებისათვის საკმაოდ უჩვეულოა, მაგრამ მას გააჩნია უდიდესი ევრისტიკული ძალა[117].

შეიძლება დაუშვათ, რომ ფერმიონებზე მოქმედებენ რაღაც „იდუმალი ძალები“ (განსხვავებული ცნობილი ოთხი ტიპის ძალისაგან), რომლებიც აიძულებენ მათ იმოძრაონ ისე, რომ შექმნან ატომების სპეციფიკური სტრუქტურები, სწორედ ისეთი, რომ დედამიწაზე საბოლოოდ წარმოიქმნას სიცოცხლე და ადამიანი. ელექტრონებზე თითქოს მოქმედებს უცნობი ბუნების განმზიდავი ძალები, რომლებსაც „პაულის ძალები“ შეიძლება ეწოდოს.

რაც უფრო ახლოსაა ორი ურთიერთმოქმედი ელექტრონი კვანტური მდგომარეობით, მით უფრო მეტია სიდიდით „პაულის ძალის“ მნიშვნელობა. ხოლო კვანტურ მდგომარეობათა იდენტიურობის შემთხვევაში მათი სიდიდე უსასრულობის ტოლი ხდება, ისე, რომ შეუძლებელია არსებობდეს ორი ელექტრონი ერთნაირ კვანტურ მდგომარეობაში.

„პაულის ძალა“ არ წარმოადგენს ძალას ჩვეულებრივი გაგებით, რომელიც განისაზღვრება რაიმე ენერგეტიკული პოტენციალის გრადიენტით. პაულის ძალა წარმოადგენს ძალას იმ გაგებით, რომ ის წინააღმდეგობას უწევს ელექტრონს, რათა არ დაიკავოს მან მინიმალური ენერჯიის შესაბამისი კვანტური მდგომარეობა. მაგრამ მას არ შეაქვს არავითარი წვლილი ელექტრონის ბმის ენერჯიაში. ე.ი. „პაულის ძალები“ არ ქმნიან პოტენციურ ენერჯიას.

„პაულის ძალები“ ასრულებენ „რეგულატორის“ ფუნქციას ელექტრონების განაწილებაში კვანტური მდგომარეობების მიხედვით.

უ. კოზმანის მიხედვით, „პაულის ძალები“ ატომებში ასრულებენ ელექტრონების მოქმედების მართვის ფუნქციას. ისინი არეგულირებენ ელექტრონების ენერჯიას ისე, რომ აცილებულ იქნეს ელექტრონების ურთიერთშეჯახება [95].

ამრიგად, პაულის ძალები ასრულებენ მართვის ფუნქციას. მართვა კი ინფორმაციის გაცვლის გარეშე შეუძლებელია. ანუ „პაულის ძალების“ ქმედების გადამტანს კვანტური ბუნების ინფორმაცია უნდა წარმოადგენდეს და შედგებოდეს „ინფორმაციული პორციებისაგან“, რომელთაც „ინფორმაციონები“ შეიძლება ვუნოდოთ. „ინფორმაციონებს“ არ გადააქვთ ენერგია ჩვეულებრივი გაგებით. ამიტომ მათი მოძრაობის სიჩქარე შეიძლება C-ზე მეტიც იყოს, ე.ი. შესაძლებელია ინფორმაციული მოქმედება მყისიერად ხორციელდებოდეს. ამჟამად მეცნიერების მიერ შემოტანილია „ინფორმაციული ურთიერთქმედების“, „ინფორმაციული ველისა“ და „ინფორმაციული დინამიკის“ ცნებები [145].

ინფორმაციოლოგიის ძირითადი არსი ისაა, რომ იგი პირველად მეცნიერების ისტორიაში სამყაროს განიხილავს არა როგორც მატერიალური სტრუქტურების ერთობლიობას, არამედ როგორც ინფორმაციის ურთიერთ-მიმართებათა სამყაროს. ამ თვალსაზრისით, ყოველ კოსმიურ მოვლენასა და პროცესს საფუძვლად უდევს ინფორმაციული ველი, რომელთა ურთიერთქმედების გადამტანებს „ინფორმაციონები“ წარმოადგენენ [145].

ჩემი მოსაზრებით, პაულის პრინციპის ახსნა შესაძლებელია ნაწილისა და მთელის ურთიერთმიმართების საფუძველზე. „ნაწილის“ ცნება ახასიათებს საგნის მიმართებას საგან – „მთელთან“, რომლის შემადგენლობაშიც ის შედის. მაგალითად, მოლეკულის, როგორც მთელის, შემადგენლობაში არსებული ატომი წარმოადგენს მის ნაწილს, მაგრამ იმავდროულად ატომი შეიძლება განხილულ იქნეს როგორც მთელი, წარმოქმნილი მისი შემადგენელი ნაწილებისაგან (ბირთვისა და ელექტრონების სახით).

მთელი, თავისი ფუნქციური დანიშნულებიდან გამომდინარე, მიისწრაფვის გარკვეული მიზნისაკენ. თავისი მიზნის განსახორციელებლად მან აუცილებლად უნდა აიყოლიოს შემადგენელი ნაწილებიც, რისთვისაც აუცილებელია გარკვეული მართვის ფუნქციების განხორციელება. მთელი თავისი ფუნქციური დანიშნულების მისაღწევად მართავს ნაწილებს.

ამჟამად, მისაღებად შეიძლება ჩავთვალოთ აზრი, რომ კოსმიური სამყარო, მატერიის დაკვირვებადი და უჩინარი ფორმებით, წარმოადგენს ერთიან, თვითრეგულირებად, ევოლუციურდ თვითგანვითარებად, თვითკმარ ცოცხალ ორგანიზმს. სამყაროს როგორც მთელს განაგებს შემოქმედებითი ევოლუციის პროცესი, რომელიც იმართება „მთელობის ფაქტორით“.

მატერიალური სამყაროს ევოლუციური განვითარების შედეგს წარმოადგენს ადამიანი, რომელიც თავისი შემოქმედებითი მოღვაწეობით განაპირობებს მისი წარმომქნელი მთელის – კოსმიური სამყაროს ევოლუციურობას. ადამიანის ორგანიზმი, როგორც მთელი, განაპირობებს მისი შემადგენელი ორგანოების თვისებრიობასა და მიზნობრიობას. თავის მხრივ, ორგანოები განაპირობებენ მათი შემადგენელი ქსოვილებისა და უჯრედების თვისებრიობას; უჯრედები კი – დნმ-სა და რნმ-ის თვისებებს.

დნმ-სა და რნმ-ის თვისებები განპირობებულია მათი შემადგენელი ხუთი ტიპის ნუკლეინის მჟავების ნაშთების თვისებებით, ხოლო ზემოხსენებულ მჟავათა განსაკუთრებული თვისებები განპირობებულია მათი შემადგენელი ქიმიური ელემენტების: წყალბადის, ჟანგბადის, ნახშირბადის, აზოტისა და ფოსფორის სტრუქტურულობით. ანუ ატომების განსაკუთრებული სტრუქტურულობა აუცილებელია გენების სტრუქტურულობისა და თვისებრიობისათვის, რომლებიც, საბოლოო ჯამში, ადამიანის სხეულის სტრუქტურულობასა და თვისებრიობას განაპირობებენ. მაგრამ ატომების სტრუქტურულობა

განპირობებულია პაულის პრინციპით, ე.ი. პაულის პრინციპი შეიძლება მივიჩნიოთ როგორც თვითგანვითარებადი მთელის – კოსმიური სამყაროს მიზნობრივი ქმედების შედეგი. ანუ „პაულის ძალები“ წარმოადგენენ მოაზროვნე მთელის მიზნობრივი ქმედების შედეგს.

დასკვნა: ამრიგად, თუ კოსმიურ სამყაროს, მატერიის როგორც დაკვირვებადი, ისე უჩინარი ფორმებით, მივიჩნევთ თვითკმარ ცოცხალ ორგანიზმად, ხოლო ატომებს მის შემადგენელ ნაწილებად, მაშინ „პაულის ძალების“ არსებობა, ანუ პაულის პრინციპი, შეიძლება ჩავთვალოთ როგორც მისი მიზნობრივი ქმედების შედეგი.

თავი 32. ევოლუციონისტური და კრეაციონისტული მსოფლმხედველობები

ცნობილია, რომ, როგორც წესი, ნებისმიერ შემოქმედს ჯერ იდეა (აზრი) მოსდის თავში ამა თუ იმ საგნის შექმნის თაობაზე, შემდეგ გონებაში ახდენს მის გადანწყვეტას გარკვეული ფორმით, ბოლოს ირჩევს საჭირო მასალას და აძლევს მას იდეის შესაფერის ფორმას. ამიტომ ნებისმიერი შექმნილი საგანი შედგება იდეის(გონინფორმაციის), მასალისა და მათი შეერთებით მიღებული კონკრეტული ფორმისაგან.

ამ შემთხვევაში ნებისმიერი საღად მოაზროვნე ადამიანისათვის ცხადია, რომ პირველადია იდეა, მეორეული – მასალა, რომელთა შეერთებით მიიღება მესამე – გარკვეული ფორმისა და დანიშნულების მქონე საგანი. ე.ი. ნებისმიერი შექმნილი საგანი სამების ერთობას წარმოადგენს. თუმცა, თუ შევეცდებით, რომ ანალოგიური მიდგომით განვიხილოთ ნებისმიერი ბუნებრივი საგანი, ან თუნდაც მთელი აღქმადი სამყარო, საზოგადოებრივი (მოაზროვნეთა) შეხედულება იყოფა ორ ურთიერთსაპირისპირო აზრად:

ყველასთვის ცხადია, რომ ბევრი ბუნებრივი საგანი (მცენარე, ცხოველი და მით უმეტეს, ადამიანი) და თვით კოსმოსური სამყარო გაცილებით უნიკალური, დახვეწილი, ჰარმონიული და მშვენიერია, ვიდრე ნებისმიერი ადამიანისმიერი ქმნილება. ამიტომ ერთნი ფიქრობენ, რომ ბუნებრივი სამყარო შექმნილია გარკვეული მიზნით მოაზროვნე-შემოქმედის მიერ (ე.ი. პირველადია იდეა, ხოლო მეორეული – მატერია). ამგვარად მოაზროვნეებს იდეალიტებს უწოდებენ.

მეორენი უარყოფენ ყოველგვარი შემოქმედის არსებობას და მიიჩნევენ, რომ ყველაფერი წარმოიქმნა შემთხვევით, წინასწარი მიზნის გარეშე, შეუქმნადი და მარად არსებული უსასრულო მატერიისაგან. მათი აზრით, არსებული აღქმადი მატერიის უსაზღვრო და მრავალფეროვანი თვისებე-ბიდან გამომდინარე, ბუნებრივი საგნები წარმოიქმნა თანდათანობით, ევოლუციური გზით, შედარებით მარტივი ფორმებიდან რთული ფორმების წარმოშობით. მათთვის, ცხადია, პირველადია მატერია, ხოლო საგნების თვისებები და ფუნქციონირება (იდეა) – მეორეული. ამგვარად მოაზროვნეებს მატერიალსტ-ევოლუციონისტებს უწოდებენ.

მათემატიკოს-ფილოსოფოს ვ. ტრასნიკოვის აზრით, თანამედროვე კაცობრიობის ცხოვრებაში უზომოდ დიდ როლს ასრულებს მეცნიერება, ამიტომ ტერმინი „მეცნიერება“ თითქოს ყველასათვის ნაცნობი და გასაგები უნდა იყოს. სინამდვილეში ტერმინ „მეცნიერებაში“

იგულისხმება ორი ერთმანეთისაგან განსხვავებული რამ, რომელთაგან ერთს შეიძლება ეწოდოს მეცნიერება, ხოლო მეორეს – მეცნიერული მსოფლმხედველობა. მეცნიერული კვლევის საყოველთაოდ მისაღებ განმარტებად შეიძლება ჩაითვალოს შემდეგი: „მეცნიერება არის ობიექტურად სარწმუნო ცოდნა, არსით მაქსიმალურად შემოწმებული და ფორმით მაქსიმალურად სისტემიზებული“. „მეცნიერულ მსოფლმხედველობაში“ უნდა ვიგულისხმოთ კოსმოსური სამყაროს მეცნიერული სურათი, რომელიც თითქოს უნდა იყოს „მეცნიერება-კვლევის“ უშუალო შედეგი. სინამდვილეში კი იგი წარმოადგენს დამოუკიდებელ კონცეფციას, დაყრდნობილს სამ ფილოსოფიურ პრინციპზე: რედუქციონიზმზე, ევოლუციონიზმსა და რაციონალიზმზე [41;49].

რედუქციონიზმი „მოსაზრებაა, რომლის მიხედვით ყოფიერების დაბალი ფორმები უფრო რეალურია, ვიდრე მისი უმაღლესი ფორმები.“ იგი ეყრდნობა „ფიზიკის დაუნერეულ კანონს, უფრო ზუსტად ჩვენ რწმენას, რომელიც, ალბათ, ჩვენი სურვილის გამოვლინებაა. ეს სურვილი დღეს გამოიხატება იმაში, რომ ბუნება თავის პირველ საწყისებში მარტივი უნდა იყოს. მარტივი უნდა იყოს, აგრეთვე, პირველსაწყისი პროცესები და კანონები, რომლებიც მათ განაგებენ და ნივთიერი მატერიის საწყისი რამდენიმე ტიპური აგურაკიც, რომლებიც წარმოადგენენ მაღალი ფორმების საფუძველს. ამიტომ ისინი უფრო რეალურია, ვიდრე ყოფიერების უმაღლესი ფორმები, რომლებიც შეიძლება დაყვანილ იქნეს დაბალი ფორმების კომბინაციამდე“. რედუქციონიზმი ნაკარნახევი იყო ნიუტონისეული ფიზიკით, რომლის მიხედვით ყოველი ბუნებრივი მოვლენის ახსნა შესაძლებელია მარტივი მათემატიკური კანონებით. ეს პრინციპი თავის საფუძველში გულისხმობს რეალობის სიმარტივეს. მაგრამ ნიუტონის კოსმოლოგიაში იგულისხმებოდა შემოქმედის არსებობაც, ხოლო შემეცნების მიზნით იგი მათემატიკური კანონების გარდა, იყენებდა წმინდა წერილსაც, რომელიც შემდგომ მატერიალისტი იდეოლოგიების მიერ უკუგდებულ იქნა [41;50].

მიუხედავად იმისა, რომ შეუძლებელია რედუქციონიზმის პრინციპის დამტკიცება, ის მაინც საფუძვლად უდევს მეცნიერულ ძიებას. ასეთ მიდგომას მივყავართ იმის აღიარებამდე, რომ ადამიანის ტვინი ატომების ფიზიკო-ქიმიური ერთობაა, ხოლო ყოველი ადამიანის ემოციები, ნება, აზროვნება მხოლოდ ფიზიკო-ქიმიური პროცესების შედეგს წარმოადგენს და მეტს არაფერს. სამყაროზე ასეთი წარმოდგენა აუცილებლად მიგვიყვანს იქამდე, რომ ეთიკური ნორმები და სულიერი ფასეულებანი, რომლებიც განსაზღვრავენ ადამიანების არსებობის აზრს, მიზანსა და ფუნქციურობას, ხალხის მიერ აღარ აღიქმება ფუნდამენტურ კანონებად. ასეთი მიდგომით ეთიკური კანონები გაიზრება, როგორც შემთხვევით ჩამოყალიბებული ფორმები, განპირობებული მარტოოდენ გადარჩენის სტრატეგიითა და განმტკიცებული მათი შეთავსებით ცხოვრების აღებულ პირობებთან, რომელთა შეცვლით ისინი მომავალში შესაძლებელია სავსებით იქნენ უგულებელყოფილი [86;2].

თანამედროვე მეცნიერული წარმოდგენები სამყაროს მიკროსტრუქტურულობის შესახებ, თითქოს ადასტურებს რედუქციონიზმის პრინციპს: საგნები შედგება ნივთიერებებისაგან, ნივთიერებანი – მოლეკულებისაგან, მოლეკულები – ატომებისაგან, ატომები – ბირთვებისა და ელექტრონებისაგან, ბირთვები – პროტონებისა და ნეიტრონებისაგან,

ნეიტრონები და პროტონები კი – კვარკებისაგან. კვარკები და ელექტრონი განეკუთვნებიან ფუნდამენტურ ნაწილაკებს, რომლებიც მიჩნეულია უსტრუქტურო ელემენტარულ ნაწილაკებად. სინამდვილეში ატომის თვისებები არ წარმოადგენს მისი შემადგენელი ნაწილაკების თვისებების უბრალო ჯამს. ატომის სტრუქტურულობა და თვისებები განპირობებულია პაულის პრინციპით, რომელიც მისი შემადგენელი ნაწილაკების თვისებების უშუალო შედეგს კი არ წარმოადგენს, არამედ ატომის, როგორც მთლიანი ობიექტის ახალ თვისებას (იხ. თავი 31). კვანტური თეორიის მიხედვით აღმოჩნდა, რომ მთლიანობა უფრო რეალურია, ვიდრე მისი ნაწილი; მაკროსტრუქტურა უფრო რეალურია, ვიდრე მიკროსტრუქტურა. კვანტურმა თეორიამ ფაქტობრივად უარყო რედუქციონიზმი [41;54].

მინერალურ მაკროსამყაროში არსებული სისტემების სტრუქტურულობა აიხსნება ფიზიკო-ქიმიური კანონებით და უმთავრესად განპირობებულია მათი სწრაფვით ურთიერთქმედების პოტენციალური ენერჯის მინიმუმისაკენ. ცოცხალი ორგანიზმების სტრუქტურები კი ამჟღავნებენ სრულიად განსხვავებულ თვისებებს. მტკიცდება, რომ მათი ქმედება ვერ აიხსნება არათუ შემადგენელი ნაწილების თვისებებით, არამედ მარტო ფიზიკო-ქიმიური კანონებითაც, რის გამოც მათი სტრუქტურები პრინციპულად განსხვავდება მინერალური სხეულების სტრუქტურებისაგან. დადგინდა, რომ ცოცხალი ორგანიზმების თვისებები განპირობებულია შესაბამისი გენების თვისებებით. თითოეული გენის მატერიალური ქრომოსომა წარმოადგენს აპერიოდულ სპირალური ფორმის მყარ სტრუქტურას, რომლის შემადგენელი თითოეული მოლეკულა და მოლეკულათა ჯგუფი ასრულებს ინდივიდუალურ როლს, რომელიც განსხვავდება სხვა მოლეკულისა და სხვა ჯგუფის როლისაგან. მიუხედავად იმისა, რომ ამჟამად საკმაოდ კარგადაა შესწავლილი დნმ-ისა და რნმ-ის თვისებები, მაინც გაუგებარია როგორ გაჩნდა სიცოცხლისუნარიანობა [116;24].

ვ. ტრასნიკოვის აზრით, სამყაროს შემეცნებისათვის ჭეშმარიტების საძიებლად აუცილებელი აღმოჩნდა, რომ ვიაროთ ზემოთკენ და არა ქვემოთკენ (შემადგენელი ნაწილებისაკენ). „სისტემის შესასწავლად (მისი ფუნქციური დანიშნულების მოსაძებნად) იგი კი არ უნდა დავეშალოთ შემადგენელ ნაწილებად, არამედ ის უნდა განვიხილოთ როგორც მთლიანი და ნაწილი უფრო ვრცელი და რთული სისტემისა“ [41].

მეცნიერებაში გამოიყენება და შეიძლება გამოყენებულ იქნეს რედუქციონიზმი არა როგორც პრინციპი, არამედ როგორც მეთოდი – ჭეშმარიტების დადგენის ერთ-ერთი საშუალება. რედუქციის არსი, როგორც მეთოდისა, მდგომარეობს მატერიალურ რთულ წარმოქმნათა წარმოდგენაში შედარებით მარტივი წარმონაქმნებით და მათი შესწავლა სტრუქტურ-რულობის აღებულ დონეზე.

ამ თვალსაზრისით, ცოცხალი ბუნება სტრუქტურულობის სირთულის მიხედვით შეიძლება წარმოდგენილ იქნეს შემდეგი იერარქიული დონეების სახით: ნაწილაკური, ატომური, მოლეკულური, უჯრედული, ორგანული, ორგანიზმული, პოპულარულ-სახეობითი და ბიოსფერული [116;24].

მაგრამ სტრუქტურულობის სირთულის მიხედვით ბიოსისტემების ასეთი წარმოდგენა სრულიადაც არ ნიშნავს იმას, რომ სტრუქტურულობის აღებული დონის მქონე ობიექტი

წარმოადგენს ქვედა დონეზე არსებული ობიექტების უბრალო ჯამს, თუმცა მისი თვისებები ნაწილობრივ განპირობებულია შემადგენელი ობიექტების თვისებებით.

ე ვ ო ლ უ ც ი ო ნ ი ზ მ ი წარმოადგენს მოსაზრებას, რომლის თანახმად ყოფიერების რთული ფორმები თავისთავად ჩამოყალიბდა მარტივი ფორმებიდან ბუნების ურღვევი კანონების მეშვეობით, რომლებიც მოქმედებენ ავტომატურად, ყოველგვარი მიზანდასახულების გარეშე.

დიდი აფეთქების თეორიის ინფლაციური მოდელის მიხედვით, კოსმოსურ სამყაროში არსებული ნივთიერი სტრუქტურები წარმოიშვა უთვისებო ენერჯის დანაწილაკების საფუძველზე და ამ ნაწილაკების შემდგომი გაერთიანების საშუალებით შედარებით მარტივიდან რთულისაკენ (თუმცა დღესაც ბუნდოვანია გალაქტიკებისა და მზის სისტემის წარმოქმნის საკითხი). მაგრამ აღმოჩნდა, რომ კოსმოსურ სამყაროში, მისი დროსა და სივრცეში სასრულობის გამო, შეუძლებელია ცოცხალი ორგანიზმების შემთხვევით წარმოშობა, გარედან დახმარების გარეშე, მათი უაღრესად რთული სტრუქტურულობის გამო (თავი 19).

თუ დედამიწაზე არსებულ ცოცხალ ორგანიზმებში ადგილი ჰქონდა ევოლუციურ განვითარებას, ეს შეიძლება მომხდარიყო მარტო ერთსა და იმავე ტიპის ფარგლებში და არა ერთი ტიპის მეორეში გადასვლისას.

რაც შეეხება საზოგადოებას, იგი ევოლუციურად ვითარდება, მისი ინტელექტუალური და კულტურული დონის ამაღლებით (თავი 44).

რ ა ც ი ო ნ ა ლ ი ზ მ ი აღიარებს, ერთი მხრივ, ადამიანის გონების ყოვლისშემძლეობას, რომლის სრულ გამოხატულებას მათემატიკა და ლოგიკა წარმოადგენს, მეორე მხრივ, რწმენა იმისა, რომ ბუნების თვისებები აიხსნება მარტივი კანონებით, რომელთა შინაარსი მათემატიკური ფორმულებით გამოიხატება.

ვ. ტრასნიკოვის თვალსაზრისით, „რაციონალიზმი ნაკარნახევი იყო ლაიბნიცის ჭეშმარიტების გამოსათვლელი უნივერსალური ალგორითმის შექმნის პროგრამით. მაგრამ იმავე ლაიბნიცმა შეიმუშავა სწავლება მონადებზე, რომელთაგან თითოეული განაგებს ხილული სამყაროს გარკვეულ ფრაგმენტს. მაგრამ ლაიბნიცის მონადოლოგია უგულებელყვეს, ხოლო წმინდა ლოგიკური შემეცნების იდეა, ყოველგვარი დამატებითი დაშვების გარეშე, აბსოლუტურად სწორად მიიჩნის“. როგორც ჩანს, იდეოლოგიებიც მოქმედებენ თავ-თავიანთი მრწამსის მიხედვით [41;51].

რაციონალური მეცნიერებების – ფიზიკის, ქიმიის, მათემატიკის შემდგომმა განვითარებამ უარყო რაციონალური პრინციპის აბსოლუტურობა.

ფიზიკოსებისათვის ცხადი გახდა, რომ ნიუტონისეული მატერიალური წერტილი საგნის მხოლოდ და მხოლოდ აბსტრაქტული სახეა, რომელიც რეალობას არ შეესაბამება. ცნობილია, რომ მატერიის ყოველი უმცირესი ნაწილაკი ამჟღავნებს როგორც კორპუსკულურ, ისე ტალღურ თვისებას, მაგრამ არც ტალღაა და არც კორპუსკულა. ჰეიზენბერგის განუზღვრელობის პრინციპმა გააუქმა ნაწილაკის ისეთი გაგება, რომელიც ლოკალიზებულია სივრცეში და გარკვეული სიჩქარე გააჩნია. კვანტურ მექანიკაში ძირითადი ნაწილაკის ცნება კი არ არის, არამედ Ψ ფუნქციაა, რომლის დაფიქსირება

ნებისმიერი ხელსაწყოთი შეუძლებელია, ანუ არ წარმოადგენს ნივთიერ რაობას. ამასთან, ბუნების კანონებს ემორჩილებიან Ψ -ფუნქციები, რომლებითაც სტატისტიკურად იმართებიან დაკვირვებადი ფიზიკური სიდიდეები. „კვანძები იმ ძაფებისა, რომლებზედაც ხილული ჰკიდია, იკვრება და იხსნება უხილავში. იდიალისტები ყოველთვის დარწმუნებულნი იყვნენ ამაში, მაგრამ ვერც ერთი მათგანი, თავად პლატონის ჩათვლით, ვერ იოცნებებდა, რომ ოდესღაც გაჩნდებოდა მათი სიმართლის შეუვალი მტკიცება“ [41;53].

„რაციონალიზმის აბსურდულობა ცხადი გახდა მათემატიკისათვის, სწორედ იმ მეცნიერ-ბისათვის, რომელშიც ის დამკვიდრებას ცდილობდა“. დეკარტიდან და ლაიბნიციდან მოდიოდა აზრი, რომ გამოყვანილ ფორმულათა სიმრავლე ემთხვევა ჭეშმარიტ ფორმულათა სიმრავლეს. მაგრამ 1932 წელს ავსტრიელმა მათემატიკოსმა კურტ გიოდელმა ჩამოაყალიბა ჭეშმარიტი არითმეტიკული გამონათქვამი, რომლის (როგორც მანვე აჩვენა) არც დამტკიცება შეიძლება და არც უარყოფა [41;58].

სხვანაირად კ. გიოდელმა უჩვენა მეცნიერული აზრის ფორმალიზაციის პრინციპის შეუძლებლობა.

70-იანი წლების ბოლოს ამერიკელებმა – პარისმა და პარინგტონმა დაამტკიცეს თეორემა იმის შესახებ, რომ შეიძლება შედარებით მარტივი ჭეშმარიტებების დადგენაც კი შეუძლებელი იყოს, თუ არ მივმართავთ „აქტუალური უსასრულობის“ ცნებას, რომელიც არითმეტიკის მიღმა არსებული კატეგორიაა. „აქტუალური უსასრულობა“ არ არსებობს მატერიალურ სამყაროში. ის არსებობს იმ დამატებით სივრცეში, სადაც ჩვენი აზრი ქრის და შემოქმედების წყაროს წარმოადგენს [41;60].

– სად ვეძებოთ გამოსავალი?

როგორც აღვნიშნეთ, რაციონარული მეცნიერება ემყარება ფილოსოფიურ პრინციპს, რომლის მიხედვით სამყაროს საფუძველს წარმოადგენს ობიექტურად არსებული მატერიის ისეთი ფორმა, რომელიც შეგრძნებაში (აღქმაში) გვეძლევა. ტერმინი – შეგრძნებაში გვეძლევა – ფარდობითი ცნებაა, რომელიც გულისხმობს, რომ ადამიანი მის გარშემო არსებულ საგნებსა და მოვლენებს აღიქვამს ხუთი სენსორული გრძნობის ორგანოს საშუალებით: თვალი, ყური, ცხვირი, ენა და კანი. მაგრამ ადამიანის ესა თუ ის გრძნობის ორგანო აღიქვამს საგნის ამა თუ იმ თვისებას მხოლოდ გარკვეულ დიაპაზონში და გარკვეული მიახლოებით. მაგალთად, დადგენილია, რომ თვალი სხვადასხვა ფერის სახით აღიქვამს სინათლეს, რომელიც წარმოადგენს სხვადასხვა სიხშირის ელექტრომაგნიტურ ტალღებს. თვალი აღიქვამს ელექტრომაგნიტურ ტალღებს, სიხშირის სიდიდის მხოლოდ გარკვეულ ვიწრო შუალედში. მაშინ, როცა იგი თითქმის ნულიდან უსასრულობამდე იცვლება. ანალოგიურად მოქმედებენ სხვა გრძნობის ორგანოებიც.

მაგრამ ადამიანის სენსორული ორგანოების გაგრძელებად მიჩნეულია მის მიერ მოფიქრებული და დამზადებული სპეციალური ხელსაწყოებიც, რომელთა საშუალებით შესაძლებელია ამა თუ იმ ობიექტისა და მოვლენის დაფიქსირება და შესწავლა. ამ ხელსაწყოების სიზუსტე და შესაძლებლობები თანდათან მატულობს მეცნიერებისა და ტექნიკის განვითარების კვალობზე. სპეციალური ხელსაწყოების გამოყენებამ მეცნიერებას საშუალება მისცა გაეფართოებინა თავისი ცოდნა როგორც სიღრმისეულად

(ელემენტარული ნაწილაკების თვალსაზრისით), ისე განისეულად (ასტროფიზიკისა და კოსმოლოგიის თვალსაზრისით). მაგალითად, უმცირესი ელემენტარული ნაწილაკი – ელექტრონი დამკვირვებლის მიერ უშუალოდ ვერ აღიქმება, რადგანაც მას არც ფერი აქვს, არც გემო, არც სუნი და ხმა, მაგრამ მეცნიერებმა შექმნეს სპეციალური ხელსაწყოები, რომელთა საშუალებით სავსებით შესაძლებელია მისი დაფიქსირება და ყველა ფიზიკური თვისების შესწავლა.

ამიტომ რაციონალურ მეცნიერებათა განვითარების კვალობაზე სულ უფრო თვალსაჩინო ხდება სამყაროს იდუმალების ის ნაწილი, რომელიც ამჟამინდელი მეცნიერების თვალსაზრისით აღქმას ექვემდებარება.

მაგრამ, ხომ შესაძლებელია ობიექტურად არსებობდეს მატერიის ისეთი ფორმაც, რომლის დაკვირვებაც პრინციპულად შეუძლებელია ადამიანის სენსორული გრძნობის ორგანოებისა და მის მიერ შექმნილი ხელსაწყოების საშუალებით. მატერიის ასეთ ფორმას პირობითად „უჩინარს“ უწოდებენ.

ობიექტურად არსებული კოსმიური სამყარო კი ერთიანი და მთლიანია და ობიექტურად არსებული მატერიის ორივე ფორმას უნდა შეიცავდეს. ამიტომ არ შეიძლება, რომ ისინი ერთმანეთზე და შესაბამისად ადამიანის ცხოვრებაზე გავლენას არ ახდენდეს.

ადამიანი (კაცობრიობა) თავისი მეცნიერული ცოდნისა და ტექნიკის განვითარების კვალობაზე თანდათან, ნაბიჯ-ნაბიჯ შეისწავლის ბუნებასა და სამყაროს და მიიწრაფვის აბსოლიტური ჭეშმარიტებისაკენ (თუმცა ეს გზა უსასრულოა). ბუნების თვისებების იმ ნაწილს, რაც მისი ცოდნის მიღმა რჩება, ალ. აინშტაინი „იდუმალსა“ და შესაბამისად ღმერთისეულს მიაწერს. მან სამყაროს ეს ნაწილი კოსმიურ იდუმალებად მიიჩნია [147].

თუ კოსმიური სამყარო და მასში არსებული სხეულები შედგებიან მატერიის როგორც „აღქმადი“ ისე „უჩინარი“ ფორმებისაგან, ხოლო რაციონალურ მეცნიერებათა შესწავლის საგანს მარტო პირველი ფორმა წარმოადგენს და მხოლოდ მისი შესწავლა ძალუძს, მაშინ აუცილებლად დადგება ისეთი მომენტი, როცა საგნის რომელიღაც თვისების გაგება პრინციპულად შეუძლებელი იქნება, ანუ სამუდამოდ კოსმიური იდუმალების მფლობელობაში დარჩება.

ამჟამად მეცნიერების მიერ ფაქტობრივად მიგნებულია მატერიის ისეთი ფორმები, რომლებიც „უჩინარია“, მაგრამ გარკვეულ გავლენას ახდენენ მატერიის „ხილულ“ ფორმაში მიმდინარე პროცესებზე. ამით ფაქტობრივად დასტურდება მათი ობიექტურად არსებობის ჭეშმარიტება.

მაგალითად:

ა) ფიზიკურ ვაკუუმში ვირტუალური ფორმით არსებობენ ყოველგვარი ნაწილაკ-ანტინაწილაკები, რომლებიც უშუალოდ ვერ დაიკვირვებიან, მაგრამ მნიშვნელოვან გავლენას ახდენენ ნაწილაკების ურთიერთ-ქმედებების პროცესებზე.

ბ) ექსპერიმენტულად დადასტურებულია, რომ გალაქტიკებსა და მათ მახლობლობაში უნდა არსებობდეს მატერიის „უჩინარი“ ფორმა, რომელიც მხოლოდ გრავიტაციულად მოქმედებს მატერიის „აღქმად“ ფორმაზე. „უჩინარი“ მატერიის ამ ფორმას შესაძლებელია საფუძვლად ედოს ელემენტარული ნაწილაკების ის ერთობლიობა, რომელიც აღინერება

ე.წ. E_8 '-ჯგუფით. ჩვეულებრივი ელემენტარული ნაწილაკებისაგან განსხვავებით, რომლებიც აღინერებიან E_8 ჯგუფით, მათ შორის შეიძლება მოქმედებს სხვა ურთიერთქმედების ძალები (გრავიტაციულის გარდა).

სავსებით შესაძლებელია, რომ ისინი ქმნიდნენ გარკვეულ სტრუქტურებს, რომლებიც ხილულ სამყაროში არსებული სტრუქტურების სარკისეულ ანარეკლს წარმოადგენენ, მაგრამ სავსებით განჭოლვადნი არიან „აღქმადი“ საგნებისათვის. სავსებით შესაძლებელია აგრეთვე, რომ „აღქმად“ სამყაროში არსებულ სტრუქტურებსა და „უჩინარ“ სამყაროში არსებულ სტრუქტურებს შორის არსებობდეს გარკვეული კავშირები ინფორმაციის გაცვლის მეშვეობით. სწორედ ასეთ კავშირს უნდა შეესაბამებოდეს ის შემთხვევა, როცა ადამიანი ეზოთერული აზროვნებით უშუალოდ უკავშირდება „უჩინარ“ სამყაროს, ან გამოცხადების გზით ღებულობს ინფორმაციას „უჩინარი“ – „ნათელი“ სამყაროს შესახებ.

კაცობრიობა, მსოფლმხედველობრივი მოძღვრების მიხედვით, გახლეჩილია ორ ურთიერთდაპირისპირებულ ნაწილად – მატერიალისტებად და კრეაციონისტებად. როგორც აღვნიშნეთ, თითოეული მოძღვრების საფუძველს სხვადასხვა რწმენა წარმოადგენს, რომელიც დაფუძნებულია ურთიერთსაწინააღმდეგო წარმოდგენა-მოსაზრებაზე. ამიტომ სხვადასხვა მოსაზრებათა მომხრეებს ერთმანეთის მიმართ ურთიერთანტაგონისტური და შეურიგებელი პოზიცია უკავიათ.

ჩემი მოსაზრებით, საჭიროა ამ პოზიციების ურთიერთგარკვევა და ურთიერთდაახლოება. მაგრამ დაახლოებაში არ იგულისხმება პოზიციების დათმობა ერთის მიერ მეორის სასარგებლოდ და, პირიქით. ჩვენ უნდა გავითვალისწინოთ ის ფაქტი, რომ ხშირად, როცა საღად მოაზროვნე ადამიანთა ერთი ჯგუფი რაიმეს შესახებ ერთს ამტკიცებს, ხოლო მეორე – მის საპირისპიროს, ჭეშმარიტება ამ საპირისპიროთა შორისაა. როგორც იდეალიტები, ისე მატერიალისტები აღიარებენ, რომ ნებისმიერი სისტემის არსებობა და ევოლუციურობა განპირობებულია მასში არსებულ დაპირისპირებათა ერთობით. არ არსებობს ერთი საპირისპირო რაობა მეორის გარეშე და, პირიქით. ისინი განაპირობებენ ერთმანეთის არსებობას და მჟღავნდებიან მათი დიალექტიკური ერთობით მიღებული საშუალოს სახით. ამიტომ არ შეიძლება, რომ ამ ორ მსოფლმხედველობას რაღაც საერთო არ გააჩნდეს. სწორედ ამ საერთოში უნდა ვეძიოთ ჭეშმარიტების მარცვალს (ნახ. 40).

მატერიალისტური მსოფლმხედველობა ემყარება იმ მოსაზრებას, რომ ჩვენი კოსმოსური სამყარო უსასრულოა დროსა და სივრცეში. სინამდვილეში კი აღმოჩნდა, რომ დიდი აფეთქების თეორიის ინფლაციური მოდელის თანახმად, იგი ოდესღაც წარმოიქმნა სასრულო ზომის ბუშტულაკის სახით, რის გამოც ის სასრულოა როგორც დროის, ისე სივრცის თვალსაზრისით. 1982 წელს რომის პაპის მიწვევით ჩატარდა საერთაშორისო კონფერენცია კოსმოლოგიაში, სადაც პაპს განუცხადებია, რომ დიდი აფეთქების სანყისი მომენტი არის ღმერთის მიერ სამყაროს შექმნის აქტი [129;102].

დიდი აფეთქების თეორიის ინფლაციური მოდელის ერთ-ერთი ფუძემდებლის, გენიოს მეცნიერად აღიარებული სტივენ ჰოუკინგის აზრით, თუ შემუშავებულ იქნება სამყაროს წარმოშობისა და განვითარების ერთიანი თეორია, მაშინ გაიხსნება ღმერთის ჩანაფიქრიც და, ალბათ, მოიხსნება კაცობრიობისათვის ღმერთის არსებობის საჭიროება [129;11].

ასეთ თეორიად შეიძლება მივიჩნიოთ მეცნიერების მიერ ბოლო წლებში შემუშავებული M-თეორია, რომელიც ფაქტობრივად აღიარებს, რომ ჩვენი ხილვადი სამყაროს მიღმა არსებობს 11-განზომილებიანი უჩინარი და მარადიული სამყარო. მის წიაღში შეიძლება წარმოიქმნას ჩვენი სამყაროს მსგავსი სამყაროები [149].

თუმცა ის ვერ ხსნის სამყაროში სიცოცხლის წარმოშობას.

ინფლაციური კოსმოლოგიის ერთ-ერთი ფუძემდებელი ა.ლინდე გამოთქვამს აზრს, რომ სუსტი, ძლერი, ელექტრომაგნიტური და გრავიტაციული ძალების გაერთიანების შემდეგ, კოსმოსის შესწავლის ერთიანი თეორიის შექმნის შემდგომ ეტაპად შეიძლება მოგვევლინოს მასში ადამიანის შინაგანი სამყაროს (აზროვნებისა და სულიერების) ჩართვა [101;248].

ანუ საჭიროა „უჩინარი“ სუბტანციისა და გონიერების გათვალისწინებაც. ამისათვის ალბათ საჭიროა, ჯერ მოინახოს ის, თუ რა არის საერთო მეცნიერულ და რელიგიურ (იდეალისტურ) მსოფლმხედველობებს შორის სამყაროს გაჩენის, თვისებრიობისა და ევოლუციურობის შესახებ, ხოლო შემდეგ, დასაშვებ ლოგიკური შესაძლებლობის ფარგლებში, გაფართოვდეს მეცნიერული კვლევის საგნისა და შესაძლებლობის არეალი.

ამჟამინდელი ფიზიკური, ბიოლოგიური, ასტროფიზიკური და კოსმოლოგიური მიღწევების გათვალისწინებით საერთო, რაც გააჩნიათ პირველი – მეცნიერულ-მატერიალისტურ-ევოლუციონისტურ და მეორე – რელიგიურ-იდეალისტურ-კრეაციონისტულ მსოფლმხედველობებს, შეიძლება შემდეგნაირად ჩამოყალიბდეს:

1. გ რ ძ ნ ბ ა დ - კ ო ს მ ი უ რ ი ს ა მ ყ ა რ ო ს მ ა ტ ე რ ი ლ უ რ ო ბ ა . პირველის ადრინდელი მიდგომით სამყაროს საფუძველს წარმოადგენს ობიექტურად არსებული მატერია, რომელიც შეგრძნებაში გვეძლევა, ანუ მატერია არსებობს მხოლოდ „ხილვადი“ ფორმით. მეცნიერების ამჟამინ-დელი მონაცემების მიხედვით კი არსებობს მატერიის „უჩინარ“ ფორმაც:

- ა. ფიზიკურ ვაკუუმში არსებული ნაწილაკ-ანტინაწილაკების ვირტუალური წყვილები;
- ბ. გალაქტიკებსა და მის მახლობლობაში აღმოჩენილი მატერიის ბნელი ფორმა. ასეთი ფორმით მატერიის არსებობის შესაძლებლობას არ გამოირიცხავს ელემენტარული ნაწილაკების ფიზიკის სუპერსიმეტრიების სახით არსებული შემსწავლელი მეცნიერება.

დ. 11-განზომილებიან სივრცეში არსებული სივრცე-დროითი სტრუქ-ტურები.

მეორის თვალსაზრისით ობიექტურად, „ხილვადის“ გარდა, არსებობს „უჩინარი“, ანუ „ნათელი“ სამყარო, რომელიც ადამიანმა შეიძლება შეიმეცნოს დამატებითი X-შესაძლებლობებითა და ნათელხილვის მეშვეობით. ბიბლიის მიხედვით „უჩინარისაგან“ შეიქმნა ხილული.



ნახ. 40

2. სამყაროს დასაბამისობა. პირველის თანახმად კოსმოსური სამყარო წარმოიქმნა 14 მილიარდი წლის წინ. მეორის მიხედვით სამყარო შექმნილია შემოქმედის მიერ გარკვეული 8000 წლის წინ.

3. მატერიის სანყისი ფორმა. პირველის მიხედვით კოსმოსური სამყარო თავისი წარმოქმნის სანყის სტადიაში წარმოადგენდა მატერიის უსახო და უთვისებო ფორმას ვაკუუმის ენერჯის სახით. ბიბლიის (II-ის) მიხედვით კი ღმერთმა სამყარო შექმნა უფორმო, „განუმზადებელი (უთვისებო) მიწისაგან (მატერიისაგან)“, რაც შესაბამისობაშია მატერიის სანყის (ენერჯის) ფორმათან.

4. დაპირისპირებათა ერთობა. როგორც პირველი ისე მეორე მსოფლმხედველობის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს დებულებას წარმოადგენს სამყაროში მოქმედ დაპირისპირებათა ერთიანობის კანონი. კოსმოსური სამყაროს წარმოშობა, არსებობა, განვითარება და მოსპობა განპირობებულია დაპირისპირებათა ერთობით.

5. სამყაროს ერთადერთობა. პირველის მიხედვით ჩვენი კოსმოსური სამყარო იმდენად უნიკალურია თავისი თვისებებით, რომ არ შეიძლება ის ერთადერთი არ იყოს სხვა შესაძლო, არსებულ, მაგრამ ჩვენთვის უჩინარ სამყაროებს შორის(ანთროპული პრინციპი). მეორის მიხედვით ჩვენი უმშვენიერესი სამყარო შექმნილია უზენაესის მიერ გარკვეული მიზნითა და გეგმით და ამიტომ ის არ შეიძლება ერთადერთი არ იყოს.

6. ადამიანის მნიშვნელობა. პირველის თვალსაზრისით ჩვენი სამყაროს უნიკალურობა აიხსნება ანთროპული პრინციპით, ანუ მასში ადამიანის (როგორც დამკვირვებლის, შემმეცნებლის, გამომყენებლისა და პატრონის) არსებობით. მეორის (ბიბლიის) მიხედვით ღმერთმა შექმნა ადამიანი მის მიერ შექმნილი უმშვენიერესი ქვეყნიერების დასაუფლებლად და საპატრონოდ, ე.ი. ამ შემთხვევაში პირველი და მეორე მიდგომა ერთმანეთს შეესატყვისება.

7. ევოლუციურობა. პირველის მიხედვით ამჟამად დადგენილია, რომ, მართალია, მინერალური სამყარო თანდათან განვითარდა შედარებით მარტივი ფორმებიდან შედარებით რთული ფორმების წარმოქმნის მეშვეობით(თუმცა რთული ფორმები არ წარმოადგენს მისი შემადგენელი მარტივი ფორმების უბრალო ჯამს). მაგრამ, აღმოჩნდა, რომ ცოცხალი ბუნება მთელი თავისი მოცულობითა და მრავალფეროვნებით, ჩვენ გრძნობად-კოსმოსურ სამყაროში წარმოიქმნა ერთდროულად, რამეთუ სხვანაირად ის ვერ იარსებებდა. ცოცხალი ორგანიზმის ყველა ძირითადი ტიპი თავიდანვე ფლობდა საკუთარ ძირითად ნიშნებს. სამყაროში არსებულ ცოცხალ ორგანიზმებში ევოლუციურ განვითარებას ადგილი ჰქონდა მარტო ერთსა და იმავე ტიპის ფარგლებში და არა ერთი ტიპის გადასვლისას მეორეში. ეს თვალსაზრისი შეესატყვისება ბიბლიაში მოცემულ თვალსაზრისს, რომლის მიხედვით ყოველი სულიერი: თევზები, ფრინველები, ქვეწარმავალნი, ნადირნი და სხვები შექმნა ღმერთმა თავ-თავისი გვარისდა მიხედვით.

ამრიგად, ლოგიკურად შესაძლებელი ხდება იმის დაშვება, რომ ერთდროულად ადგილი აქვს კოსმიური სამყაროს, როგორც მთელის, შემოქმედის ევოლუციურობასა და ჩვენი კოსმოსური სამყაროს, როგორც ნაწილის არსებობას.

8. ინფორმაციის პირველადობა. ამჟამად პირველის მიხედვით შეიძლება დადგენილად ჩაითვალოს, რომ ინფორმაცია, ფართო გაგებით, ისეთსავე როლს ასრულებს ბიოლოგიურ და საზოგადოებრივ სამყაროში, როგორსაც ენერჯია და ნივთიერება. უფრო მეტიც: წარმოიშვა აზრი, რომ ჩვენი, კონკრეტული, კოსმოსური სამყაროსათვის ინფორმაცია შესაძლებელია პირველადი იყოს, ხოლო მატერია(ნივთიერება) – მეორეული (რადგან ცოცხალი ორგანიზმების წარმოქმნა ბიოინფორმაციის არსებობის გარეშე შეუძლებელია). თუმცა ოფიციალური მეცნიერების მიერ ეს აზრი არ არის ბოლომდე გაზიარებული.

ახალი აღთქმის მიხედვით „თავდაპირველად იყო სიტყვა და სიტყვა იყო ღმერთთან და სიტყვა იყო ღმერთი“. თუ „სიტყვის“ ქვეშ აზრს – გონინფორმაციას ვიგულისხმებთ, მაშინ შეიძლება ითქვას, რომ პირველი და მეორე მიდგომა შეესატყვისება ერთმანეთს ინფორმაციის პირველადობის საკითხში.

ამრიგად, შეიძლება ითქვას, რომ ზემოთ ჩამოთვლილ თვალსაზრისთა მიხედვით, პირველი და მეორე მსოფლმხედველობა ერთმანეთს არ ეწინააღმდეგება.

დასკვნა. დასკვნის სახით მოვიყვანთ ფილოსოფოს-მათემატიკოს ვ.ტრასნიკოვის მიერ გამოთქმულ მოსაზრებას: კვანტურმა ფიზიკამ დადებითად გადაწყვიტა, რომ ყოფიერების უმაღლეს ცნებას წარმოადგენს უნივერსალური Ψ ფუნქცია, რომელიც მართავს მთელ სამყაროს როგორც ერთიან და მთლიან სისტემას. მოლეკულურმა ბიოლოგიამ დაამტკიცა, რომ ყოველი ცალკეული არსების სიცოცხლე ორგანიზებულია დნმ-ში ჩანერილი ბიოინფორმაციის მიერ, რომელიც წარმოადგენს რაღაც უსასრულოდ ბრძნული სისრულის მქონე ტექსტის (კოსმიური გონის) ფრაგმენტს. მათემატიკურმა ლოგიკამ დაამტკიცა, რომ მათემატიკური შემოქმედებისათვის ყველაზე მნიშვნელოვანი იდეაა მათემატიკის მიღმა არსებული აქტუალური უსასრულობის იდეა, რომელსაც ადამიანი ეზიარება არა მარტო მისი გონებისა და შემეცნების საშუალებით, არამედ მასთან უშუალო ინფორმაციული კავშირის დამყარებით [41;61].

ამ სიტყვებმა შეიძლება გაგვახსენოს იოანეს სახარება: „პირველითგან იყო სიტყუა, და სიტყუა იყო ღმრთისა თანა, და ღმერთი იყო სიტყუა იგი.“ სანამ მეცნიერება ახალგაზრდა იყო და პირველ წარმატებებს აღწევდა, მას თავისი მოჩვენებითი ყოვლისშემძლეობისაგან თავბრუ დაეხვა, უარყო კაცობრიობის მიერ გამოცხადებით მიღებული ცოდნა და მონოპოლია გამოაცხადა ჭეშმარიტებაზე. ამჟამად, მიაღწია რა მან სიმწიფის ასაკს, უფრო მეტი გაიგო და მისდა უნებურად იწყობდა დაბრუნება იმ მსოფლმხედველობისაკენ, რომელიც ოდესღაც მიეცა კაცობრიობას გამოცხადებისა და ეზოთერიზმის გზით. თუმცა დაბრუნება ხდება უკვე ახალ დონეზე. ზოგადი რელიგიური და ეთიკური დოგმატური ჭეშმარიტებები ივსება კონკრეტული შინაარსით, რაღაც ზუსტდება და ემატება. სწორედ ამ დინამიკის გააზრება იძლევა იმის საშუალებას, რომ მართებულად გადავჭრათ უაღრესად აქტუალური საკითხი მეცნიერებისა და რწმენის (რელიგიის) ურთიერთმიმართების შესახებ [41;62].

მეცნიერს, ხელოვანსა და მორწმუნე ადამიანს შორის საერთოა კოსმიური იდუმალების წყურვილის გრძნობა და სწრაფვა მისი შემეცნებისაკენ.

ამრიგად, კარგ მეცნიერს, ჭეშმარიტ ხელოვანსა და ღრმად მორწმუნე ადამიანს აერთიანებს უჩინარის შემეცნების წყურვილი და სამყაროს იდუმალებისაკენ სწრაფვა:

ა. რელიგია → სწრაფვა უჩინარისაკენ → კოსმიური იდუმალებისაკენ → აბსოლიტური სიკეთისა და სულიერებისაკენ → ანუ ღმერთისაკენ.

ბ. მეცნიერება → სწრაფვა უჩინარისაკენ → კოსმიური იდუმალებისაკენ → სამყაროს უზოგადესი კანონებისაკენ → აბსოლიტური ჭეშმარიტებისაკენ → ანუ ღმერთისაკენ.

გ. ხელოვნება → სწრაფვა უჩინარისაკენ → იდუმალებისაკენ → სიკეთისა და მშვენიერების შემეცნებისა და დამკვიდრებისაკენ → უზადო მშვენიერებისაკენ → ანუ ღმერთისაკენ.

ე. ი. მეცნიერება ცნებითი აზროვნებით, ხელოვნება სახიერი აზროვნებით და რელიგია მისტიკური აზროვნებით, ანუ შემოქმედი ადამიანი, სამი სხვადასხვა დამოუკიდებელი გზით, მიისწრაფვის ერთსადაიმავე საბოლოო მიზნისაკენ – ღმერთისაკენ.

ჭეშმარიტი მეცნიერი, მიუხედავად მისი რწმენისა, ღმერთისეულ ადამიანად უნდა ჩაითვალოს, თუ ის კეთილსინდისიერად იკვლევს ღმერთისეულ მატერიალურ სამყაროს, ხოლო ჭეშმარიტ მორწმუნეს ცოდვად არ უნდა ჩაეთვალოს, თუ იგი შეეცდება ღმერთის მიერ შექმნილი მატერიალური სამყაროს მეცნიერული კანონზომიერებების შესწავლას, რათა უკეთ გაიგოს ღმერთისავე ჩანაფიქრი.

მეცნიერების, ხელოვნებისა და რელიგიის ერთიანობის საფუძველს წარმოადგენს ადამიანის მიერ კოსმიური იდუმალების შეგრძნება და შემეცნება, რომლის გარეშეც ვერც ერთი ზემოხსენებული დარგი ვერ განვითარდება. ამჟამად საჭიროდ და შესაძლებლად მიგვაჩნია, რომ დაპირიპირება მეცნიერებასა და რელიგიას შორის შეიცვალოს ურთიერთ გაგებითა და თანადგომით.

თავი 33. სამყაროს ევოლუციურობა

სიტყვა „ევოლუცია“ ლათინურად – evolution, ნიშნავს გაშლას (განტოტვას) და წარმოადგენს სხვადასხვა სახის განვითარების დამახასიათებელ ცნებას. ფართო გაგებით, იგი გულისხმობს როგორც რაოდენობრივ, ისე თვისებრივ გარდაქმებს. შედარებით შეზღუდული მნიშვნელობით „ევოლუცია“ გულისხმობს შედარებით ნელ, თანდათანობით, რაოდენობრივ ცვლილებას. მაშინ, როცა „რევოლუცია“ გულისხმობს ძირითად, მკვეთრ, ნახტომისებურ თვისებრივ ცვლილებას. „ევოლუცია“ – თანდათანობითი ცვლილება წინ უნდა უსწრებდეს ნახტომისებურ ცვლილებას.

მაგრამ თანდათანობითი ცვლილებაც არის და ცვლილებაც. ის შეიძლება არსებობდეს ორი სახით:

1. ცვლილება, რომელიც ხელს უწყობს რესტრუქტურისაციას, სიცოცხლისუნარიანობის წარმოშობს, განმტკიცებასა და ამაღლებას; ცივილიზაციის დონის ზრდას; ადამიანის,

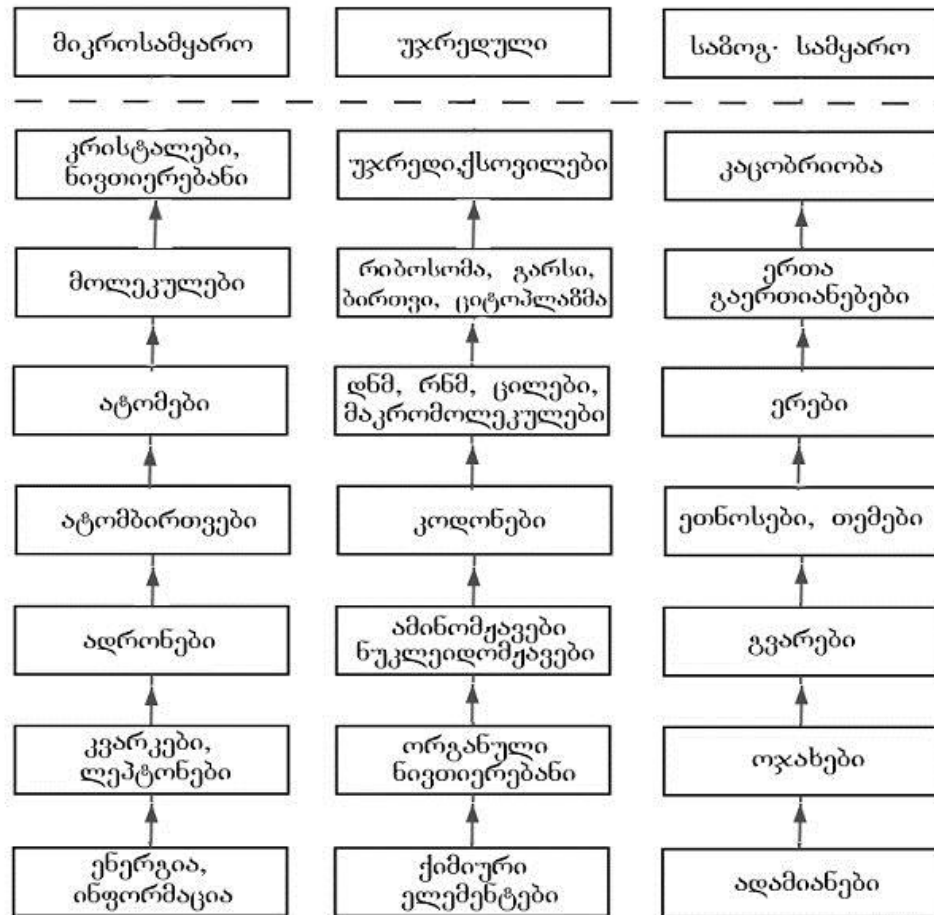
ერისა და კაცობრიობის გონიერებისა და სულიერების ამაღლებას, ანუ ცვლილებას, რომელიც ხასიათდება ნეგენტროპიულობის ზრდით; და

2. პირველის საპირისპირო პროცესი – დესტრუქტურიზაციისა და ქაოსურობისაკენ სწრაფვის პროცესი, ანუ პროცესი, რომელიც ხასიათდება ენტროპიის ზრდით.

მე ტერმინ „ევილოუციის“ ქვეშ პირველი სახის ცვლილებას, ანუ რესტრუქტურიზაციისა და ნეგენტროპიულობის პროცესს ვგულისხმობთ.

ს. ავალიანის აზრით, განვითარებას საფუძვლად უდევს კოსმიური სამყაროს არსის საფუძვლის – სუბსტანციის შემოქმედებითობა. განვითარების საზრისი სუბსტანციის სრულქმნილებაში, აბსოლუტურობის მიღწევაში მდგომარეობს. განვითარების ნებისმიერი ეტაპი წინა ეტაპზე მაღლა დგას სრულქმნილების თვალსაზრისით, ხოლო თვითონ ზრდის ცნება დასასრულის, საბოლოო პუნქტის, აბსოლუტის არსებობას გულისხმობს [1;273].

სქემა 18



მატერიალისტური პოზიციის მქონე მეცნიერებს ჭეშმარიტებად მიაჩნიათ მინერალური სამყაროსა და ცოცხალი ბუნების ევილოციური განვითარების თეორია. დიდი აფეთქების თეორიის ინფლაციური მოდელის მიხედვით კოსმოსურ სამყაროში არსებული ნივთიერი სტრუქტურები წარმოიშვა უთვისებო ბნელი ენერგიის დანაწილაკების საფუძველზე და ამ

ნაწილაკების შემგომი გაერთიანების საშუალებით, შედარებით მარტივიდან რთულსაკენ. მტკიცდება, რომ დედამიწაზე არსებული მინერალური სისტემები (მაკროსხეულები), მართლაც, წარმოიქმნენ სტრუქტურულობის ერთი, მარტივი დონიდან, მეორე, შედარებით რთულ დონეზე გადასვლის მეშვეობით. ასეთ გადასვლას საფუძვლად უდევს მონადების შეერთების (შერწყმის) პროცესი (იხ. სქემა 18ა).

ოკულტიზმის თვალსაზრისით, სტრუქტურულობის ყოველ დონეზე არსებობენ აქტიური, პასიური და საშუალოდ მონადები. საშუალოდები, როგორც წესი, მიეკუთვნებიან როგორც აქტიურს, ისე პასიურ მონადებს. ამიტომ მათი საშუალებით აქტიური და პასიური მონადები ერთიანდებიან და ქმნიან შედარებით მაღალი სტრუქტურულობის, ერთი საფეხურით ზემოთ მდგომ მონადებს. აღმოჩნდა, რომ ეს თვალსაზრისი შესაბამისობაშია ამჟამინდელ მეცნიერულ მონაცემებთან მინერალური სამყაროს სტრუქტურულობის თვალსაზრისით. მე-18 სქემაზე თითოეულ სვეტში განლაგებული ობიექტები სტრუქტურულობის სირთულის დონის მიხედვით განლაგებული არიან 7 საფეხურად. მონადების გადასვლა ერთი სტრუქტურული დონიდან მეორე, შედარებით მაღალი სტრუქტურულობის დონეზე მიმდინარეობს ენტროპიის შემცირებით (ნეგენტროპიის ზრდით) და ევოლუციურ პროცესს წარმოადგენს.

თითოეული მონადა ხასიათდება ინდივიდუალური თვისებებით, რომლებიც განაპირობებენ მის ფუნქცია-დანიშნულებას ევოლუციურობის მოცემულ საფეხურზე. მონადის ზოგი თვისება თავს ამჟღავნებს ევოლუციურობის ზედა საფეხურზე. თუ მონადას არ გააჩნია ასეთი თვისება, მაშინ მისი ფუნქციურობა იზღუდება ევოლუციური კიბის ადებული საფეხურით.

მონადები, რომელთაგან გარკვეულ შესაბამის პირობებში, დაპირის-პირებათა ერთობისა და ბრძოლის კანონის საფუძველზე წარმოიქმნება ახალი, შედარებით რთული სტრუქტურულობის მქონე მონადები, თითოეული მონადა წარმოადგენს საშუალებას ზედა დონის მონადებისათვის და მიზანს ქვედა დონის მონადებისათვის.

მაგალითად, კვარკები ხასიათდებიან „ფერით“, „არომატით“, ელექტრული მუხტით, ბარიონული მუხტით, მასითა და სპინით. ისინი „ფერის“ საშუალებით ზემოდალ ტემპერატურასა და მცირე მანძილებზე ამჟღავნებენ ზეძლიერი ურთიერთქმედების უნარს და წარმოქმნიან სხვადასხვა სახის ადრონებს, მათ შორის პროტონებსა და ნეიტრონებს, ანუ ნუკლონებს. ამით იწურება კვარკების „ფერით“ გამოწვეული ფუნქციურობა სტრუქტურულობის ახალ ეტაპზე. კვარკები თავის დანარჩენ თვისებებს გადასცემენ მათზე ერთი საფეხურით ზემოთ არსებულ პროტონებსა და ნეიტრონებს. ამით კვარკებმა შეასრულეს თავისი ფუნქციური დანიშნულება.

ნუკლონების მთავარი ფუნქცია ატომბირთვების წარმოქმნაში მდგომარეობს. ამისათვის ისინი ხასიათდებიან ძლიერ ურთიერთქმედებაში მონაწილეობის თვისებით, რომელიც ზეძლიერი „ფერადი“ ძალების ანარეკლია. ნუკლონები ძლიერი ძალების საშუალებით ქმნიან გარკვეული სტრუქტურის მქონე სისტემებს ატომბირთვების სახით. ამით ნუკლონები ამონურავენ თავის ფუნქციას ნივთიერი სამყაროს აღმშენებლობის თვალსაზრისით, ხოლო დანარჩენ თვისებებს (მასას, მუხტს, სპინს) მემკვიდრეობით გადასცემენ ბირთვს.

ბირთვების ძირითადი დანიშნულებაა შექმნა ატომები, რასაც ისინი ახორციელებენ მასში არსებული დადებითი ელექტრული მუხტის საშუალებით. ნივთიერი სამყაროს აღმშენებლობის ამ ეტაპზე ერთვება ლეპტონთა კლასის ნარმომადგენელი – ელექტრონი. ელექტრონი ხასიათდება მასით, უარყოფითი ელექტრული მუხტითა და სპინით. გარდა ამისა, იგი ხასიათდება ორმაგი – ტალღური და კორპუსკულარული ბუნებით. ამ თვისებების საშუალებით ელექტრონები ბირთვებთან ერთად ქმნიან სრულიად ახალ სისტემებს – ატომების სახით.

ატომი უნიკალური სტრუქტურის მქონე ობიექტია. მასში თავს ამჟღავნებს სრულიად ახალი თვისება, რომელიც მეცნიერებაში ცნობილია პაულის პრინციპის სახელწოდებით. ეს თვისება არ წარმოადგენს ატომის შემადგენელი ბირთვისა და ელექტრონების თვისებათა უბრალო ჯამს. ის ატომს, როგორც მთლიან სისტემას, უჩნდება სრულიად ახალი თვისების სახით, რაც, თავის მხრივ, ცალსახად განაპირობებს მის სტრუქტურულულობას, ანუ ფუნქციურ დანიშნულებას.

ატომის სტრუქტურულობა განაპირობებს მის ახალ თვისებას ვალენტობის სახით, რაც განსაზღვრავს მის ქიმიურ თვისებებს.

ატომების ფუნქციურ დანიშნულებას წარმოადგენს სხვადასხვა სახის მოლეკულების წარმოქმნა, რომელთაც, თავის მხრივ, შესატყვისი ფუნქციური დანიშნულება გააჩნიათ. მართალია, მოლეკულების თვისებები, ერთი მხრივ, განპირობებულია მათი შემადგენელი ატომების თვისებებით, მაგრამ მათ, როგორც მთლიანებს, უჩნდებათ სრულიად ახალი თვისებები, რომელთა საშუალებით ამ სახის მოლეკულათა ერთობლიობები ქმნიან გარკვეული სტრუქტურებს ნივთიერებებისა და კრისტალების სახით.

ნივთიერებათა თვისებები მჟღავნდება, როგორც მათი შემადგენელი დიდი რაოდენობის მოლეკულების გასაშუალებელი ისეთი თვისებანი, როგორიცაა: სიმკვრივე, სითბოგამტარობა, ელექტროგამტარობა, დრეკადობა, დიელექტრიკული შეღწევადობა და სხვა.

სხვადასხვა პროპორციით ნივთიერებები ქმნიან მაკროსხეულებს (საგნებს), რომლებიც ჩვენ გარშემო უამრავი მრავალფეროვნებით არსებობენ.

თითოეული სახის მაკროსკოპული სხეული ხასიათდება გარკვეული თვისებებითა და ფუნქციური დანიშნულებით. თითოეულ საგანს სამყაროში, ქვიშის მარცვალსაც კი, თავისი ფუნქციური დანიშნულება გააჩნია. მათი უგულებელყოფა არ შეიძლება სამყაროში მიმდინარე საერთო პროცესებში.

აღსანიშნავია, რომ სტრუქტურულობის აღებულ დონეზე არსებული მონადების ერთობლიობა, როგორც მრავლობითი სისტემა, ქაოსურობისაკენ სწრაფვას ემორჩილება. მეორე მხრივ, სტრუქტურულობის ნებისმიერ დონეზე არსებული მონადები ხასიათდება გაკვეული თვისებებით, მიზიდვისა და განზიდვის უნარით. მათი საშუალებით ისინი გარკვეულ გარემო პირობებში, ქმნიან ურთიერთკავშირებსა და სტრუქტურებს, რომლებიც განეკუთვნებიან შემდგომ დონეს სტრუქტურული სირთულის მიხედვით. მინერალურ სამყაროში ეს კავშირები განპირობებულია ძლიერი „ფერადი“, ძლიერი ბირთვული, ელექტრომაგნიტური, გრავიტაციული და ინერციული ძალებით.

ამრიგად, მინერალურ სამყაროში ნათლად ჩანს მაკროსისტემების თანდათანობითი წარმოქმნა მარტივიდან რთულისაკენ. რაც შეეხება ცოცხალი ბუნების ევოლუციურობას, ის ემყარება ჩ. დარვინის მიერ წარმოდგენილ თეორიას ცოცხალი ბუნების ევოლუციური (მარტივიდან რთულისაკენ) განვითარების შესახებ.

ცოცხალი ორგანიზმების ევოლუციური თეორიის დამადასტურებელ ფაქტებად მიჩნეულია:

1. ადაპტაცია და შეჯვარება. დარვინი მსოფლიოს გარშემო მოგზაურობისას აკვირდებოდა მცენარეთა და ცხოველთა სახეობების მრავალფეროვნებას. მან დაადგინა, რომ მცენარეები და ცხოველები იყოფიან ძირითად ტიპებად და სახეობებად, რომლებიც შეესბამებიან გარკვეულ ჯიშებს ან ოჯახებს. დარვინის დაკვირვებებმა აჩვენა, რომ ერთსა და იმავე სახეში აღმოჩნდა სხვადასხვა ვარიანტი, რის შედეგად მან გააკეთა დასკვნა: ბუნებაში არსებული ყოველი ცოცხალი ორგანიზმის სახეობა წარმოიშვა სხვა, უფრო მარტივი, ფორმისაგან. მცენარეთა და ცხოველთა ერთი განსაზღვრული ჯგუფის შიგნით ცვლილებათა დაკვირვების შედეგად დარვინმა დაუშვა, რომ ადგილი უნდა ჰქონოდა სიცოცხლის ევოლუციის ზოგად კანონს (მაკროევოლუციას).

მეცნიერების შემდგომმა განვითარებამ ცხადყო, რომ ასეთი დასკვნის გამოტანა ჯერ მოუმწიფებელი იყო [128;12].

აღმოჩნდა, რომ შეჯვარების გზით ცვლილება შეიძლება მოხდეს მხოლოდ გარკვეულ მკვეთრად ფიქსირებულ ჩარჩოებში. სხვადასხვა ტიპის ცხოველები ან არ ექვემდებარებიან ურთიერთშეჯვარებას, ან იძლევიან შთამომავლობას, რომლებსაც შემდგომი გამრავლება არ შეუძლიათ მაგ: ვირის ცხენთან შეჯვარებით მიღებული ჯორი [128;14].

ასევე აღმოჩნდა, რომ:

ა. ძირითად ტიპებს შორის არსებობს მკაფიო და გადაულახავი საზღვრები.

ბ. ძირითადი ტიპისა და სახის შიგნითაც კი არსებობს ფორმების დიდი მრავალფეროვნება.

გ. ადაპტაციის, შეჯვარებისა და მუტაციის დროს არსებული გენური მასალა მხოლოდ გამოიყენება; ახალი გენეტიკური მასალა კი არ წარმოიქმნება.

დ. გენეტიკური მასალა ყოველთვის არსებობს სრულყოფილი ფორმით, გარდა მემკვიდროებითი პათოლოგიის შემთხვევისა. უკეთესი სახე არ მიიღება ხშირი მუტაციის შემთხვევაშიც [128;27]

ე. ბუნებრივი გადარჩევა აღებული სახის სუსტი და გარემო პირობებთან ცუდად მორგებული ორგანიზმების გაცხრილვით არ ინვესს სახის გაძლიერებას და არ იცავს მას გადაგვარებისაგან. გადარჩევის როლი მხოლოდ პოპულაციის სტაბილურობაში მდგომარეობს.

ვ. არც ერთ სახეს არ ჰყავს უფრო მარტივი წინაპარი. მცენარეთა, ცხოველთა ყოველი ჯგუფი თანაარსებობს თანაბარ საფუძველზე, თავ-თავისი ფუნქციური დანიშნულების მიხედვით.

გარდა ამისა, თურმე ექპერიმენტმა აჩვენა, რომ არავითარი გადარჩევით არ შეიძლება ახალი თვითგანვითარებადი სახეობის შექმნა (შესაძლებელია მარტო ძველის გაუმჯო-

ბესება). თუ დაბალ დონეზე მართლაც არის ცვლილება, რომელმაც შეიძლება მოგვცეს ერთი და იმავე სახეობის სხვადასხვა ჯიში, უფრო მაღალ დონეზე ცვალებადობა, უბრალოდ, დაუშვებელია, რადგან ის მყისვე იწვევს ერთმანეთთან უზუსტესად მისადაგებული სტრუქტურული და ფუნქციური მექანიზმის მოშლას. „როგორც ჩანს, დედამინაზე არსებული ცოცხალი ბუნება მოწყობილია „ბორის ატომის“ პრინციპით – იქ არის გენების „ნებადართული“ კომპლექსები, ხოლო მათ შორის შუალედური კომპლექსები „აკრძალულია“, ხოლო რასაც ჩვენ აღვიქვამთ როგორც ევოლუციას, ესაა ახალი „ნებადართული“ დონეების შევსება **იდუმალი შემოქმედებითი იმპულსის** შედეგად. სწორედ ამ ვარაუდს შეესაბამება პალეონტოლოგების მიერ მოძიებული ძვლოვანი ნაშთების სურათი, რაშიც ცოცხალ ფორმათა წყვეტილობა უჩვეულოდ მკვეთრადაა გამოხატული“ [41;56].

თანამედროვე ცოცხალ სამყაროში ევოლუციურობა, ანუ დაბალი ფორმიდან მაღალ ფორმაში გადასვლა არ დაიკვირვება.

2. მ უ ტ ა ც ი ა. ორგანიზმის თვისებები განპირობებულია ქრომოსომაში ჩანერილი ინფორმაციით. ქრომოსომის სტრუქტურები შეიცავენ სრულ ინფორმაციულ კოდს. მემკვიდრე-ობაში დაკვირვებულ იქნა არა უწყვეტი, არამედ წყვეტილი თვისებები. ასეთ ცვლილებებს მუტაცია უწოდეს. დარვინის თეორიაში შემთხვევითი მცირე უწყვეტი ცვლილება უნდა შეიცვალოს წყვეტილი – მუტაციური ცვლილებით.

აღმოჩნდა, რომ ყოველგვარი მუტაცია უმთავრესად უარყოფითად მოქმედებს ცოცხალ სისტემაზე. თუმცა შესაძლებელია, რომ ხანდახან რაღაც დადებითი გავლენაც მოახდინოს [128].

3. ნ ა რ ჩ ე ნ ე ბ ი ს ნ ა მ ა რ ხ ე ბ ი. მრავალ მკვლევარს მიაჩნია, რომ ცოცხალი ორგანიზმების ევოლუციურად განვითარების შესახებ მარტივიდან რთულისაკენ დამტკიცების ერთ-ერთ საშუალებას ნარჩენების არქეოლოგიური სამარხების გამოკვლევა წარმოადგენს [128;28].

ყველაზე თვალსაჩინო მაგალითებად მიჩნეულია ადამიანთა, ცხენთა და „შუალედური ფორმების“ ნამარხები. ბენ ხაბრიკის აზრით, ავსტრალიოპითეკი თავისი მონაცემებით მაიმუნს უფრო ჰგავს, ვიდრე ადამიანს. ფეხზე მოსიარულე იავანთროპისა და სინანთროპის მსგავსი ნიშნების ადამიანები ახლაც ცხოვრობენ წყნარი ოკეანის ზოგიერთ კუნძულზე ველური ტომების სახით. ავტორის აზრით, ნეანდერტალელის მსგავსნი ახლაც არიან ადამიანებს შორის, მაგრამ მათ ვერ ამჩნევენ [128;32].

იმისათვის, რომ ნამარხების ისტორიას დაემტკიცებინა ევოლუციურობის არსებობა, მას არსებითი „რედაქტირება“ გაუკეთეს [128;36].

4. გ ა რ დ ა მ ა ვ ა ლ ი ფ ო რ მ ე ბ ი ს შ ე ს ა ხ ე ბ. თევზის სახე „ცელაკანტი“, რომელიც ცხოვრობდა (70 – 220) მილიონი წლის წინ და მერე გადაშენდა, მიჩნეული იყო გარდამავალ საფეხურად თევზებსა და ფრინველებს შორის. მაგრამ 1938 და 1952 წელს მადაგასკარის მახლობლად ოკეანეში დაიჭირეს ცელაკანტის მსგავსი ცოცხალი თევზი, რომელიც აღმოჩნდა ჩვეულებრივი თევზი და არა გარდამავალი სახე. ეს მაგალითი მონმოებს იმას, რომ ნამარხი ნაშთები შეიძლება არასწორად შეფასდეს, განსაკუთრებით მაშინ, როცა მკვლევარი დარწმუნებულია ევოლუციურობის ჭეშმარიტებაში [128; 41].

ბენ ხობრინკის მტკიცებით:

ა. ნამარხი ნარჩენები მარტო იმაზე მიუთითებენ, რომ ცვალებადობა საკმაოდ დიდ დიაპაზონში შეძლება მოხდეს მარტო ერთი ტიპის (სახის) ფარგლებში.

ბ. არ არსებობენ შუალედური ფორმები არც თევზებსა და ფრინველებს, არც მაიმუნებსა და ადამიანებს შორის.

გ. დედამიწის ქერქის უძველეს ფენებში მოპოვებული ნაშთები მიუთითებენ სიცოცხლის „უცაბედი აფეთქების“ შესახებ, მისი უსასრულო მრავალფეროვნებით.

დ. ყველა ძირითადი ტიპი თავიდანვე ფლობდა მისთვის დამახასიათებელი ფორმირების ნიშნებს.

ე. არსებული საზღვრები ძირითად ნამარხ ტიპებს შორის თანხვედრა შესაბამის საზღვრებს ამჟამინდელ ბუნებაში.

ვ. ადამიანი უნატიფეს ცხოველს კი არ წარმოადგენს, არამედ იგი არის სავსებით განსაკუთრებული არსება ისეთ თვისებებით, რომელიც არ შეძლება განვითარებულიყო თანდათანობით [128;44].

მინერალურ სამყაროში ატომებსა და მოლეკულებს შორის ელექტრომაგნიტური ძალების მოქმედებით წარმოიქმნება სტრუქტურები უმცირესი პოტენციური ენერგიით. ამიტომ იქ წარმოიქმნებიან მდგრადი სტრუქტურები მინიმალური პოტენციალური ენერგიით, ანუ ბმის ენერგიით. ამიტომ მინერალური სხეულების მოლეკულების დასაშლელად აუცილებელია ბმის ენერგიის ტოლი დამატებითი ენერგია.

ორგანული ნივთიერებების მოლეკულები კი მაღალენერგეტიკულია და დაშლისას ენერგიას გამოყოფენ. ამიტომ ცოცხალი ორგანიზმების მოლეკულები სპონტანურად ვერ წარმოიშობა, რის გამოც ისინი მხოლოდ ცოცხალი ორგანიზმების საშუალებით იქმნება.

ცოცხალი უჯრედის წარმოსაშობად აუცილებელია, რომ ერთდროულად წარმოიქმნას ათასობით ურთულესი მოლეკულა საამშენებლო და გენეტიკური მასალის სახით. თითოეული მათგანიც შემთხვევით უნდა წარმოიქმნას, რის ალბათობაც თითქმის ნულის ტოლია.

წინასწარ უნდა არსებობდეს ინფორმაცია – პროგრამა სათანადო დანიშნულების მოლეკულის ასაშენებლად. აუცილებელია, რომ ინფორმაცია შესაბამის მომენტში დიდი სიზუსტითა და საჭირო სიჩქარით იქნეს წაკითხული და ტრანსლირებული.

წინასწარ უნდა არსებობდეს სათანადო მექანიზმი ენერგიის ათვისებისა და სათანადო მიმართულებით გადაამუშავებისათვის.

წინასწარ უნდა შემუშავდეს ნარჩენების გამოყოფის მექანიზმი.

ცოცხალი ორგანიზმის პირველი ჩანასახი დასაწყისშივე უნდა ფლობდეს თვითწარმოქმნის მექანიზმს, წინააღმდეგ შემთხვევაში იგი მაშინვე დაილუპება. გარდა ამისა, საჭიროა, რომ ყველა ეს ფუნქცია იდეალურად იყოს ურთიერთშეთანხმებული [128;72].

ყოველივე ეს შეუძლებელია შემთხვევით განხორციელდეს შეზღუდულ სივრცე-დროში.

აღმოჩნდა, რომ კოსმოსურ სამყაროში, მისი დროსა და სივრცეში სასრულობის გამო, შეუძლებელია ცოცხალი ორგანიზმების შემთხვევით (გარედან დახმარების გარეშე) წარმოშობა მათი უაღრესად რთული სტრუქტურულობის გამო [იხ. თავი 19].

ამრიგად, თუ დედამიწაზე არსებულ ცოცხალ ორგანიზმებში ადგილი ჰქონდა ევოლუციურ განვითარებას, ეს შეიძლება მომხდარიყო მარტო ერთსა და იმავე ტიპის ფარგლებში და არა ერთი ტიპის მეორეში გადასვლისას.

მაღალი რიგის სტრუქტურების შექმნა მარტო ცოცხალ ორგანიზმებს შეუძლიათ. ამრიგად, ცოცხალი ბუნებისა და ცოცხალი ორგანიზმების წარმოქმნა წარმოუდგენელია გარედან ჩარევისა და წინასწარი გეგმის – პროგრამის გარეშე.

მაშ, როგორ შეიქმნა ცოცხალი სისტემა ჩვენი სამყაროს დასაწყისში, როცა სიცოცხლის ნატამალიც არ არსებობდა?

ამჟამად ცოცხალი ორგანიზმების წარმოშობის ახსნას ცდილობენ სინერგიზაციის პრინციპის საფუძველზე.

სინერგეტიკის შესახებ

შტუდგარდტის უნივერსიტეტის პროფესორის ფიზიკოს-თეორეტიკოს გ. ხაკენის აზრით, სინერგეტიკა წარმოადგენს დისციპლინათაშორისო მეცნიერებას. იგი ახალი მიმართულებაა მეცნიერებაში, რომელიც სწავლობს სისტემის თვითორგანიზაციის მოვლენებს კოლექტიურ და კოოპერაციულ ეფექტებზე დაყრდნობით. სინერგეტიკა არის მეცნიერების დარგი, რომელიც იკვლევს სხვადასხვა ბუნების სისტემებს, შედგენილს მრავალი შედარებით მარტივი ქვესისტემებისაგან. მარტივი ქვესისტემების როლი შეიძლება შეასრულონ: ფოტონებმა, ატომებმა, მოლეკულებმა, უჯრედებმა, ნეირონებმა, ორგანოებმა, ცხოველებმა და ადამიანებმა [126].

სინერგეტიკა შეისწავლის იმას, თუ სრულიად სხვადასხვა ბუნების ქვესისტემები თვითორგანიზაციის საშუალებით როგორ ქმნიან სივრცე-დროით მაკროსკოპულ სტრუქტურებს, ერთი და იმავე ზოგადი პრინციპებისა და მათემატიკური მიდგომების საშუალებით.

საერთო ამ პროცესებში შემდეგია:

ა) განვითარებადი სისტემა ყოველთვის შედგება ძალიან დიდი რაოდენობის ქვესისტემისაგან;

ბ) სისტემის გარკვეული მმართველი პარამეტრების ცვლილებით, მათი გარკვეული მნიშვნელობებისათვის მასში ჩნდება თვისებრივად ახალი სივრცე-დროითი სტრუქტურები;

გ) წარმოქმნილი რთული სივრცე-დროითი სტრუქტურები ფუნქციონირებენ მხოლოდ **გარედან** მიღებული ენერგიის, ნივთიერებისა და **ინფორმაციის** ნაკადების ხარჯზე.

ერთ-ერთი ყველაზე საინტერესო პრობლემა ქაოსური მდგომარეობიდან სპონტანურად მაღალი რიგის სტრუქტურული სისტემის თავისთავად წარმოქმნაში მდგომარეობს. ასეთი მოვლენების ფართო მაშტაბით განხილვას მეცნიერები მიჰყავს ევოლუციის პრობლემამდე. ასეთი პროცესები დაიკვირვება არა მარტო ცოცხალ ორგანიზმებში, არამედ უფრო მარტივ მინერალურ ფიზიკურ და ქიმიურ პროცესებშიც [126;18].

ბუნებაში არსებული ასეთი სტრუქტურები თვითორგანიზებადია. ისინი იქცევიან ანალოგიურად და რამდენიმე ფუნდამენტურ პრინციპს ემორჩილებიან. მრავალი

სპეციალისტისათვის მოულოდნელი აღმოჩნდა ის, რომ სხვადასხვა ბუნების ასეთი სისტემა საკვირველ ანალოგიურობას ავლენს ქაოსურობიდან წყობის მდგომარეობაში გადასვლისას. ანალო-გიურობა მჟღავნდება განსახილველი სისტემების ძირითად თვისებებში. ცხადია, შესაძლებელია აღმოვაჩინოთ მრავალი განსხვავება სისტემებს შორის, თუ თითოეულ სისტემას განვიხილავთ უფრო დაწვრილებით, მისი შემადგენელი ქვესისტემების ჩათვლით [41;36].

პრიგოჟინის მიხედვით, ექპერიმენტულმა დაკვირვებებმა მრავალი ათეული წლის განმავ-ლობაში აჩვენა, რომ თვითორგანიზაციის სრულიად სხვადასხვა მოვლენა (ატომურ, მოლეკულურ, უჯრედულ, ბიოლოგიურ, სოციალურ დონეზე) ემორჩილება ერთსა და იმავე პრინციპს. სრულიად სხვადასხვა ტიპის მოვლენა აღინერებიან ერთი და იმავე სინერ-გეტიკული მიდგომით [113].

ამჟამად ბიოორგანიზმებს განიხილავენ სინეგიზაციის პრინციპის საფუძველზე, რომელსაც შეიძლება მაფორმირებელი პრინციპი ვუწოდოთ.

ცნობილია, რომ უჯრედებისაგან შედგენილი ცოცხალი ორგანიზმი მუშაობს რეზონანსული პრინციპით. რეზონანსის წარმოშობისათვის აუცილებელია სისტემის ელემენტებს შორის არსებობდეს ურთიერთქმედება, რომლის საშუალებითაც მათ გადაეცემა სინქრონიზებადი ქმედება [97;111].

ბიოსისტემებში ურთიერთქმედების საფუძველს წარმოადგენს ბიოინფორმაციის გაცვლა მის შემადგენელ ელემენტებს შორის. დადგენილია, რომ მთელი ბიოსამყარო დედამიწაზე აგებულია ერთი და იმავე მცირე აგურაკების საფუძველზე, რაც ბიოუჯ-რედების რეზონანსული სინქრონიზაციის საფუძველს იძლევა. დამოუკიდებელი უჯრედების ერთობა, მათ მიერ გამოსხივებული კოჰერენტული ბიოველის სინქრონიზაციული ზედდების საფუძველზე, გარდაიქმნება უჯრედების ანსამბლად, რომელიც გარემოსთან მოქმედებს როგორც ერთი მთლიანი. ამ გადასვლას აქვს ნახტომისებური ხასიათი, რასაც სინერგიზაციის პრინციპით ხსნიან: როცა ბიოლოგიური სისტემა მიდის სირთულის გარკვეულ (ბიფურკაციულ) დონემდე, გარემოსთან ენერჯისა და ნივთიერების გაცვლის ხარჯზე ის ღებულობს პრინციპულად ახალ თვისებას. მასში იწყება თვითორგანიზაციის აფეთქებადი ანტიენტროპული პროცესი. ბიოსისტემა სტრუქტურულად აღებული დონის, შედარებით მდგრადი, არანონანორული მდგომარეობიდან გადადის სტრუქტურულად შედარებით მაღალი დონის არანონანსორულ და შედარებით მდგრად მდგომარეობაში. სწორედ ეს მოვლენა უდევს საფუძვლად ბიოსისტემის ევოლუციურ განვითარებას, ანუ ნეგენტრო-პიულობის ზრდას. ამრიგად, ნებისმიერი ბიოსისტემის ფუნქციო-ნირებისათვის ერთ-ერთ ძირითად პირობას წარმოადგენს უჯრედული რეზონანსული სინქრონიზაცია, რასაც ადგილი აქვს როგორც მისი შემადგენელი ნაწილების, ისე გარემოსთან ინფორმაციული ურთიერთქმედებისას [97;113].

70-იან წლებში ფიზიკოს-თეორეტიკოს დ. ბომისა და ნეიროფიზიოლოგ კ. პრიბრამის მიერ წარმოდგენილ იქნა უნივერსალური კოსმიური ჰოლოგრამის პრინციპი [97;115].

შემდეგ ამ იდეამ განვითარება პოვა მრავალი მეცნიერის ნაშრომში.

ბიოორგანიზმის ტალღური ბიოველის ჰოლოგრაფიული წარმოდგენით შეიძლება შემდეგი დასკვნების გამოტანა:

1. ბიოლოგიურ ობიექტს შეიძლება გააჩნდეს ჩაკრების, მედიანებისა და ოკუპუნქტური სტრუქტურების უძრავი სივრცულ-ველური მოცულობითი სტრუქტურები. მართლაც, არსებობს კლასიკური ჩინური სისტემა ოკუპუნქტურული წერტილებისა და ინდური სისტემა ჩაკრების სახით.

2. სივრცულ-ველური სტრუქტურების ძირითადი ელემენტები სხვადასხვა ინტენსივობით შეიძლება აღმოჩენილ იქნეს ორგანიზმის ნებისმიერ რაგინდ მცირე ნაწილში.

3. სივრცულ-ველური სტრუქტურა არაა დაკავშირებული სხეულის საზღვრებთან და ფიზიკური სხეულიდან მის გარეთაც საკმაოდ შორს ვრცელდება [97;118].

ეკოლუციის პროცესი ვედების მიხედვით

ვედებში დანვრილებითაა აღწერილი ეკოლუციის რთული პროცესი, დაწყებული ნატიფი ფორმების წარმოშობის აღწერით, რომელიც შემდეგ ხორციელდება მატერიის უხეში – აღქმადი ფორმების სახით [86;59].

ვედების მიხედვით უსაწყისო მარადიული არსება პირადად ქმნის სამყაროს მთავარ გამგებელს (მოურავს), რომელიც თავის მხრივ ქმნის შემდგომი (მეორე) რგოლის (რიგის) მმართველებს. მათში არსებობს ინფორმაცია არა მარტო თავისი თავის გამრავლების შესახებ, არამედ სხვა სახის ცოცხალი არსებების შესაქმნელადაც. ეს ინფორმაცია, რომელიც არსებობს მათ სხეულებში გამოუმჟღავნებელი სახით, წარმოიქმნება სამყაროს პირველადი მფლობელის გონში, რომელსაც ის გადასცემს თავისადმი დაქვემდებარებულ წარმომადგენელს – ნახევარ ღმერთს. საბოლოო ჯამში, მეორე რიგის მმართველები ამ გეგმიურ ინფორმაციას განასახიარებენ ცოცხალი ორგანიზმების სხვადასხვა ფორმაში, რომლებიც უკვე თვითონ ზრუნავენ თავ-თავიანთ გამრავლებაზე.

ამრიგად, დარვინამდე ათასწლეულებით ადრე, ვედებში აღწერილია სამყაროს განვითარების უძველესი მოდელი, რომლის მიხედვით ეკოლუცია გულისხმობს იმის განვითარებას, რაც უკვე არსებობს საწყისი ფორმით ინფორმაციის სახით და არა რალაციის შემთხვევით წარმოქმნას უმარტივესი ფორმებიდან ფიზიკო-ქიმიური კანონების საშუალებით.

დარვინისეულ ეკოლუციურ თეორიასა და ვედებში მოცემულ თეორიას შორის საერთოს წარმომადგენს ყოველივე ცოცხალის ერთი წინაპრის არსებობა და მათ სქესობრივი საშუალებით გამრავლება. ხოლო ვედური თეორია დარვინისეულისგან იმით განსხვავდება, რომ მას ცოცხალი ორგანიზმების საერთო წინაპარად ერთუჯრედიანი ორგანიზმები კი არ მიაჩნია, არამედ უგონიერესი ცოცხალი უჩინარი არსება (კოსმიური გონი – ღმერთი) [86;60].

ცხადია, ადამიანები შექმნიან ქაოსურ სისტემას. მაგრამ თითოეულმა მათგანმა უნდა გაითვალისწინოს, რომ მარტო ვერ გადარჩება, თუ მათ გონს, ნებასა და ქმედებას არ მიეცა გარკვეული მიზნობრივი მიმართულება, სხვადასხვა შეზღუდვით. სწორედ ამას ემსახურება ქცევის ეთიკა, რელიგიური სისტემები, სახელმწიფო წარმონაქმნები, კონსტიტუციები და სხვა.

თითოეული ადამიანის ორგანიზმი ხასიათდება საკუთარი ბიოველითა და მისი გამოსხივებით, თავისი დამახასიათებელი სიხშირით. ფაქტია, რომ ყოველ ადამიანს განუჩრეველად ასაკისა, სქესისა და რასისა, გააჩნია ურთიერთმსგავსი ბიოენერგეტიკული ველური სტრუქტურები [97;119].

ადამიანთა ჯგუფის შემადგენელი წევრების ბიოველების გამოსხივებათა ზედდებითა და სინერგიზაციით წარმოიქმნება ახალი გამაერთიანებელი სისტემა, რომელიც შეიძლება ხასიათ-დებოდეს საკუთარი სივრცულ-ველური სტრუქტურულობით. ველის ეს ახალი ინტეგრალური სტრუქტურა ფორმირდება შემადგენელი ბიოსისტემების შესაბამისი ველური სტრუქტურების კოჰერენტული გამოსხივების ზედდების საფუძველზე და იმავდროულად თვითონაც უგზავნის სინქრონულ სიგნალებს მის შემადგენლობაში არსებულ ქვესისტემებს [97;113].

ჰოლოგრაფიის საერთო პრინციპებიდან გამომდინარე, ადამიანთა ერთობის ბიოველის სივრცითი სტრუქტურა ანალოგიური უნდა იყოს თითოეული ინდივიდუალური ადამიანის ბიოველის სტრუქტურისა.

განხილული პრინციპებიდან გამომდინარე, ყოველი შემდგომი დონის სტრუქტურა წარმოიქმნება მხოლოდ მაშინ, როცა ადგილი აქვს სინქრონიზაციის პროცესს წინამდებარე დონეზე [97;120].

კაცობრიობის ევოლუციის შესახებ

თითოეული ადამიანის ორგანიზმი ხასიათდება საკუთარი ბიოველითა და მისი გამოსხივებით, თავისი დამახასიათებელი სიხშირით. ფაქტია, რომ ყოველ ადამიანს განუჩრეველად ასაკისა, სქესისა და რასისა, გააჩნია ურთიერთმსგავსი ბიოენერგეტიკული ველური სტრუქტურა [97;119].

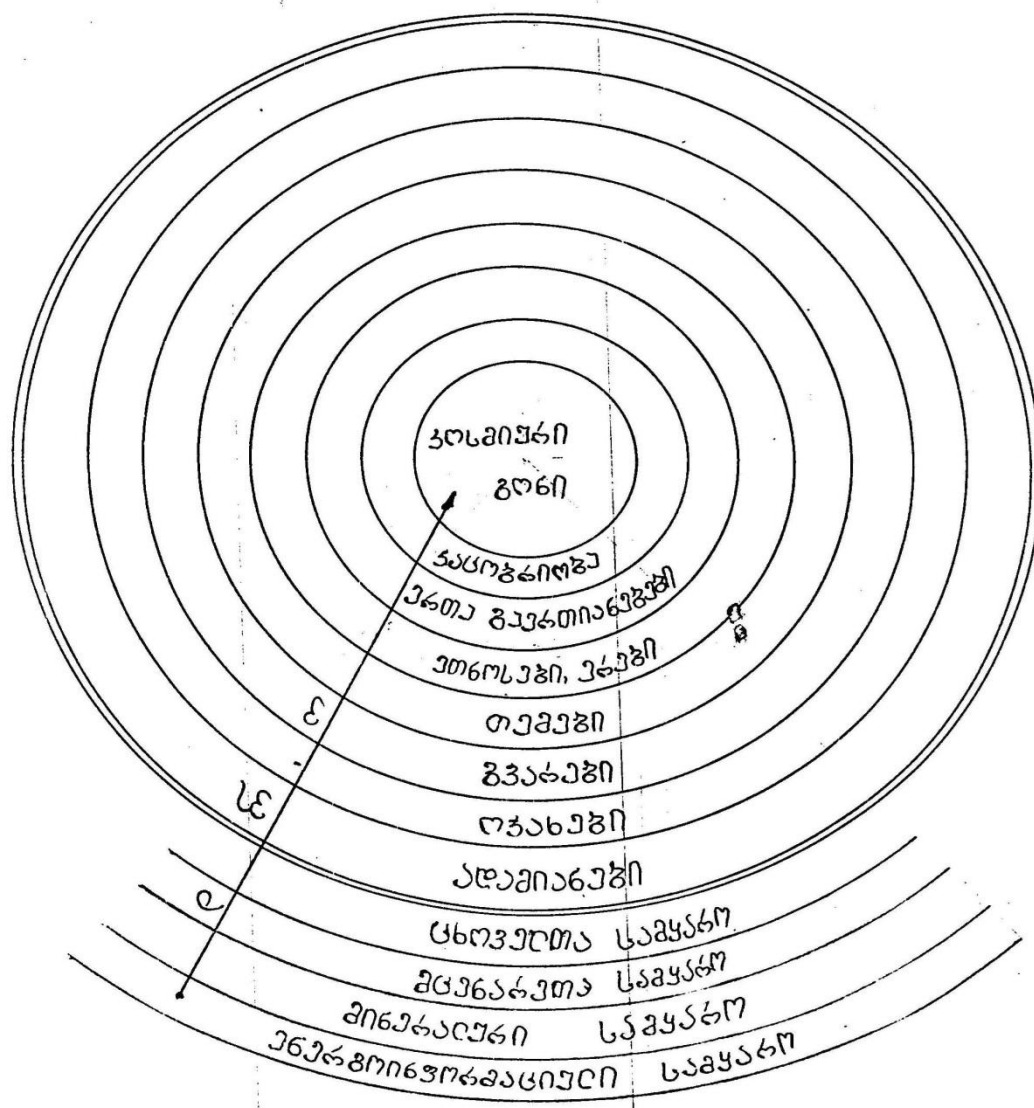
ადამიანთა ჯგუფის შემადგენელი წევრების ბიოველების გამოსხივებათა ზედდებითა და სინერგიზაციით წარმოიქმნება ახალი გამაერთიანებელი სისტემა, რომელიც შეიძლება ხასიათდებოდეს საკუთარი სივრცულ-ველური სტრუქტურულობით. ველის ეს ახალი ინტეგრალური სტრუქტურა ფორმირდება შემადგენელი ბიოსისტემების შესაბამისი ველური სტრუქტურების კოჰერენტული გამოსხივების ზედდების საფუძველზე და იმავდროულად თვითონაც უგზავნის სინქრონულ სიგნალებს მის შემადგენლობაში არსებულ ქვესისტემებს [97;113].

ჰოლოგრაფიის საერთო პრინციპებიდან გამომდინარე, ადამიანთა ერთობის ბიოველის სივრცითი სტრუქტურა ანალოგიური უნდა იყოს თითოეული ინდივიდუალური ადამიანის ბიოველის სტრუქტურისა.

განხილული პრინციპებიდან გამომდინარე, ყოველი შემდგომი დონის სტრუქტურა წარმოიქმნება მხოლოდ მაშინ, როცა ადგილი აქვს სინქრონიზაციის პროცესს წინამდებარე დონეზე [97;120].

კ. კოროტკოვის აზრით, თითოეული ეთნოსი ხასიათდება ინდივიდუალური ენერგო-ინფორმაციული სტრუქტურებით. სწორედ ეს უნდა წარმოადგენდეს საფუძველს ერის სულიერებისა, რომელსაც ათასწლეულების განმავლობაში განიხილავენ ფილოსოფოსები და ისტორიკოსები. ე.ი. ბიოენერგოინფორმაციული ველის ჰიპოთეზის ფარგლებში ერის

სულს ეძლევა ფიზიკური საფუძველი. ჰოლოგრაფიული პრინციპის თანახმად, ეროვნული სულიერების თვისებრიობა თავს იჩენს მის შემადგენელ თითოეულ ინდივიდუალურ ადამიანში [97;121].



ნახ. 41

კ. კოროტკოვის აზრით, საზოგადოებრივი სტრუქტურის ბოლო საფეხურს კაცობრიობა წარმოადგენს, რომელიც ქმნის ერთ მთლიან სტრუქტურას. იგი უნდა ხასიათდებოდეს ერთიანი საკაცობრიო გონიერებითა და სულიერებით.

ყოველ ერს თავისი შესატყვისი წვლილი შეაქვს საკაცობრიო ევოლუციურ ენერგოინფორმაციულ განვითარებაში.

ავტორის მიხედვით, ადებულ სისტემაში მისი შემადგენელი აქტიური ელემენტების გარკვეული რაოდენობის სიკვდილი მნიშვნელოვან გავლენას არ ახდენს მთელი სისტემის ფუნქციონირებაზე მანამდე, სანამ დარჩენილი ელემენტების ინფორმაციული სიგნალები

საკმარისი იქნება სისტემის შემადგენელი ელემენტების რეზონანსული სინქრონიზაციისათვის, ანუ არსებული სტრუქტურების შენარჩუნებისათვის. როცა ეს პირობა ირღვევა, სრული სისტემის ველისმიერი სტრუქტურების საკმაოდ ძლიერი დამახინჯების გამო, ადგილი აქვს შემადგენელი ელემენტების დისფუნქციონირებას [97;123].

ადამიანის რაობისა და ფუნქციონირების აზრი, არსებული ჰიპოტეზის ფარგლებში, შემდეგნაირად წარმოიდგინება: ინდივიდუალური ადამიანი ელემენტარული „უჯრედია“, პირველადი წყაროა ენერგონფორმაციული ველისა თავისი საზოგადოებრივი ერთობის, ერისა და სრულიად კაცობრიობისათვის. ადამიანს შემოქმედებითი აქტიურობით შეუძლია შეიტანოს თავისი წვლილი როგორც საკაცობრიო, ისე კოსმიურ, ენერგონფორმაციულ ველში [97;125].

სიცოცხლის ევოლუცია ბაჩანა ბრეგვაძის მიხედვით

ცნობილ ქართველ მწერალს, ფილოსოფიის მეცნიერებათა დოქტორს ბაჩანა ბრეგვაძეს საკმაოდ დაწვრილებით აქვს ჩამოთვლილი სამყაროს, დედამიწისა და სიცოცხლის წარმოშობისა და მარტივიდან რთულისაკენ ევოლუციური განვითარების პერიოდები თხზულებათა კრებულში „დრო და მარადისობა“ [7].

დედამიწაზე სიცოცხლის პირველი მოციქულების – პროკარიოტული ბაქტერიების ფუთფუთით იწყება სიცოცხლის ძლევაგამოსილი ექსპანსია, ერთადერთი ძალა, რომელსაც შეუძლია წინ აღუდგეს სიკვდილის ყოვლისმომცველი ცელის(ქასურობისაკენ სწრაფვის) მძვინვარებას. სიცოცხლე შეიძლება შევადაროთ ბობოქარ ხანძარს, რომელიც გააფთრებით უტევს ყველაფერს, რაზედაც „ალი მიუწვდება“; იერიშით იღებს ყველაფერს, რასაც გზად აწყდება და რითიც საზრდოობს. სიცოცხლე წარმოადგენს სტიქიურ მთლიანობას, რომლის მაორგანიზებელი, **მაფორმირებელი ძალის** ნადავლი ხდება ყველაფერი, რაც შეიძლება ფორმით ორგანიზებულ იქნეს. სიცოცხლის საფუძველს წარმოადგენს ცოცხალ ნაწილაკთა გაორება, რომლის მეშვეობით ერთადერთმა უმარტივესმა ცოცხალმა ორგანიზმმა თავისი და თავისი შთამომავლობის დაყოფის გზით, რამდენიმე დაყოფის შემდეგ, მთელი დედამიწა დაფარა [7;11].

545 მილიონი წლის წინათ დაიწყო ე.წ. „ჩონჩხიანი ფაუნის აფეთქების“ ერა, რომელიც დასაბამს აძლევს „ხილული სიცოცხლის“ ეპოქას. აქედან მოყოლებული, ადამიანის მსგავსი მაიმუნების წარმოშობამდე, ბ. ბრეგვაძეს ჩამოთვლილი აქვს ცოცხალი ორგანიზმების, მცენარეებისა და ცხოველების სხვადასხვა ტიპის წარმოშობისა და არსებობის პერიოდები [7;18].

მათი აქ მოყვანა მიზანშეუწონლად მივიჩნით.

რაც შეეხება ადამიანის წარმოშობას, მიღებულად ითვლება, რომ 4,4 მილიონი წლის წინათ, აფრიკაში გაჩნდა ე.წ. ავსტრალოპითეკის („სამხრეთელი მაიმუნის“) სავარაუდო წინაპარი. ავსტრალოპითეკმა შვა პითეკანთროპი („მაიმუნ-ადამიანი“), პითეკანთროპმა შვა ნეანდერტალელი, ნეანდერტალელმა შვა **Homo-sapiens** – „გონიერი ადამიანი“. ეს გენიალოგია, უპირატესად დარვინის ევოლუციონისტური თეორიის მიხედვით იქნა განსაზღვრული. მაგრამ საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების აქამდე არნახული განვითარების შედეგად მრავალი ბზარი გაუჩნდა დარვინის ევოლუციონისტურ თეორიას, რის

გამოც ადამიანის წარმოშობის დარვინისეულ ახსნას დღეს გაცილებით ნაკლები მომხრე ჰყავს, ვიდრე XX საუკუნის 50-იან წლამდე ჰყავდა. ადამიანის შექმნას სულ უფრო და უფრო სახავენ მიზანმიმართულ აქტად, რის მიზეზადაც უნივერსალური გონივრული საწყისის არსებობას მიიჩნევენ [7;18].

ფიზიკოსებისა და ასტროფიზიკოსების კვლევა-ძიებამ ცხადყო, რომ ჩვენი სამყაროს ბუნება და უნიკალურობა განისაზღვრება საწყისი პირობებით, ანუ რამდენიმე ფიზიკური მუდმივის რიცხვითი მნიშვნელობით. მათი მცირე ცვლილებაც კი გამოიწვევდა სამყაროს ისეთ ცვლილებას, რომ მასში შუძლებელი იქნებოდა სიცოცხლის არსებობა. ამიტომაც, რომ თანამედროვე კოსმოლოგიურ თეორიაში მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს ე.წ. ანთროპულ პრინციპს, რომელიც შემდეგნაირად შეიძლება ჩამოვაყალიბოთ: ჩვენი სამყაროს ობიექტური თვისებები იმნაირია, რომ უნივერსალური ევოლუციის გარკვეულ ეტაპზე მათ გამოიწვიეს შემდეგნაირი სუბიექტის წარმოშობა. ეს თვისებები რომ არ არსებულყო, მათ უბრალოდ, ვერავინ შეიმეცნებდა [7;19].

არსებობს ანთროპული პრინციპის „ტლანქი“ ვარიანტი, რომლის მიხედვით ჩვენ სამყაროში, დიდი აფეთქების დროს დაბადებისას, იმთავითვე ჩანერილი იყო, რომ 14 მილიარდი წლის შემდეგ სამყაროს მოველინებოდა სიცოცხლე მისი ცნობიერი ფორმის – კაცობრიობის სახით, წინააღმდეგ შემთხვევაში სამყარო არ დაიბადებოდა. ეს პრინციპი, პირველად, ამერიკელმა მეცნიერმა ბ. კარტერმა წამოაყენა 1974 წელს, თუმცა მას წინამორბედიც ჰყავდა გამოჩენილი ფრანგი მოაზროვნის პიერ ტაიერ დე შარდენის სახით. დიდმა ფრანგმა ბიოლოგმა, ფილოსოფოსმა და თეოლოგმა პიერ ტაიერ დე შარდენმა დაწერა წიგნი „ადამიანის ფენომენი“, რომელსაც შეიძლება, გარკვეული აზრით, ბიოლოგიის ფილოსოფია ეწოდოს. მან ეს წიგნი (1938 – 1940)წწ.-ში დაწერა, მაგრამ მხოლოდ მისი სიკვდილის შემდეგ, 1955 წელს გამოქვეყნდა [7;20].

ბატონმა ბაჩანა ბრეგვაძემ ეს წიგნი 70-იან წლებში თარგმნა. მისი აზრით, ამ წიგნით ავტორმა მკითხველს შესთავაზა ფაქტები, მეტაფიზიკური თეორიები, ოცნებები, ბრწყინვალე მიგნებები და ჰიპოთეზები, რომლებიც შეიძლება სამუდამოდ ჰიპოთეზებად დარჩეს. მიუხედავად ამისა, დიდი ბიოლოგის წიგნი სამუდამოდ დარჩება ადამიანის მაძიებელი აზრის ერთ-ერთ ყველაზე ღრმა და ორიგინალურ ქმნილებად [7;68].

მაგრამ მასზე გაცულებით ადრე, დაახლოებით იგივე აზრი გამოთქვა გენიოსმა პლატონმა. მისი აზრით, ღმერთის მიერ მარად ცოცხალ იდეალურ ნიმუშთა მიხედვით შექმნილი „ეს ჩვენი კოსმოსი არის სულითა და გონიერებით მოსილი ცოცხალი არსი, და რომ ის დაიბადა ჭეშმარიტად ღვთიური წინასწარხედვის წყალობით“. ამ აზრის გამოთქმის შემდეგ ბევრმა წყალმა ჩაიარა. მატერიალისტიკური მეცნიერების მრვალსაუკუნოვანმა განვითარებამ თანდათანობით შეცვალა ადამიანის ხედვა და წარმოდგენაც. სიცოცხლე იშვიათ გამონაკლისად, შემთხვევით მოვლენად იქცა. სიცოცხლე მიჩნეულია მატერიისაგან განუყოფლად და მის მოდიფიკაციად [7;20].

მაგრამ მატერიალისტიკური მეცნიერება ვერასოდეს ვერ ჩანვდება აბსოლუტურად ინერტული, მკვდარი, უსულო და უგონო მატერიისაგან სიცოცხლისა და ცნობიერების წარმოშობის საიდუმლოს, რადგანაც უაზრობაა, როცა ამბობენ, რომ სიცოცხლე,

გრძნობადობა და ცნობიერება განსაზღვრულია მხოლოდ ფიზიკო-ქიმიურ ფენომენტთა ერთობლიობით [7;21].

უზარმაზარი კოსმიური, გეოლოგიური და ბიოლოგიური პერიოდების გავლით შეიძლება „თვალი გადავაავლოთ“ სიცოცხლის თანმიმდევრულ ევოლუციას, მაგრამ არსებითად შეუძლებელია მათი გენეზისის ახსნა. ექსპერიმენტული ფაქტია, რომ მთელი მატერიალური ნივთიერი სამყარო შედგება ერთი და იმავე სამი ელემენტარული ნაწილაკისაგან. ელემენტარული ნაწილაკები კი, დღეს შეიძლება განვიხილოთ, როგორც კოცენტრირებული ენერჯიის დროებითი რეზერვუარები. ანუ, ენერჯია, თანამედროვე მეცნიერების მტკიცებით, შეიძლება განვიხილოთ როგორც უნივერსუმის ქსოვილის ყველაზე ფუნდამენტური და პრიმიტიული ფორმა (ანუ, ის მასალა, რომლისაგანაც იგება მთელი ნივთიერი სამყარო). ამრიგად, უნივერსუმის დანაწევრების ბოლოს აღმოჩნდა, რომ მის საყრდენს, უთვისებო და უსტრუქტურო, ენერჯია წარმოადგენს. რამდენად სწორეა ეს დასკვნა? სამყაროს ცვალებადობაზე უფრო სრული დაკვირვება ხომ არ გვაფიქრებინებს, რომ საგანთა საყრდენი ქვემოთ კი არ არის, არამედ ზემოთაა, რომელიც საგნის სტრუქტურულობის სირთულეში მდგომარეობს [7;24].

სამყაროს წარმოშობის დიდი აფეთქების თეორიის თანახმად, ჩვენი სამყარო დაიბადა ვაკუუმის ენერჯიით სავსე, უდიდესი სიმკვრივის მქონე, უმცირესი და უსწრაფესად გაფართოებადი ბუშტულაკის სახით, რომლის გასკდომის შემდეგ, მასში არსებული ვაკუუმის ენერჯიის ნაწილი გარდაიქმნა მატერიად, უზარმაზარი ენერჯიის მქონე ფოტონების სახით. ფოტონების ნაწილი ურთიერთქმედების შედეგად გარდაიქმნა ელემენტარულ ნაწილაკებად (კვარკებად და ლეპტონებად), რომლებისაგანაც შემდეგში, მათი შეკრების გზითა და სტრუქტურულობის გართულების პროცესით, წარმოიქმნა ჯერ ნეიტრონპროტონები, ხოლო შემდეგ ბირთვები, ატომები, მოლეკულები, ნივთიერებები, სხეულები, უჯრედები და საბოლოოდ – ადამიანი. მაგრამ ასეთი წარმოდგენა საგნის მხოლოდ გარეგან, სხეულებრივ მხარეს ეხება. ყოველ ობიექტს გააჩნია გარეგანი და შინაგანი მხარე, რომელიც განსაკუთრებით ადამიანში მჟღავნდება. ტეიარ დე შარდენის მიხედვით, საგანთა „შინაგანი მხარე“ „ცნობიერების (გონიერების) ფენომენში“ მჟღავნდება. მეცნიერებისათვის მიჩნეული იყო, რომ ცნობიერება ვლინდება მხოლოდ ადამიანში, ანუ, ის კერძო შემთხვევაა და საინტერესო არაა მთელი სამყაროს განხილვისას. დღეს კი, მეცნიერული აზრი იძულებულია იხელმძღვანელოს პრინციპით – აღმოვაჩინოთ გამონაკლისში ზოგადი. ამ პრინციპიდან გამომდინარე, მიუხედავად იმისა, რომ ცნობიერება მჟღავნდება კოსმოსის მხოლოდ მცირე ნაწილში ადამიანის სახით, იგი ვრცელდება მთელ კოსმოსშიც. ეს საკმარისია, რათა დავუშვათ, რომ საგანთა „შინაგანი მხარე“ ბუნებაში ყველგან და ყოველივეში არსებობს. რაკი, უნივერსუმის ქსოვილს თავის ერთ წერტილში მოეძებნა შინაგანი მხარე, მაშასადამე, ეს ქსოვილი ორმხრივია თავისი სტრუქტურით. ამრიგად, საგნებს გააჩნიათ არა მარტო გარეგანი მარცვლოვანი, არამედ მისი თანავრცეული შინაგანი მხარეც [7;27].

ანუ, ყოველი საგანი სტრუქტურულობის თვალსაზრისით, ორმაგი ბუნებისაა.

აქედან ლოგიკურად გამომდინარეობს ჩვენი გონებისათვის ერთადერთი მისაღები წარმოდგენა სამყაროს შესახებ. თანამედროვე ფიზიკის მიხედვით პირველადი მატერიის ქვეშ იგულისხმება მოფუთფუთე სხვადასხვა სახის ნაწილაკების ერთობლიობა, რომელიც უნდა მივიჩნიოთ სამყაროს გარეგანი, მექანიკური ფორმის საფუძვლად. მაგრამ, ახალი პრინციპის გათვალისწინებით, ამ მექანიკური ფენის ქვეშ უნდა წარმოვიდგინოთ უალრესად ნატიფი, ცნობიერების (შინაგანი მხარის) მატარებელი, „ბიოლოგიური ფენა“ (ანუ, მრავალგანზომილებიანი სივრცის ხვეულების სტრუქტურები, მათში ჩანერილი გონიერი და ცნობიერი ინფორმაციით). იგი აუცილებელია შემდეგდროინდელი კოსმოსის მდგომარეობის ასახსნელად [7;28].

უნივერსუმის ქსოვილის თანდათანობითი ევოლუციური განვითარების კვალობაზე იზრდება ცნობიერების ელემენტიც. ანუ, საგანთა „შინაგანი მხარის“ ცვლილება პროპორციულია მათი „გარეგანი მხარის“ (სტრუქტურულობის სირთულის) ცვლილებისა.

სამყაროს ცოცხალი თუ არაცოცხალი მატერია, მზარდი სირთულის გრძელი ჯაჭვითაა ორგანიზებული. ეს ჯაჭვი იწყება ელემენტარული ნაწილაკებით, გრძელდება ატომებით, მოლეკულებით, უჯრედებით, ქსოვილებით, ინდივიდუალური ორგანიზმებით, დაბოლოს, რთულ დაჯგუფებებად განიფინება, რომლებსაც შეადგენენ ადამიანთა საზოგადოებები. სირთულის ყოველი ცალკეული დონე გვთავაზობს კონსტრუქციის ელემენტებს, რომელთა მეშვეობით ყალიბდება უფრო მაღალი სირთულის ახალი დონის ელემენტები [7;29].

ადამიანის ცნობიერებამ თვალი გაუსწორა უსასრულობასა და უსაზღვროებას და მათ წიაღში გამოავლინდა ევოლუციის ჭეშმარიტი არსი, რომელსაც გაცილებით ცოტა რამ აქვს საერთო დარვინის, ან უკვე მოძველებულ, ევოლუციურ თეორიასთან.

ფრანგი ბიოლოგისა და ქიმიკოსის ჟოელ დე რონეს მიერ შედგენილი სქემის მიხედვით, სამყაროს ევოლუციის ძირითადი ეტაპები შემდეგნაირად შეიძლება გამოვსახოთ: თუ ავიღებთ ძაფის ვეება გორგალს, რომლის ნვეროს ანმყოზე დავაფიქსირებთ, ხოლო ძაფის გორგალს თანდათანობით ჩაუშვებთ მილიარდობით წლების სიღრმეში, თანაც მასშტაბს ავირჩევთ ისე, რომ ძაფის 1 სმ სიგრძეს 1000 წელს შევუსაბამებთ და ათვლას ქვემოდან დავიწყებთ, მაშინ ძაფის დასაწყისი, ანუ სამყაროს დასაბამი, როცა დიდი აფეთქების შედეგად დაიწყო ფიზიკური სამყაროს ფორმირების პროცესი, 140კმ-ს სიღრმეზე მოთავსდება, რასაც დროის მიხედვით 14 მილიარდი წელი შეესაბამება. მომდევნო ეტაპი 45 (45 მილიარდი წელი) კილომეტრით განისაზღვრება, რომელიც დედამიწის დასაბამს შეესაბამება. დაახლოებით, 23 კმ-ს სიღრმეზე (23 მილიარდი წელი) წარმოიქმნებიან პირველი ბაქტერიები და წყალმცენარეები; დაახლოებით 1 მილიარდი წლის შემდეგ მსოფლიო ოკეანეში ჩნდებიან მედუზები, მარჯნები, ზღვის ზღარბები ... 4კმ სიღრმეზე(400 მილ. წ.) ჩნდებიან ხმელეთის ბინადარი პირველი მცენარეები; თევზების ერა; 3კმ სიღრმეზე(300 მილ. წ.) – წყლიდან ამოდიან ამფიბიები; 1კმ – 100 მილ. წ. – გიგანტური ქვენარმავლები; 300მ. – 30 მილ. წ. – ძუძუმწოვრები; 20მ – 2მილ. წ. – დედამიწაზე ჩნდება პირველი ადამიანის მსგავსი არსება. 1მ – 100000წ., ჩნდება ნეანდერტალელი. 10 სმ სიღრმეზე – 10000 წ. – მინათმოქმედების დასწყისი (შემოქმედი, ანუ ნამდვილი ადამიანის გაჩენა). 2 სმ, – 2000 წ. – ქრისტეს შობა [7;31].

ევოლუციის მთავარ ღერძზე, რაც მეტია სტრუქტურული სირთულე, მით მეტია ცნობიერებაც. ტეიარ დე შარდენის აზრით, სამყაროში არ არსებობს სულიერებისაგან პირწმინდად განძარცული მატერია, რომლის თვით ყველაზე უმნიშვნელო და უმარტივესი ნაწილიც კი, თუნდაც უსასრულო მცირე ოდენობით მაინც არ შეიცავდეს ერთგვარ ფსიქიკურ ელემენტს, რაღაც უალრესად ინტიმურს, თვითმოქმედისა და ცნობიერების ამ დასაბამურ (სულის) ჩანასახს. უმარტივეს მატერიალურ სტრუქტურაში ფარული სახით არსებული ეს ელემენტი ევოლუციის პროცესში იზრდება და რთულდება კიდევ, მატერიალური სტრუქტურის ზრდისა და განვითარების კვალდაკვალ, რათა ბოლოს ადამიანის სახით, ევოლუციის დომინანტურ ფაქტორად იქცეს. ადამიანი ევოლუციის გვირგვინად გვევლინება. ევოლუცია სწორედ ადამიანის მეშვეობით შეიცნობს თავის თავს [7;33].

შარდენის აზრით, ადამიანი უნივერსუმის ცენტრი კი არ არის, არამედ დიადი ბიოლოგიური სინთეზის მაღლა მსწრაფი მწვერვალია. კოსმოგენეზისი, რომელიც სამ ძირითად ფენას მოიცავს – არაცოცხალს, ცოცხალსა და ადამიანურ სინამდვილეს, არის ევოლუციური სპირალი, რომლის ბოლო ხვეული წარმოადგენს ახალ ერას, და რომელსაც დასაბამი ეძლევა ადამიანის მოვლინებით. კოსმოგენეზი მოიცავს სამ ძირითად ეტაპს: არაცოცხალ, ცოცხალ და ადამიანურ სინამდვილეს. ადამიანის მოვლინებით კოსმოგენეზის ისტორიაში დასაბამი ეძლევა სრულიად ახალ ერას. სიცოცხლისა და ადამიანის შემთხვევითი წარმოშობა ისევე წარმოუდ-გენელია, როგორც „ბოინგის“ მარკის თვითმფრინავის აწყობა, ნაგვის გროვაზე გადაქროლილი ქარიშხლის მიერ [7;33].

შარდენის მოსაზრებით, კოსმოგენეზის დასკვნით ეტაპს ნოოგენეზი წარმოადგენს, რომელიც ისახება ჯერ კიდევ ბიოსფეროში. ადამიანის თავის ტვინში ადგილი აქვს ფსიქიკისა და აზროვნების სულ უფრო და უფრო რთულ ფორმებს. შარდენს, კოსმოგენეზის ყველაზე მაღალ საფეხურად ადამიანის აზრის მოვლინება მიაჩნია. ნოოგენეზი წარმოადგენს ადამიანის სულის განვითარებას, რომლის საფუძველს ასამიანის აზროვნება წარმოადგენს. ნოოგენეზს, როგორც კოსმოგენეზის ყველაზე მაღალ საფეხურს, მიწიერ გარსთა დიდებულ ნაერთში თავისი შესაბამისი საყრდენი, ანუ გარსი, შეესაბამება, რომელსაც შარდენმა ნოოსფერო უწოდა. დედამიანის გარშემო ბიოსფეროს გარეთ და ზემოთ, „მოაზროვნე ფენის“, ანუ გარსის სახით, არსებობს ნოოსფერო [7;37].

სამყაროს ევოლუციის, ანუ კოსმოგენეზის პროცესში ძალაუფლებურად ჩათრეული თანამედროვე ადამიანი ბუნდოვნად გრძნობს, რომ განგების ნებით, გრანდიოზული კოსმიური თამაშის თანამონაწილეა. ისმის კითხვა, ღირს კი ამ თამაშში მონაწილეობის მიღება? ადამიანის სიცოცხლის ხანგრძლიობა ხომ უმნიშვნელოა კოსმოგენეზის ხანგრძლივობასთან შედარებით, რის გამოც ადამიანს ეჩვენება, რომ იგი, ევოლუციაში ჩართული, ადგილს ტკეპნის. არსებობს ერთადერთი გამოსავალი, თუ დაუშვებთ, რომ ჩვენი სულების ზემოთ არსებობს ზესული, რომელსაც შეიძლება განუსჯელად მივენდოთ და რომლის ბჭესთან მთავრდება ადამიანის სიცოცხლე, და იწყება თვისობრივად ახალი ეტაპი კოსმოგენეზის ისტორიაში, რომელსაც ზესიცოცხლე ჰქვია სახელად. ზესიცოცხლე კი ადამიანის სიცოცხლის გაგრძელებაა. კოსმოგენეზის ეს ახალი ეტაპი გამოირჩევა

ცალკეულ ცნობიერებათა გაერთიანების მზარდი ტენდენციით. ამჟამად, მოაზროვნე ერთეულთა მთელი სიმრავლე საყოველთაო გაერთიანების პროცესშია ჩართული. კაცობრიობის ყველა ნაწილი ერთიმეორეს განწონის და ჩვენს თვალწინ მთლიან ბლოკად ერწყმის ერთმანეთს (ანუ მიმდინარეობს ბუნებრივი გლობალიზაცია) [7;41].

ტიეარ დე შარდენის აზრით, ინდივიდუალურ ცნობიერებათა ურთიერთშერწყმისა და კაცობრიობის კოლექტიური სულის ფორმირების საბოლოო ტრიუმფს მნიშვნელოვანწილად განაპირობებს თანამედროვე მეცნიერების განვითარება [7;42].

დედამინა არა მარტო იფარება აზრების ურიცხვი ნამცეცებით, არამედ ერთიან მოაზროვნე გარსშიც ეხვევა, რომელიც ქმნის ერთ მთლიან, კოსმიური განზომილების მქონე, სფეროს. ინდივიდუალურ აზროვნებათა სიმრავლე ჯგუფდება და უსასრულოდ ძლიერდება ერთობლივი და ერთსულოვანი აზრობის აქტში [7;46].

საჭიროა ხაზგასმით აღინიშოს, კოსმოსური სამყაროსა და კაცობრიობის ევოლუციური განვითარება ნიშნავს თვით მისი წარმომქმნელი სუბსტანციური არსების განვითარებას აბსოლუტური სრულყოფისაკენ. ამ აზრს შეესაბამება იოანეს გამოცხადება, რომელიც გვაუწყებს: „მე ვარ ან (ალფა) და ჰაე (ომეგა), დასაბამი და დასარული, ამბობს უფალი, რომელიც არის, იყო და იქნება ყოვლისმპყრობელი“. ტიეარ დე შარდენის მიხედვით, სამყაროს დასაბამთან მდგარ ღმერთს „ალფა“ ეწოდება, ხოლო იგივე ღმერთი, ევოლუციის დასარულს, „ომეგადაა“ სახელდებული. გარდა ამისა, ზოგიერთი მკვლევარის აზრით, სამყაროს კოსმოგენეზის პარალელურად მიმდინარეობს ღვთაებრივი სანყისის ევოლუცია ალფადან ომეგამდე [7;49].

(ეს მიუთითებს ჩემს მიერ გამოთქმული აზრის ჭეშმარიტებაზე იმის შესახებ, რომ ღმერთი არის ევოლუციურად განვითარებადი მრავალგანზომილებიანი კოსმიური სამყარო, რომელიც თანდათან მიისწრაფვის აბსოლუტური სრულყოფისაკენ).

ომეგას კოსმიური ფუნქცია იმაში მდგომარეობს, რომ დასაბამი მისცეს სამყაროს მოაზროვნე ნაწილთა ერთსულოვნებას და თავისი ზემოქმედებით განამტკიცოს იგი. როგორც მწკრივის უკანასკნელი წევრი, ომეგა იმავდროულად მწკრივის გარეთაა. ის არა მარტო დამაგვირგვინებელია, არამედ ჩამკეტიც [7;50].

ზუსტად ამ პრინციპზეა აწყობილი ჩვენი ქართული ასომთავრული ანბანი [33].

ტ. შარდენის მიხედვით, სამყაროს ევოლუციური აღმასვლისათვის, საჭიროა სამი გზით სიარული: სამეცნიერო კვლევათა ორგანიზება, ადამიანის ირგვლივ კონცენტრირება და მეცნიერებისა და რელიგიის შერწყმა [7;51]. (ამ მიზნითაა დაწერილი ეს ნიგნი). მისივე აზრით, სიცოცხლის ხის კენწეროდ მხოლოდ ადამიანი გვევლინება... და ამიერიდან მხოლოდ მასშია მოქცეული კოსმოგენეზის (ევოლუციის) მომავლის მთელი იმედი...

ტ. შარდენის აზრით, მართალია, ჩვენ ვიკვებხით, რომ მეცნიერების საუკუნეში ვცხოვრობთ და მეცნიერულმა აღმოჩენებმა სამყაროში დასაბამი მისცა რაღაც გრანდიოზულს, რომელიც უკვე აღარ შეჩერდება, მაგრამ დღეს მეცნიერული კვლევა-ძიება წარიმართება გამოყენებული გონებისა და სახსრების სიმწირით... ის დღეს მხოლოდ შემთხვევითობის წყალობით ვითარდება. ყველაფერი წარმოებისათვის და ყველაფერი შეიარაღებისათვის; ხოლო მეცნიერებისა და ლაბორატორიებისათვის, რომლებიც აათქე-

ცებენ ჩვენ ძალას, ჯერ კიდევ თითქმის არაფერია. თითქოს ადამიანებისთვის დედამიწის ზურგზე არ მოიძებნება უკეთესი საქმიანობა, ვიდრე ჭამა, უკეთ ჩაცმა და ერთმანეთისთვის თავის მოწონებაა, ან ერთმანეთის ხოცვა-ჟლეტა. სამეცნიერო კვლევა-ძიებას მთელ მსოფლიოში უფრო ნაკლები თანხები გამოეყოფა, ვიდრე 1 კრეისერის აგებას. (საქართველოს ბიუჯეტში კი მეცნიერებისათვის, პროცენტულად, 100-ჯერ ნაკლები თანხა გამოიყოფა განვითარებულ ქვეყნებთან შედარებით). მოვა დრო, როცა ადამიანი აღიარებს, რომ მეცნიერება მისთვის მეორეხარისხოვანი საქმიანობა კი არ არის, არამედ მოღვაწეობის (ადამიანის ამქვეყნიური ფუნქციური დანიშნულების) არსებითი ფორმაა. დადგება დრო, როცა არა მარტო მეცნიერები, არამედ უბრალო ადამიანებიც, თავის სიცოცხლეს ცოდნის ზრდას უფრო მიუძღვნიან, ვიდრე სიმდიდრისას [7;52].

ბ. ბრეგვაძის აზრით, ევოლუციის მეორე ძირითადი ხაზის ყველაზე მკაფიო ორიენტირი იქნება ადამიანის ბუნებისა და მისი შინაგანი არსის წვდომა. ადამიანის ცნობიერება, ბუნების ქმედითობასთან ერთად, ნოოგენეზის წარმმართველ ფაქტორად იქცევა [7;53].

თ. შარდენის აზრით, გინდ ადამიანი გაგვიშიფრავს და გინდ იმის გაგება გვიცდია, როგორ შეიქმნა სამყარო და როგორ უნდა გაგრძელდეს მისი ფორმირება. ბოლოს, „ადამიანის ფენომენის“ ავტორი გადადის ევოლუციის დასკვნითი ეტაპის მესამე ძირითად ხაზზე, რაც მას მეცნიერებისა და რელიგიის შეწყობად ესახება [7;54].

თითქმის ორსაუკუნოვანი მძაფრი ბრძოლების შემდეგ ვერც მეცნიერებამ და ვერც სარწმუნოებამ ვერ შეძლეს დაესუსტებინათ ერთმანეთი. პირიქით, ცხადი შეიქმნა, რომ მათ უერთმანეთოდ ნორმალური განვითარება არ შეუძლიათ, იმ მატრივი მიზეზის გამო, რომ ტ. შარდენის აზრით, როგორც მეცნიერება, ისე რელიგია ერთი და იმავე სიცოცხლის მიერაა გასულიერებული. მეცნიერება და რელიგია არის შემეცნების ერთი და იმავე სრული აქტის ორი, ურღვევად დაკავშირებული, გონებრივი და მისტიკური მხარე. ადამიანის სული თავისი სასიცოცხლო ძალის მაქსიმუმს აღწევს გონებისა და მისტიკის ურთიერთშერწყმის შესაბამისად [7;55].

ბ. ბრეგვაძის მიხედვით, სამყაროს ნოოგენეზი გამუდმებით მიიწევს მაღლა აზრის ნამცეცვა მარცვლების დაახლოებით, ინდივიდების, ერებისა და რასების სინთეზირებით მათი შებღალვის გარეშე, ურთიერთსიმპათიისა და პატივისცემის ატმოსფეროში (ანუ ადგილი აქვს ბუნებრივ გლობალიზაციას).

სამყაროს დასასრულს მთელი ნოოსფერო აღწევს თავისი სირთულისა და კონცენტრაციის უდიდეს ხარისხს. სამყაროს დასასრულს სრულყოფილებას მიღწეული ცნობიერება განცალკევდება თავისი მატერიალური მატრიცისაგან, რათა ამიერიდან საშუალება ჰქონდეს მთელი თავისი ძალმოსილებით დაივანოს ღმერთ – ომეგაში [7;58].

ეს მოხდება ჩვენი სამყაროს ევოლუციის დასასრულს, ციკლური სამყაროს ჩვენეული საფეხურის დასრულებისას. გარკვეული დროის შემდეგ ადგილი ექნება ციკლური კოსმიური სამყაროს ახალი, შემდეგი საფეხურის დაწყებას. მისი დაწყებისას, ჩვენი სამყაროს დასასრულის შესაბამისი ომეგა – ღმერთი, შეასრულებს ალფა – ღმერთის ფუნქციას, ახლად დაბადებული კოსმოსური სამყაროს წარმოქმნაში, რათა ხელახლა ჩაებას კოსმიური სამყაროს კოსმოგენეზის უსასრულო ფერხულში.

ტეიარ დე შარდენის აზრით, ევოლუცია არის ძირითადი პირობა, რომელიც მეტია თეორიაზეც, სისტემაზეც და ჰიპოთეზაზეც და რომელსაც ამიერიდან უნდა აკმაყოფილებდეს ყველა თეორია, ჰიპოთეზა და სისტემა, თუ მათ სურთ, გონივრულად და ჭეშმარიტად მიიჩნევიდნენ. ევოლუცია არის შუქი, რომელიც ნათელს ჰფენს ყველა ფაქტს [7;31].

დასკვნა: აღმოჩნდა, რომ ცოცხალი ბუნება მთელი თავისი მოცულობითა და მრავალფეროვნებით, ჩვენ გრძნობად-კოსმოსურ სამყაროში წარმოიქმნა ერთდროულად, რამეთუ სხვანაირად ის ვერ იარსებებდა. ცოცხალი ორგანიზმის ყველა ძირითადი ტიპი თავიდანვე ფლობდა საკუთარ ძირითად ნიშნებს. სამყაროში არსებულ ცოცხალ ორგანიზმებში ევოლუციურ განვითარებას ადგილი ჰქონდა მარტო ერთსი და იმავე ტიპის ფარგლებში და არა ერთი ტიპის გადასვლისას მეორეში. ეს თვალსაზრისი შეესატყვისება ბიბლიაში მოცემულ აზრს, რომლის მიხედვით ყოველი სულიერი –თევზები, ფრინველები, ქვეწარმავალები, ნადირი და სხვანი – შექმნა ღმერთმა თავ-თავისი გვარისდა მიხედვით.

მაგრამ, ცოცხალი ბუნების სრული ევოლუციურობა, ანუ მარტივი ფორმებიდან რთული ფორმების წარმოქმნა როგორც მინერალურ, ისე ცოცხალ ბუნებაში დასაშვებად მაინც მიგვაჩნია იმ თვალსაზრისით, თუ წარმოვიდგენთ, რომ ჩვენი გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს მსგავსი სამყაროები შესაძლებელია ციკლურად, უსასრულოდ წარმოქმნილიყო და გარკვეული განვითარების შემდეგ გამქრალიყო, მაგრამ თითოეულ ციკლში სტრუქტურული წყობის შესახებ მიღწეული ინფორმაცია ინახებოდა კოსმიური გონის სახით. ასეთი წარმოდგენით, ერთი მხრივ, შესაძლებელია სრული ევოლუციურობაც, ხოლო, მეორე მხრივ, შემოქმედის არსებობის დაშვებაც უჩინარი კოსმიური გონის სახით, რომელიც თავის უმნიშვნელოვანეს – შემოქმედის როლს ასრულებს ყოველი ახალი ციკლის დაწყებისას.

ამრიგად, ლოგიკურად შესაძლებელია იმის დაშვება, რომ ერთდროულად ადგილი აქვს კოსმიურ ევოლუციურობასაც და შემოქმედის არსებობასაც.

თავი 34. კოსმიური სამყაროს არსებობისა და განვითარების ძირითადი პრინციპები

შესავალი

ენციკლოპედიური განმარტების მიხედვით „პრინციპი“ ლათინური სიტყვაა და ნიშნავს რომელიმე თეორიის ან მოძღვრების ამოსავალ დებულებას, სახელმძღვანელო იდეას, რომელიც თვით აღებული მოძღვრების ლოგიკურ შედეგს არ წარმოადგენს და რომლის სამართლიანობაც ცდამ (პრაქტიკამ) უნდა დაამტკიცოს. რაც შეეხება „კოსმიურ სამყაროს“, მისი რაობა შეიძლება გაგებულ იქნეს ორი თვალსაზრისით:

ა. დიალექტიკურ-მატერიალისტური მსოფლმხედველობით ამ ცნების ქვეშ იგულისხმება ჩვენი სამგანზომილებიანი კოსმოსური სამყარო, რომელიც გაიგივებულია ობიექტურად არსებულ ისეთ მატერიალურ რეალობასთან, რომლის აღქმაც შეიძლება ადამიანის

სენსორული ორგანოებისა და მის მიერ შექმნილი სპეციალური ხელსაწყოების საშუალებით. ამ სამყაროს კოსმოსურ სამყაროს უწოდებენ.

ბ. სხვათა მოსაზრებით, შეიძლება ობიექტურად არსებობდეს და არსებობს კიდევ მატერიის ისეთი ფორმებიც, რომლებიც შეუძლებელია ადამიანმა აღიქვას ზემოხსენებული საშუალებით. ამიტომ უნდა არსებობდეს კოსმოსური სამყაროს ცნება უფრო ფართო გაგებით, რომელიც მოიცავს ობიექტურად არსებული მატერიის როგორც „აქმა“ (დაკვირვებად), ისე „უჩინარ“ ფორმებსაც. ასეთ სამყაროს, ანუ კოსმოსურ სამყაროს ფართო გაგებით, კოსმიური სამყარო შეიძლება ვუწოდოთ. ამგვარად, საჭიროდ მიგვაჩნია არსებობდეს ე.წ. კოსმოსური სამყაროს ორგვარი გაგება:

ა). 11-განზომილებიანი კოსმიური სამყარო (როგორც მთელი, უსასრულო და მარადიული სივრცე-დროის თვალსაზრისით) და

ბ). გრძნობად-კოსმოსური სამგანზომილებიანი სამყარო (როგორც მისი ნაწილი და სასრული სივრცე-დროის მიხედვით).

1. კოსმოსური სამყაროს პრინციპები დიალექტიკურ-მატერიალისტური თვალსაზრისით მდგომარეობს შემდეგში:

1. კოსმოსურ სამყაროს საფუძვლად უდევს მატერია, რომელიც აქმაში გვეძლევა;
2. მატერია არც წარმოიშობა და არც ისპობა და მხოლოდ ერთი ფორმიდან გადადის მეორეში. სხვანაირად, „არაფრისგან ვერაფერი წარმოიქმნება“;
3. კოსმოსური სამყარო თვითკმარია, ანუ ხასიათდება თვითრეგულირებითა და თვითგანვითარებით, რისთვისაც არ მოითხოვს დამატებით სხვა რაიმეს არსებობას;
4. კოსმოსური სამყარო წარმოადგენს ობიექტურად არსებულ ევოლუციურად განვითარებად სისტემას, რომელიც შეიცავს ყოფიერებასაც და ცნობიერებასაც.

კოსმოსური სამყაროს ევოლუციურობის პრინციპი, თავის მხრივ, მოითხოვს:

- ა. სამყაროს უსასრულობას დროსა და სივრცეში;
- ბ. მიზეზობრიობას;
- გ. დაპირისპირებათა დიალექტიკურ ერთობას;
- დ. სტრუქტურულობის ზრდისა და ქაოსურობისაკენ სწრაფვის პროცესების ერთდროულად არსებობას;
- ე. უმცირესი ქმედების პრინციპის, პოტენციური ენერჯის მინიმუმისაკენ სწრაფვის პრინციპისა და პაულის პრინციპის არსებობას, რაც აუცილებელია მატერიის სტრუქტურული-ზაციისათვის.

კოსმოსური სამყარო ხასიათდება განსაკუთრებული უნიკალურობით, რაც, გარდა ზემოხსენებული პრინციპებისა, განპირობებულია მისი შემადგენელი ფუნდამენტური ნაწილაკების თვისებებითა და სივრცის სამგანზომილებიანობით. სამყაროს უნიკალურობა აუცილებელია იმისათვის, რომ მასში წარმოიქმნას გალაქტიკები, მზის სისტემა, დედამინა, სიცოცხლე და გონიერი ადამიანი.

5. სამყაროს უნიკალურობას ხსნიან ანთროპული პრინციპით, რაც შემდეგში მდგომარეობს: არსებობს უსასრულო რაოდენობის სამყაროები, რომელთა შორის

ერთადერთი, უნიკალური, ჩვენი კოსმოსური სამყაროა, რაც იმითაა განპირობებული, რომ მასში არსებობს ადამიანი.

6. ცოცხალი ბუნების თვისებრიობა და ევოლუციურობა განპირობებულია არსებობისა და გადარჩენისაკენ სწრაფვის პრინციპით.

7. ადამიანი ხასიათდება სულიერებით, რომელიც თავის ტვინის ფუნქციონირებისა და ყოფიერების შედეგს წარმოადგენს.

ამ სისტემაში ერთ-ერთი ძირითადი ანთროპული პრინციპია, რომლის შემოწმება ცდით შეუძლებელია. ამიტომ იგი მეტაფიზიკურია და დაჯერებასა და რწმენას საჭიროებს.

II. სამყაროს პრინციპები თეოსოფიურ-კრეაციონისტული თვალსაზრისით შემდგომში მდგომარეობს:

1. კოსმოსური სამყარო შექმნილია არაფრისაგან „უჩინარი“ შემოქმედის – ღმერთის მიერ გარკვეული გეგმითა და მიზნით.

2. შემოქმედი იმყოფება კოსმოსური სამყაროს დროისა და სივრცის მიღმა.

3. შემოქმედი არ ემორჩილება ქმნადობასა და მოსპობას და განეკუთვნება მარადისობას.

4. „უჩინარი“ შემოქმედის არსებობის საფუძველს სიტყვა – აზრი – ლოგოსი წარმოადგენს. იოანეს სახარების მიხედვით, „პირველად იყო სიტყვა, სიტყვა იყო ღმერთისა თანა და სიტყვა იყო ღმერთი“. სიტყვა კი იგივეა, რაც აზრი, ლოგოსი.

5. „უჩინარის“ შემეცნების აუცილებელ პირობას რწმენა წარმოადგენს. „რწმენით შეიტყობთ, რომ საუკუნენი ღმერთის სიტყუით არიან დამყარებული და რომ უხილავისაგან შეიქმნა ხილული“, – გვამცნობს ბიბლია.

6. ადამიანის ფიზიკური სხეული წარმოადგენს მასში დავანებული სულის სასახლეს. ადამიანის ძირითად მიზანს წარმოადგენს ღმერთთან მიახლოება მონანიებისა და სიკეთის ქმნადობის მეშვეობით.

III. სამყაროს პრინციპები ოკულტიზმის თვალსაზრისით. ოკულტიზმის აზრით, ოკულტიზმი, რომელიც ქართულად „ნათლისმიგნებას“ ნიშნავს, წარმოადგენს მატერიის არსებობის როგორც „ხილულ“, ისე „უხილავ“ ფორმათა შემსწავლელ მეცნიერებას. მისი ძირითადი პრინციპები შემდეგში მდგომარეობს:

1. ობიექტურად არსებობს მატერიის როგორც დაკვირვებადი (უხეში), ისე „უჩინარი“ (ნატიფი) ფორმები. ამასთან, მატერიის ძირითად ფორმად მიჩნეულია მისი ნატიფი ფორმა.

2. ხილული კოსმოსური სამყარო წარმოადგენს „უჩინარი“ კოსმიური სამყაროს სარკისეულ ანარეკლს.

3. ტერნერის, ანუ სამების პრინციპი, რომლის თანახმად მთელი კოსმოსური სამყარო და მასში არსებული ყოველი დამოუკიდებლად არსებული რაობა წარმოადგენს სამების – აქტიურის, პასიურისა და საშუალოს ერთობას.

4. დაკვირვებადი კოსმოსური სამყარო შედგება სამების: მინერალური სამყაროს, ბიოლოგიური სამყაროსა და საზოგადოებრივი სამყაროსაგან.

5. თითოეული სამყარო, სტრუქტურულობის სირთულის მიხედვით, წარმოადგენს 7-საფეხურიან სისტემას.

6. ანალოგიურობისა და შესაბამისობის პრინციპი, რომლის თანახმად, თუ ერთი საგანი ანალოგიურია მეორესი, მაშინ ყოველი ნაწილი რისგანაც იგი შედგება, ანალოგიურია მეორის შესაბამისი ნაწილებისა.

7. კოსმიური სამყარო ევოლუციურად თვითგანვითარებადი და თვითკმარი სამყაროა, რაც გამოწვეულია მატერიის „უჩინარი“ („ნათელი“) ფორმისა და უხეში („აღქმადი“) ფორმის დიალექტიკური ერთობით.

საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა შემდგომმა განვითარებამ უჩვენა, რომ სინამდვილეში:

1. ჩვენი გრძნობად-კოსმოსური სამყარო თავისი აღქმადი მატერიითა და სივრცე-დროით წარმოიქმნა $14 \cdot 10^9$ წლის წინ 11-განზომილებიან სივრცეში უმცირესი პლანკისეული ზომის 10-განზომილებიანი ბუშტულაკის სახით.

2. გრძნობად-კოსმოსური სამყარო შემოსაზღვრულია სივრცობრივად, რადგანაც სასრულო დროში გაფართოების შედეგად იგი მიაღწევდა მხოლოდ გარკვეულ სასრულ ზომას, ხოლო მისი ხილვადი ნაწილი, ანუ ის ნაწილი, რომელსაც, პრინციპში, შეიძლება დააკვირდეს ადამიანი, წარმოადგენს სფეროს, რადიუსით $R_d = ct_s = 1.3 \cdot 10^{28}$ სმ, სადაც c -სინათლის სიჩქარეა, ხოლო t – ჩვენი კოსმოსური სამყაროს არსებობის დრო.

3. მტკიცდება, რომ კოსმოსური სამყაროს სიმკვრივე გაჩენისთანავე კრიტიკულის ტოლი იყო, რაც იმას ნიშნავს, რომ ის ბრტყელია და მისი გაფართოება უსასრულოდ გაგრძელდება.

4. აღმოჩნდა, რომ ჩვენი კოსმოსური სამყარო უალრესად უნიკალურია თავისი თვისებებით, რამაც განაპირობა მასში გონიერი დამკვირვებლის წარმოშობა ადამიანის სახით.

ამ ფაქტის ასახსნელად არსებობს ორი ალტერნატიული მოსაზრება:

ა. ანთროპული პრინციპი, რომლის მიხედვით ჩვენი კოსმოსური სამყარო წარმოიქმნა „სიცარიელეში“ შემთხვევით, უმიზეზოდ და უმიზნოდ. ანალოგიურად წარმოიქმნება უამრავი სხვა სამყაროებიც სხვადასხვა ფიზიკური თვისებებით. ამ უსასრულო რაოდენობის სამყაროებიდან ერთ-ერთია ჩვენი კოსმოსური სამყარო თავისი უნიკალურობით. უნიკალურობა განპირობებულია იმ ფაქტით, რომ მასში არსებობს ადამიანი.

ბ. თეოსოფიურ-კრეაციონისტული თვალსაზრისით: ჩვენი კოსმოსური სამყარო შეიქმნა „უჩინარისაგან“ მის მიღმა არსებული შემოქმედის მიერ გარკვეული მიზნითა და წინასწარი გეგმით. ამიტომ ის უნიკალურია.

ცხადია, როგორც ერთი, ისე მეორე თვალსაზრისი მეტაფიზიკურია, რადგანაც არ ექვემდებარება ცდისეულ შემოწმებას. ორივე თვალსაზრისი მოითხოვს დაჯერებას, ანუ რწმენას. ამიტომ ის, თუ რომელი თვალსაზრისია უფრო სარწმუნოა, თვით ადამიანზეა დამოკიდებული.

ამრიგად, ამჟამინდელი მეცნიერული მონაცემების მიხედვით დაირღვა გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს შემდეგი ძირითადი პრინციპები:

- წარმოუქმნადობისა და მოუსპობადობის პრინციპი;
- გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს უსასრულობა დროსა და სივრცეში;
- მატერიალური სტრუქტურის უსასრულობადობა სიღრმისეული თვალსაზრისით;
- თვითკმარობის პრინციპი; რადგანაც მტკიცდება, რომ კოსმოსურ სამყაროში, მისი დროსა და სივრცეში შემოსაზღვრულობის გამო, შემთხვევით და თავისთავად ვერ წარმოიქმნება ცოცხალი ორგანიზმები მათი მეტად რთული სტრუქტურულობის გამო;
- თვითკმარობის პრინციპის დარღვევა, თავის მხრივ, იწვევს ევოლუციურობის პრინციპის დარღვევას; ანუ გარედან ჩარევის გარეშე შეუძლებელია, რომ გრძნობად-კოსმოსურ სამყაროში წარმოშობილიყო სიცოცხლე და მით უმეტეს ადამიანი.

IV. კოსმიური სამყაროს პრინციპები ახალი – ჩემი მიდგომით. კოსმოსური სამყაროს შესახებ დიალექტიკურ-მატერიალისტური, თეოსოფიურ-იდეალისტური და ამჟამინდელი მეცნიერული მიღწევების გათვალისწინებით, არსებობს კოსმიური სამყაროს უნიკალურობისა და განვითარების ახსნის IV მიდგომაც „კოსმიური პრინციპის“ სახით, რომელიც შემდგომში მდგომარეობს:

არსებობს 11-განზომილებიანი კოსმიური სამყარო მატერიის ხილული და უხილავი ფორმების ჩათვლით, რომელიც უსასრულოა სივრცე-დროის თვალსაზრისით და წარმოადგენს თვითრეგულირებად და ევოლუციურად თვითგანვითარებად – თვითკმარ, ცოცხალ, გონიერ ორგანიზმს.

ამ ფუნდამენტური პრინციპიდან გამომდინარეობს შემდეგი პრინციპები:

1. კოსმიური სამყარო, ფართო გაგებით, თავის თავში შეიცავს მატერიის როგორც „აღქმად“, ისე „უჩინარ“ ფორმებს;
2. კოსმიური სამყარო წარმოადგენს ევოლუციურად თვითგანვითარებად თვითკმარ უსასრულო სისტემას, რომელიც თავის თავში პოტენციურად შეიცავს ყველაფერს ენერჯიისა და ინფორმაციის სახით;
3. კოსმიური სამყარო თავის თავში, თავისივე თავის ევოლუციური განვითარების მიზნით, მიზანშეწონილად, ციკლურად ბადებს ჩვენი უნიკალური კოსმოსური სამყაროს მსგავს ქვე-სამყაროებს ისეთი თვისებებით, რომ მათში ევოლუციურობის გარკვეულ საფეხურზე გაჩნდეს გონიერი არსება ადამიან-დამკვირვებლის სახით;
4. ადამიანის ძირითად ფუნქციას არა მარტო არსებობა და გადარჩენა წარმოადგენს, არამედ აზროვნებისა და შემოქმედებითი მუშაობის საშუალებით გარკვეული წვლილის შეტანაც თავისივე წარმომქმნელი კოსმიური სამყაროს ევოლუციურობაში.

რა წარმოადგენს „კოსმიური პრინციპის“ საფუძველს?

ჯერ კიდევ 2400 წლის წინ გენიოსმა პლატონმა გამოთქვა აზრი, რომ კოსმიური სინამდვილე, როგორც ერთიანი და მთლიანი რაობა, წარმოადგენს სამების – კოსმიური გონის, მიმრქმელისა (უფორმო და უთვისებო მასალისა) და მათი შეერთებით მიღებული კოსმოსური სამყაროს ერთობას. თუ თანამედროვე უმაღლესი რანგის მეცნიერები აღფრთოვანებულები არიან იმით, რომ პლატონმა თავის დროზე გამოთქვა გენიალური აზრი იმის შესახებ, რომ ნივთიერების შემადგენელი ატომები შედგება უმცირესი მათემატიკური ფორმებისაგან, რომლებიც კარგად შეესაბამება ნივთიერების შემადგენელ

აგურაკებს – კვარკებს, ამჟამინდელი გაგებით; მაშინ რატომ არ დაეჯერება გენიოს პლატონს იმ თვალსაზრისში, რომ არსებობს უზენაესი – „კოსმიური გონის“ სახით, რომელიც თავისივე განვითარების მიზნით წარმოქმნის უმშვენიერეს კოსმოსურ სამყაროს.

პლატონისეული „კოსმიური გონის“ მატერიალურ საფუძველად, ამჟამინდელი მეცნიერული მიდგომით, ვაკუუმში არსებული ელემენტარული ნაწილაკების ვირტუალური ფორმები შეიძლება მივიჩნიოთ. მათი ურთიერთქმედების საფუძველზე შეიძლება წარმოიქმნას ვირტუალური სოლიტონური ფორმები, რომელთაც შეუძლიათ შექმნან გარკვეული სტრუქტურები შესაბამისი ინფორმაციით, რომელსაც „ვაკუუმურ ტვინს“ უწოდებენ.

გარდა ამისა, ასტროფიზიკოსების მიერ ამჟამად გალაქტიკებში აღმოჩენილია მატერიის „უჩინარი“ ფორმა, რომელიც მარტო გრავიტაციულად მოქმედებს „ხილულ“ ფორმაზე. თეორიული მოსაზრებები, არსებობს ჩვეულებრივი ელემენტარული ნაწილაკების სარკულად არეკლილი ნაწილაკები, რომლებიც, გრავიტაციულის გარდა, სრულიად სხვა ურთიერთქმედებებით ხასათდება. თუ ისინი დაშლას არ ექვემდებარებიან, მაშინ მათ მიერ შექმნილი სტრუქტურები შეიძლება მივიჩნიოთ „უჩინარ“ ფორმებად, რომლებიც არ ემორჩილებიან დაბადება-გაქრობის პრინციპს და მიზეზშედეგობრივ კანონებს.

ახალგაზრდა ქართველი ფიზიკოს-თეორეტიკოსი გია დვალისა და მისი თანაავტორების მიერ წამოყენებულ იქნა ჰიპოთეზა მრავალგან-ზომილებიანი უსასრულო კოსმიური სამყაროს არსებობის შესახებ, რომლის ქვესისტემას (პროექციას) ჩვენი სამგანზომილებიანი სამყარო წარმოადგენს. ავტორების თვალსაზრისით, ცნობილი 4 ფუნდამენტური ურთიერთქმედებიდან სამი: სუსტი, ელექტრომაგნიტური და ძლიერი, მოქმედებს მხოლოდ სამგანზომილებიან (ჩვენს) სივრცეში, ხოლო მეოთხე გრავიტაციული – მრავალგან-ზომილებიან სივრცეშიც. მათი აზრით, ამ ჰიპოთეზის ექსპერიმენტზე შემოწმება შეიძლება, რაშიც ამჟამად ჩართულია მსოფლიოს რამდენიმე მძლავრი ექსპერიმენტული ცენტრი (თავი 11). ამრიგად, შეიძლება დავუშვათ, რომ „სიცარიელე“ წარმოადგენს 11-განზომილებიან უსასრულო „უჩინარ“ სივრცეს, რომელშიც გაჩნდა ჩვენი სამყარო, ანუ არსებობდა „ხილული“ სამყაროს წარმოქმნამდე და იარსებებს მისი „გაქრობის“ შემდეგაც. ასეთი, ფართო გაგებით, მატერიის „უჩინარი“ და ხილული ფორმების ერთობით, კოსმიური სამყარო უსასრულოა დროსა და სივრცეში, რის გამოც ის შესაძლებელია თვითკმარი და თვითგანვითარებადიც იყოს. ასეთ სამყაროში დასაშვებია, რომ მოქმედებდეს პრინციპი – „არაფრისაგან მხოლოდ არაფერი წარმოიქმნება“.

კოსმიური სამყაროს ევოლუციურობა, თავის მხრივ, მოითხოვს „დაპირისპირებათა ერთობისა და ბრძოლის პრინციპის“ მოქმედებას. ამ უკანასკნელიდან კი გამომდინარეობს „სამების“ პრინციპის აუცილებლობა: ყოველი მონადა სამების დიალექტიკურ ერთობას წარმოადგენს. ამ თვალსაზრისით, კოსმოსური სამყარო წარმოადგენს მატერიის „უჩინარი“ – ფაქიზი (ინფორმაციული) ფორმებისა და „აღქმადი“ – უხეში (ენერგია) ფორმების დიალექტიკურ ერთობას. „ევოლუციურობის“ პრინციპი მოითხოვს გონიერი მოაზროვნის არსებობის აუცილებლობას ადამიანის სახით, რაც, თავის მხრივ, მოითხოვს ანთროპული პრინციპის რეალიზებას. ანთროპული პრინციპი მოითხოვს სამყაროს უნიკალურობას, პოტენციური ენერგიის მინიმუზაციისა და პაულის პრინციპის განხორციელებას მინერალურ სამყაროში.

ცოცხალი ბუნების შესწავლამ ცხადყო, რომ ცოცხალი ორგანიზმები წარმოადგენენ ღია სისტემებს, რომელთა არსებობა და განვითარება განპირობებულია გარემოსთან ნივთიერების, ენერჯისა და ბიოინფორმაციის გაცვლით. მართალია, ბიოენერჯის სუბსტანციურობა ჯერ ბოლომდე შესწავლილი არ არის, მაგრამ მეცნიერთა ფართო წრისათვის ცხადია, რომ მისი არსებობითაა განპირობებული სიცოცხლის ფენომენი.

გარკვეული მოსაზრებით, ბიოენერჯია, ბიოველი და ბიოინფორმაცია მარტო ცოცხალი ორგანიზმების შიგნით კი არაა მოთავსებული, არამედ მათ მოიცავს მთელი კოსმიური სამყარო ბიოენერჯიონფორმაციული ველის სახით. ამ იდეას მივყავართ პლატონის მოსაზრებამდე „კოსმიური გონის“ – ლოგოსის არსებობის შესახებ. ამრიგად, კოსმიური სამყაროს ევოლუციურად თვითგანვითარების პრინციპი მოითხოვს მასში კოსმიური ბიოველის, კოსმიური ინფორმაციული ველისა და კოსმიური გონის არსებობას, რომელთა საფუძველს, მატერიის „უჩინარი“ და ვირტუალური ფორმები წარმოადგენს, რომელიც არ ემორჩილება დაბადება-გაქრობის პრინციპს. ამიტომ ადგილი უნდა ჰქონდეს ინფორმაციის (ლოგოსის) „კოსმიური გონის“ პირველადობის პრინციპს, რომელიც ჯერ კიდევ პლატონის მიერ იყო წამოყენებული, ხოლო შემდეგ იოანეს სახარებაში გამოთქმული: „თავდაპირველად იყო სიტყვა, სიტყვა იყო ღმერთისა თანა და სიტყვა იყო ღმერთი“; „ყოველივე მის მიერ შეიქმნა, რაც კი შექმნილა“. ე.ი. ღმერთი – კოსმოსური სამყაროს შემოქმედი, გაიგივებულია „სიტყუასთან“, აზრთან, ლოგოსთან, კოსმიურ გონთან, ენერჯიონფორმაციულ სუბსტანციასთან, რომელიც სიცოცხლის სათავესა და ფუძეს წარმოადგენს.

მატერიის „უჩინარი“ ფორმების ხარჯზე გაფართოებული „აღქმადი“ კოსმოსური სამყარო, თვისებრივად და სივრცე-დროის მიხედვით, წარმოადგენს უსასრულო და მარადიულ კოსმიურ სამყაროს. ამიტომ კოსმიური სამყაროს თვისებრიობა შესაძლებელია ახსნილ იქნეს მისი ევოლუციურად თვითგან-ვითარების პრინციპით.

დასკვნა: კოსმოსური სამყაროს შესახებ დიალექტიკურ-მატერიალისტური, თეოსოფიურ-იდეალისტური და თანამედროვე მეცნიერული მიღწევების გათვალისწინებით, არსებობს კოსმიური სამყაროს წარმოქმნის, უნიკალურობისა და განვითარების ახსნის IV მიდგომაც „კოსმიური პრინციპის“ სახით, რომელიც შემდგომში მდგომარეობს:

კოსმიური სამყარო, ფართო გაგებით, მატერიის ხილულ და უხილავ ფორმათა ჩათვლით, მარადიული და უსასრულოა სივრცე-დროის თვალსაზრისით, წარმოადგენს თვითკმარ, თვითრეგულირებად და ევოლუციურად თვითგანვითარებად ცოცხალ, გონიერ ორგანიზმს.

მართალია, ჩემ მიერ რეკომენდებული „კოსმიური პრინციპი“ პირველი სამის მსგავსად მეტაფიზიკურია, მაგრამ მას გააჩნია შემდეგი დადებითი მხარეები:

ა. არ ეწინააღმდეგება ლოგიკასა და ამჟამინდელ მეცნიერულ მონაცემებს კოსმოსური სამყაროს თვისებრიობის, წარმოშობისა და განვითარების შესახებ;

ბ. ხსნის წინააღმდეგობას მეცნიერულ და კრიატენისტულ მიდგომებს შორის;

გ. ადამიანს ანიჭებს კოსმიურ მიზნობრივ ფუნქციას.

დამატება

თავი 35. ლაო-ძის „დაო დე ძინის“ შესახებ

„ყოფიერი და არყოფა ერთმანეთს შობს“.

ლაო-ძი

შესავალი

26 საუკუნის წინ დაწერილი ძველი ჩინური ფილოსოფიური თხზულება „დაო დე ძინი“, ანუ „ნიგნი გზისა და სათნოების“ შესახებ, აღიარებულია პირველ ჩინურ პოეტურ ქმნილებად, ხოლო მისი ავტორი ლაო ძი ერთ-ერთ ბრძენთაბრძენ ფილოსოფოსად მსოფლიო აზროვნების ისტორიაში. „დაო დე ძინის“ საფუძველზე აღმოცენდა ჩინეთის უდიდესი მოძღვრება დაოიზმის სახით. დასავლეთმა ევროპამ იგი აღიარა ერთ-ერთ დიდ წიგნად მსოფლიოს რელიგიურ და ფილოსოფიურ წიგნებს შორის. იგი ითარგმნა მსოფლიოს მრავალ ენაზე.

ქართულ ენაზე „დაო დე ძინი“ თარგმნა ლერი ალიმონაკმა და შესავლითა და განმარტებებით გამოსცა 1963 წელს.

„დაო დე ძინში“ მოხსენებული ბრძნული მოსაზრებები კარგ შესაბამისობაშია თანამედროვე მეცნიერულ მონაცემებთან კოსმიური სამყაროს წამოშობისა და განვითარების შესახებ. ხოლო მასში გადმოცემული აფორიზმული სიბრძნე წარმოადგეს სამარადისო შეგონებებს ადამიანისა და კაცობრიობისათვის.

ამიტომ მიზანშეწონილად ჩავთვალე წინამდებარე წიგნში ცალკე თავად შემეტანა ძირითადი მოსაზრებანი „დაო დე ძინიდან“.

ერთ-ერთი გადმოცემის მიხედვით, ლაო-ძი მოღვაწეობდა ჩინეთში, საიმპერატორო კარზე, სასახლის მთავარ მწიგნობრად. იგი აღადგენდა და იცავდა სასახლის ძვირფას ხელნაწერებს. მან, იმდროინდელი სამეფო კარის გახრწნილი ცხოვრებით უკმაყოფილომ, დატოვა საიმპერატორო კარი და დარჩენილი ცხოვრების ნაწილი მიყრუებულ გამოქვაბულში გაატარა, სადაც დაწერა თავისი უკვდავი ქმნილება „დაო დე ძინი“. შემდეგ მას თავისი თხზულება სამშობლოში დაუტოვებია და დასავლეთში (ჩინეთსა და ინდოეთში) გაუჩინარებულა. ლაო-ძიმ თავისი ცხოვრებით განახორციელა ის, რასაც ქადაგებდა. ამიტომ იგი წმინდანად შერაცხეს.

კაცი, საქმეს რომ დაასრულებს, სოფლიურ უსასრულობას უნდა შეერთოს. ასე უბრძანებია 26 საუკუნის წინ ჩინელ ბრძენთა ბრძენ ლაო-ძის. მან კაცობრიობას უბოძა მოძღვრება „დაო დე ძინის“



ნახ. 42

სახით, ყოველი არსების უზენაესი სიყვარულითა და სიკეთით აღმვსები. თავად იგი დაოს განყვადიადებულ და გასხივოსნებულ წიაღს დაუბრუნდა, ანუ გარდაიცვალა. ჩინელებმა უნმინდეს და საკრა-რულ წიგნად შერაცხეს „დაო დე ძინი“ და კაცობრიობის მარადიული საგანძური უწოდეს. დაოიზმი, კონფუციანიზმთან ერთად, უმთავრეს სახელმწი-ფოებრივ მოძღვრებად იქცა ჩინეთში.



ნახ. 43. ლაო-ძი, ხელში ნათელისა ბნელის („ინ“-ისა და „ჯან“-ის) სიმბოლური გამოსახულებით. XIX საუკუნის ჩინური ნახატი

დაოიზმი და კონფუციანიზმი აღმოცენდა ძვ. წ.-ით პირველი ათასწლეულის VI-V საუკუნეების მიჯნაზე [23;45].

დაოიზმი ძირია სხვადასხვა მისტიკური წარმოდგენებისა. ამ მოძღვრების მიხედვით, დედამიწაზე სიცოცხლე აღმოცენდა რომელიღაც დამაბრმავებელი ცენტრიდან, რომელიც იმყოფება სადღაც, ადამიანთა მიერ წარმოუდგენელ სივრცის წიაღში [23;37].

ლაო-ძის მიხედვით დასაწყისში სამყარო წარმოდგენდა „მოძრაობისა“ და „სიმშვიდის“ ერთობას. მოძრაობა წარმოქმნის ნათელს – **ჯან**, ხოლო უძრაობა – ბნელს – **ინ**.

42-ე ნახაზზე წრე გამოხატავს ნათელისა(**ჯან**) და ბნელის(**ინ**) ერთობასა და ურთიერთ მონაცვლეობას. ბნელის სიმშვიდე ძირია ნათელის მოძრაობისა და ნათელის მოძრაობა – ბნელის სიმშვიდისა.

„ო, უბედურებავ! შენ ძირი ხარ ბედნიერების.

ო, ბედნიერებავ! შენ ძირი ხარ უბედურების.

სიმართლე სივერაგეში გადადის.

ხოლო სიკეთეთე – სიბორეტეში“ [23;137].

ეს აზრი კარგადაა გამოხატული 42-ე ნახაზზე, წრეში ჩასმული თეთრი და შავი თევზების ფიგურულ გამოსახულებათა მონაცვლეობის სახით [23;294].

ინ-ისა და ან-ის ერთობა მიჩნეულია „პირველ დასაბამად“ [23;20].

პირველდასაბამი ადამიანში მის გონიერებაში მჟღავნდება. ადამიანის სხეულებრივი არსება წყალმბადის (ინ-ის) სიმშვიდის წარმონაქმნია, ადამიანის სული კი თბომბადის (ან-ის) მოძრაობის შედეგია. ლაო-ძის მიხედვით: სამყაროში ყველა საგანს თავისი წესრიგი (ფუნქცია) აქვს. წესრიგთა ამ უხილავ სიმრავლეს ერთი დასაბამი კვებავს. ამ უამრავ წესრიგთა ძირი პირველი დასაბამია. ყოველი საგანი ერთი დასაბამისაგან მოედინება, რადგან ყოველი საგანი თავის თავში წესრიგის (წყობის) სახით შეცავს პირველ დასაბამს [23;23].

მოძღვრება დაოს შესახებ ჩინეთში მაშინ შეიქმნა, როცა რელიგია და ფილოსოფია ერთიანი და განუყოფელი იყო. ამ მოძღვრებაში ფილოსოფია ემორჩილება რელიგიას, ხოლო განსჯა – რწმენას. რელიგიური ჭეშმარიტება დაოს მისტიკურ აღიარებაში ძევს, ხოლო ფილოსოფიური ჭეშმარიტება – მის ეთიკურ აღიარებაში. დაოიზმი არის ფილოსოფიური რელიგია [23;35].

„დაო დე ძინის“ განსაკუთრებული და ინდივიდუალური თვისება ის არის, რომ მის დებულებებსა თუ აფორისტიკაში ერთდროულად არის მოცემული როგორც კოსმოლოგიური და მეტაფიზიკური, ისე ფილოსოფიურ-რელიგიური, ზნეობრივ-ეთიკური და სახელმწიფოებრივ-სოციალური წარმოდგენები. ისინი ისე ორგანულად არიან ერთმანეთში შერწყმულნი, რომ მათი ცალ-ცალკე შემეცნება თითქმის შეუძლებელია. ამიტომ იქცა ეს თხზულება დაოიზმის საძირკვლად და ამიტომ აღმოცენდა მის ფონზე ჩინური კულტურის მრავალი დარგი [23;68].

„დაო დე ძინში“ დაოს ცნება გამოხატავს სამყაროს არსს, სამყაროს პირველმიზეზს, მისი ყველა არსისა და მოვლენის კანონზომიერებას. იგი შემოქმედია ყოველი არსისა.

„დაო დე ძინის“ მიხედვით, „დაო“ არის აბსოლუტური დასაბამი, ყოვლის შემქმნელი და პირველმიზეზი. დაო სიცოცხლეა, უფერო, უსხეულო, უხმო, მშვიდი, უსასრულო და უცვლელი. მოვლენები მისი წიაღიდან აღმოცენდება. იგი უფორმოა, მაგრამ ყველა ფორმათა მიზეზი [23;61].

დაო სიტყვებით არ გამოითქმის, განუმარტავია ყოფიერების არასახიერი არსია, მაგრამ სამყაროში ვლინდება როგორც მრავალსახეობა.

„დაო დე ძინის“ კითხვისას დაო მოიაზრება ხან როგორც ბუნება, ხან როგორც სიტყვა, ხან როგორც ღმერთი, მაგრამ მოიცავს ყველაფერს ცალ-ცალკე და მოიცავს ყველაფერს ერთდროულად, განუყოფლად და გაუთიშავად.

ლაო-ძი დაოს მოიაზრებდა როგორც „არყოფნას“, დაფარულ არსებას. იგი მორჩილებს მხოლოდ თავის კანონს და გარდაიქმნება ყოფიერ სამყაროდ. დაოს წვდომა შესაძლებელია მხოლოდ მისტიკური ჭვრეტის გზით.

დაო ცარიელია, მაგრამ ამოვლინებისას: ამოუვალა. სამყარო არის დაოს გამოვლენა ცხად ფაზაში. ჭეშმარიტი ყოფიერება მდგომარეობს ამ ხილვადი ყოფიერების უარყოფაში. ამიტომ დაო-ძი აღიარებს ასკეტიზმს [23;65].

დაო არის უხილავი, უხმო, დაფარული, აუხუსნელი, განუცხადებელი და მარადიული საშო სამყაროსი:

„ვუმზერ და ვერ ვხედავ: ამიტომ ვუნოდებ უხილავს.
ვუსმენ და არ მესმის: ამიტომ ვუნოდებ უხმოს,
ველტვი და ვერ ვწვდები: ამიტომ ვუნოდებ დაფარულს.
ის არის, რასაც ჰქვია: აუხსნელი და განუცხადებელი.
მარადიული საშო სამყაროსი. აი, ეს არის **დაოს** არსი“.

ლაო-ძი აღიარებს სულის უკვდავებას:

„გვამი იხრწნება, სული – უკვდავია“.

დაოს სიდიადე უსასრულობაში გარდაცვლება და დასაბამში დაბრუნებაა:

„სიდიადე – სიშორეში გაღწევაა.

სიშორეში გაღწევა – უსასრულობაში გარდაცვლაა.

უსასრულობაში გარდაცვლა – დასაბამში დაბრუნებაა“.

მთელი სამყარო თავისი მრავალფეროვნებითა და სიმრავლით, ერთი მთლიანი დაუშლელი პირველი დასაბამია, რომელიც განაგებს ყოველივეს:

„ერთიანობამ მიუბოძა ცას სინმინდე.

ერთიანობამ მიუბოძა მიწას სიმშვიდე.

ერთიანობამ მიუბოძა სულს სილბო.

ერთიანობამ მიუბოძა ტბას სისავსე“.

დეს ცნების შესახებ. **დე** არის **დაო**-ს ინდივიდუალური გამოვლენის ფორმა, დაოს სახე გამოვლენილი ცალკე ინდივიდში. **დე** გამოხატავს პიროვნების ზნეობრივ სრულქმნასა და სათნოებას. იგი ადამიანური ცხოვრების იდეალური კანონია. **დაო** სამყაროს დროისა და სივრცის მიღმა არსებული დაუსრულებელი და აბსოლიტური სუბსტანციაა. დაო შობს ყოველივეს და ეს ყოველი სახიერად **დე**-ს მეშვეობით ვლინდება. დაო სუბსტანციური ბუნებისაა, ხოლო **დე** მისი მუდმივი და განუყოფელი და არსისეული გამოვლინებაა [23;71].

დაო და **დე** განუწყვეტელ ურთიერთკავშირშია. მაგრამ **დე** დაოს ემორჩილება. **დე** არის დაოს სხეულებრივი გამოვლინება(დე ისეთსავე მიმართებაშია დაოსთან, როგორც ქრისტე მამალმერთთან).

დაო შობს ყოველ არსს. **დე** კვებას ყოველ არსს.

როგორც **დაო** ისე **დე** მარადიული და უცვლელია. მათი ნყალობით ხორციელდება ბუნებასა და საზოგადოებაში მიმდინარე პროცესების დაუსრულებელი წრებრუნვა.

ლაო-ძი სიცარიელეს ყველაფრის მნიშვნელობას ანიჭებს:

„ჭურჭლის არსს: მასში მოთავსებული სიცარიელე ჰქმნის.

დაო ცარიელია, მაგრამ ამოვლინებისას: ამოულევია.

ვინცა შეიცნო ყოფიერი – ვითარცა სავსება და ხილვადი;

მანვე შეიცნო არყოფნა – ვითარცა სიცარიელე და უხილავი“.

ლაო-ძი აღიარებს ძველ აღმოსავლურ სიბრძნეს ყოფიერისა არყოფის ურთიერთ-მონაცვლეობის შესახებ:

„ყოველი არსი ყოფიერმა შვა. ხოლო ყოფიერი – არყოფნამ.

არყოფნას მოუცავს: ყველა და ყველაფერი“.

ლაო-ძი აღიარებს სიცარიელის – არაფრისა და ყველაფრის ტოლფასობას:

უდიდესი სისავსე სიცარიელეს ჰგავს: მაგრამ მისი მოქმედება ამოუღვეველია.

ლაო-ძის მიხედვით უკვდავი და გასხივოსნებულია ის, ვინც დაფარულში შეაღწია და სინმინდეს დაეუფლა:

„ვინც დაფარულში შეაღწია: გასხივოსნებულია.

ვინც სინმინდეს დაეუფლა გასხივოსნებულია.

ვინც გასხივოსნებულია: უკვდავია და მრავალჟამიერი“.

ლაო-ძის აზრით, ყოველი დიდი მცირეთი შენდება, რაც უტყუარ სიბრძნეს წარმოადგენს:

„სიმცირე შეიქმს სიდიადეს.

დიდი ხე პატარა ყლორტიდან აღმოცენდება.

ცხრასართულიანი კოშკი მუჭა მიწით აღიმართება.

მოქმედება არარაისგან უნდა დაიწყო“.

ლაო-ძი და ძველი ბერძენი მოაზროვნენი

ძვ. წ. აღ.-ით V-I საუკუნეები აღინიშნება ფილოსოფიური აზროვნების განსაკუთრებული აღმავლობით როგორც საბერძნეთში, ისე ჩინეთში. მათ ორივეს ძველინდური და ძველ-ეგვიპტური სიბრძნე კვებავდა. რაღაც შუალედური თუ პირდაპირი გზით ეს ცოდნა ერთი ხალხის ცივილიზაციიდან მეორეში გადადიოდა. კაცობრიობა ამ დროს რაღაც ახლისა და დიადის ძიების ზღურბლზე იდგა. ამ ეპოქაში საკაცობრიო აზრი რაღაც ერთიანი ლტოლვით იყო შეპყრობილი და ერთი დაფარული საიდუმლოს ამოხსნას მიეღწეოდა, რაც მოგვიანებით ქრისტიან სახეში გამოვლინდა.

მაგრამ ხაზგასასმელია ის ფაქტი, რომ ლაო-ძი ერდაერთი იყო ძველ ჩინეთში, რომელმაც მეტაფიზიკის, კოსმოლოგიისა და, საერთოდ, ყოფიერების საკითხები განიხილა, მაშინ, როცა ძველ საბერძნეთში ამ საკითხების დამუშავებაში ბევრი დიდი ფილოსოფოსი მონაწილეობდა [23;144].

ლაო-ძიმ ერთმა, საკუთარი გონების ძალით, განავითარა ისეთი დონის მოძღვრება, რა დონეზეც ბერძნული ფილოსოფია მხოლოდ მრავალი მოაზროვნის ერთიანი ძალისხმევითა და ისტორიული განვითარებით მივიდა [23;68].

ანაქსიმანდრეს აზრით, ყოველი არსი იშვა აპეირონისაგან. აპეირონი უსაზღვროა, უდროო და მარადიული. იგი მოიცავს მთელ სამყაროს. აპეირონის ნაწილები, ანუ მისგან წარმოშობილი ყოველი არსი, ერთმანეთში გადადის და ცვალებადია, თვით აპეირონი კი, უცვლელია.

ლაო-ძის დაოც გაურკვეველი არსებაა, უსახო და უფერო. დაო უსაზღვროა, უცვლელი და დროისა და სივრცის მიღმა არსებული. იგი მარადიულია და მთელ სამყაროში მიმოიძვრის. დაომ შვა ცა და მიწა, და ყოველი არსი; ისინი იბადებიან, ვითარდებიან, გარდა-

იცვლებიან, შეერთვიან დაოს და კვლავ იბადებიან. ამ უსასრულო წრებრუნვაში მხოლოდ დაოა უცვლელი [23;145].

ანაქსაგორას მიხედვით, ხილვადი სამყარო წარმოიქმნა მატერიის ქაოტური მასისაგან, რაც მბრუნავ მდგომარეობაში იმყოფება. ანაქსაგორა მატერიის ქაოსური მასის აღმძრავ ძალად მიიჩნევს **უმაღლეს გონს**, რომელიც წარმოადგენს უსასრულოსა და თვითმყოფად დასაბამს. ის არის ყოველგვარი მოძრაობის მიზეზი. ის ინვევს პირველ წრიულ მოძრაობას, რაც შემდეგ მთელ სამყაროს გადაეცემა.

ლაო-ძი მატერიის ქაოსური მასის მომწესრიგებლად ორ ურთიერთსაწინააღმდეგო ძალას – **ინს** და **ჯანს** აღიარებს. ლაო-ძისა და ანაქსაგორას დასაბამებს შორის განსხვავება არაარსებითია, რადგან პირველის დაო და მეორის უმაღლესი გონი თავიანთი აზრითა და შინაარსით თითქმის იგივეობრივია. ანაქსაგორას გონის მსგავსად, დაო დასაბამია ყოველი მოძრაობისა, რაც მთელ სამყაროს გადაეცემა; თვით კი უძრავია და დაუშრეტელი [23;145].

თალესს უთქვამს: ღვთაებრივი შეიძლება იყოს მხოლოდ ის, რასაც არ გააჩნია არც სანყისი და არც დასასრული. სწორედ ასეთია ლაო-ძის დაოც. დაო დაუსაბამოა: მას არ გააჩნია არც სანყისი, არც სასრული. იგი იწყება თავის თავში და მთავრდება თავის თავშივე. მაგრამ იგი დასაბამია ყოველივე სახიერისა, რომელსაც თვითონვე შეიცავს [23;145].

სწორედ ასეთია 11-განზომილებიანი კოსმიური სივრცე-დროითი კონტინიუმი კოსმიური სამყაროს **M**-თეორიის მიხედვით (თავი 8).

ჰერაკლიტეს მიხედვით, სამყაროში ყველაფერი იცვლება. ყოველივე **ერთისაგან** იშობა, ხოლო ერთი – ყველაფრისაგან. ჰერაკლიტე სამყაროს ერთიანობის საფუძვლად დაპირისპირებულთა ერთობას მიიჩნევს. ერთიანობის თვისებაა: ერთის სიცოცხლე მეორის სიკვდილს ნიშნავს, ხოლო ერთის სიკვდილი – მეორის სიცოცხლეს. ჰერაკლიტესათვის სამყარო იყო „მარად ცოცხალი ცეცხლი“, ხოლო ღმერთი „სამყაროული სამართლიანობის“ სიმბოლო.

ლაო-ძის მიხედვითაც, სამყაროში ყველაფერი ცვალებადობაშია, მოძრაობაშია, მხოლოდ დაოა უცვლელი. დაოსგან იშვის ერთი, ერთისგან – ორი, ორისგან – სამი, ხოლო სამისგან ყოველი არსი. ყოველი არსი უბრუნდება დაოს და ამ წრებრუნვით ამდიდრებს მას. ლაო-ძის დიალექტიკაც ემყარება დაპირისპირებათა ერთობას: „რაიმე რომ შევკუმშოთ, ჯერ უნდა გავაფართოოთ. რაიმე, რომ მოვსპოთ, ჯერ უნდა აღმოვაცენოთ. რაიმე რომ მოვიმკოთ: ჯერ უნდა გავცეთ“ [23;146].

ლაო-ძის მიხედვით, „ყოფიერი და არყოფნა ერთმანეთს შობს... წინმავალი და უკანმავალი ერთმანეთს მონაცვლეობს“. „ო, ბედნიერებავ! შენა ხარ ძირი უბედურების. ო, უბედურებავ! შენა ხარ ძირი ბედნიერების“ [23;146].

დაოს ფილოსოფიაში ჰერაკლიტეს ცეცხლის ადგილს იჭერს **სიცარიელე**.

სიცარიელე დაოს ძირითადი განსაზღვრებაა: „დაო ცარიელია. ცარიელია, მაგრამ ამოვლინებისას, ამოუღევია (სამყარო იბადება მრავალგანზომილებიანი ვაკუუმიდან, რომელიც ყველაფრის შემცველია).

ამჟამინდელი მეცნიერების მიხედვით სამყარო საპირისპიროთა ერთობას წარმოადგენს, რაც აიხსნება ურთიერთდამატებითობის პრინციპით.

სოკრატეს უთქვამს: „მე მხოლოდ ის ვიცი, რომ არაფერი არ ვიცი. ამიტომ ვარ ყველაზე ბრძენი“. ლაო-ძის მიაჩნდა: „ვინცა ფიქრობს ყოველივე ვუნციო, არა უნცის რა“. სოკრატე, ლაო-ძის მსგავსად, უბრალოდ და მარტივად ცხოვრობდა და ამბობდა: რაც უფრო მცირეს მიეღტვის კაცი, მით უფრო ახლოა ღმერთთან.

პლატონის მიხედვით, ბუნებაში არსებული ყოველი საგანი ფლობს ურთიერთ-საწინააღმდეგო თვისებებს: რაც მშვენიერია, ის მახინჯიც არის, რაც სამართლიანია, ის უსამართლოც არის. ლაო-ძის მიხედვით, უდიდესი სრულქმნილება არასრულქმნილს ჰგავს.... უდიდესი სისავსე – სიცარიელეს [23].

პლატონის აზრით, ის ფლობს ჭეშმარიტ ცოდნას, ვინც ფლობს მარადიულს, უსაზღვროსა და უცვლელს.

ლაო-ძის მიხედვით, ჭეშმარიტ ცოდნას ფლობს ის, ვინც შეიცნობს მარადიულს, დაფარულს, უსაზღვროსა და უცვლელს.

პლატონის აზრით, წმინდანობა გამოხატავს სულის განთავისუფლებას სხეულის მოთხოვნილებებისაგან. განდევნილი უარყოფს კეთილდღეობას და სიმშვიდეში ხილვათა გზით იმეცნებს ყოფიერების ჭეშმარიტ არსს. ლაო-ძი თავისი ცხოვრებით უშუალოდ ასრულებს ამ პრინციპებს. მას დაოს წვდომის ერთადერთ სწორ გზად ასკეტიზმი მიაჩნდა [23;152].

პლატონის მიხედვით, არყოფნა შობს ყოფიერებას, ხოლო ყოფიერება – არყოფნას. ეს წრებრუნვა განსაზღვრავს როგორც კოსმიურ, ისე ადამიანურ არსებობასაც. ლაო-ძის მეტაფიზიკური მოძღვრების ბირთვს სწორედ ეს კონცეფცია წარმოადგენს: „ყოველი არსი ყოფიერმა შვა, ხოლო ყოფიერი – არყოფნამ“.

პლატონის თვალსაზრისით, სული, ისევე როგორც იდეა, მარტივია, ერთიანი და განუყოფელი; მას არა აქვს შემადგენელი ნაწილები. მარტივსა და ერთიანს არა აქვს არც საწყისი და არც ბოლო. სულს ვერ ვხედავთ. ის აბსულუტურია და მარადიული. სული უკვდავია და გარდაუქმნელი. მხოლოდ მარადიულს შეუძლია მარადისობის ჭვრეტა და სმენა. სხეულს ვხედავთ, ამიტომ ის წარმავალია და მოკვდავი. თუკი სული წარმავალი მოვლენებით არის შეპყრობილი, მას ქაოსი ეუფლება. ხოლო, როცა სული წმინდასა და უსასრულოს ჭვრეტს, ის შეუმცდარია და უბრუნდება თავის ერთადერთ სამყოფელს. ამ დროს მარადიული მარადისობას ერწყმის. ასეთ შინაგან სულიერ მდგომარეობას ეწოდება სიბრძნე.

პლატონის ეს მოსაზრება გასაოცრად ახლოსაა ლაო-ძის თვალსაზრისთან: დაო უხილავია და უცვლელი. ვინც დაიპყრო ვნებები, იხილა დაო დაფარულისა. ვინც დაიპყრო ვნებებმა, „იხილა დაო ყოფიერისა. ორივეს დასაბამი ერთია. მათ დასაბამს დაფარული ჰქვია. დაფარული დაფარულისა ბჭეა ყოველი საიდუმლოსი“ [23;152].

პლატონის „ღმერთის“ ცნება თავისი შინაარსით ლაო-ძის დაოს ცნების მსგავსია. პლატონის „სივრცის“ ტოლფას ცნებად მიჩნეულია ლაო-ძის „სიცარიელე“ [23;154].

თანამედროვე მეცნიერების მიხედვით ლაო-ძის „სიცარიელედ“ შეიძლება მივიჩნიოთ უჩინარი 11-განზომილებიანი სივრცე-დროითი კონტინუმი, რომელიც უსასრულო და მარადიულია და თავის თავში წარმოშობს ჩვენი სამყაროს მსგავს სამყაროებს.

პლოტინის ფილოსოფიაში გამოიყოფა სამების სქემა: პირველსანყისი, სამყაროული გონი და სამყაროსეული სული. პირველსანყისი განუმარტავია, იგი ყველაზე მაღლა დგას და არ ფლობს ცნობიერებას. ლაო-ძის დაოც განუმარტავია, ყოველივეზე მაღლა დგას, არ ფლობს ცნობიერებას, მაგრამ ყოველივეს ის განაგებს და აწესრიგებს [23;160].

არისტოტელეს აზრით, ყოველგვარი მოძრაობის პირველმიზეზი არის ღმერთი, რომელიც თავად უმიზეზოა, უძრავი და მარადიული, უცვლელი და დაუნანვერებელი. მას შეიძლება დაუსაბამო მიზეზი ეწოდოს. იგი თვითსრულქმნილია. მისი არსი – წმინდა აზრია. არისტოტელეს „მიზეზის“, ანუ ღმერთის მსგავსად, ლაო-ძის დაო ყოველივეს დასაბამი და ყოველგვარი მოძრაობის სათავეა. თვით კი უმოძრაოა და ამოუღვეველი [23;156].

ეს ცნება „სიცარიელის“ ცნების ტოლფასია.

ფილონ ალექსანდრიელის ერთიანი ტრანსცენდენტური ღმერთი **ლოგოსის** (რაც გაიგივებულია პლატონელთა და ნეოპიტაგორელთა **სიტყვასთან**) მეშვეობით უკავშირდება თავისივე წარმოქმნილ სამყაროს. ლოგოსი ერთდროულად არის გონიცა და სიტყვაც, რაშიც ღმერთის შემოქმედი ძალა ისახება. ღმერთი სარგებლობს თავისი ლოგოსით, როგორც აღმსრულებლით: მისი წყალობით შექმნა ღმერთმა სამყარო. ლოგოსი უხილავი და დაფარული ღმერთის სახიერი გამოვლინებაა, რაც ასხეულებს ყოველ არსს და აწესრიგებს სამყაროს ნივთიერ ქმედებას. ფ. ალექსანდრიელის ღმერთს ლაო-ძის დაო შეესაბამება, რომელიც უხილავია და, არყოფნა; ხოლო ალექსანდრიელის ლოგოსი ლაო-ძის **დეს** განზოგადოებულ ცნებას შეესაბამება. **დე** უხილავი დაოს კონკრეტული გამოვლინებაა, რომელიც ხორცქმნის და სრულქმნის ყოველ არსს [23;162].

ქრისტიანული **სიტყვა**, იგივე **ლოგოსია** და ლაო-ძის **დეს** მსგავსია. იოანეს სახარების მიხედვით: „პირველითაგან იყო სიტყუაჲ, სიტყუაჲ იგი იყო ღმერთისა თანა და ღმერთი იყო სიტყვაჲ იგი. ყოველივე მის მიერ შეიქმნა, და თვინიერ მისა არცა ერთი რაჲ შექმნილა“ [19].

ე.ი. ლოგოსი უდრის სიტყვას, სიტყვა უდრის ქრისტეს, ქრისტე უდრის უმაღლეს სრულქმნას, უმაღლესი სრულქმა უდრის დეს, დე უდრის ყოვლადბრძენს, ყოვლადბრძენი უდრის წმინდა სულს. ქრისტე, როგორც უზანაესი მეუფის იდეათა აღმსრულებელი და გამტარებელი, რელიგიაში გამოტანილი ფილოსოფიური ლოგოსია, ანუ ლაო-ძის დეა [23;163].

სახარებაში ქრისტე წარმოდგენილია კაცად და მერეა გაღმერთებული.

ლაო-ძის ყოვლადბრძენის გზაც, გზაა კაციდან გაღმერთებამდე. უმაღლესი სრულქმნილების მწვერვალზე ასასვლელად იერარქიული საფეხურების გავლაა აუცილებელი [23;166].

ქრისტე ქადაგებდა, რომ ღმერთი სიყვარულს მოითხოვდა და არა მსხვერპლს. ლაო-ძიც იბრძოდა მსხვერპლშენიერვის წინააღმდეგ [23;168].

გთავაზობთ აფორიზმებს ლაო-ძის „დაო დე ძინიდან“

ყოფიერი და არყოფნა ერთმანეთს შობს.

ვინც არ მედიდურებს, ყოველივე მას მორჩილებს.

ყოვლადბრძენი არ მოქმედებს, და ყოველივე არსი მას მორჩილებს.

დაო ცარიელია, მაგრამ ამოვლინებისას:
ამოუღევია. დაო აწესრიგებს ქაოსს. დაო მარადიულია.

ვინც ბევრს ღალადებს: მარცხდება.

ვინც არსებობს სხვისთვის და არა თავისთვის: მარადიულია.

კაცი, საქმეს რომ აღასრულებს:
სოფლიურ უსასრულობას უნდა შეერთოს.

ჭურჭელს თიხისაგან ამზადებენ. მაგრამ ჭურჭლის არსს:
მასში მოთავსებული სიცარიელე ჰქმნის.

ვინცა შეიცნო ყოფიერი – ვითარცა სავსება და ხილვადი:
მანვე შეიცნო არყოფნა – ვითარცა სიცარიელე და უხილავი.

გვამი იხრნება, სული – უკვდავია.

დაო დიადია. სიდიადე – სიშორეში გაღწევაა.
სიშორეში გაღწევა – უსასრულობაში გარდაცვლაა.
უსასრულობაში გარდაცვლა – დასაბამში დაბრუნებაა.

კაცი მიწის კანონს მორჩილებს. მიწა ცის კანონს მორჩილებს.
ცა დაოს კანონს მორჩილებს. დაო – დაოს კანონს მორჩილებს.

ვინც შეიცნო ნათელი თავისი: მანვე შეიცნო სიმცირე თავისი.
ვინც თავისი თავის შემცნობია: გასხივოსნებულია.
ვინც არყოფნას უჭვრეტს: სრულქმნილია.

დიადი დაო ყველგან განფენილა. მისი წყალობით იშვის ყოველი.
მისი მადლით ცოცხლობს მარად ყოველი.

ყოვლადბრძენიც არ დიადობს და ამიტომ არის დიადი.

რაიმე რომ მოვსპოთ: ჯერ უნდა აღმოვაცენოთ.
რაიმე რომ მოვიმკოთ: ჯერ უნდა გავცეთ.

ამას ჰქვია უმაღლესი სიბრძნე.

ბორბალი რომ დავშალოთ: მისგან არაფერი დარჩება.

ნუ იბრწყინებ ვითარცა ქვა.

დაოს მოძრაობა – ყოფიერში გარდაცვლაა...

ყოველი არსი ყოფიერმა შვა. ხოლო ყოფიერი – არყოფნამ.

ვინც უმაღლეს ზნეობას ქადაგებს: ბრიყვს ჰგავს.

ვინც სათნოებას ქადაგებს: მძარცველს ჰგავს.

ვინც ბევრს იხვეჭს: ჭაშმარიტებას კარგავს.

ვინც ზომიერებას მორჩილებს: უბედურებას ასცდება.

უმძლავრესი ხმა – უხმოა.

უდიდესი სახება – უსახიერია.

დაო შობს ერთს. ერთი შობს ორს.

ორი შობს სამს. სამი – ყოველ არსს.

ყოველი არსი შეიცავს: „ინ“-ს და „ან“-ს.

ყველაზე რბილი სძლევს: ყველაზე მაგარს.

არყოფნას მოუცავს: ყველა და ყველაფერი.

ო, უბედურებავ! შენ ძირი ხარ ბედნიერების.

ო, ბედნიერებავ! შენ ძირი ხარ უბედურების.

უდიდესი სრულქმნილი არასრულქმნილს ჰგავს:

მაგრამ მისი მოქმედება დაუსრულებადია.

უდიდესი სისავსე სიცარიელეს გავს:

მაგრამ მისი მოქმედება ამოუღვეველია.

უდიდესი მრუდი – წრფეს ჰგავს.

უდიდესი მჭევრმეტყველი – ენაბლუს ჰგავს.

უფრო დიდი უბედურება არაფერია: ვიდრე სიხარბე.

უფრო დიდი დანაშაული არაფერია: ვიდრე მომხვეჭველობა.

ვინც მცირედს კმარობს: მაღლიერია და ხარობს.

არ ეგებოს: სიღიადის ძალით დამხოვა.

ბრძენი დუმს. უმეცარი ქადაგებს.

რაც მეტია კანონი და ბრძანება: მით მეტია ქურდი და ავაზაკი.

ვინც სიღიადეს მიელტვის : მორჩილება მართებს.

დაეუფლე მძიმეს: ვიდრე მსუბუქია.

დეუფლე დიდს ვიდრე მცირეა.

სიმსუბუქე შეიქმს სიმძიმეს.

სიმცირე შეიქმს სიღიადეს.

მოქმედება არარაისგან უნდა დაიწყო.

მშვიდობა მშვიდობისას უნდა დავამყაროთ.

დიდი ხე პატარა ყლორტიდან აღმოცენდება.

ცხრასართულიანი კოშკი მუჭა მინით აღიმართება.

ვინც იქმს და სიმშვიდეს ლამობს, ის მიაღწევს მისაღწევებს.

ვინც ბრძენია და თავი უმეცრად მოაქვს: ზნემაღალია.

ვინც უმეცარია და თავი ბრძნად მოაქვს: სნეულია.

უწოდე სნეულს სნეულება და გაგეცლება სნეულება.

ყოველი არსი და აღმონაცენი:

თოთოა და სუსტი აღმოცენებისას.

ყოველი არსი და აღმონაცენი:

მაგარია და ხმელი კვდომისას.

მაგარი და ხმელი: მინას შეერთვის.

თავი 36. გ. დერჟავინის ლექსი „ღმერთის“ ფილოსოფიური კონცეფცია

„ო, განფენილო ყოვლისმომცველ, უსაზღვრო სივრცედ“.

გ. დერჟავინი

შესავალი

ხატოვან-პოეტური აზროვნებით სამყაროს შემეცნების ერთ-ერთ ნიმუშად შეიძლება ჩავთვალოთ რუსული პოეზიის მამად მიჩნეული გავრილ დერჟავინის საუკეთესო ლექსი „ღმერთი“.

თსუ-ს პროფესორ შალვა საბაშვილს, გამოჩენილი ქართველი მათემატიკოსის ლეო მალნარაძის რჩევით, უთარგმნია გ. დერჟავინის ლექსი „ღმერთი“. შალვა საბაშვილმა ამ ლექსისა და მისი თარგმანის შესახებ 2005 წელს მოხსენება გააკეთა თბილისის პირველ საერთაშორისო კონფერენციაზე „მეცნიერება და რელიგია“. შ. საბაშვილი პირველი ნაკითხვისთანვე მონუსხულა გ. დერჟავინის ლექსის ბრწყინვალეობითა და ფილოსოფიური ხედვის მასშტაბითა და სიღრმით. მისი აზრით, ეს არის მთელი კოსმოსის შთაგონებით გაბრწყინებული, ზეციურ-პოეტური ხედვა [26].

კოსმიური სამყაროს იდუმალების მიგნება შესაძლებელია აზროვნების სამი სხვადასხვა ფორმის მეშვეობით: ცნებითი- რაციონალური, სახიერ-ხატოვანი და სიმბოლურ-მისტიკური. პირველი წარმოადგენს მეცნიერების, მეორე – ხელოვნებისა და პოეზიის, ხოლო მესამე – რელიგიის საფუძველს.

დერჟავინის ლექსი „ღმერთი“ შეიძლება ჩავთვალოთ შემეცნების პოეტურ ნიმუშად იმ კოსმიური სამყაროსი, რომელიც შეიძლება ღმერთად მივიჩნიოთ (11-განზომილებიანი უსასრულო, უჩინარი და მარადიული კოსმიური სამყარო).

განვიხილოთ დერჟავინისეული აზრები მისი ლექსის ტექსტის მიხედვით:

„О ты, пространством бесконечный“ [26].

შ. საბაშვილის აზრით, ამ ფრაზის პირდაპირი თარგმანია: „ო, სივრცით უსასრულოვ“, ან „ო, სივრცულად უსასრულოვ“, რაც მას არაკორექტულად მიაჩნია, რადგანაც, მისი აზრით, თეოლოგიას ღმერთი სამყაროსეული სივრცის გარეთ არსებულად, ხოლო სივრცე ღმერთის მიერ შექმნილად მიაჩნია. ამიტომ არ შეიძლება, რომ ღმერთი სივრცეშიც იყოს და სივრცის გარეთაც. რის გამოც, საბაშვილი „სივრცით უსასრულოს“ ქვეშ გულისხმობს სივრცეში არსებულ ყოფიერების უსაზღვრო ასპარეზს. ამიტომ, მან თარგმნის პირველი ვარიანტის: „ო, განფენილო ჩვენს წინაშე უსაზღვრო სივრცედ“ ნაცვლად შემოგვთავაზა სხვა ვარიანტი: „ო, განფენილო ყოვლისმომცველ, უსაზღვრო სივრცედ“ .

მართალია, ბ-ნი შალვა თარგმნის ამ ვარიანტს ამართლებს ყოფით სამყაროში არსებული უსასრულო ყოფითი მრაველფეროვანი ქვესიმრავლეების არსებობით, მაგრამ, ჩემი აზრით, თარგმნის ეს ვარიანტი უაღრესად კარგად შეესაბამება ჩვენი სამყაროს წარმოქმნისა და ევოლუციურობის ბოლოდროინდელ, M-თეორიას (თავი 8 და 9).

საქმე იმაშია, რომ ჩვენი სამგანზომილებიანი, დიდი აფეთქებით მიღებული სასრული სამყაროს მიღმა არსებობდა და არსებობს 11-განზომილებიანი უსასრულო სივრცე-დროითი მარადიული მულტისამყარო, თავისი უსასრულო თვისებებითა და ინფორმაციულობით

(კოსმიური გონით), რომელიც მართლაც შეიძლება მივიჩნიოთ ყოვლის შემქმნელად, ანუ ღმერთად. იგი თავის წიაღში პერიოდულად, გარკვეული მიზნით, ბადებს ჩვენი სამყაროს მსგავს სამყაროებს, რომლებიც, გარკვეული ევოლუციური განვითარებისა და თავისი ფუნქციის ამონურვის შემდეგ, იშლება და ქრება [49].

ლექსის ყოველი სტროფი, თითოეული ცალკე-ცალკე და მთლიანად, შეიცავს მრავალ ისეთ სიღრმისეულ აზრს, რომელიც შესაბამისობაშია თანამედროვე მეცნიერულ წარმოდგენებთან კოსმოსური სამყაროს შესახებ.

პირველი ორი სტროფის მიხედვით, ავტორმა ღმერთი მიიჩნია უსასრულო და უსაზღვრო სივრცედ, რომელიც ფლობს მრავალ განსაკუთრებულ თვისებას: სახის არმქონე, ყველგან მსუფვეი, განვითარების ერთიანი გეზის მქონე, შემოუსაზღვრელი სივრცისა და დროის მიხედვით, რომელიც ყოველივეს აღავსებს საკუთარი თავით, ყოველივეს აწესრიგებს და აძლევს შინაარსს (ფუნქციას) და სულს უდგამს ჩვენი კოსმოსური სამყაროს წარმოქმნასა და მოძრაობას.

შემდეგი ორი სტროფის მიხედვით, ღმერთს არ გააჩნია რიცხობრივი ზომა. იგი უსაზღვროდ დიადია, რის გამოც მისივე შუქით დაბადებული თუნდაც ღრმად განათლებული სული (ადამიანი) უძლურია ამოიცნოს მისი მსჯავრი და ნება. მხოლოდ აზრით შეიძლება მცირედის მიგნება, მაგრამ იგიც იკარგება ღმერთის უსაზღვრო სიდიადეში.

მესამე ორსტროფეულის მიხედვით ღმერთი იყო, არის და იქნება მარადისობა, რომელმაც წარმოიზიდა და სახიერჰყო მის უფსკრულებში მსუფვეი უჩინარი და უდიდესი ქაოსების არსება:

„შენ წარმოიზიდე ქაოსების არსება დიდი,

მარადისობის უფსკრულებში მსუფვეი ადრე“ [26].

მან საკუთარ წიაღში მარადიულად არსებული ჩინარი რაობისაგან შექმნა ამქვეყნიური სამყარო და დრო-ჟამი. ანუ 11-განზომილებიან სივრცეში არსებული ვაკუუმური ენერგია, უმცირესი ბუშტულაკის სახით დაბადებული, დიდი აფთქების მეშვეობით, გარდაქმნა ალქმადი მატერიის ქაოსურ ფორმად, რითაც საფუძველი დაუდო სამყაროსეული დროის სრბოლას.

ავტორი ღმერთის რაობას ასე გამოსახავს მისდამი მიმართვაში:

„ვინც საკუთარ თავს საკუთარი არსითვე აგებ,

და შენს არსებას შენივ სხივით ვინც აციაგებ,

ის სინათლე ხარ, რომლიდანაც შუქით გადივსო

ყოვლისშემქმნელი პირველ სიტყვის ძალმოსილება

და, შეფენილი შინაარსად შენსავ ქმნილებას,

იყავი, ხარ და იარსებებ სამარადისოდ.“

ამ სტრიქონებით გ. დერჟავინი პოეტური ოსტატობით გადმოგვცემს მრავალ ფუნდამენტულ აზრს ღმერთის რაობისა და ქმნადობის შესახებ. ღმერთი საკუთარ არსებაში, საკუთარი არსითვე ქმნის ახალ ქმნილებას, ჩვენი მრავალფეროვანი სამყაროს სახით, რომლის შინაარსი განისაზღვრება ღმერთისეული პირველსიტყვის (ლოგოსის, ანუ კოსმიური გონის) ძალმოსილებით.

ჩემი მოსაზრებით, განსაკუთრებულ ყურადღებას იქცევს შემდეგ სტრიქონები:

„შენ არსებათა ურიცხვ მწკრივს სტევ საკუთარ თავში,
თვითვე ინახავ და ანიჭებ სიცოცხლეს უქრობს,
დასასრულისას დასაწყისთან გამოჰკვეთ კავშირს
და თვით სიკვდილით კვლავ სიცოცხლეს უხვად საჩუქრობ.“

ჩემი მოსაზრებით, მასში შეიძლება ამოვიკითხოთ შემდეგი აზრი:

ღმერთი თავის თავში იტევს და ინახავს არსებათა (ცოცხალ და მინერალურ) უსასრულო მწკრივს (ინფორმაციის სახით), რომელთაც თვითვე ანიჭებს სიცოცხლეს (ბადებს, ანუ ახდენს მათ მატერიალიზაციას), ხოლო ბოლოს, დაშლის (სიკვდილის) შემდეგ დასაწყისთან კავშირის დამყარებით (ინფორმაციის შენახვით), ხელმეორედ უბრუნებს სიცოცხლეს (ხელმეორედ ბადებს) მატერიალურ ცოცხალ სამყაროს. ანუ შეიძლება ჩავთვალოთ, რომ (მართალია, არაპირდაპირ) გამოთქმულია მოსაზრება რეალური კოსმოსური სამყაროს ციკლურობის შესახებ.

დერჟავინის მიხედვით, მთელი ხილული სამყარო თავისი უსასრულო მრავალფეროვნებით არის „მარტოოდენ წერტილი მცირე“ თვით ღმერთისეულ უსასრულო სამყაროსთან შედარებით (რაც, ამჟამინდელი მეცნიერული გაგებით, სინამდვილეს შეესაბამება). ამიტომ ადამიანი არარაა ღმერთთან შედარებით.

მართალია:

„მე ვარ არარა, მაგრამ შენ ხომ ჩემში ბრწყინდები..

(როგორც მზე წვეთში)

ჩემ არსებაში შენ ასევე გამოვლინდები....“

ამიტომ :

„ მე ვარ – და, ამით, აშკარაა არსებობ შენაც!“ – ფიქრობს პოეტი.

გ. დერჟავინი გრძნობს, რომ ადამიანი არსებობს ღმერთის მეშვეობით, ხოლო ღმერთი ვლინდება ადამიანის არსებობით და ადამიანის არსებაში.

„შენ ხარ – და მიტომ, მეც აღარ ვარ უკვე არარა!“

დაასკვნის პოეტი! და მართალიც არის.

გ. დერჟავინს მიაჩნია, რომ ადამიანს ცენტრალური ადგილი უკავია მინიერ და სულიერ არსებათა უწყვეტ მწკრივში:

„შენ საპატიო იქ დამიდე, მგონია, ბინა, ...

სად გაასრულე სხეულებრივ არსთა აგება,

სად ციურ სულთა ინყე შექმნა და განლაგება

და ჩემით შეჰკარ ერთად ყველა არსებათ მწკრივი.“

ადამიანი არის ღმერთის მიერ შექმნილი მინიერ არსებათა მწკრივის დამაგვირგვინებელი და ღვთიური არსის საწყისი. ასეთი არაჩვეულებრივი არსება კი თავისთავად (მარტო ფიზიკო-ქიმიური კანონებით), ვერ გაჩნდებოდა. ამიტომ პოეტს მიაჩნია, რომ იგი ღმერთისეული ქმნილებაა:

„ შენი ქმნილება ვარ, შემოქმედო!“

პოეტის აზრით, ყოველ მოკვდავს მოეთხოვება ფრთაგაშლილი ზეელტვოდეს ღმერთისაკენ, რომ ნეტარების მაღლიერი ცრემლების ღვრით, ჩაიკარგოს განუზომელი განსხვავების უფსკრულში [26].

პოეტს თავისი სული მიაჩნია მოკვდავი სხეულით შემოსილად მხოლოდ იმ მიზნით, რომ სიკვდილის წინ, მისი მეშვეობით, დაუბრუნდეს უკვდავ ნათელ სამყაროს.

დასკვნა:

გრ. დერჟავინის აზრით, ღმერთი წარმოადგენს მარადიულ და უსასრულო, სახის არ მქონე სივრცეს, რომელიც მარადისობაში მსუფევი ქაოსიდან, საკუთარ თავში და საკუთარი არსით, ყოვლის შემქმნელი საკუთარი სიტყვის ძალმოსილებით აგებს სამყაროს, რომლის ცენტრალურ ფიგურასა და ღმერთის სახეს ადამიანი წარმოადგენს.

ხოლო ადამიანი, ჩემი აზრით, თავისი შემოქმედებითი მოღვაწეობით ხელს უწყობს მთელი უჩინარი კოსმიური სამყაროს, ანუ ღმერთის, სწრაფვას აბსოლუტური სრულქმნილებისაკენ.

თავი 37. რუდოლფ შტაინერი და მისი შეხედულება ადამიანის სტრუქტურულობაზე

„ქრისტიანობა იშვა როგორც რელიგია, მაგრამ ის ყველა რელიგიაზე უდიდესია“.
რ. შტაინერი

რ. შტაინერი მიჩნეულია ანთროპოსოფიის ფუძემდებლად. მერაბ კოსტავას მოსაზრებით, XIX და XX საუკუნეების მიჯნაზე რუდოლფ შტაინერის მიერ დაფუძნებულ იქნა ახალი სულიერი მეცნიერება – ანთროპოსოფიის სახელწოდებით. მან დღის სინათლეზე გამოიტანა მანამდე მხოლოდ მისტერიათა ხელდასხმულთათვის მისაწვდომი სიბრძნე და დღევანდელობისათვის შესატყვისი ფორმით მოგვანოდა იგი [22;106].

მ. კოსტავას აზრით, ანთროპოსოფია არის სავსებით ახალი ტიპის სულიერი მეცნიერება, რომელიც დროის მოთხოვნამ და კულტურის გლობალობამ განაპირობა. იგი არის სავსებით ორიგინალური, უნივერსალური მოძღვრება, დაფუძნებული დიდი ხელდასხმულის, რუდოლფ შტაინერის ნათელხილვით პრაქტიკაზე. იგი მოიცავს აზროვნებისა და კულტურის ყველა სფეროს [22;109].

არც ერთი მოძღვრება არ შეხებია ისე ღრმად და ამომწურავად ადამიანის სულთა გარდასახულების იდეას, როგორც ანთროპოსოფია. ანთროპოსოფიამ ყველაზე ღრმად და თვალსაჩინოდ გამოხატა უკვდავება და სიღიადე ადამიანის სულისა [22;111].

რ. შტაინერის მიხედვით, ადამიანთა დედამიწაზე ცხოვრების ჭეშმარიტი დანიშნულება მოყვასთა შორის სათნოებისა და სიყვარულის დამყარება და მეცნიერების განვითარებაა [22;112].

ადრინდელი მოძღვრებები: ძველინდური სიბრძნე, ბუდიზმი და პლატონის ფილოსოფია რეალობად მარტო სულიერ სამყაროს მიიჩნევდნენ, ფიზიკურ სამყაროს კი ილუზიად. ბუნების თითოეული საუფლო და მისი გვირგვინი – ადამიანი შემეცნების განსხვავებულ მიდგომას საჭიროებს. ორგანული ბუნების კვლევისას უფრო ფორმადქმნის პროცესს უნდა მიექცეს ყურადღება, ვიდრე მასას, ენერგიასა და მატერიის შემადგენლობას [22.119].

ანთროპოსოფია მოძღვრებაა ადამიანის ეთერულ და ასტრალურ სხეულებზე, „მესა“ და უმაღლეს სულიერ ორგანოებზე. იგი აღმოცენდა იდუმალთმომთხრობ რუდოლფ შტაინერის უმაღლესი ნათელხილვის საფუძველზე [22;121].

რ. შტაინერის თვალსაზრისით, ანტროპოსოფია არის უმაღლესი ცოდნა ადამიანის ღვთიური ქმნილების შესახებ, რომლის ნვდომა შესაძლებელია უშუალო ხედვის ნყალობით. ანთროპოსოფიის მიხედვით ღმერთი ადამიანში ისხამს ხორცს, ანუ მასში განსახიერდება [52].

ანთროპოსოფია არის რელიგიურ-მისტიკური მოძღვრება, რომელშიც ღმერთის ადგილზე დაყენებულია ადამიანი.

რ. შტაინერის თვალსაზრისით, ყოველ ადამიანს გააჩნია გრძნობის შინაგანი ორგანო, რომლის მეშვეობით შეიძლება ადამიანის იმ ჭეშმარიტი არსის შესწავლა, რომელიც დაფარულია გარეგანი შეგრძნებებისათვის. მაგრამ ადამიანთა უმეტესობისათვის ეს გრძნობის შინაგანი ორგანო დახურულ მდგომარეობაშია. „ახელა ამ დავსილი თვალისა“, რ. შტაინერის აზრით, შესაძლებელია ყველასთვის, ვინც სათანადო სურვილს გამოამჟღავნებს [52;6].

რ. შტაინერის აზრით, ზეგრძნობადის მკვლევარი უნდა ესაუბრებოდეს ისეთ ადამიანებსაც, რომლებიც ამ უნარს მოკლებულნი არიან, რადგანაც ზეგრძნობადის შემეცნების გარეშე ვერვინ იქნება „ადამიანი“, ამ სიტყვის სრული ჭეშმარიტი გაგებით. ჭეშმარიტების შეგრძნებისა და გაგების უნარი კი, მეტ-ნაკლებად, ყოველ ადამიანში არსებობს, რომელსაც გააჩნია ჯანსაღი სამშვინველი. ვისაც აღმოაჩნდება დაუოკებელი ლტოლვა ჭეშმარიტებისაკენ, მოთმინება და გამძლეობა, მიზანს მიაღწევს, რაც მხოლოდ დროზეა დამოკიდებული [52;8].

რ. შტაინერმა მიზნად დაისახა თავისი ცოდნა, ადამიანის ზეგრძნობადის შესახებ, გადაეცა სხვა ადამიანებისათვის. ამ მიზნით მან შექმნა ახალი მეცნიერება, ანთროპოსოფიის სახელწოდებით, რომელიც წარმოადგენს ადამიანის სულიერების შემსწავლელ მეცნიერებასაც.

რ. შტაინერი თეოსოფიას, ანუ „ღვთიურ სიბრძნეს“ უწოდებს გრძნობად საუფლოზე ამალღებულ იმ სიბრძნეს, რომელიც ადამიანს ეხსნება შეიმეცნოს თავისი რაობა და დანიშნულება. ამ მეცნიერებას შეიძლება დაერქვას სულიერი მეცნიერებაც [52;10].

მეცნიერებანი, რომლებიც მხოლოდ დაკვირვებად, ანუ გრძნობად სამყაროს შეისწავლიან, პასუხს ვერ იძლევიან კითხვაზე ადამიანის დანიშნულების შესახებ. ანთროპოსოფიის შესწავლას ადამიანი გააზრებულად მიჰყავს უჩინარისა და ზეგრძნობადის არსებობის რწმენამდე. იმის მტკიცება, თითქოს მხოლოდ მაშინ შეიძლება ზენა (უჩინარი) სამყაროს აღიარება, როდესაც მას უშუალოდ დაინახათ, წარმოადგენს დაბრკოლებას თავად ამ

დანახვისათვის. ამგვარი ხედვის განვითარებისათვის ძალზე სასარგებლო იქნება, თუკი მოვინდომებთ ჯერ სალი აზრით გავიგოთ ის, რაც შემდგომში უნდა დავინახოთ. ეს ყოველივე სამშვივნველში ბადებს მნიშვნელოვან ძალას, რომელსაც მივყავართ ამგვარი ნათელხილვისაკენ [52;11].

რ. შტაინერის თვალსაზრისით, რელიგია არის ადამიანის კავშირი ზეგრძნობადთან, რომელიც უშუალო ზეგრძნობით კი არ მიიღწევა, არამედ მას გადაეცემა ხელდასხმულთა, წინანარმეტყველთა და ბრძენთაგან მისტიერიის საშუალებით.

რ. შტაინერის აზრით, რელიგიის ცნებას აზრი მიეცა ატლანტიდის შემდგომ ეპოქაში. ატლანტიდის უდიდეს წარღვნამდე ადამიანებს გააჩნდათ ზეგრძნობადი სამყაროს უშუალო აღქმის უნარი, რომელიც წარღვნის შემდეგ დროინდელმა ადამიანებმა დაკარგეს.

რ. შტაინერის მიხედვით, ჩვენი წინაპრების უმრავლესობას, გააჩნდათ რა ზეგრძნობადის აღქმის უნარი და უშუალო გამოცდილება, ცხოვრობდნენ საკუთრივ სულიერ სამყაროში და არ ესაჭიროებოდათ რელიგია. ატლანტიდის პერიოდის ბოლოს ადამიანთა უმრავლესობას ეს უნარი წაერთვა. მისი ადგილი დაიკავა მკაფიო გრძნობადმა გამოცდილებამ, რომელსაც ამჟამად ფლობს თანამედროვე კაცობრიობა (ზ. გამსახურდიას მიხედვით, ქართველების წინაპრები, პროტოიბერები იყვნენ, რომელთაც გააჩნდათ უტყუარი ცოდნა ზეგრძნობადის შესახებ [13]).

თქმულებებსა და მითებში მოცემული ხატოვანი ცნებები ზეგრძნობადი სამყაროდან წარმოადგენდნენ უძველესი დროის ნამდვილ მოგონებებს, რომლებიც თაობიდან თაობებს გადაეცემოდა ზეპირსიტყვიერად ხელდასხმულების მეშვეობით. ამიტომ ადამიანებს გააჩნდათ ხსოვნის რელიგია.

ჩრდილოეთის ხალხები მოგონებებით ცხოვრობდნენ. მათ ჰყადათ ხელდასხმულებიც, რომლებიც ჭვრეტდნენ სულიერ ზეგრძნობად სამყაროს. ისინი იგონებდნენ შორეულ წარსულსა და წინაპრებს. ამგვარი მოგონებებით ჩამოყალიბდა წინაპართა რელიგია. წინაპართა კულტი და მათდამი თაყვანისცემა არსებითად პირველი რელიგიაა. ადამიანს უჩნდებოდა წინაპრის გამოცხადების განცდა, რომელიც იყო მისი მრჩეველი სულიერი სამყაროდან. წინაპართა კულტი ხელდასხმულების მეშვეობით გადამუშავდა რელიგიურ სისტემაში და გარკვეული სახით რელიგიურ ძალად იქცა.

რ. შტაინერის აზრით, ატლანტიდელ ადამიანში მისი ეთერული სხეული ფიზიკურის გარეთ არსებობდა. დღეს ადამიანის ეთერული სხეული მთლიანად შერეულია ფიზიკურ სხეულში. რის გამოც მისთვის ზეგრძნობადის კარიბჭე დაიკეტა. ამიტომ ადამიანს დასჭირდა კავშირი გრძნობადსა და ზეგრძნობადს შორის. ადრე, ატლანტიდის პერიოდში, მას ეს არ სჭირდებოდა, რადგან უშუალოდ შეეძლო ზეგრძნობადის განცდა. ადამიანისათვის მაშინაა საჭირო მოთხრობა ღვთაებისა და სულების შესახებ, როცა მას არ გააჩნია მათი აღქმის უნარი. ესაა მიზეზი ატლანტიდის შემდგომი პერიოდის საზოგადოების რელიგიური განვითარებისა.

იმისათვის, რომ ადამიანს ღმერთი განეცადა, ის უნდა განხორციელებულიყო გრძნობად ფიზიკურ სხეულში, ანუ კაცად ქცეულიყო. ამიტომ მიაპყრეს ადამიანებმა ყურადღება ისეთ ზეგრძნობად არსებას, როგორც იყო ქრისტე, რომ იგი მოკვდავ ადამიანში – იესო

ნაზარეველში მოგვევლინა, დედამინაზე იმოგზაურა და ისტორიულ პიროვნებად იქცა. მისი უშუალო მხილველები, დარწმუნდნენ რა ქრისტეს ღვთიურობაში, მოუთხრობდნენ სხვა ადამიანებს მის მიერ მოხდენილი სასწულების შესახებ. ამიტომ, რომ ქრისტიანობა იშვა რელიგიის სახით [52;33]. რ. შტაინერის აზრით, „ქრისტიანობა იშვა როგორც რელიგია, მაგრამ ის ყველა რელიგიაზე უდიდესია“.

(ღმერთი აღქმადი სახით გამჟღავნებულია მთელ გრძნობად სამყაროში, მაგრამ ყველაზე სრულყოფილად იგი მჟღავნდება ადამიანში. ბიბლიის მიხედვით ხომ ღმერთმა ადამიანი შექმნა თავის სახედ და ხატად! სამყაროს შექმნის მიზანიც ის იყო, რომ ბოლოს მასში ადამიანი გაჩენილიყო, რათა თავისი შემოქმედებითი მუშაობით ღმერთისავე საქმე ეკეთებინა).

აღრე საუკუნეებში არსებობდა კავშირი მეცნიერებასა და რელიგიას შორის. მეცნიერებაში იყო ბევრი რელიგიური ელემენტი. ჯერ კიდევ პითაგორელთათვის მათემატიკა იყო ზენა სამყაროსთან კავშირისა და სამყაროს ჰარმონიის წვდომის საშუალება. შემდეგ მეცნიერება სულ უფრო დასცილდა სულიერებას და გადაიქცა გარეგან სამყაროზე ბატონობის საგნად. თანამედროვე მეცნიერება მხოლოდ ტექნიკის განვითარების საშუალებაა [52;34].

ბოლო დროს მეცნიერება სულ უფრო დაქუცმაცდა ვიწრო სპეციალურ მეცნიერებებად, რის გამოც იგი სულ უფრო დაშორდა ფილოსოფიასა და სულიერებას. მაგრამ, მეორე მხრივ, მეცნიერი, რაც უფრო ჩაუღრმავდება ბუნებას, მით უფრო ნათლად გრძნობს მასში არსებულ ღვთის განგებას. ამიტომ, რომ მრავალი გამოჩენილი მეცნიერი რელიგიური გახდა.

რ. შტაინერის თვალსაზრისით, კაცობრიობის განვითარების კვალობაზე, ადამიანის ეთერული სხეული თანდათან განთავისუფლდება ფიზიკური სხეულის მარწმუნებისაგან და მას მიეცემა ზეგრძნობადის შემეცნების საშუალება. კაცობრიობისათვის ეს პროცესი ხანგრძლივი იქნება, თუმცა ცალკეული ადამიანი უკვე მივიდა ამ მდგომარეობამდე (მის ერთ-ერთ მაგალითს თვით რ. შტაინერი წარმოადგენს).

რ. შტაინერის აზრით, დადგება დრო, როცა კაცობრიობას ისევე აღარ დასჭირდება რელიგია, როგორც ის არ სჭირდებოდათ ატლანტიდელებს, როცა ადამიანი ეთერული სხეულის ფიზიკურიდან გათავისუფლების კვალობაზე, გადალახავს რელიგიურ ცხოვრებას. ქრისტიანობა, ასეთ შემთხვევაშიც კი დასჭირდება კაცობრიობას, რადგანაც იგი, როგორც საკაცობრიო მსოფლმხედველობა, გაცილებით დიდია ყველა რელიგიაზე [52;36].

ადამიანის სტრუქტურულობის შესახებ

რუდოლფ შტაინერი თავის ლექციებში დაწვრილებით განიხილავს ადამიანის სხეულის სტრუქტურულობის საკითხს. მისი აზრით, ყოველი საიდუმლო მოძღვრება ადამიანს განიხილავს აგებულად შემდეგი ოთხი ნევრისაგან: ფიზიკური სხეული, ეთერული, ანუ სასიცოცხლო სხეული და ასტრალური სხეული, ანუ ცნობიერების სხეული. მეოთხე სხეულია „მე“, რომლის წყალობითაც ადამიანი სამყაროს გვირგვინს წარმოადგენს [53;12].

პითაგორელთა სკოლაშიც მონაფეს ჯერ ოთხნევრიან ადამიანზე უნდა შეეძინა ცოდნა.

რ. შტაინერის თვალსაზრისით, „მეს“ მოქმედებით საკუთარი არსების სამ ნევრზე, ადამიანი ვითარდება სრულყოფისაკენ. ამიტომ განვითარებულ ადამიანს ზემოხსენებული ოთხი ნევრის გარდა დამატებით გააჩნია 3 ნევრი(სხეული).

ასტრალური სხეული იყოფა ორ ნაწილად: ერთი, რომელიც თავიდანვე იყო მოცემული და მეორე, რომელსაც ავითარებს „მე“ თავისი ზემოქმედებით. ასტრალური სხეულის განვითარებულ ნაწილს ეზოთერული ქრისტიანობა სულიწმინდას უწოდებს, იმ სულის საპირისპიროდ, რომელიც ასტრალური სხეულის განუვითარებელ ნაწილშია. სულიწმინდა წარმოადგენს ადამიანის მეხუთე სხეულს [53;13].

მაგრამ, „მეს“ ძალუძს იმოქმედოს ეთერულ სხეულზეც და გარდაქმნას – გაასულიეროს იგი. ადამიანის ეთერული სხეულის იმ ნაწილს, რომელსაც „მე“ ასულიერებს, ცხოვრებისეულ სულს უწოდებენ. ქრისტიანული ეზოთერიკა მას „შინაგან ქრისტედ“ მიიჩნევს. ანუ ადამიანური არსების მეექვსე ნევრი არის შინაგანი ქრისტე [53;14].

ფიზიკური სხეული წარმოადგენს უსიცოცხლო მატერიას. სასიცოცხლო ძალა განპირობებულია ეთერული სხეულით. მხოლოდ გარდაცვალებისას ტოვებს ეთერული, ანუ სასიცოცხლო სხეული ფიზიკურ სხეულს[53;2].

ადამიანს იდუმალთმეტყველებით განსწავლისას ძალუძს საკუთარი ფიზიკური სხეულის გარდაქმნაც. ამ გარდაქმნილ მკვრივ ფიზიკურ სხეულს ატმანს უწოდებენ, რადგანაც ეს სუნთქვის მონესრიგებით იწყება. ადამიანის არსების მეშვიდე ნევრად მიჩნეულია ატმანი, ქრისტიანულ ეზოთერიკაში, „მამად“ წოდებული [53;14].

როდესაც ადამიანს სძინავს, მაშინ მის არსებაში მხოლოდ ფიზიკური და ეთერული სხეული რჩება, ასტრალური სხეული კი, მათ გარეთ იმყოფება [53;15]. (ამიტომაც, რომ ხშირად ჩვენ ძილში განვიცდით „ფრენით მოძრაობას“).

რ. შტაინერის თვალსაზრისით, გარდაცვალებისას ადამიანი ტოვებს თავისი ფიზიკური სხეულის ძირითად ნაწილს (ნივთიერებას). მაგრამ, მას თან მიაქვს ფიზიკური სხეულის ის მცირე ნაწილი, რომელიც მან უკვე გარდაქმნა – „მამა“ (ძალები და არა ნივთიერება), რომელიც საფუძველია ახალი ფიზიკური სხეულის ფორმირებისათვის შემდგომი რეინკარნაციისას.

გარკვეული დროის შემდეგ ქრება ეთერული სხეულის განუვითარებელი ნაწილიც.

ამ სახით შედის ადამიანი განსაზღვრულში. შემდგომში, ასტრალურ სხეულს გამოეყოფა მისი განუვითარებელი ნაწილი. ამის შემდეგ დგება ჟამი, როცა სამი სხეულიდან, „მესთან“ ერთად ადამიანში რჩება მხოლოდ ის, რაც თავად „მემ“ გამოიმუშავა ამქვეყნიური ცხოვრებისას [53;15].

ე.ი. ადამიანში რჩება მხოლოდ ის, რაც თავად „მემ“ გამოიმუშავა („სულიწმინდა, შინაგანი ქრისტე და მამა“). სულიწმინდა მარადიული სულია ადამიანში, შინაგანი ქრისტე – მარადიული ნაწილი სასიცოცხლო სხეულში, „მამა“ – მარადიული ფიზიკური სხეული. სამივე ეს ნევრი, ქმნის ადამიანის არსების მუდმივ ბირთვს, როგორც მისი უკვდავი და მარადიული ნაწილი. ადამიანური არსების ეს მარადიული ბირთვი გაივლის სულიერ სფეროში და მიემართება მარადისობისაკენ [53;16].

შემდგომში, ადამიანის სულიერი განვითარების და მიხედვით, იგი ან რეინკარნაციას განიცდის (განვითარების გაგრძელების მიზნით), ან სამუდამოდ ერწყმის სულთა სამყაროს და რჩება მარადისობაში, რითაც, ჩემი აზრით, მას თავისი ნვლილი შეაქვს უჩინარი კოსმიური სამყაროს ევოლუციურობაში.

ქრისტიანობამდელ პერიოდში სწავლული ქურუმები მონაფეებს იდუმალთ მეტყველებაში შეძლებისადაგვარად ჯერ წინასწარ ამზადებდნენ, რომ გაადვილებოდათ ორიენტირება სულიერ სამყაროში მოხვედრის შემთხვევაში, შემდეგ ქურუმები მონაფეს 3-5 დღის განმავლობაში ხელოვნურად ამყოფებდნენ სიკვდილისმაგვარი ძილის მდგომარეობაში. ასეთ მდგომარეობაში ფიზიკურ სხეულს გამოეყოფოდა დანარჩენი სხეული და მათ შორის მხოლოდ თავისუფალი კავშირი რჩებოდა. ასეთ მდგომარეობაში ადამიანის „მე“, ეთერულ სხეულითა და ასტრალური სხეულით, შედიოდა სულიერ სამყაროში და შეძლებისადაგვარად აღიქვამდა მას. ამ პროცესს ქურუმები და ხელდასხმულები ხელმძღვანელობდნენ.

გაუნათლებელი ხალხი მონყვეტილი იყო იდუმალების შემეცნების ბედნიერებას.

ახალი, ქრისტიანული პრინციპის მიხედვით, ადამიანის ხელდასხმა შესაძლებელია მღვიძარე მდგომარეობაშიც, ლოცვის მეშვეობით, ხელდასხმული სულიერი მასწავლებლის (მოძღვრის) ხელმძღვანელობით. საჭიროა, რომ მონაფე ენდობოდეს სულიერ მოძღვარს და სწამდეს მისი.

ქრისტიანული პრინციპის მიხედვით, ყოველ ადამიანში არსებობს სულიწმინდა, რომელიც საჭიროა გამოღვიძებულ იქნეს[53;20].

ამ გზით ყოველ ადამიანს ძალუძს იდუმალი ჭეშმარიტების შეცნობა. სიბრძნე გადაიქცევა საერთო საკუთრებად, რაც საფუძველი გახდება დიდი საკაცობრიო ძმობის დასამყარებლად [53;21].

რადგანაც ჭეშმარიტება ერთია, ჭეშმარიტების სული ყოველ ადამიანში ერთნაირია. ამიტომ, ჭეშმარიტების სულით გამსჭვალული ადამიანები თავად იგრძნობენ ერთმანეთისაკენ სწრაფვას [53;22].

რ. შტაინერის თანახმად, მრავალი მოაზროვნისათვის მეცნიერებად მიჩნეულია მხოლოდ ის ცოდნა, რომელიც მოიპოვება ადამიანის სენსორული გრძნობის ორგანოებისა და მათ გაგრძელებათა (ხელსაწყოების) საშუალებით. მართალია, დიდია მისი დამსახურება ობიექტური ჭეშმარიტების შემეცნების საქმეში, მაგრამ იგი, კოსმიური იდუმალების შემეცნებისას, ამავედროულად ქმნის ცრუ, დამაბრკოლებელ რწმენას ადამიანის სწრაფვისათვის უფრო მაღალი სინამდვილეებისაკენ. რაც უფრო ღრმა ცოდნას ფლობს მკვლევარი გრძნობად-მატერიალური სამყაროს შესახებ, მით უფრო დარწმუნებულია იგი მის ერთადერთობაში (გარდა იმ გენიოსებისა, რომლებიც ინტუიციით გრძნობენ მატერიის უჩინარი ფორმით არსებობას)[52;8].

მაგრამ, ავტორის აზრით, დამკვირვებელს მხოლოდ ზეგრძნობადის შემეცნების საშუალებით შეუძლია ჩასწვდეს ადამიანის რაობასა და დანიშნულებას, რაც აუცილებელია ადამიანის ადამიანურობის გამოსაკვლევად. ადამიანის რაობა ვლინდება სამყაროსთან ურთიერთობაში, რომელიც მულავნდება ცხოვრების სამი სფეროს სახით:

ა. ადამიანის მიერ ხუთ გრძნობის ორგანოს საშუალებით ყოველივე იმის აღქმა, რაც აუცილებელია ფიზიკური სხეულის არსებობისა და გადარჩენისათვის;

ბ. წარმოდგენები საგნებისა და მოვლენების შესახებ, რომლებიც ვლინდებიან სიამოვნება-უსიამოვნების, სიმპათია-ანტიპათიის, მიდრეკილებისა და ზიზღის, სიხარულისა და წყენის თვალსაზრისით;

გ. საგნების ძირითადი ფუნქციონალური დანიშნულების, მათი იდუმალი თვისებების, როგორც ერთგვარი „ღვთიური არსების“ შემეცნება, რაც მხოლოდ ინტუიციითა და ზეგრძნობადითაა შესაძლებელი.

ასეთი გაგებით, რ. შტაინერის თვალსაზრისით, ადამიანს შესაბამისად გააჩნია სამი მხარე თავის არსებაში: სხეული, სამშვინველი და სული.

ამრიგად, ადამიანი სამი სამყაროს მოქალაქეა. სხეულით იგი ეკუთვნის იმ სამყაროს, რომელსაც იგი აღიქვამს სხეულითვე; სამშვინველით იგი იქმნის თავის საკუთარ სამყაროს; სულით კი მისთვის ცხადდება სამყარო, რომელიც ამ ორივეზე აღმატებულია [52;16].

ადამიანის სხეულებრივი არსება

ადამიანის სხეულებრივი არსება ერთდროულად ენათესავება მინერალურს, მცენარეულსა და ცხოველურს: მინერალურის მსგავსად იგი აგებს თავის სხეულს ბუნებრივი მინერალებისაგან, მცენარეთა მსგავსად, იგი იზრდება და მრავლდება; ცხოველთა მსგავსად იგი აღიქვამს გარემოს საგნებს და მათგან მიღებული შთაბეჭდილებების საფუძველზე აგებს თავის შინაგან განცდებს. ადამიანში ერთდროულად არსებობს მინერალური, მცენარეული და ცხოველური ყოფიერება, მაგრამ მისი სხეული დამატებით შეიცავს განსაკუთრებით უფაქიზეს ორგანოს თავის ტვინის მოაზროვნე ნაწილის სახით. ტვინი არის სხეულებრივი იარაღი აზროვნებისათვის, ხოლო სული ტვინს იყენებს როგორც კომპიუტერს.

რ. შტაინერის თვალსაზრისით, ადამიანის სხეულის ქვეშ იგულისხმება ის, რითაც ადამიანისათვის გარე სამყაროს საგნები იხსნება სენსორული შეგრძნებების საშუალებით. სხეული, რომლითაც ადამიანს ძალუძს ნუთიერი კავშირის დამყარება მისსავე მონათესავე საგნებთან, შექმნილია გარე სამყაროს ნივთიერებებისაგან და გარე სამყაროს ძალები მოქმედებენ მასში. მას შეგრძნებების საშუალებით შეუძლია თავისი საკუთარი სხეულებრივი ყოფის დაკვირვება, ისე როგორც გარე სამყაროს დაკვირვება. ანალოგიურად ადამიანს შეუძლია სხვა ადამიანის ფიზიკური სხეულის დაკვირვება [52;17].

ადამიანი მინერალურ სამყაროს აღიქვამს სენსორული გრძნობის ორგანოებით.

თუ ადამიანს დამატებით გაეხსნა სპეციალური ორგანო, ის ფიზიკური სახის გარდა, შეიგრძნობს სასიცოცხლო – ეთერულ სხეულს (ყოველ ცოცხალ ორგანიზმში და თავის თავშიც) [52;24].

ეს სასიცოცხლო – ეთერული სხეული, სულიერი ცხოვრების მკვლევართათვის, არის სრულიად თვითმართვადი, ნამდვილი არსი, რომელიც ინვესს სიცოცხლეს ფიზიკურ სხეულებში. ცოცხალი ორგანიზმი მაშინვე ინყებს დაშლას, როცა მას დატოვებს სასიცოცხლო – ეთერული სხეული [52;25].

არ უნდა შეგვაცბუნოს გამოთქმამ „ეთერული სხეული“. „ეთერი“ ამ შემთხვევაში არ ნიშნავს ჰიპოტეზურ ეთერს ფიზიკური გაგებით [52;26].

ადამიანის ეთერული სხეული იმით განსხვავდება მცენარეთა და ცხოველთა ეთერული სხეულისაგან, რომ იგი ექვემდებარება მოაზროვნე სულს. ადამიანი თავისი ეთერული სხეულით ეკუთვნის სიცოცხლის სამყაროს. გარდაცვალების შემდეგ ფიზიკური სხეული განზავდება მინერალურ სამყაროში, ხოლო ეთერული სხეული – სიცოცხლის სამყაროში.

ადამიანის მშენიანი არსება

მშენიანი მხარის, ფიზიკური სხეულის მსგავსად განხილვა შეუძლებელია. ადამიანის სიამოვნებისა და უსიამოვნების, სიხარულისა და წყენის სენსორული ორგანოებით აღქმა შეუძლებელია. მშენიანი სფეროს ადამიანი მარტო თავის თავში ატარებს და მიუნვ-დომელია სხვისი დაკვირვებისათვის. ანუ, სამშენიანი ადამიანის ინტიმურ სამყაროს წარმოადგენს. სამშენიანი არის ადამიანის თვისებრიობა, რომლის საფუძველს სხეულბ-რიობა წარმოადგენს [52;19].

ადამიანს ძალუძს თავის საკუთარ შეგრძნებებით სამყაროზე დაკვირვება; ხოლო სხვა არსებათა სამშენიანის დაკვირვება შეუძლია მხოლოდ ნათელმხილველს [52;28].

რ. შტაინერის თვალსაზრისით, ადამიანის მშენიანი არსება წარმოადგენს სამ გარსიან სტრუქტურას. ესენია: შეგრძნებადი სამშენიანი, განსჯითი სამშენიანი და ცნობიერი სამშენიანი. შეგრძნებადი სამშენიანი ეთერული სხეულის ერთი (შედარებთ ფაქიზი) ნა-ნილით დაკავშირებულია სულთან (აზროვნებასთან), ხოლო მეორეთი – სხეულთან [52;30].

განსჯითი სამშენიანი, სხვანაირად, გონება-განწყობითი სამშენიანი, წარმოადგენს სამშენიანის მაღალგანვითარებულ ნაწილს, დაკავშირებულს აზროვნებასთან. აზროვ-ნებას ადამიანი გაჰყავს პიროვნული ცხოვრების ფარგლებს გარეთ და უკავშირებს საზოგა-დობრივ, მსოფლიო (კოსმოსური) განწყობის კანონებს. მისი საშუალებით ადამიანი მიისწრაფვის ჭეშმარიტებისა და სიკეთის შემეცნებისაკენ.

ცნობიერი სამშენიანი არის ის, რასაც იგი ატარებს თავის თავში ჭეშმარიტებისა და სიკეთის სახით და უკვდავებასა და მარადიულობას განეკუთვნება. ანუ, ცნობიერი სამშენიანი არის სამშენიანის ის ნაწილი, სადაც მკვიდრობს ჭეშმარიტება. სამშენიანს ქვევიდან საზღვრავს სხეული, ხოლო ზემოდან აფართოებს სული [52;34].

სამშენიანი ადამიანის ფიზიკურ სხეულს ღრუბელივით მოიცავს, რომელსაც ადამიანის აურას უწოდებენ [52;35].

„მე“-ს ცნება და რაობა ადამიანში

ადამიანი ერთადერთი არსებაა, რომელსაც გააჩნია „მე“ ცნება, რაც ერთ-ერთი განმასხვა-ვებელი თვისებაა ცხოველისაგან.

თ. ბურჭულაძის მოსაზრებით, თუ მინერალური სამყაროს შემეცნება შეიძლება გრძნო-ბის ორგანოებით და მათთან დაკავშირებული ტვინისეული აზროვნებით, მცენარეულში არსებული ეთერულ-სულიერი ფორმის შეცნობა შესაძლებელია იმანაგაციური აზროვნებით (ასეთი აზროვნების უნარი გააჩნდა გოეთეს); ცხოველთა სამყაროს ასტრალური სხეულის ხედვა შესაძლებელია ინპირაციული აზროვნებით. ადამიანის

ჭემმარიტი „მეს“ შემეცნება შეიძლება მიღწეულ იქნეს ინტუიციური აზროვნებით; ხოლო სულიერი აქტების ამოცნობა და კვლევა შეუძლია მხოლოდ ნათელმხილველ დამკვირვებელს, მხოლოდ სულიერ მკვლევარს, მედიტაციის საშუალებით [11;164].

რ. შტაინერის მიხედვით, ადამიანი თვითშემეცნების საშუალებით განსაზღვრავს თავის თავს, როგორც დამოუკიდებელ, სხვა ყველასაგან გამოყოფილ არსებას – „მეს“, რასაც იგი განიცდის, როგორც სხეულებრივი და მშვინვიერი არსება. „მე“, როგორც სხეულს, მარტო თავის თავს შეიძლება უწოდოს ადამიანმა [52;36].

როგორც ადამიანის ფიზიკურ სხეულს გააჩნია თავისი ცენტრი ტვინში, ისე სამშვინველს გააჩნია თავისი ცენტრი „მეში“. „მე“ სხეულისა და სამშვინველის მბრძანებელია. „მე“, როგორც ჭემმარიტი არსი, სრულიად უხილავია სხვათათვის. „მე“ მოქმედებს ფიზიკური და მშვინვიერი სხეულის საშუალებით, რომლებიც „მეს“ გარსებს წარმოადგენენ. „მეში“ გაერთიანებულია ფიზიკური სხეულისა და სამშვინველის გრძნობები და განცდები, ჭემმარიტებისა და სიკეთის აზრები.

სხეული და სამშვინველი ეძლევიან „მეს“ , რათა ემსახურონ მას, „მე“ კი თავის მხრივ ეძლევა სულს, რათა სულმა აღავსოს იგი. ე.ი. „მე“ წარმოადგენს სულის „ჭურჭელს“ [52;37].

„სული ფორმად ქმნის „მეს“ შიგნიდან გარეთ, მინერალური საუფლო კი გარედან შიგნით. „მეს“ შეუძლია გარდაქმნას ადამიანის ფიზიკური და ასტრალური სხეული. „მეს“ მოქმედებით იწმინდება ადამიანის სულიერი სხეული“ [52;38]. რადგანაც „მე“ მკვიდრობს ფიზიკურ სამყაროში, იგი ექვემდებარება მინერალურ კანონებს, სასიცოცხლო სხეულის მეოხეობით – გამრავლებისა და ზრდის კანონებს, ხოლო, რამდენადაც თავის თავში შეიცავს სულს – ექვემდებარება სულიერ კანონებს. ის, რაც იქმნება მინერალური და სასიცოცხლო კანონების შედეგად, აღმოცენდება და ისპობა. სულს არაფერი აქვს საერთო აღმოცენებასა და მოსპობასთან, რადგანაც იგი უკვდავია [52;38].

ადამიანის სულიერი არსება

რ. შტაინერის თვალსაზრისით, სული ადამიანის ის ნაწილია, რომლითაც ცხადდება ადამიანის სხეულებრივი და მშვინვიერი ნაწილის მიღმა არსებული ობიექტური რეალობა [52;16].

ბუნების მკვლევარს საქმე აქვს სხეულთან, სამშვინველის მკვლევარს(ფსიქოლოგს) – სამშვინველთან, ხოლო სულის მკვლევარს (თეოლოგს) – სულთან. ადამიანმა აზროვნებით უნდა განასხვავოს თავის საკუთარ არსებაში სხეული, სამშვინველი და სული. ეს არის აუცილებელი პირობა მისთვის, ვისაც სურს აზროვნებით ჩასწვდეს ადამიანის არსებას [52;20]

ადამიანი ნაკლებად ხედავს სულს, სანამ იგი მხოლოდ მშვინვიერ განცდებს აკვირდება. მშვინვიერი, უწინარეს ყოვლისა, მხოლოდ ნიადაგია სულიერისათვის [52;20].

რ. შტაინერის მიხედვით, არსებობს სულიერი სამყარო, რომლის ფარგლებში იგება ადამიანის სული, როგორც დამოუკიდებელი ერთეული. სული იბადება სულიერი სამყაროდან ჭემმარიტებისა და სიკეთის მარადიული კანონების მიხედვით.

ადამიანის სულს გააჩნია სულიერი კანი(სულიერი გარსი), რითაც სული-ადამიანი გამოყოფილია ერთიანი სულიერი სამყაროდან, როგორც ფიზიკური სხეული ფიზიკური

სამყაროდან. თუმცა სულის აურულ გარსს გააჩნია უნარი უსაზღვროდ ზრდისა და გაფართოებისა. სულიერი სამყარო წარმოადგენს მუდმივ საკვებს ადამიანის სულისათვის. სული სამშინველში ქმნის ინტუიციის ორგანოებს ისე, როგორც ფიზიკური სხეული ქმნის სენსორული გრძობის ორგანოებს [52;41].

სულიერ გარსში ცხოვრობს სული ადამიანი.

რ. შტაინერის თვალსაზრისით ადამიანის სულიერი არსება განიყოფა სამგვარად: სული ადამიანი, სული ცხოვრებისა და თავადი სული.

ამრიგად, სრული ადამიანი იყოფა შემდეგნაირად:

- ა. ფიზიკური სხეული;
- ბ. ეთერული, ანუ სასიცოცხლო სხეული;
- გ. მშინვეიერი სხეული;
- დ. შეგრძნებადი სამშინველი;
- ე. განსჯითი სამშინველი;
- ვ. ცნობიერი სამშინველი;
- ზ. თავადი სული;
- თ. სული ცხოვრებისა;
- ი. სული ადამიანი.

მინიერ ადამიანში მშინვეიერი სხეული და შეგრძნებადი სამშინველი გაერთიანებულია. აგრეთვე გაერთიანებულია, ცნობიერი სამშინველი და თავადი სული. ამრიგად, მინიერ ადამიანი შედგება შემდეგი 7 ნაწილისაგან:

1. ფიზიკური სხეული;
2. ეთერული, ანუ სასიცოცხლო სხეული;
3. მშინვეიერი, ანუ შეგრძნებადი სხეული;
4. განსჯითი სამშინველი;
5. სულით აღვსილი ცნობიერი სამშინველი;
6. სული ცხოვრებისა;
7. სული ადამიანი [52;44].

რ. შტაინერის თვალსაზრისით, სამშინველში აღმობრწყინდება „მე“. იგი ღებულობს იმპულსს სულისაგან. ადამიანს ფიზიკური, ეთერული და მშინვეიერი სხეულით ფესვები აქვს გამდგარი ფიზიკურ სამყაროში, ხოლო თავადი სულით, ცხოვრების სულითა და სული ადამიანით, იშლება სულიერ სამყაროში. ღერო თავად სამშინველია, რომელიც, ერთი მხრივ, ფესვებს იდგამს, ხოლო, მეორე მხრივ, ყვავილებს შლის.

რ. შტაინერის თვალსაზრისით, რადგანაც ადამიანის „მე“ განსმჭვალავს მთელ მშინვეიერ არსებას, ამიტომ ადამიანის არსება შეიძლება დაიყოს ფიზიკურ სხეულად, ეთერულ სხეულად, ასტრალურ სხეულად და „მედ“. გამოთქმაში ასტრალური სხეული აქ იგულისხმება ურთიერთშერწყმული მშინვეიერი სხეული და შეგრძნებადი სამშინველი. ასტრალურ სხეულში მოქმედებს ადამიანური ლტოლვები, სურვილები და ვნებები, რომლებიც აღმოცენდება შეგრძნებად სამშინველში. „მეს“ მეშვეობით თავადი სული ვლინდება ასტრალურ სხეულში, ცვლის მის ნაწილს. ამიტომ თავადი სული მიჩნეულია „მეს“

მეშვეობით გარდაქმნილ ასტრალურ სხეულად. ანალოგიურად სული ცხოვრებისა წარმოადგენს „მეს“ მეშვეობით გარდაქმნილ ეთერულ (სასიცოცხლო) სხეულს. გარდა ამისა, „მე“ სული – ადამიანის მეშვეობით გარდაქმნის ფიზიკური სხეულის ნაწილს და უხილავად ქმნის მას. ამიტომ, სული ადამიანი წარმოიდგინება, როგორც „მეს“ მიერ გარდაქმნილი ფიზიკური სხეულის ნაწილი [52;46].

ყოველივე ზემოთქმულის საფუძველზე რ. შტაინერი იძლევა ადამიანის შემდეგნაირ დაყოფას:

1. ფიზიკური სხეული;
2. სასიცოცხლო სხეული;
3. ასტრალური სხეული;
4. „მე“, როგორც სამშენველის მარცვალი;
5. თავადი სული, როგორც გარდაქმნილი ასტრალური სხეული;
6. სული ცხოვრებისა, როგორც გარდაქმნილი სასიცოცხლო სხეული;
7. სული ადამიანი, როგორც გარდაქმნილი ფიზიკური სხეული [52;47].

რ. შტაინერის მიერ ასეთი სახით მოცემული განმარტება ადამიანის სამშენველისა და სულისა შეიძლება არადამაკმაყოფილებლად მოგვეჩვენოს, მაგრამ ის წინასწარ გვაფრთხილებდა, რომ ასეთი განმარტებები მხოლოდ მინიშნებებია და არა ზუსტი წარმოდგენები. ეს იმის შედეგია, რომ ჩვენი სამშენველისა და სულის შესაცნობად არც სენსორული გრძნობის ორგანოები გაგვაჩნია და არც შესაბამისი ენა და ტერმინოლოგია მათ აღსაწერად და წარმოსადგენად. ასეთ შემთხვევაში, იქნებ არ არის საჭირო მსჯელობა ასეთი ცნებებისათვის – გვეტყვის ოპონენტი, და მართალიც იქნება იგი. მაგრამ, რა ვქნათ იმ შემთხვევაში, თუ იმ ადამიანთა და მოაზროვნეთა შორის, ვისაც გაეხსნა გულისყური, აეხილა გონის თვალი, გაეხსნა X-შეგრძნებები და უშუალოდ იხილა ადამიანის მშენვენი და სულიერი სხეული, ერთი მაინც მართალი აღმოჩნდა. ამ შემთხვევაში ხომ უდა ჩავთვალოთ, რომ ისინი მართლაც ობიექტურ რეალობას წარმოადგენენ, მიუხედავად ჩვენი მათ მიმართ ბუნებრივი სიბრმავისა? ე.ი. თუ მრავალრიცხოვან, ე.წ. გასხვივოსნებულებს შორის ყველა შემოღილი ან შარლატანი არაა და მათ შორის ერთი მაინც მოიძებნება, რომელსაც შეიძლება დანამდვილებით ვენდოთ, მაშინ ნებისმიერი საღად მოაზროვნე ადამიანი დაინტერესდება იმით, რასაც ისინი გადმოგვცემენ უჩინარი სუბსტანციისა და მასში მიმდინარე პროცესების შესახებ. მაგალთად, ასეთ სანდო ადამიანებად შეიძლება მიჩნეულ იქნენ რერიხები (ინდოეთში მოღვაწე რუსი მოაზროვნეები).

რ. შტაინერის აზრით, მეცნიერი რაც უფრო ჩაუღრმავდება ბუნებას, მით უფრო ნათლად გრძნობს მასში უჩინარი, ნატიფი მატერიის ფორმისა და ღვთის განგების არსებობას. დამკვირვებელს მხოლოდ ზეგრძნობადის მეშვეობით შეუძლია ჩასწვდეს ადამიანის რაობასა და დანიშნულებას. ადამიანი ერთდროულად სამი – ფიზიკური, გრძნობადი (მშენვენი) და სულიერი სამყაროს ერთობას წარმოადგენს.

თავი 38 . ტორსიული ველები და მათი ექსპერიმენტული გამოვლინებანი

შესავალი

რუსეთის მეცნიერებისა და ტექნიკის დამსახურებული მოღვაწე, ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი გ. ნ. დულნევის აზრით, კაცობრიობას ყოველთვის აღელვებდა ისეთი სამყაროს არსებობის შესაძლებლობა, სადაც გრძელდება ჩვენი არსებობა სხვა – ნატიფი ფორმით, დედამიწაზე სიცოცხლის დამთავრების შემდეგ. სწორედ, ნატიფი სამყაროს გამოვლენას წარმოადგენს ჩვენს სამყაროში დაკვირვებული მრავალი ანომალური მოვლენა.

არსებობს მრავალი სტატია ანომალურ მოვლენებზე, რომელთა გამოქვეყნების შემდეგ ბევრი მოაზროვნისათვის გაუგებარია ამ პრობლემის უგულებელყოფა მრავალი მეცნიერის მიერ. გარდა ამისა, იზრდება ინტერესი რელიგიასა და მეცნიერებას შორის არსებული მრავალსაუკუნოვანი წინააღმდეგობის მიმართ [79;1].

კლასიკური ბუნებისმეტყველება ეყრდნობა ფრაგმენტულ აზროვნებას, რამაც მიგვიყვანა სამყაროსეული ჰარმონიის შეგრძნების დაკარგვამდე და, სამყაროში ადამიანის როლისა და მისი გარემოზე მოქმედების იგნორირებამდე. ოფიციალური მეცნიერება უარყოფს სულისა და სამშვივნელის არსებობას. ადრინდელ ეპოქაში წარმოადგენა ადამიანზე უფრო ჯანმრთელი, ამაღლებული და სწორი იყო, ხოლო რელიგია, მონყდა რა მეცნიერების საფუძვლებს, აღარ აკმაყოფილებს აზრის მოთხოვნილებას და მხოლოდ რწმენის საგნად იქცა.

თანამედროვე ოფიციალური მეცნიერება იგნორირებას უკეთებს ანომალურ მოვლენებს, რომელთა აღიარება მაშინვე ეჭვქვეშ აყენებს მატერიალისტური ფილოსოფიის ძირითად თეზისს: მატერიის პირველადობისა და გონისა და სულის მეორეულობის შესახებ.

ამჟამად, პარაფსიქოლოგიასა და ფსიქოფიზიკას იკვლევს „ბიოენერგონიფორმატიკა“. იგი მეცნიერული გამოკვლევების ახალი სფეროა და სწავლობს ისეთ მოვლენებს, რომლებიც განპირობებულია ენერჯის რაღაც, უცნაური და უჩინარი ფორმისა და ინფორმაციის გაცვლით ცოცხალ და არაცოცხალ სისტემებს შორის [79;2].

ამჟამინდელ ოფიციალურ მეცნიერებაში მიღებულია, რომ ბუნებაში არსებულ ობიექტებს შორის მოქმედებს ოთხი სახის ფუნდამენტური ურთიერთქმედება: გარავიტაციული, ელექტრო-მაგნიტური, ძლიერი და სუსტი. მაგრამ, მრავალი მეცნიერი მიდის იმ დასკვნამდე, რომ ბუნებაში უნდა არსებობდეს მეხუთე სახის – ინფორმაციული ურთიერთქმედებაც, რომლის საფუძველს ე.წ. ტორსიული ველი წარმოადგენს. შესაბამისად, ბოლო 15 წლის განმავლობაში გამოითქვა აზრი მეხუთე – ე.წ. სპინტორსიული ძალის არსებობის შესახებ, რომელიც შორსქმედებით ხასიათდება. აქამდე ცნობილი ოთხი ძალა მატერიალურ-ენერგეტიკული ხასიათისაა, სპინ-ტორსიული ძალა კი, ინფორმაციული ხასიათისა. მისი მეშვეობით ინფორმაცია გადაეცემა სინათლის სიჩქარეზე მეტი სიჩქარით, ენერჯის დახარჯვისა და გადაცემის გარეშე. ამ მიმართულებამ განვითარება პოვა ალ. აკიმოვისა და გ. შიპოვის შრომებში [79;6].

ფიზიკური ვაკუუმი შიპოვის თვალსაზრისით

გ. შიპოვმა შეიმუშავა ფიზიკური ვაკუუმის თეორია, რომელიც სამყაროს სურათში რთავს გონიერებას. იგი გონიერების სახით უშვებს უმაღლეს რეალობას, რომელიც გარკვეულ როლს ასრულებს უხეში მატერიის დაბადებისას არაფრისაგან. უმაღლესი რეალობა განიხილება, როგორც ზეგონიერება და ზეცნობიერება, ანუ უნივერსალური მოაზროვნე არსება. ამ თვალსაზრისით, გ. შიპოვის ფიზიკური ვაკუუმის თეორია არ არის ახალი, რადგანაც აღმოსავლეთში ჯერ კიდევ რამდენიმე ათასი წლის წინ, ცნობილი იყო, რომ მატერიალური სამყარო წარმოიქმნა დიდი სიცარიელისგან, ანუ ვაკუუმიდან, როგორც ფიზიკოსები იტყვიან.

გ. შიპოვმა, ფიზიკური ვაკუუმის თეორიის შექმნით, როგორც მაღალი სტატუსის ფიზიკოს-თეორეტიკოსმა, გადადგა პირველი ნაბიჯი იმ თვალსაზრისით, რომ გაითვალისწინა გონიერება ზუსტი მეცნიერებით სამყაროს აღწერის მცდელობისას. მართალია, მასში არ არის გათვალისწინებული ზოგი რამ თანამედროვე ოფიციალური მეცნიერების მიღწევებიდან და დაშვებულია გარკვეული შეცდომები, მაგრამ, თუ მასში ჩაერთვებიან თანამედროვე ოფიციალური მეცნიერების კორიფე-ფიზიკოსები, დარწმუნებით შეიძლება ითქვას, რომ გარკვეულ გარღვევას ექნება ადგილი ერთიანი, ყოვლისმომცველი, სამყაროს აღმწერი თეორიის შექმნის თვალსაზრისით.

ბუნებისმეტყველების ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს პრობლემას წარმოადგენს მატერიისა და ცნობიერების ურთიერთმიმართება. აქამდე ფიზიკა სწავლობდა ბუნებრივ მოვლენებს მათზე გონიერების მოქმედების გათვალისწინების გარეშე. ითვლებოდა, რომ ადამიანის გონიერება, მატერიასთან მიმართებაში, ასრულებს მეორეულ როლს მიმდინარე პროცესებში. მატერიალურ მეცნიერებათა ძირითად თეზისს წარმოადგენდა: მატერია პირველადია, ხოლო გონიერება – მეორეული.

მაგრამ, ბოლო დროს ტელევიზიისა და პრესის მეშვეობით ხშირად ვრცელდება ინფორმაცია ისეთი მოვლენების შესახებ, როცა ადგილი აქვს ადამიანის გონიერების მოქმედებას გარე სამყაროზე და რომლებიც ვერ იხსნება თანამედროვე მეცნიერების პარადიგმების ფარგლებში. ფიზიკოსები, როგორც წესი, ასეთ მოვლენებს „ფოკუსებად“ მიიჩნევენ. თუმცა ნებისმიერი საღად მოაზროვნე ადამიანი ასეთ შემთხვევას მეცნიერული პარადიგმების შემოზღუდულობას მიაწერს. გ. შიპოვის ახალი თეორიის მნიშვნელოვან მიღწევად უნდა მივიჩნიოთ მის მიერ შემოღებული ფაქიზმატერიალური სამყარო, ანუ უზენაესი გონიერება, რომელიც ასრულებს მნიშვნელოვან როლს სამყაროსა და ადამიანის ევოლუციურობაში. ავტორი მარტივი მსჯელობით მიდის იმ დასკვნამდე, რომ სამყაროს საფუძვლად უდევს სიცარიელე, ანუ ფიზიკური ვაკუუმი, რასაც არც თანამედროვე ოფიციალური მეცნიერება უარყოფს. თუ ნებისმიერ სხეულს დიდი გამადიდებლობის მქონე მიკროსკოპით შევისწავლით, დავრწმუნდებით, რომ იგი უმთავრესად შედგება ცარიელი სივრცისაგან და უმცირესი ზომის ელემენტარული ნაწილაკებისაგან. ხოლო, თვით ელემენტარული ნაწილაკები წარმოადგენენ სივრცის ალგზნებულ მდგომარეობებს, რომლებიც წარმოგვესახება სივრცის შემკვრივებებად, ბურცობებად და ორმოებად ბრტყელი

სივრცის ფონზე, ანუ სხვანაირად ყველაფერი მიიღება ცარიელი სივრცისაგან, ანუ სიცარიელისაგან.

გასაკვირი მხოლოდ ისაა, რომ, 5000 წლის წინ აღმოსავლეთის სიბრძნისმეტყველებმა იცოდნენ, რომ მატერიალური აღქმადი სამყარო დაბადებულია სიცარიელისაგან. აბსოლუტურ სივრცეს ისინი წარმოიდგენდნენ, როგორც ტბის გლუვ ზედაპირს უქარო წყნარ ამინდში, ხოლო მატერიალური ნაწილაკების წარმოშობას შეესაბამება ტბის ზედაპირზე ქარის მოქმედების შედეგად წარმოქმნილი ტალღური ბურცობები. მათი აზრით, ყველაფერი გამოედინება სიცარიელიდან და მასვე უბრუნდება. ისმის კითხვა, როგორ გებულობდნენ ძველი სიბრძნისმეტყველები იმ იდუმალ ჭეშმარიტებას, რომელსაც მეცნი ერება მხოლოდ 300 წლის განვითარების შედეგად ჩასწვდა.

განსხვავება უძველეს ცოდნასა და თანამედროვე მეცნიერებას შორის მდგომარეობს მხოლოდ საკითხისადმი მიდგომაში. არსებობს სამყაროს შემეცნების ორი მეთოდი: ინდუქციური და დედუქციური. დასავლეთის მეცნიერება, ნიუტონიდან მოყოლებული, ინდუქციის მეთოდის გამოყენებით, აგროვებდა ექსპერიმენტულ მონაცემებს და მათი განზოგადებით ქმნიდა ფიზიკურ თეორიებს, რომლებიც ფორმდებოდა უნივერსალური, მათემატიკური ენის გამოყენებით. მეცნიერება თანდათან უახლოვდება ყოვლისმომცველი თეორიის შექმნას და მივიდა იმ დასკვნამდე, რომ სამყარო ერთიანი, ცოცხალ, გონიერი არსებაა. მაგრამ, იგი ჯერაც არ მისულა ერთიან ყოვლისმომცველ თეორიის შექმნამდე.

შემეცნების აღმოსავლური მეთოდი იყენებს დედუქციას, რომლის არსი იმაში მდგომარეობს, რომ ადამიანის გონიერება უშუალოდ ერთვება ზეცნობიერს, ანუ, გარკვეულ ინფორმაციულ ბანკებს (კოსმიურ გონში არსებულ ეგრეგორებს), რომელიც მიჩნეულია რეალობის გარკვეულ ნაწილად. იგი მაკროსამყაროს თავიდანვე განიხილავს, როგორც ერთიან, მთლიან, ცოცხალ ზეგონიერ და ზეცნობიერ არსებას, ხოლო, ცალკეულ საგნებსა და მოვლენებს მის შემადგენელ, ურთიერთდაკავშირებულ ნაწილებს. იგი ადამიანს განიხილავს, როგორც მაკროსამყაროს მსგავს მიკროსამყაროს და ცდილობს მისი შესწავლით მაკროსამყაროს შესწავლას.

ინდუქციის მეთოდით მომუშავე ფიზიკოსების ნაწილი უკვე მივიდა იმ აზრამდე, რომ სამყაროს სრულად აღმწერი თეორიის შექმნისათვის, საჭიროა მასში გონიერების გათვალისწინებაც. მაშინ, როცა დედუქციურ მიდგომაში თავიდანვეა გათვალისწინებული ზეგონიერების მოქმედება.

ცნობილი ინგლისელი მათემატიკოსი პ. პენროუზი იმ დასკვნამდე მივიდა, რომ მეცნიერის მიერ ახალი მეცნიერული ჭეშმარიტება მიიღწევა არა მისი ლოგიკური აზროვნებით, არამედ მისი გონის უშუალო ჩართვით ცოდნის გარკვეულ წყაროსთან (კოსმიური გონის გარკვეულ ნაწილთან). ამაში მდგომარეობს მეცნიერის შთაგონება. ანალოგიურ მოვლენას აქვს ადგილი ჭეშმარიტი კომპოზიტორის, მხატვრის ან პოეტის შემოქმედებითი წვისას. გ. შიპოვის აზრით, ასეთი შეხედულება მთლიანად დასტურდება მის მიერ შემოთავაზებული ვაკუუმის თეორიით. მას მიაჩნია, რომ ტორსიული ველი წარმოადგენს ინფორმაციის იდეალურ მატარებელს [135].

შიპოვი თავის თეორიაში სამყაროს განიხილავს აღმოსავლური მიდგომით. იგი იყენებს აბსოლუტურ გონიერებას, რომელიც მატერიალური თვალსაზრისით არაფერს წარმოადგენს.

თეორიულ ფიზიკაში ერთიანი ველის თეორიის შექმნის პირობა, თავის ამოხსნას პოულობს ფიზიკური ვაკუუმის თეორიაში. ბუნებაში მატერიალურ-ენერგეტიკული ურთიერთქმედება იხსნება ოთხი ფუნდამენტური ურთიერთქმედების საფუძველზე: გრავიტაციული, ელექტრო-მაგნიტური, ძლიერი და სუსტი (თავი 8).

მეხუთე ძალის არსებობის კონცეფციას, ტორსიული ველის სახით, საფუძველი ჩაეყარა XX საუკუნის შუა წლებიდან. ამჟამად მსოფლიო ბიბლიოგრაფია ტორსიული ველების შესახებ ითვლის ასამდე ავტორსა და 10 ათასამდე სტატიას, რომელთა ავტორების ნახევარზე მეტი რუსეთში მუშაობენ. სპინ-ტორსიონალური ურთიერთქმედება ინფორმაციულ-ენერგეტიკული ხასიათისაა და არა მატერიალურ-ენერგეტიკული (ინფორმაციული ენერჯის საფუძველს სტრუქტურულობა წარმოადგენს და უარყოფითია მატერიალურ ენერჯიასთან მიმართებაში). იგი შორსქმედების ხასიათისაა და შეუძლია ინფორმაციის გადაცემა, ენერჯიის დახარჯვის გარეშე.

ბოლო 20 წლის განმავლობაში გამოჩნდა შრომების დიდი რიცხვი დინამიკური გრეხვის თეორიაში, რომლის მიხედვით, სპინური ნყარო ქმნის და ასხივებს ტორსიულ სპინურ ველს. 80-იანი წლებიდან ყურადღება მიექცა ექსპერიმენტებს, რომელთაც არ მოეძებნება ახსნა ცნობილი ოთხი ძალის ფარგლებში და წარმოადგენენ ტორსიული ველების გამოვლინებას. რუსეთში შეიქმნა ტორსიული ველების გენერატორები და ჩატარდა გამიზნული კვლევები ტორსიული ველების გამოვლინებისა და გამოკვლევებისათვის [60].

ფუნდამენტური ურთიერთქმედებების თანამედროვე თეორიის მიხედვით, არსებობს რეალობის ხუთი დონე: მყარი, თხევადი, აირადი, პლაზმური და ფიზიკური ვაკუუმი (სხვადასხვა სახის ველებთან ერთად).

გ. შიპოვი გვთავაზობს რეალობის სამ დამატებით დონეს:

1. არაფერი (მატერიის ყოველი ფორმის გარეშე არსებული რაობა).
2. ჩახვევის პირველადი ველები – ტორსიული ველები. ამ დონეზე ჩახვევის ველები წარმოადგენენ სივრცე-დროის ელემენტარულ ქავლებს, რომელთაც არ გადააქვთ ენერჯია, მაგრამ ისინი ფლობენ ინფორმაციას ფიზიკური ობიექტების შესახებ და წარმოადგენენ მის(ინფორმაციის) გადამტანებს. სიგნალის გადაცემის საჩქარე შეიძლება იცვლებოდეს $c < v < \infty$ შუალედში. ტორსიული ველი უნდა ხასიათდებოდეს დიდი განჭოლვისუნარიანობით. ისინი შეიძლება განხილულ იქნეს როგორც ვაკუუმური აღმგზნებები. მაგრამ, ტორსიული ველები არ ფლობენ ენერჯიას, ამიტომ ისინი არ წარმოადგენენ მატერიის ჩვეულებრივ დაკვირვებად ფორმას, რომლის საფუძველს ენერჯია წარმოადგენს. ისინი ქმნიან მატერიის უჩინარ (არადაკვირვებად) ფორმას.

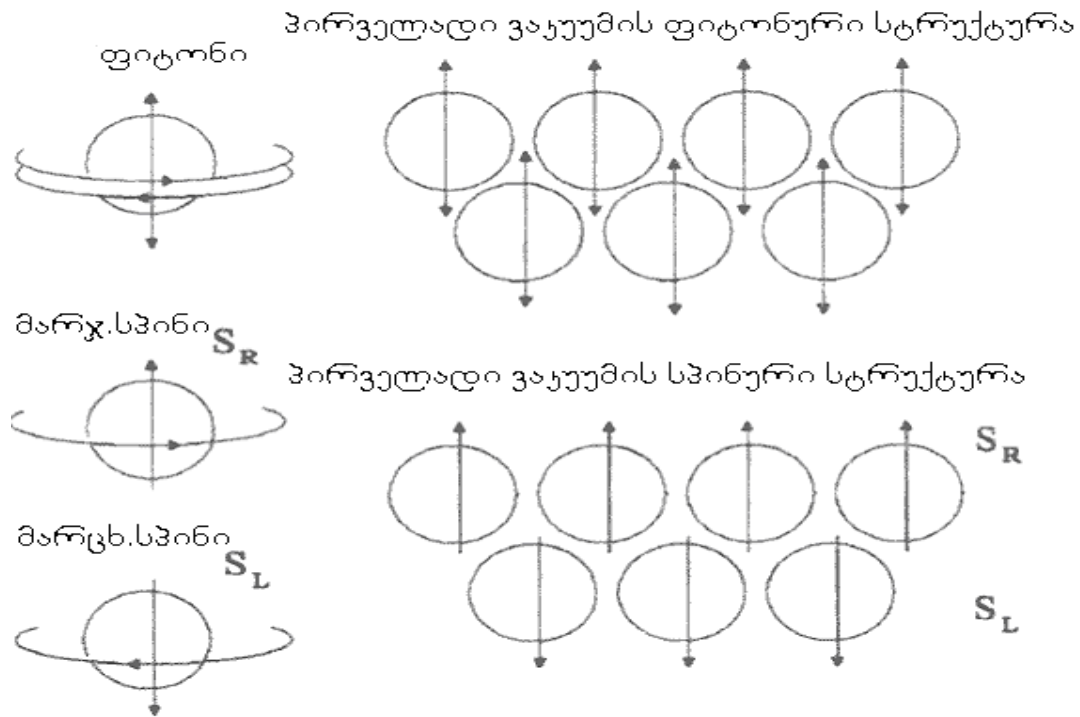
რეალობის მესამე დონეს წარმოადგენს ფიზიკური ვაკუუმის დონე, რომელშიც მატერის დაკვირვებადი ფორმა (ელემენტარული ნაწილაკები) არსებობს ვირტუალურ მდგომარეობაში (ვირტუალური ნაწილაკ-ანტინაწილაკებისა და ველის კვანტების სახით). მას ძალუძს

გადავიდეს მატერიის ისეთ ფორმებში, რომელთაც ურთიერთქმედებისას შეუძლიათ ენერგიის გადაცემა, რეალობის მეოთხე დონეზე.

3. რეალობის მეოთხე დონეზე, ანუ ფიზიკური ვაკუუმის დონეზე, ადგილი აქვს მატერიის ნივთიერი ფორმის დაბადებას (წარმოქმნას). გარკვეულ პირობებში ვირტუალური ნაწილაკ-ანტინაწილაკები წარმოქმნიან რეალურ ნაწილაკ-ანტინაწილაკებს (რომელთა მეშვეობით შემდგომში შეიძლება წარმოიქმნან ბირთვები, ატომები, მოლეკულები, დაბოლოს, ნივთიერებანი [135;10].

ნივთიერებანი, როგორც აღვნიშნეთ, შეიძლება იმყოფებოდეს პლაზმურ, აირად, თხიერ და მყარ მდგომარეობაში.

გ. შიპოვი ვაკუუმს განიხილავს როგორც ე.წ. ფიტონების ერთობას. ხოლო ფიტონს განიხილავს როგორც ელექტრონისა და პოზიტრონის წრიული ტალღური პაკეტების ერთმანეთში ჩადგმულ სისტემას. როცა ამ პაკეტების სპინებს ურთიერთსაინანააღმდეგო მიმართულება აქვთ, მაშინ ასეთი სისტემა თვითკომპენსირებულია როგორც მუხტის, ისე მაგნიტური მომენტისა და სპინის თვალსაზრისით. ნულის ტოლი სპინის მქონე ფიტონების სივრცული ორიენტაცია ვაკუუმში თითქოსდა უნდა იყოს ნებისმიერი. მაგრამ, ინტუიციურად მიჩნეულია, რომ ფიტონები ქმნიან მჭიდროდ ჩალაგებულ მონესრიგებულ სტრუქტურას (იხ. ნახ. 43).



ნახ. 43

ერთ-ერთი ახალი თეორიული წარმოდგენა ტორსიული ველების შესახებ არის EGS-კონცეფცია, რომელიც ფიზიკურ ვაკუუმს განიხილავს, როგორც მატერიალურ გარემოს,

რომელიც იზოტროპულად ავსებს მთელ სივრცეს, გააჩნია კვანტური სტრუქტურა და თავს ამჟღავნებს მხოლოდ აღგზნებულ მდგომარეობაში. აქ ვაკუუმში განსაზღვრულია როგორც მდგომარეობა ნაწილაკების გარეშე, რომლებიც წარმოიქმნებიან მხოლოდ ვაკუუმის პოლარიზაციის შემთხვევაში. მაგალითად, e^- ელექტრონის მუხტს შეესაბამება ვაკუუმის ელექტრონ-პოზიტრონული პოლარიზაცია, მასას m შეესაბამება გრავიტაციული პოლარიზაცია, ხოლო სპინს s – ტორსიული პოლარიზაცია. სწორედ ამ კონცეფციას შეესაბამება EGS-კონცეფცია. მიჩნეულია, რომ აუგზნებადი ვაკუუმში შედგება ერთმანეთში ჩადგმული ელემენტარული გრიგალებისაგან. ვაკუუმში განიხილება, როგორც ელექტრო-ნებისა და პოზიტრონების წრიული ტალღური პაკეტების სისტემა. ამ დროს პაკეტების სპინები ურთიერთსაპირისპიროა (სისტემის ჯამური სპინი ნულის ტოლია) და სისტემა კონპენსირებულია როგორც ელექტრული მუხტის, ისე სპინის მიხედვით.

ვაკუუმში არსებული ფიტონების აღგზნება ხდება გარეგანი გამლიზიანებლის მიერ. იმისდა მიხედვით, თუ რომელი გამლიზიანებელი მოქმედებს, ვაკუუმში წარმოიქმნება სხვადასხვა სახის ველი. მაგალითად, თუ აღგზნების წყაროს ელექტრული მუხტი წარმოადგენს, ადგილი აქვს ელექტრონისა და პოზიტრონის უარყოფითი და დადებითი მუხტების წანაცვლებას და შესაბამისად წარმოიქმნება ელექტრომაგნიტური ველი. როცა აღგზნების მიზეზს მასა წარმოადგენს, მაშინ ადგილი ექნება წანაცვლებას ფიტონის შემადგენელი ელემენტების რხევას ღერძის გასწვრივ, რაც შეიძლება ინტერპრეტირებულ იქნეს როგორც გრავიტაციული ველი. თუ ვაკუუმის აღგზნების მიზეზს სპინი წარმოადგენს, მაშინ ადგილი აქვს ფიტონში არსებული სპინების ორიენტაციის შეცვლას (ანტიპარალელურად არსებული სპინები გადადიან პარალელურ მდგომარეობაში), რაც ხდება ენერჯიის დახარჯვის გარეშე[60].

თუ აღგზნების წყაროს წარმოადგენს კლასიკური სპინი, მაშინ მისი მოქმედება ფიზიკურ ვაკუუმში არსებულ ფიტონებზე მდგომარეობს შემდეგში: თუ ფიტონის სპინის ორიენტაცია თანხვედბა წყაროს სპინის ორიენტაციას, მაშინ ის ინარჩუნებს თავის ორიენტაციას. თუ ფიტონის მიმართულება წყაროს სპინის საწინააღმდეგო მიმართულებისაა, მაშინ ის წყაროს სპინური მოქმედების შედეგად განიცდის ინვერსიას, რის შედეგადაც ფიზიკური ვაკუუმში გადავა განივი სპინური პოლარიზაციის მდგომარეობაში. განივი პოლარიზებული მდგომარეობა განიხილება, როგორც ტორსიული, ანუ სპინური ველი(S-ველი), წარმოქმნილი კლასიკური სპინით. ამ მიდგომის შესაბამისად, შეიძლება ითქვას, რომ ერთიანი გარემო – ფიზიკური ვაკუუმში შეიძლება არსებობდეს სამ სხვადასხვა პოლარიზებულ მდგომარეობაში: E, G და S. ვაკუუმში მუხტური პოლარიზაციის დროს თავს ავლენს, როგორც ელექტრომაგნიტური – E ველი, გასწვრივი მასური პოლარიზაციისას – როგორც გრავიტაციული – G ველი, სპინური პოლარიზაციისას – როგორც სპინური, ანუ ტორსიული – S ველი. სამივე ველი წარმოიქმნება ნაწილაკისათვის დამახასიათებელი განზომილების მქონე პარამეტრით და უნივერსალურ ველებს წარმოადგენენ[60].

ჩემი აზრით, პირველადი ფიტონების ბაზაზე, პირველადი აღგზნების გზით, ჯერ წარმოიქმნება ფიტონ-კვარკებისა და ფიტონ-ლექტონების „ფუტლიარები“, ანუ პოტენციური მდგომარეობანი, ენერჯიის გარეშე, ისე, რომ პირველადი ვაკუუმში სავსეა

ფიტონკვარკებითა და ფიტონ-ლეპტონებით (ისინი პირველად ვაკუუმში ქმნიან გარკვეულ სტრუქტურას, რაღაც პაულის პრინციპის მსგავსი, პრინციპის საფუძველზე), ხოლო შემდეგ, მათ საფუძველზე, ჰეიზენბერგის ენერგია-დროის განუზღვრელობის პრინციპის მიხედვით, წარმოიქმნება ვირტუალური ნაწილაკ-ანტინაწილაკების წყვილები ფიზიკურ ვაკუუმში.

აკიმოვის მიხედვით, სივრცე-დრო ერთდროულად შეიძლება გამრუდებულიც იყოს და ჩახვეულიც. მისი პლანკისეული ზომის სივრცე-დროით კვანტებად დაკვანტვისას, შეიძლება არსებობდეს როგორც მარჯვენა, ისე მარცხენა სპირალობის მქონე პირველადი გრიგალური, ვაკუუმის ენერგიით სავსე, სივრცე-დროითი კვანტები. აკიმოვის მიხედვით, პირველად ვაკუუმში არსებობს ფიტონები, რომლებიც წარმოადგენენ მხოლოდ მარჯვენა და მარცხენა პირველადი, ანუ სივრცე-დროითი გრიგალების ერთობას და არა ვირტუალურ, ნაწილაკ-ანტინაწილაკების ერთობას.

გ.ნ. დულნევის აზრით, თუ სივრცის გამრუდება ბადებს გრავიტაციას, მაშინ მისი გრეხვა ბადებს ახალი სახის ველს – ტორსიულ ველს [79;9].

სკონტანურად, ან გარე მოქმედებით, შესაძლებელია ფიტონის აღგზნება და მისი დაშლა მარცხნივად და მარჯვნივად ორიენტირებულ პირველად სპინებად, რაც იწვევს ვაკუუმის ტორსიულ პოლარიზაციას.

თანამედრვე ფიზიკაში ცნობილი ნაწილაკები, ნეიტრინო-ანტინეიტრინოები თეორიულად ჰგვანან შიპოვის პირველადი პოლარიზებული ვაკუუმის S_R და S_L (1 და -1) სპინის მქონე პოლარიზებულ ფიტონებს.

ნეიტრინო განჭოლავს გარემოს მასთან ურთიერთქმედების გარეშე, მაგრამ იგი ფლობს ენერგიასა და იმპულსს, ამიტომ არ არსებობს მოძრაობის გარეშე.

ტორსიული ველის, ანუ ფიტონების ენერგია თავიდანვე ნულის ტოლია. ამიტომ, ფიტონების სიჩქარეზე ლაპარაკი უაზროა. თითოეული ფიტონი დაბმულია სივრცის შესაბამის წარტილში. თუ ტორსიული ველი წარმოიშვა, ის ერთდროულად ფარავს მთელ სივრცეს, ე.ი. ის ერთდროულად ყველგან არსებობს. მარჯვენა და მარცხენა ფიტონები ორიენტირებულია გარკვეული ღერძის (გარედან მასში შეტანილი სხეულის იმპულსის მომენტის მიმართულება) მიმართ და ქმნიან გარკვეულ სპინურ სტრუქტურას. ყოველ სტრუქტურას კი გარკვეული წყობითი ინფორმაცია შეესაბამება. ამიტომ მას შეიძლება ინფორმაციული ველი ვუნოდოთ (ინფორმაციის გადაცემისას ადგილი აქვს არა ფიტონების გადაადგილებას, არამედ მისი ორიენტაციის ცვლილებას. ამიტომ ტორსიულ ველში ინფორმაციის გავრცელება ხდება მყისიერად, ანუ ენერგიის გადატანის გარეშე).

თურმე, პირველადი ვაკუუმის პოლარიზაცია შესაძლებელია მასში კონუსის ფორმის ზედაპირის მქონე სხეულის შეტანით. რაიმე გეომეტრიული ზედაპირის მიერ ტორსიული ველის გამონვევის თვისებას, „ფორმის ეფექტი“ ეწოდება. „ფორმის ეფექტი“ წარმოადგენს ნატიფი (ტორსიული ველის) სამყაროს ერთ-ერთ თვისებას [135].

ტორსიული ველი ფლობს თვისებებს, რომლებითაც მნიშვნელოვნად განსხვავდება სხვა ველებისაგან:

1. ტორსიული ველის მოქმედებით რაიმე ობიექტზე იცვლება ამ ობიექტის მარტო სპინური მდგომარეობა.

2. ტორსიული ველი ფიზიკურ გარემოს განჭოლავს მასთან ურთიერთქმედებისა და ინტენსივობის შემცირების გარეშე. სპინური სიგნალების ეკრანირება შეუძლებელია. ამიტომ, იგი უზრუნველყოფს ნყალქვეშა და მიწისქვეშა კავშირების დამყარებას.

3. ტორსიული ველის ჯგუფური სიჩქარე 100c -ს ტოლია.

4. ყოველი ნივთიერება და ყოველი საგანი ხასიათდება შესაბამისი ტორსიული ველით.

ტორსიული ველის პარადიგმა საშუალებას იძლევა მივიღოთ პრინციპულად ახალი შედეგები მრავალი სამეცნიერო-ტექნიკური მიმართულებით [60].

მეცნიერებაში ცნობილია, რომ ფიზიკურ ვაკუუმში იბადება ნაწილაკ-ანტინაწილაკების წყვილები. შიპოვის ვაკუუმის თეორიის მიხედვით, ნატიფი მატერიის დაბადება იწყება პირველადი ვაკუუმის დონიდან, რომელიც არააღზნებული ფიტონების ერთობას წარმოადგენს. წარმოებს პირველადი ვაკუუმის აღზნება და შესაბამისად მარჯვენა და მარცხენა პირველადი ტორსიული ველების დაბადება. ეს ველები ფარავენ მთელ უსასრულო სივრცეს და ასრულებენ კატალიზატორის ფუნქციას უხეში მატერიის წარმოქმნისათვის ვაკუუმის დონეზე. შიპოვის აზრით, რადგან ვაკუუმის საწყისი ენერგია ნულის ტოლია, წარმოებს ერთდროული დაბადება მარჯვენა მატერიისა m^+ დადებითი მასით და მარცხენასი – უარყოფითი m^- მასითა და უარყოფითი ენერგიით. ამიტომ, გლობალურად ადგილი აქვს მასისა და ენერგიის შენახვის კანონს [135].

ტორსიული ველის აღმოჩენის საშუალებები

რამდენიმე წლის წინ რუსეთში შეიქმნა და დაპატენტებულ იქნა ხელსაწყოები, რომლებიც ადასტურებენ ვაკუუმის თეორიის თეორიულ შედეგებს ელექტრონის სპინის მიერ გამოსხივებული ტორსიული ველის არსებობის შესახებ. ამ ხელსაწყოებს უწოდეს ტორსიული გენერატორები (სტატიაში მოცემულია ამ გენერატორების ფოტოსურათები). იმის დასადასტურებლად, რომ ტორსიული გენერატორები ნამდვილად ასხივებენ ტორსიულ ველებს, რუსეთში შექმნილ იქნა ტორსიული ველების მიმღებები. ტორსიული მიმღები ტორსიულ სიგნალს გარდაქმნის ელექტრულ სიგნალად, რომელიც, შესაბამისი დამუშავების შემდეგ, წარმოადგინება კომპიუტერის ეკრანზე სიხშირულ-ამპლიტიდური სპექტრის სახით(ტექსტში მოცემულია ამ დანადგარის ფოტოსურათი) [135].

ძველთაგანვე ცნობილია, რომ რელიგიურ წინამძღოლებსა და წმინდანების თავის გარშემო, ხოლო ზოგჯერ მთელი ფიზიკური სხეულის ირგვლივ, დაიკვირვება არაჩვეულებრივი ნათება. სიმბოლურად ეს მოვლენა გამოსახულია ხატებზე, წმინდანების თავის გარშემო განათებული ნახევარგოლის სახით. შიპოვის სტატიაში წარმოდგენილია მაღალი ცნობიერების მქონე ადამიანების ფოტოსურათების მრავალი ნიმუში, რომლებიც ადასტურებენ აურის არსებობას. ფოტოსურათები გადაღებულია ჩვეულებრივი ფოტოკამერით, ჩვეულებრივი ფოტოგრაფის მიერ. ამჟამად მრავალ ქვეყანაში მიღებულ იქნა ფოტოსურათები, რომლებზეც გამოსახულია მლოცველი, ან მედიტაციის მდგომარეობაში მყოფი ადამიანების აურა.

რუსეთის საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა აკადემიის თეორიული და გამოყენებითი ფიზიკის საერთაშორისო ინსტიტუტში არსებობს 200-მდე შესაბამისი ფოტოსურათი. ამ ფოტოსურათების შესწავლის შედეგად აღმოჩნდა, რომ მათზე ძლიერი ექსტრასენსების აურა ჩნდება ფირზე, რაიმე დამატებითი ქმედების გარეშე. ფირზე ფიქსირდება აგრეთვე

ელექტროძრავის მიერ წარმოქმნილი, ჩვეულებრივი თვალის მიერ შეუმჩნეველი, ტორსიული ველი [135].

ტორსიული ველი და ფსიქოფიზიკა

აკიმოვისა და შიპოვის მიხედვით, კლასიკური სპინით წარმოიქმნება ტორსიული ველი, რომელსაც შეუძლია იმოქმედოს სპინის მქონე ობიექტებზე და წარმოქმნას სპინური პოლარიზაცია როგორც ნივთიერი ნაწილაკების დონეზე, ისე ფიზიკურ ვაკუუმში (მასში არსებულ ვირტუალურ ნაწილაკ-ანტინაწილაკებისაგან შემდგარი ფიტონების დონეზე). შეიძლება წარმოვიდგინოთ, რომ ინფორმაციის ფიქსაციისა და გადაცემის ერთ-ერთ საშუალებას წარმოადგენს ტორსიული ურთიერთქმედება. ამ სახით ინფორმაციის ფიქსირება და გადაცემა შეიძლება ხდებოდეს ცნობიერებაშიც. ფიზიკაში ცნობილია გამოყვანადობის პრინციპი, რომლის თანახმადაც, სხეულების ყველა მაკროსკოპული თვისება შეიძლება გამოყვანილ იქნეს მისი შემადგენელი ნაწილაკების ელემენტარული თვისებებიდან. მაგალითად ნაწილაკების მუხტებითა და სპინებით განპირობებულია სხეულთა მაგნიტური თვისებები. გარდა ამისა, ჯერ კიდევ ბორს გამოუთქვამს იდეა, რომ სპინი პასუხისმგებელია აზროვნების პროცესებში [97;12].

ფიქრობენ, რომ ქვესისტემებს შორის არსებობს კორელაციები, განპირობებულნი სისტემების სპინური კონფიგურაციებით.

უშვებენ, რომ გონიერების ყოველ მდგომარეობას ტვინში შეესაბამება გარკვეული სპინური სტრუქტურა, რომელიც იწვევს შესაბამის ტორსიულ გამოსხივებას. მან კი შეიძლება შესაბამისად იმოქმედოს მატერიალური ობიექტის სპინურ სტრუქტურაზე, და გავლენა მოახდინოს მის ფიზიკურ მდგომარეობაზე, ან მოვლენაზე. ამის საფუძველზე შეიძლება აიხსნას ფსიქიკის მოქმედება ცოცხალ და არაცოცხალ ბუნებაზე.

ფსიქოლოგიაში გოლოგრაფიული პრინციპით მუშავდება ახალი პარადიგმები, დაკავშირებული კვანტურ კონცეფციასთან აზროვნებაში, ცნობიერებასა და მახსოვრობის ორგანიზაციაში [97;12].

ადამიანის ცნობიერების დონეების შესახებ

ჩვეულებრივ, ადამიანის ცნობიერებას აკავშირებენ მისი აზროვნების პროცესთან, რაც იმას ნიშნავს, რომ ადამიანის ცნობიერება ლოკალიზებულია მის თავში და ქრება მისი გარდაცვალების შემდეგ. თუმცა, საერთო რეალური სისტემების ცნობიერებასა და, კერძოდ ადამიანის უფრო რთულ მონყობაზე წარმოდგენა გვამცნობს, რომ აქ არც ისე მარტივადაა საქმე. მრავალი ადამიანის დამონებით, რომლებიც კლინიკური სიკვდილის შემდეგ დაუბრუნდნენ ჩვეულებრივ ცხოვრებას, მათი ცნობიერება დასცილდა ფიზიკურ სხეულს, და თითქოსდა გარედან აკვირდებოდა თავისი ფიზიკური სხეულის გარშემო მიმდინარე მოვლენებს. ეს მონაცემები მონიშნავს, რომ ადამიანის ცნობიერება არ არის მის ტვინთან ლოკალიზებული და დაკავშირებულია ადამიანის ველისმიერ სტრუქტურებთან.

ადამიანის ცნობიერება წარმოადგენს სამ, საფეხურიან სტრუქტურას: ზეცნობიერებას, ცნობიერებასა და ქვეცნობიერებას.

ზეცნობიერება მოიცავს ადამიანის სამშვინველსა და სულს. იგი არის ადამიანის ცნობიერების ღმერთისეული ნაწილი, რომელიც განაპირობებს ადამიანის შემოქმედ-

ბითობას და კავშირს შემოქმედთან. ზეცნობიერების მქონე ადამიანი ხდება წმინდანი, ადაპტი, ანუ მაღალი რანგის სულიერი მოღვაწე.

ცნობიერებით, ასე თუ ისე ყველა ადამიანი ხასიათდება. ცნობიერება განსაზღვრავს ადამიანის პიროვნებას და მის მდგომარეობას საზოგადოებაში. კარგად განვითარებული ცნობიერების ადამიანები ხდებიან ცნობილი მეცნიერები, ხელოვნების, სამხედრო და პოლიტიკური მოღვაწეები. ადამიანების უმრავლესობა ხასიათდება განვითარებული ოპერატიული ცნობიერებით, რაც მათ აძლევს გადარჩენის საშუალებას საზოგადოებაში.

ქვეცნობიერებით ადამიანი ენათესავება ცხოველს, რადგანაც იგი მოიცავს ფიზიკურ სხეულს. ქვეცნობიერებაში თავს იყრის წინა თაობების მიერ დაგროვილი ცდის შედეგები. ქვეცნობიერი თავს ამყლვნებს ცნობიერისა და ზეცნობიერის მუშაობის დაწყებამდე. ქვეცნობიერის მიზანს შეადგენს სხეულის სხვადასხვა ფუნქციის მართვა, მისი გადარჩენისათვის არახელსაყრელ გარე პირობებში. ადამიანის ფიზიკური სხეულის გარდაცვალების შემდეგ, ჯერ ქვეცნობიერი იშლება. კლინიკური სიკვდილის პირობებში მყოფი ადამიანების დამონებით, მათი ცნობიერება მოგზაურობდა სივრცულ გვირაბში, რომლის ბოლოს ან სინათლე ჩანს, ან სიბნელე. ნორმალურ მდგომარეობაში ამ ხვრელის შესასვლელი ჩაკეტილია გარკვეული ბარიერით. თავისი წმიდანობითა და მაღალი ზნეობრივი პოტენციალის მეშვეობით სხვადასხვა რელიგიის დიდ წინასწარმეტყველებს ძალუძთ წინასწარ განზრახულად გადალახონ ბარიერი, რომელიც მათ ცნობიერებას გამოყოფს ფაქიზმატერიალური და მაღალი რეალობის სამყაროსაგან. მაგალითად, ასეთი მაღალი სულიერი და ზეცნობიერების მქონენი იყვნენ მსოფლიო რელიგიის დამაარსებლები – მოსე, ქრისტე, ბუდა და მუჰამედი.

ასეთი ბარიერის არსებობა უხეშ და ფაქიზმატერიალურ სამყაროებს შორის, მიუთითებს იმაზე, რომ ადამიანისათვის უხეში მატერიალური სამყარო წარმოადგენს სულიერების თავისებურ სკოლას, რომელშიც ადამიანი ახდენს თავისი სულიერების სრულყოფას, თავისი სიყვარულით სიკეთის, ზნეობის, მშვენიერებისა და ჭეშმარიტების მიმართ. ამას ღალადებს ყველა მსოფლიო რელიგია. მტკიცდება, რომ ადამიანის ცნობიერება თავისი სულიერი განვითარების ბოლოს ერწყმის შემოქმედს და მას ეძლევა შესაძლებლობა რეალობის ქმნადობისა შემოქმედთან ერთად [135].

ხედვა „მესამე თვალში“

ეზოთერულ ლიტერატურაში ხშირად არის საუბარი ადამიანის „მესამე თვალის“ გახსნის შესახებ, რის შედეგაც ასეთ ადამიანებს უჩნდებათ სხვა ადამიანის სხეულს შიგნით ხედვის უნარი. (ასეთი უნარი გააჩნია ნ. ხანიაშვილს. იხ თავი 48).

ექიმი მკვლევარი ა. გ. რადიონოვი 40 წლის განმავლობაში სწავლობდა ამ მოვლენას და მივიდა დასკვნამდე, რომ, პრინციპში, ნებისმიერ ადამიანს შეუძლია ისწავლოს ასეთი „ხედვა“. რადიონოვი ატარებდა ექსპერიმენტებს. ის გოგონებს ასწავლიდა სხეულს შიგნით ხედვას, რასაც ბიოინტროსკოპია უწოდეს.

ბიოინტროსკოპიის მეთოდი გამოიყენებოდა სპორტსმენების ტრამვების აღმოჩენისათვის. დამოუკიდებელი შემოწმების მიზნით, გამოიყენებოდა ტრავმირებული ორგანო-

ების რენტგენული სურათებიც. ა.გ. რადიონოვმა დაწერა წიგნი „ექსპერიმენტული ბიოინტროსკოპიის“ სახელწოდებით. მას შემდეგ, რაც იგი გაეცნო შრომებს ტორსიული ველების შესახებ, მივიდა დასკვნამდე, რომ ბიოინტროსკოპიაში ინფორმაცია გადაი-ტანებდა ტორსიული ველების საშუალებით. ბიოინტროსკოპია საშუალებას იძლევა დანახულ იქნეს არა მარტო ადამიანის ტორსიული აურა, არამედ ცხოველებისა და მცენარეების ტორსიული ველებიც [135].

ადამიანის ეთერული სხეული

ადამიანის ეთერული სხეული წარმოადგენს მისი ფიზიკური სხეულის ველისმიერ გაგრძელებას. ამ სხეულს წარმოქმნის ელექტრომაგნიტური ველი და მეორეული ტორსიული ველი, რომელიც იწვევს ისეთ ანომალურ მოვლენებს, როგორცაა ტელეკინეზი, ბიოგრაფიტაცია და ლევიტაცია.

ტელეკინეზი მდგომარეობს სხეულის მექანიკურ გადაადგილებაში, მასზე სხვა სხეულის მექანიკური მოქმედების გარეშე. სამოციანი წლების დასასრულს რუსეთში ნინელი კულაგინა რეგულარულად უჩვენებდა ტელეკინეზის მოვლენებს. მოსკოვის უნივერსიტეტის ფიზიკის ფაკულტეტზე, ათეული სხვადასხვა სპეციალობის მქონე აკადემიკოსის თანდასწრებით, კულაგინამ თავისი უცნაური უნარი გამოავლინა. ექსპერიმენტი შემდეგნაირად მოეწყო: მინის ხუფის ქვეშ მოათავსეს მცირე ზომის სხეულები: კალმები, ასანთები, სიგარეტები და სხვა. ხუფის ქვეშედან იტუმბებოდა ჰაერი. კულაგინა იდგა 1-1,5 მეტრის დაშორებით მინის ხუფიდან და დაძაბულად იწყებდა ხელების ჭიმვას. სხეული ხუფის ქვეშ მოძრაობდა ნ. კულაგინას სურვილის მიხედვით.

შიპოვი ტელეკინეზის მოვლენას ხსნის შემდეგნაირად: სხეულის გარშემო წარმოქმნილი მეორეული ტორსიული ველი იქმნება იმ ელემენტარული ნაწილაკების წრიული მოძრაობით, რომლისაგანაც სხეული შედგება. ეს კოლექტიური ველი იმართება ადამიანის ცნობიერებით. სხეულის ტორსიული ველების გაცნობიერებულ მართვას შეუძლია ადამიანის ეთერული სხეულის ფორმისა და სახის ცვლილება, და აგრეთვე მისი „ფოკუსირება“ სხვადასხვა სხეულზე. მეორეული ტორსიული ველების ასეთი ფოკუსირება იწვევს ნაწილაკების ბრუნვის ცვლილებას სხეულის შიგნით. ბრუნვის ცვლილების შედეგად ირღვევა მატერიის ბრუნვით წარმოქმნილი შინაგანი ინერციის ძალების ბალანსი, რომელიც მოქმედებს სხეულის მასათა ცენტრზე. ინერციის არაკოპენსირებადი ძალების მოქმედების შედეგად სხეული მორაობს, რომელიც დაიკვირვება გარე დამკვირვებლის მიერ [135].

ბიოგრაფიტაცია მდგომარეობს ადამიანის ფიზიკური სხეულის მიერ სხვადასხვა სხეულის მიზიდვაში. ადამიანი მკერდით იზიდავს სხვადასხვა რკინის, ხის, ფაიფურის სხეულებს: ჩანგლებს, კოვზებს, უთოს და სხვა. განსაკუთრებით საყურადღებოა ანატოლი ანტიპოვის მიერ 160კგ რკინის პლიტების მიზიდვის ფაქტი. იგი წელამდე გახდილი, ვერტიკალურ მდგომარეობაში მყოფი, მკერდით იზიდავს 40 მმ სისქის 60კგ-იან 3 ფოლადის პლიტას. ანატოლის შეუძლია მიზიდვის ძალის სიდიდის ცვლილება, რაც იწვევს პლიტის გადაადგილებას სიმძიმის ძალის მეშვეობით. ამ შემთხვევაში ცნობიერება განგებს სხეულზე მოქმედ ძალებს [135].

ლევიტაცია მდგომარეობს ადამიანის სხეულის წონის შემცირებაში. ლევიტაცია დაიკვირვება, როცა ადამიანი, თავისავე სხეულში წარმოქმნილ, არაკომპენსირებად ინერციის ძალას მიმართავს თავისი სიმძიმის ძალის საწინააღმდეგოდ. ამ დროს ადამიანს ძალუძს თავისი წონის ნაწილობრივ შემცირება, ან მთლიანად დაკარგვა [135].

ადამიანის მენტალური, ასტრალური და წარმოსახვითი სხეულების გამოვლენა

შიპოვის აზრით, ადამიანის მენტალური, ასტრალური და მოჩვენებითი სხეულები წარმოიქმნება ფაქიზმატერიალურ სამყაროს მიერ, რომლის ფიზიკურ საფუძველს პირველადი ტორსიული ველები წარმოადგენენ. პირველადი ტორსიული ველები ხასიათდება დიდი განჭოლვადობით უხეშ მატერიაში. ისინი მყისიერად ვრცელდებიან და გადააქვთ ინფორმაცია ენერჯიის გადატანის გარეშე.

ადამიანის წარმოსახვითი სხეული დუბლირებას უკეთებს ფიზიკურ სხეულს ფაქიზმატერიალურ სამყაროში. ამჟამად ფიზიკას არ გააჩნია მისი მეცნიერულად შესწავლის მეთოდები, მაგრამ არის მისი რეალურად არსებობის დამაჯერებელი დასაბუთება. ექსტრასენსების გადმოცემით, რომელთაც გააჩნიათ შინაგანი ორგანოების ხედვის უნარი, ყოველ შინაგან ორგანოს გააჩნია თავისი „ტორსიული სურათი“. ჯანმრთელი ადამიანი-სათვის ამ სურათს გარკვეული ველისმიერი სტრუქტურა აქვს. ორგანოს დაავადმყოფება იწყება მისი ველისმიერი სტრუქტურის ცვლილებით და მხოლოდ გარ-კვეული დროის შემდეგ ხდება ფიზიკური სხეულის დაავადებრივი ცვლილება. დაავადების სამკურნალოდ საჭიროა ჯერ დამახინჯებული ველის ნორმალურ მდგომარეობაში მოყვანა და მერე ორგანოს გამოჯანსაღება ფიზიკურ დონეზე.

ცნობილია, რომ ადამიანს გაჩნია ხუთი გრძნობის ორგანო, რომლითაც აღიქვამს უხეშ ფიზიკურ სამყაროში არსებულ მოვლენებს. ანალოგიურად, ადამიანის გააჩნია „დამატებითი გრძნობის ორგანოები“, რომელთა მეშვეობით ის აღიქვამს ნატიფ სამყაროში მიმდინარე მოვლენებს. სხვადასხვა ადამიანს ეს დამატებითი ორგანოები განვითარებული აქვთ სხვადასხვა დონეზე. ცხადია, რომ ადამიანთა უმრავლესობაში ისინი განუვითარებელ მდგომარეობაშია. ამიტომაც, რომ ადამიანებს, რომელთაც გააჩნიათ ფაქიზი სამყაროს აღქმის უნარი, მოიხსენიებენ ჯადოქრებად, ეშმაკებად, გრძნეულებად, შარლატანებად და სხვა.

ერთ-ერთ ასეთ ჯადოქრს წარმოადგენს ვ. ბრონიკოვი, რომელიც დაბადებიდან ბრმა ბავშვებს ასწავლის ჩვეულებრივი წიგნის წაკითხვას. შიპოვი გადმოგვცემს, რომ ასეთმა ბავშვმა წაიკითხა ფურცელი მისი წიგნიდან „ფიზიკური ვაკუუმის თეორია“. კითხვაზე, თუ როგორ ახერხებდა ამას, ბავშვმა განუცხადა, რომ ახვეული თვლების დროს, მესამე თვალის მიდამოში, ჩნდება კომპუტერის ეკრანის მსგავსი რამ, რომელზედაც ჩნდება სწორედ ის ტექსტი, რომელიც დევს ახვეული თვლების წინ(გინდ დაიჯერეთ, გინდ არა). შიპოვი ამ სასწაულს ხსნის შემდეგნაირად:

არსებობს „ფორმის ეფექტი“, რომლის მიხედვით ტექსტის ყოველი ასო ქმნის შესაბამის სტატიკურ პირველად ტორსიულ (ფაქიზმატერიალურ) ველს. ამ სამყაროშივე არსებობს ადამიანის წარმოსახვითი სხეულის გრძნობის დამატებითი ორგანოები, რომლებიც აღიქ-

ვამენ ასოების ტორსიულ სახეებს, რომელთაგანაც მიღებულ ინფორმაციას წარმოსა-ხვითი სხეული გარდასახავს ჩვეულებრივ ფიზიკურ სახეებად [135].

ასტრალური სხეული. ადამიანის ასტრალურ სხეულს მეორენაირად უწოდებენ „გრძნობათა სხეულს“. მას ნაზი მგრძნობიარობა გააჩნია. ასტრალური სხეული ხასიათდება შედარებით მაღალი სიხშირეებით, ამიტომ, კიდევ უფრო რთულია მისი მეცნიერული შესწავლა. ადამიანებს, რომელთაც შეუძლიათ თავისი ასტრალური სხეულის მართვა, მედიუმებს უწოდებენ. ადამიანის ასტრალური სხეული ასრულებს შუამავლის როლს მის ფიზიკურ სხეულსა და სულიერ სხეულს შორის. ასტრალურ სხეულს გააჩნია თავისი გრძნობის ორგანოები.

ასტრალური სხეული წარმოადგენს ადამიანის **მენტალური სხეულის** საფუძველს. მას მეორენაირად აზრის სხეულს უწოდებენ. მის საფუძველს, ალბათ, პირველადი ტორსიული ველი წარმოადგენს. მენტალური სხეულის მუშაობის შედეგია გამომუშავებული აზრები. ავტორის მიხედვით, შეიძლება ითქვას, რომ მენტალური სხეული წარმოადგენს პირველადი ტორსიული ველების „გენერატორს“ და „მიმღებს“, რომელიც ატარებს ინფორმაციას, თუ როგორაა მოწყობილი სამყარო. მენტალური სხეულის გრძნობის ორგანოების შესაბამის სიხშირის დიაპაზონი კიდევ უფრო მეტია, ვიდრე ასტრალური სხეულისა. ადამიანს, რომელსაც შეუძლია მენტალური გრძნობის ორგანოების გამოყენება, უჩნდება სხვა ადამიანების აზრების ნაკითხვის უნარი, ან ტელეპათიის განხორციელების უნარი, ანუ აზრის მყისიერად გაგზავნის უნარი დიდ მანძილზე [135].

სულისა და სამშვინველის სხეულები. შიპოვის აზრით, სამშვინველი და სული მიეკუთვნება უმაღლესი რეალობის სამყაროს. ეს არის იდეებისა და კანონზომიერებების სამყარო, რომელთაც ემორჩილება როგორც უხეში, ისე ფაქიზმატერიალური სამყარო. უმაღლესი რეალობის სამყარო არსებობდა მანამდე, სანამ წარმოიქმნებოდნენ სხვა სამყაროები. ამიტომ, შეიძლება ითქვას, რომ ფშვინვერი და სულიერი სხეულები ინფორმაციული სახით (ან პოტენციური სახით) შეიძლება არსებობდა სხეულების გარეშე. სულს არ გააჩნია და არ საჭიროებს მატერიალურ (უხეში გაგებით) მატარებელს.

ცნობილი ინგლისელი მეცნიერი რ. პემროუსი თავის წიგნში „უზენაესის ახალი აზროვნება“, აღნიშნავს, რომ მეცნიერებაში ახალი ლოგიკური აზროვნებით კი არ გამოიყვანება ძველიდან, არამედ მეცნიერის თავში ახალი აღმოჩენა წარმოიქმნება მყისიერად, მზა ფორმით. ეს იმას ნიშნავს, რომ ფიზიკის კანონი, ან დასამტკიცებელი თეორემა, არსებობს მანამდე, სანამ ადამიანი მასზე ფიქრს დაიწყებს. ამიტომ, რ. პემროუსი მივიდა დასკვნამდე, რომ ბუნებაში არსებობს მონაცემების ბანკი, რომელშიც ინახება ინფორმაცია ყველა მოვლენისა და კანონის შესახებ, რომლებიც ამ მოვლენებს აღწერენ. ინდოელი ფილოსოფოსი და ფიზიკოსი მახაპიში მახაშ იოგი ამტკიცებს, რომ რომ ბუნებაში არსებობს ცნობიერების ველი, რომელიც პოტენციური სახით შეიცავს მთელ ინფორმაციას რეალობის შესახებ. სხვა წყაროებში ამ ველს უწოდებან ზეცნობიერებას [135].

სხვებთან შედარებით ადამიანის სულიერი სხეული ყველაზე მდგრადი წარმონაქმნია. კლინიკური სიკვდილის შემდეგ, ეთერული სხეული თავის ფიზიკურ მატარებელს ტოვებს

სამი დღის შემდეგ, წარმოსახვითი სხეული ცხრა დღის შემდეგ, ხოლო ასტრალური სხეული 40 დღის შემდეგ [135].

ბიოენერგოინფორმატიკა

ჩამოვთვალოთ ახალი კონცეფციები არსებული მეცნიერების სხვადასხვა დარგებში:

1. მატერიალური სამყაროს დაბადება ხდება გეომეტრიული სივრციდან, რომელიც ჩახვეულია და ხასიათდება სიმრუდით: ის ხასიათდება ათგანზომილებიანი მეტრიკით.

2. ბუნებაში არსებობს რეალობის 7 დონე.

3. ბუნებაში არსებობს არა 4, არამედ 5 ფუნდამენტური ძალა.

4. ინფორმაცია განიხილება როგორც ბუნების ფუნდამენტური არსი, რომელიც აკავშირებს სულიერ და მატერიალურ იპოსტაზებს (არსებებს).

5. მიჩნეულია (დაშვებულია), რომ შესაძლებელია ყოველი არსებულის ინფორმაციული ასახვა ფიზიკური ვაკუუმის დონეზე.

6. გამოთქმულია მოსაზრება ინფორმაციის მატერიალური მატარებლის საფუძვლის შესახებ.

7. სინერგეტიკის კანონების აღმოჩენა.

8. სამყაროს განვითარების სცენარის ახლებური წარმოდგენა.

9. ადამიანი წარმოადგენს როგორც გარდამავალი მდგომარეობა ბიოლოგიურ არსებასა და ინფორმაციულ არსებას შორის (მატერიალურ სამყაროსა და სულიერ სამყაროს შორის).

ერთი შეხედვით, ერთმანეთისაგან შორს მდგომმა მეცნიერებებმა (თერმოდინამიკა, ინფორმატიკა, თეორიული ფიზიკა, ფსიქოლოგია) შეძლეს გაეერთიანებინათ თავიანთ მონაცემები ახალი მეცნიერული მიმართულების – ბიოენერგოინფორმატიკის სახით, რომლის განვითარებაშიც თავისი წვლილი შეაქვს მრავალ მეცნიერს.

ნავარაუდევია, რომ რელიგიური ტერმინოლოგიით ღმერთისეულ სამყაროში, ხოლო, მეცნიერული ტერმინოლოგიით, ენერგოინფორმაციულ სივრცეში, ინახება მონაცემები ყველაფრის შესახებ. ამ ინფორმაციას, პრინციპში, უშუალოდ შეუძლია დაუკავშირდეს ადამიანის ტვინი. სხვანაირად, სამყარო განიხილება, როგორც გიგანტური კომპუტერი-EBM (ინტერნეტი) უსასრულო მახსოვრობითა და გიგანტური ინდიკატორებით, რომელიც არსებობს უსასრულო დროში (მარადისობაში). გონიერება განიხილება, როგორც ამ გიგანტური EBM-ის ორგანული ნაწილი. ამ იდეასთან, თავის დროის ტერმინებში, მივიდა მრავალი მეცნიერი და ფილოსოფოსი: პლატონი (იდეების სამყარო), ნიუტონი (აბსოლუტი), ჰეგელი (თვითგანვითარებადი სული), ვერნადსკი (ნოსოფერო) და სხვა. მათ მიერ შემოტანილი ცნებები წარმოადგენენ კოსმიური გონის სინონიმებს [97;13].

ამრიგად, ახალი მეცნიერული და ფილოსოფიური მსოფლმხედველობა ეყრდნობა არა მეცნიერებისა და რელიგიის კონფრონტაციას, არამედ მათ ურთიერთკავშირს [97;13].

კითხვაზე – თანამედროვე მეცნიერება იძლევა თუ არა რაიმე იმედს სიკვდილის შემდეგ სიცოცხლის გაგრძელების შესახებ, შეიძლება დადებითი პასუხი გაეცეს ზემოხსენებული წარმოდგენების საფუძველზე [97;14].

ადამიანის კოსმიური ევოლუცია

ადამიანის ცნობიერების დონეებს გააჩნით სხვადასხვა „სიცოცხლის ხანგრძლივობა“. ადამიანის სიკვდილიდან სამი დღის შემდეგ ქრება ქვეცნობიერება, ორმოცი დღის შემდეგ – ცნობიერება. ზეცნობიერება ყველაზე მდგრადია. სამშვივნელის სხეული არსებობს რამდენიმე წლის განმავლობაში. სულიერი სხეული კი უკვდავია, რადგანაც ის წარმოადგენს შემოქმედის – ზეცნობიერების ნაწილს.

ფიზიკური ვაკუუმის თეორია გვჩვენებს გადავხედოთ მატერიისა და ცნობიერების ურთიერთმიმართებას, ამასთან, უპირატესობა ენიჭება ცნობიერებას, რადგანაც ის წარმოადგენს ყოველი რეალური პროცესის ფუძემდებელს. ქმნადობა ყოველი ნივთიერებისა და სამყაროსი იწყება „აბსოლუტური არაფრისაგან“ მატერიის პოტენციური მდგომარეობიდან – ფიზიკური ვაკუუმიდან, როცა ის არ შეიცავს საწყისი მატერიის არავითარ ფორმას. შესაძლებელი სამყაროების რაოდენობა ამ სიტუაციაში უსასრულოა. ზეცნობიერება – შემოქმედი – საჭიროებს ნებაყოფლობით დამხმარეებს ადამიანის სახით, რომელთაც თვითონვე ქმნის „თავისივე გვარისა და სახის მიხედვით“. ამისთვის კი, ის იქცევა წინასწარი ზუსტი გეგმით და ქმნის ისეთ უნიკალურ მატერიალურ სამყაროს, თავისი უნიკალური კანონებით, რომელშიც უნდა გაჩნდეს, იარსებოს და იმოღვაწეოს ადამიანმა. ამ დამხმარეების მიზანი, მუდმივ ევოლუციურ თვითსრულყოფაში მდგომარეობს. ადამიანის ევოლუციურობა მდგომარეობს მის სვლაში ცნობიერების კიბეზე უხეშ-მატერიალური გამოვლინებიდან ფაქიზმატერიალური სამყაროებისაკენ, ანუ, ზეცნობიერებისაკენ. სახელდობრ, ადამიანი თავის გარდაქმნით ხელს უწყობს მთელი რეალობის ევოლუციას. ეს მიზანი აერთიანებს დამხმარეებს, მიუხედავად იმისა, რომ ისინი იმყოფებიან ევოლუციური განვითარების კიბის სხვადასხვა საფეხურზე. რაც უფრო მაღალ საფეხურზეა ადამიანი, მით უფრო ახლოსაა იგი აბსოლუტურ „არაფერთან“ (მატერიის თვალსაზრისით), ანუ, შემოქმედთან თავისი ინფორმაციული და შემოქმედებითი შესაძლებლობით. ყოველი ადამიანისა და მთელი სამყაროს წინასწარდანიშნულება მდგომარეობს მიეხმაროს აბსოლიტურ „არარას“, ანუ, შემოქმედს მის შემოქმედებით მუშაობაში. ისე, რომ ვინც წარმატებულია ამ თვალსაზრისით, თავისუფლდება და ეძლევა სულ მეტი და მეტი შესაძლებლობა თავისი შემოქმედებითი მუშაობისათვის. სწორედ ამაში მდგომარეობს ადამიანის კოსმიური ევოლუციისა და ბუნების ევოლუციის მიზანი, მისი ფართო გაგებით [135].

ზუსტად ანალოგიური აზრი მაქვს გადმოცემული ჩემ წიგნში, რომელიც 2003 წელს გამოვიდა. მაშინ მას ყურადღება არავინ მიაქცია. შიპოვის ამ წიგნს 2005 წელს გავეცანი. ამჟამად, იგივე აზრი განმეორდა სრულიად სხვა ქვეყანაში, სხვის მიერ. როგორც ეტყობა, მართალია, ის მოსაზრებაც, რომ ინფორმაცია ჭეშმარიტების შესახებ ჩანერილია „კოსმიურ გონში“, რომელზეც, კაცობრიობის განვითარების გარკვეულ ეტაპზე, გონი მიუწვდება სრულიად სხვადასხვა ადამიანებს. ფიზიკური თვალსაზრისით, სამყარო იბადება არაფრისაგან, განუზღვრელ მდგომარეობაში მყოფი უმცირესი წერტილის სახით, რომელშიც არავითარი კანონები არ მოქმედებს და არავითარ ლოგიკას არ ექვემდებარება, ანუ ალოგიკურია. შემდეგ, მისგან წარმოიქმნება ლოგიკური სამყარო, რომელშიც გარკვეული

მიზნით მოქმედებს უნიკალური და ლოგიკური კანონები. სამყაროს განვითარების იმ ფაზაში, როცა აღწევს ევოლუციური განვითარების უმაღლეს დონეს, სამყარო ისევ იძირება წყვიდში, ანუ ალოგიკურ სამყაროში, რაც პარადოქსულობის შტაბეჭდილებას ტოვებს: არალოგიკურიდან იბადება ლოგიკური, ვითარდება ლოგიკის შესაბამისად, დაბოლოს, გადადის ალოგიკურში.

ჩემი აზრით, ამ პარადოქსული სიტუაციიდან ერთადერთი გამოსავალი შემდეგში მდგომარეობს: აბსოლუტური „არაფერი“ მართლაც არაფერია ნივთიერ-ფიზიკური თვალსაზრისით, მაგრამ ყველაფერს, ანუ კოსმიურ გონსა და ზეცნობიერს წარმოადგენს უჩინარის თვალსაზრისით.

დასკვნა: ამოცანის ამოხსნას წარმოადგენს მატერიის უჩინარი ფორმის რეალურად არსებობის დაშვება და უსასრულო კოსმიური თვითშემოქმედი სამყაროს არსებობის აღიარება. გარდა ამისა, ზეცნობიერის, ანუ კოსმიური გონის შენახვადობისა და მის საფუძველზე ახალი, უნიკალური, გონიერი მატერიალური სამყაროების ციკლურად წარმოშობის დაშვება.

თავი 39. ბედისწერის შესახებ

შესავალი

ჯერ კიდევ **შუმერულ** მითოლოგიაშია შემოღებული ბედისწერის ცნება **ნამთარი**-ს სახით, რომლის გარეშე წარმოუდგენელია არსებობდეს რაიმე საგანი, ღვთაებრივი არსი ან სამყარო თავის მთლიანობაში. ყველაფერს, რაც კი არსებობს, აქვს თავისი განსაზღვრული ბედი, ანუ კუთვნილი ხვედრი, რომლის ძალითაც იგი ასრულებს თავის ფუნქციას და დანიშნულებას ყოფიერებაში. ყოველ საგანს, რომელიც სამყაროში იქმნება ღვთიური მოღვაწეობის ძალით, იმთავითვე თან დაჰყვება თავისი **ნამთარი**, ანუ ბედისწერა [20;108].

ანტიკური მითოლოგია, ლიტერატურა და ფილოსოფია გამსჭვალული იყო ბედისწერის რწმენით. ბედისწერა კოსმოლოგიური ძალაა, რომელიც ერთ მთლიანობად კრავს მსოფლიოს, ღმერთებსა და ადამიანებს. სამყარო თვითკმარი მთელია, რომელშიც ბატონობს წესრიგი და კანონი. სამყარო ემორჩილება მკაცრ კანონზომიერებას, ანუ ლოგოსს. ამიტომ, მასში ყველაფერი, რაც ხდება, გარდუვალია. ლოგოსის, ანუ ბედისწერის მიერ კოსმოსური სამყარო წინასწარაა დაპროგრამებული. მასში არსებულ ყოველ საგანს თავისი ფუნქცია გააჩნია. რომლის მოვალეობას ამ ფუნქციის ღირსეულად შესრულება წარმოადგენს [17;222].

ქრისტიანული მოძღვრების მიხედვით, სამყარო და ყოველივე, რაც მასში არსებობს, ღმერთის მიერაა შექმნილი. ხოლო, ღმერთმა, ყოველ საგანს გარკვეული დანიშნულება დააკისრა.

ღმერთი ყოველად ძლიერი, ბრძენი და კეთილია. ამიტომ ყოველივე მისგან დაარსებული კეთილია. ბოროტება კი ადამიანისაგან მომდინარეობს. ქრისტიანული რელიგიის მიხედვით ადამიანის მიერ ჩადენილი ცოდვა იწვევს ბოროტებას. ღმერთმა ადამიანს თავისუფლება მიანიჭა და არჩევანის გაკეთების საშუალებაც უბოძა და რჩევაც მისცა. მაგრამ ადამიანმა

ბოროტად გამოიყენა თავისუფლება და ღვთის ნების წინააღმდეგ მოიქცა. ამიტომ ღმერთმა დასაჯა იგი. ღმერთს სურს, რომ ადამიანმა თავისი ნებით ირწმუნოს და შეიყვაროს იგი.

ვ. ერქომაიშვილის აზრით, ანტიკური მსოფლმხედველობა ეყრდნობა ბედისწერას, ქრისტიანული კი – **განგებას**. განგება ქრისტიანული რელიგიის ერთ-ერთ ძირითად კატეგორიას წარმოადგენს. როგორც ბედისწერა, ისე განგება გამოხატავს გარდუვალობას, რომლის დაძლევა არავითარ ძალას არ ძალუძს. მათ შორის განსხვავება იმაში მდგომარეობს, რომ ბედისწერას შეუძლია ადამიანს მოუტანოს ბედნიერებაცა და უბედურებაც, განგება კი კეთილია. მას მხოლოდ სიხარული და ბედნიერება მოაქვს ადამიანისათვის.

ვ. ერქომაიშვილის აზრით, ბედისწერა ღმერთზე მაღლა მდგომი ბრმა ძალაა. განგება კი, ღვთაებრივი ძალის გამოვლინებას წარმოადგენს [17;224].

ფეოდალიზმის ეპოქაში ბედისწერის რწმენა შეცვალა ღმერთის რწმენამ. ფილოსოფიამ იკისრა თეოლოგიის მსახურის ფუნქცია. რელიგია შეიჭრა ადამიანის საქმიანობის ყველა სფეროში [17;248].

ვ. ერქომაიშვილის აზრით, ახალ დროში მეცნიერების განვითარებამ კიდევ უფრო შეარყია რელიგიის რწმენა და ავტორიტეტი. ახალი დროის ფილოსოფიაში რელიგიასთან მიმართების საკითხებში შეიძლება გამოიყოს სამი მთავარი მიმართულება:

1. ფილოსოფია (მექანიცურ-მეტაფიზიკური მატერიალიზმი), მეცნიერებაზე დაყრდნობით, უარყოფს რელიგიას და მიდის მატერიალიზმის გზით;
2. ფილოსოფია, აბსოლუტური გონების მეშვეობით, ცდილობს რელიგიის დაფუძნებასა და გამართლებას, ანუ მიდის ობიექტური იდეალიზმის გზით;
3. იქმნება კომპრომისული ფილოსოფიური თეორიები, რომელთაც შესაძლებლად მიაჩნიათ რელიგიისა და მეცნიერების შეთავსება [17;248].

ბედისწერის შინაარსი

ბედისწერის ქვეშ იგულისხმება ზებუნებრივი ძალა, რომელიც საგნებს აკისრებს გარკვეულ მიზანს, ფუნქციას და მათი ვალია კარგად შეასრულონ იგი. სამყარო კი დასრულებული მთელია, სადაც ყველაფერი წინასწარ ერთმნიშვნელოვნადაა დაპროგრამებული, განსაზღვრული და დადგენილი. იგი ამ პროგრამის გაშლა და რეალიზაციაა. სამყაროში ბატონობს მკაცრი აუცილებლობა. ბედისწერის განაჩენის განხორციელება გარდუვალია. ბედისწერა ანგარიშს არაფერს უწევს. იგი განურჩეველია სიკეთისა და ბოროტების მიმართ. ბედისწერას არ გააჩნია გონება და გაუაზრებლად მოქმედებს [17;267].

ყოველი ადამიანი ისევე მკაცრად ემორჩილება ბედისწერას, როგორც ყველა სხვა საგანი. ყოველი ადამიანის ცხოვრების წესი წინასწარ დევს სამყაროს სტრუქტურაში და განსაზღვრულია ბედისწერით. ბედისწერა უარყოფს ადამიანის თავისუფლებას.

ბედისწერის რწმენის თანახმად, სამყარო მკაცრად დეტერმინირებულია.

ბედისწერის რწმენა ემყარება შემდეგ სამ დაშვებას:

1. ზებუნებრივი ძალების არსებობა;

2. სამყაროს სტრუქტურის წინასწარგანსაზღვრულობა;
3. გარდუვალობა, რომელმაც არ იცის არავითარი გამონაკლისი.

ბედისწერის რწმენის უარყოფითი შედეგი ადამიანისათვის მდგომარეობს მისი მონური მორჩილების გამართლებაში ყოველივე იმისადმი, რაც მის თავს ხდება. ფაქტობრივად ის უსამართლობისა და ბოროტების გამართლებას წარმოადგენს [17;271].

ბედისწერის ცნების ფილოსოფიური დაფუძნების ცდები

ანტიკური მსოფლმხედველობის საფუძველს ბედისწერის რწმენა წარმოადგენდა, რომელიც გამოხატული და ასახული იყო ძველ ბერძნულ მითოლოგიასა და ლიტერატურაში.

ფილოსოფია შეეცადა თეორიულად დაეფუძნებინა ბედისწერის რწმენა. ბერძნული ფილოსოფია უშუალოდ ამოვიდა მითოლოგიიდან. ჰერაკლიტე, მითოლოგიის გათვალისწინებით, თვლიდა, რომ სამყაროს საფუძველი ცეცხლია, რომელიც კანონზომიერად ინთება და ქრება, ანუ ყველაფერი მკაცრადაა განსაზღვრული და დეტერმინირებული. სამყაროში ბატობობს მკაცრი წესრიგი და კანონზომიერება.

„ჰერაკლიტემ ბედისწერის არსად გამოაცხადა ლოგოსი, რომელიც მსჭვალავს მსოფლიო სუბსტანციას“ [17;292].

ძვ.წ. V-III სს. მიჯნაზე ათენში დაარსდა ფილოსოფიური სკოლა, რომელმაც შეიმუშავა ფილოსოფიური კონცეფცია, ცნობილი **სტოიციზმის** სახელწოდებით. ძველბერძნულ მითოლოგიაზე დაყრდნობით, სტოელებმა შეიმუშავეს ფილოსოფიური თეორია, რომლის მიხედვით, სამყაროში არსებული მკაცრი წესრიგისა და კანონზომიერების განმსაზღვრელია ბედისწერა [17;393].

სტოიციზმის დამაარსებლად მიჩნეულია ძენონი. სტოელების მიხედვით, ფილოსოფია შედგება სამი ნაწილისაგან: ლოგიკა, ფიზიკა და ეთიკა. მათი თვალსაზრისით, ფილოსოფია არის მოსავლიანი მინდორი, რომლის ღობეს ლოგიკა წარმოადგენს, ნიადაგი და ხეები – ფიზიკას, ხოლო ეთიკა – ნაყოფს. ფიზიკა არის მოძღვრება, სამყაროს სანყისებისა და სტიქიონების შესახებ. სტიქიონები არის ის პირველადი, რომლისაგანაც ყველაფერი წარმოიქმნება და რაზეც ყველაფერი დაიშლება. არსებობს ოთხი სტიქიონი – ცეცხლი, ჰაერი, წყალი და მიწა, რომლებიც ერთად ქმნიან თვისებრიობას მოკლებულ მატერიას. სტოელების მიხედვით არსებობს ორი სახის სანყისი:

1. პასიური სანყისი, თვისებრიობას მოკლებული მატერიის (მასალის) სახით, და
2. აქტიური მოქმედი სანყისი, მატერიაში არსებული გონების, ანუ ღმერთის, სახით.

ღმერთი მუდმივია, რომელიც ქმნის სამყაროში არსებულ ყოველ ნივთს მატერიის მეშვეობით. სანყისები არ იქმნება და ისპობა, ხოლო სტიქიონები ქრება მსოფლიო ხანძრის შემდეგ. სტოელების აზრით, ღმერთი სამყაროშია, ანუ, სამყარო გამსჭვალულია ღმერთით. სტოელების მიხედვით, მთელი სამყარო გასულიერებული ცეცხლია, რომელიც დაჯილდოებულია გონებით (ანუ კოსმიური გონით). სტოელების აზრით, ყოველი ნივთი შეიცავს სულს. არსებობს ოთხი სახის სული. არაორგანულ საგნებში სული არსებობს, როგორც უბრალო მდგომარეობა; მცენარეებში – როგორც მაფორმირებელი ძალა; ცხოველებში –

სურვილების სახით; ადამიანში კი არსებობს გონიერი სული. სამყაროს, როგორც მთელს, გააჩნია თავისი სული ღმერთის სახით. იგი ვრცელდება მთელ სამყაროზე და მსჭვალას მას [17;489].

სტოელების მიხედვით, ადგილი აქვს სამყაროს **ციკლურობას**: ხანძრის შემდეგ ყველაფერი უბრუნდება ღმერთს, ხოლო, გარკვეული დროის შემდეგ კი, ისევ წარმოიქმნება. და ეს ხდება უსასრულოდ. აქ არსებობს გარკვეული წესრიგი. ყველაფერი მეორდება, მათ შორის ადამიანებიც, უმცირეს დეტალებშიც კი [17;2].

(ჩემი აზრით, ციკლიდან ციკლამდე ადგილი აქვს ევოლუციურობას).

სტოელების აზრით, ღმერთი სამყაროს გონებაა, რომელიც ყოველად კეთილი, ბრძენი სრულყოფილია. არც ერთი საგანი მთლიანად არ არის სრულყოფილი, სამყარო კი, როგორც მთელი, სრულყოფილია. ამიტომ ყოველი სხეული სრულყოფილის ნაწილია [17;484].

(ჩემი აზრით, მთელი სამყარო და ღმერთიც არაა უსრულყოფილესი. ის განიცდის ევოლუციას და მიისწრაფვის აბსოლუტური სრულყოფისაკენ, რაც უსასრულო პროცესია).

სტოელები ღმერთს აიგივებენ ბედისწერასთან: ღმერთი, გონება, ბედისწერა, ბუნება, ზევსი – ერთია. სტოიკოსთა აზრით, ადამიანი უნდა დაემორჩილოს ბედისწერის გარდუვალობას. ამისათვის კი მან უნდა იცხოვროს ბუნების შესაბამისად, ანუ დაემორჩილოს ბუნების კანონებს. ადამიანის არსის უმაღლესი მიზანია ცხოვრება ბუნების შესაბამისად. ადამიანმა თავისი გონებით უნდა შეიმეცნოს ბუნების კანონები და მისდიოს მას (ანალოგიური აზრი ბატონობს ძველი აღმოსავლეთის ფილოსოფიაში).

ყოველი ცოცხალი ორგანიზმისათვის დამახასიათებელია სწრაფვა თვითშენახვისაკენ, ანუ გადარჩენისაკენ. რადგანაც სამყაროში ბატონობს ბედისწერა, ხოლო ადამიანის სხეული სამყაროს ნაწილს წარმოადგენს, ამიტომ მას მართებს სრული მინდობა ბუნების მოვლენათა დინებისადმი.

ადამიანს თავისი გონებითა და ნებისყოფით შეუძლია სულის მართვა.

ბედისწერის ძალა ვრცელდება ადამიანის სხეულზე და არა სულზე. ადამიანის სულში მთავარია გონება და არა გრძნობები. გონების მეშვეობით, ადამიანი ცხოველზე მაღლა დგას და ღმერთს ემსგავსება. მხოლოდ გონება აძლევს ადამიანს ბედნიერი ცხოვრების საშუალებას. ადამიანმა უნდა სრულყოს ის, რაც მასზეა დამოკიდებული, ხოლო დაემორჩილოს მას, რაც მასზე არაა დამოკიდებული და ბედინერითაა განპირობებული. ის, რისი წართმევაც სხვას შეუძლია: სიმდიდრე, ჯანმრთელობა, ძალაუფლება, სიცოცხლე, ჩვენ არ გვეკუთვნის. ჩვენი საკუთრებაა მხოლოდ ის, რისი წართმევაც შეუძლებელია – გონება, სინდისი, ვაჟკაცობა, მორჩილება და სხვა.

სტოიციზმის მიხედვით, სამყარო არის სრულყოფილი მთელი, რომელიც თავისივე ძალით თავის თავს ინარჩუნებს, ანუ, ცოცხალი მთელია. სტოიციზმმა ბედისწერა ღვთიური სიკეთითა და სიბრძნით შემოსა [17;303].

ბედისწერის პრობლემა თანამედროვე ეპოქაში

ბედისწერის რწმენის პრობლემა აქტიურია ამჟამინდელ მეცნიერულ-ტექნიკური რევოლუციის ეპოქაშიც. რა არის ამის მიზეზი?

ადამიანს სამყაროსადმი არა მარტო შემეცნებითი, არამედ ემოციური დამოკიდებულებაც გააჩნია. ადამიანი გონებით შეიმეცნებს სამყაროს, ხოლო, გულით გრძნობს და განიცდის მას. ადამიანი განცდების გარეშე არ არსებობს. ადამიანის განცდებს, ანუ ვნებებს განეკუთვნებიან: სურვილი, სიხარული, სიამოვნება, მწუხარება, შიში და სხვა. არსებობს გონებას დაქვემდებარებული და გონებას დაუქვემდებარებელი განცდები, ანუ ვნებები. ასეთებია ცხოველური (ანუ ფიზიკური არსებობისა და გადარჩენის) მოთხოვნილებები და შიშის განცდები.

ადამიანის ერთ-ერთ ძირითად განცდას სიკვდილის შიში წარმოადგენს.

გადარჩენისაკენ სწრაფვით ყოველი ცოცხალი ორგანიზმი ხასიათდება. მაგრამ ადამიანის, როგორც სოციალური არსების, ძირითადი მიზანია კულტურის შექმნა, დამკვიდრება და განვითარება. ეს კი შესაძლებელია მხოლოდ ადამიანის თავისუფალი და შემოქმედებითი მუშაობით. ადამიანის შემოქმედებითი მუშაობისათვის კი აუცილებელია (თუმცა არასაკმარისი) მისი ჯანსაღი სიცოცხლე. ამიტომ ადამიანს ეშინია სიკვდილისა, რაც სავსებით ბუნებრივია [17;256].

როდის შეიძლება ადამიანმა დაძლიოს სიკვდილის შიში? ეს დამოკიდებულია ადამიანის ხასიათზე, რწმენასა და ნებისყოფაზე, რომლითაც იგი ცხოვრობს. არსებობენ ადამიანები, რომლებიც სიცოცხლეს სწირავენ სამშობლოსათვის ან საყვარელი ადამიანისათვის. ეს მაშინ ხდება, როცა ის შეიგნებს, რომ მოვალეობის შესრულების პასუხისმგებლობას უფრო დიდი ღირებულება გააჩნია, ვიდრე მის სიცოცხლეს. ამ დროს ადგილი აქვს ადამიანის მიერ სიკვდილის შიშის დათრგუნვას. ასეთ სიტუაციაში მისთვის სხვა ღირებულება იძენს უფრო მეტ ფასს, ვიდრე პირადი არსებობა. ამიტომ ასეთი ადამიანი მხნედ და სულიერი სიმშვიდით ხვდება სიკვდილს. მეცნიერულ-ტექნიკურმა რევოლუციამ აამალა ადამიანის პირადი კეთილდღეობა და გაუხანგრძლივა სიცოცხლე. მაგრამ, მას არ მოუსპია სიკვდილის შიშის განცდა. პირიქით, მან უფრო გაამძფრა იგი. სიკვდილის შიშის განცდა აიძულებს ადამიანს დაფიქრდეს ბედისწერაზე. ამიტომ თანამედროვე ფილოსოფიაში კვლავ აქტიური გახდა ბედინერის პრობლემა [17].

ფატალიზმი

ფატალიზმი წარმოდგება ლათინური სიტყვისგან **fatal**, რაც ბედისწერას ნიშნავს. აქედან ნაწარმოებია **fatalis** – საბედისწერო. ამიტომ ფატალიზმი ნიშნავს ბედისწერის ფილოსოფიურ თეორიას, რომელიც სტოიციზმმა მოგვცა. ასეთი იყო ფატალიზმის თავდაპირველი მნიშვნელობა, მაგრამ მისი შინაარსი თანდათან გაფართოვდა.

დეტერმინიზმი ზოგადია, ფატალიზმი კი მისი კერძო სახე.

ფატალიზმი ნიშნავს იმას, რომ ყოველივე, რაც ხდება, აუცილებელია, გარდუვალია და მკაცრადაა განპირობებული. ასეთი ფატალიზმი შეიძლება არსებობდეს როგორც რელიგიურ, ისე მეცნიერების საფუძველზე. შეიძლება ფატალიზმი განპირობებული იყოს არა ბედისწერით, არამედ ღვთიური განგებით. ასეთი ფატალიზმი დაფუძნებულია რელიგიურ რწმენაზე. „განგებასა ვერვინ შეცვლის, არ საქმნელი არ იქნების“.

ჰეგელის თეორიის მიხედვით, ყველაფერი ხორციელდება აბსოლუტური გონის მიერ, რომელიც ადამიანების მეშვეობით აკეთებს თავის საქმეს [17;314].

ფატალიზმი შეიძლება წარმოიშვას მეცნიერების საფუძველზეც. ამის მაგალითია მექანიკური მატერიალიზმი. იგი კლასიკური მექანიკის აბსოლუტიზაციის საფუძველზე აღიარებს ყოველივე გარდუვალობას. ყოველივე, რაც ხდება, გარდუვალი, მარადიული და უცვლელი საყოველთაო კანონების წყალობით.

ფატალიზმი უშვებს შემდეგ ძირითად პირობებს:

1. ზებუნებრივი, ტრანსცენდენტური ძალის აღიარების დაშვება.
2. სამყაროს სტრუქტურის წინასწარი განსაზღვრულობის იდეა.
3. მკაცრი წესრიგისა და კანონზომიერების აუცილებლობის აღიარება.

განსხვავება მხოლოდ ტრანსცენდენტური ძალის რაობაში მდგომარეობს. ერთნი ფიქრობენ, რომ ეს ტრანსცენდენტური ძალა ბედისწერაა, მეორენი – ღვთიური გონი, მესამენი – აბსოლუტური გონი, მეოთხენი – ბუნების კანონები.

ფატალიზმს, როგორც ბედისწერის თეორიას, დაუპირისპირდა მექანიკურ-მეტაფიზიკური მატერიალიზმი, რომელსაც საფუძველი ჩაუყარა დემოკრიტემ (460-370 წწ.ძვ.წ). მან უარყო ზებუნებრივი ძალების არსებობა, რადგან სამყაროში არსებული კანონზომიერებების ახსნა ბუნებრივი ძალებით სცადა. ეს იყო მიზეზობრიობის პრინციპი, რომელმაც გამოორიცხა ბედისწერისა და განგების არსებობა. დემოკრიტეს მიხედვით, სამყაროში არსებული წესრიგი და კანონზომიერებები განპირობებულია არა ბედისწერითა ღმერთების ნებით, არამედ ბუნებრივი ძალებით. იგი უარყოფს შემთხვევითობას. დემოკრიტეს თეორია იყო მეცნიერული მსოფლმხედველობის პირველი შეგნებული გამოხატულება. მას ხელი შეუშალა ანტიკური ხანის მისტიკურმა თეორიებმა (სტოიციზმი, ნეოპლატონიზმი) და შუა საუკუნეების ქრისტიანულმა რელიგიამ [17;321].

დემოკრიტეს ატომისტური ფილოსოფიის ძირითადი დებულებები აღადგინა და განავითარა მექანიკურ-მეტაფიზიკურმა მატერიალიზმმა, რომელიც კლასიკური ფორმით ჩამოყალიბდა XVII– XVIII სს.-ში. ის არის შედეგი კლასიკურ მექანიკის აბსოლუტიზაციისა, რომელიც შექმნეს გალილეიმ, ჰუგენსმა და ნიუტონმა [17;322].

მექანიკურ-მეტაფიზიკური მატერიალიზმის ერთ-ერთი ძირითადი წარმომადგენელია ჰოლბახი (1723-1789). მის აზრით, ერთად ერთი არსებული ბუნებაა. ყველა სხეული მოქმედებს მისი საკუთარი არსებობისათვის აუცილებელი კანონების მიხედვით. ბუნებაში ყველაფერი აუცილებლობით ხორციელდება. მოვლენები ერთმანეთთან დაკავშირებულია მიზეზობრიობის ჯაჭვით. ფატალურობა არის მუდმივი, მყარი, აუცილებელი ბუნებრივი წესრიგი. შეუძლებელია ისეთი მოვლენების არსებობა, რომელიც ეწინააღმდეგება ბუნების კანონებს. შემთხვევითობა გამორიცხებულია. ჩვენ ვსარგებლობთ სიტყვა შემთხვევითობით, რათა დაფვაროთ მიზეზობრიობა. შემთხვევითობა ობიექტურად არ არსებობს [17;323].

თუმცა, ჰოლბახმა უარყო ზებუნებრივი ძალების არსებობა, და შესაბამისად, ბედისწერის არსებობაც, მაგრამ მან ვერ დაძლია ბედისწერის თეორიის (2) და (3) წანამძღვრები. იგი, სტოიკოსების მსგავსად, ფიქრობს, რომ სამყაროს სტრუქტურა წინასწარაა განსაზღვრული. ყველაფერი გარდუვალია, რომლის საფუძველად მან ბუნების კანონები მიიჩნია, ხოლო შემთხვევითობა უარყო [17;324].

სტოიკოსების მსაგავსად, მექანიკისტი მატერიალისტებიც მიიჩნევენ, რომ ადამიანი არაა თავისუფალი, იგი აუცილებლობის მონაა და არაფრის შეცვლა არ შეუძლია. ბედისწერის რწმენისა და ფატალიზმის დაძლევა მხოლოდ მაშინ შეიძლება, თუ დავუშვებთ, რომ ობიექტურად არსებობს შემთხვევითობაც, რომელიც თავის თავში შეიცავს სხვაგვარად მოხდენის შესაძლებლობას. ამიტომ შემთხვევითობის ობიექტურად არსებობის დაშვება გამორიცხავს ბედისწერასა და ფატალიზმს.

შემთხვევითობის დაშვების საფუძველზე ბედსწერის თეორიის კრიტიკა მოცემული აქვს ძველ ბერძენ ფილოსოფოსს – ეპიკურეს (341-271 წწ. ძვ. წ.). ეპიკურემ დაუშვა პრინციპი, რომლის მიხედვით, დემოკრიტეს ატომებს მიანიჭა სწორხაზოვანი მოძრაობიდან შემთხვევითი მოძრაობის უნარი. ეპიკურე სამყაროში აუცილებლობასთან ერთად უშვებს ბრმა შემთხვევითობის არსებობასაც. ამით მან უარყო ბედისწერა, მაგრამ შემთხვევითობის არსებობა ახსნა არაკანონზომიერების დაშვების საფუძველზე [17;331].

თანამედროვე მეცნიერება და ფატალიზმი

თანამედროვე მეცნიერება ემყარება ობიექტურად არსებული ალბათობის იდეას. მის მიერ მოცემული სამყაროს სურათი ალბათური ხასიათისაა. ალბათობა ობიექტური ხასიათისაა, რომელიც შემთხვევით ხდომილებათა მოხდენის შესაძლებლობის რაოდენობრივი ზომაა. იგი არის საფუძველი, რომელსაც თანამედროვე მეცნიერება ემყარება სამყაროს ხდომილებათა აღწერისას. თანამედროვე მეცნიერება აღიარებს სტატისტიკურ კანონზომიერებებს, რომლებიც მხოლოდ სიმრავლეში რეალიზდება. სტატისტიკურ ფიზიკაში ითვლებოდა, რომ სტატისტიკური კანონები იყო დინამიკური კანონების უცოდინარობის შედეგი. მაგრამ თანამედროვე მეცნიერებების: კვანტური მექანიკის, გენეტიკისა და კიბერნეტიკის მიერ დადგენილი ახალი სტატისტიკური (ალბათური) კანონები განიხილება არა როგორც დინამიკური კანონების უცოდინარობის შედეგი, არამედ, როგორც სამყაროს ფუნდამენტური ობიექტური კანონები. ელემენტარული ნაწილაკის ცვალებადობა და მოძრაობა არასოდეს არაა ცალსახად განსაზღვრული. კვანტური ფიზიკის თანახმად, ელემენტარული ნაწილაკების მდგომა-რეობა აღინერება ტალღური ფუნქციით, რომლის კვადრატი განსაზღვრავს მისი ამა თუ იმ მდგომარეობაში არსებობის ალბათობას.

გენეტიკა არის მეცნიერება მემკვიდრეობის ცვალებადობის კანონზომიერების შესახებ. მის მიერ დადგენილი კანონზომიერებებიც სტატისტიკური ხასიათისაა. ევოლუციის ფაქტორის განმსაზღვრელი მუტაციური პროცესები, განისაზღვრება შემთხვევითი პროცესებით, რომლებიც აგრეთვე სტატისტიკური ხასიათისაა. არსებითად იგივე ვითარებაა კიბერნეტიკაშიც და მეცნიერების სხვა დარგებშიც: პოლიტეკონომია, სოციოლოგია, ფსიქოლოგია და სხვა [17;340].

ეს ნიშნავს, რომ სამყაროში არც ერთი მოვლენის ცვალებადობის გზა, მისი „ბედი“, „ხვედრი“ წინასწარ არ არის განსაზღვრული მკაცრად და ერთმნიშვნელად. აქ ერთმანეთს ერწყმის მრავალი აუცილებელი და შემთხვევითი გარემოება, რომელთა გადაკვეთა წინასწარ დეტერმინირებული არ არის. ამიტომ მომავალი ხდომილების წინასწარ ზუსტად

განსაზღვრა დეტალებში შეუძლებელია. შესაძლებელია მხოლოდ განვითარების ძირითადი ტენდენციის წინასწარმეტყველება [17].

თანამედროვე ფილოსოფიის მიერ მოცემული სამყაროს სურათი სავსებით შეესაბამება თანამედროვე მეცნიერების მონაცემებს. იგი გულისხმობს აუცილებლობისა და შემთხვევითობის ორგანულ ერთიანობას, რომელიც მხოლოდ სტატისტიკური, ალბათური და არა დინამიკური კანონებით უნდა გამოიხატოს. ადამიანის თავისუფლების გამართლება შეუძლია მხოლოდ ისეთ თეორიას, რომელიც მიიჩნევს, რომ სამყარო ექვემდებარება ობიექტურ კანონზომიერებას, რომელიც გარდუვალობისა და შემთხვევითობის ერთობის შედეგია და მათ ერთდროულად არსებობას გამოხატავს. რაიმეს მოხდენა ერთდროულად გარდუვალიცაა და შემთხვევითიც [17;342].

ს. ავალიანის აზრით, არ არსებობს აბსოლუტურად აუცილებელი ან აბსოლუტურად შემთხვევითი. აბსოლუტური აუცილებლობისა და შემთხვევითობის არსებობას გამორიცხავს სამყაროში არსებული განუწყვეტელი საყოველთაო მოძრაობისა და ცვალებადობის ფაქტი. რეალურად ბუნებაში, აუცილებლობა და შემთხვევითობა ყოველთვის ერთადაა და ერთ მთლიან სურათს ქმნის. ალბათობის თეორია სწავლობს შემთხვევითი მოვლენების კანონზომიერებას, კანონზომიერება კი ყოველთვის აუცილებლობასთან არის დაკავშირებული. ამ გაგებით, სამყაროში ყველაფერი კანონზომიერია, ანუ არაფერი არ არის შემთხვევითი. მაგრამ უნივერსალური აუცილებლობის არსებობა არ ნიშნავს აბსოლუტური აუცილებლობის არსებობას [5;145].

განსაზღვრავს, თუ არა გენური სტრუქტურა მის სოციალურ მოღვაწეობას? ადამიანი ბიოსოციალური არსებაა. მისი, როგორც ბიოლოგიური არსების ევოლუციას განსაზღვრავს მისი გენური პროგრამა, რომელიც მემკვიდრეობით გადაეცემა თაობიდან თაობას, გარემო პირობების გათვალისწინებით. ადამიანი, როგორც სოციალური არსება, ცხოველისაგან განსხვავებით, ქმნის მატერიალურ და სულიერ სამყაროს თავისი შემოქმედებითი შრომის საშუალებით. ადამიანი ქმნის სოციალურ გარემოს, კულტურას, რომელიც, თავის მხრივ, განსაზღვრავს ადამიანის, როგორც საზოგადოებრივი არსების, განვითარებას, ანუ სოციალურ პროგრესს. სოციალური პროგრესი მეტ-ნაკლები სიჩქარით გარდუვალია. თანამედროვე ადამიანი გენეტიკურად მისი წარმოშობიდან დღემდე არსებითად არ შეცვლილა. სოციალურ პლანში კი, ადამიანი იცვლება ეპოქების: ანტიკური ეპოქის, ფეოდალური ხანის, აღორძინების, კაპიტალიზმისა და სოცალიზმის პერიოდების ადამიანების სახით [17;351].

თანამედროვე ფილოსოფიის მიერ მოცემული სამყაროს სურათი სავსებით შეესაბამება თანამედროვე მეცნიერების მონაცემებს. იგი გულისხმობს აუცილებლობისა და შემთხვევითობის ორგანულ ერთიანობას, რომელიც მხოლოდ სტატისტიკური, ალბათური და არადინამიკური კანონებით უნდა გამოიხატოს. ადამიანის თავისუფლების გამართლება შეუძლია მხოლოდ ისეთ თეორიას, რომელიც მიიჩნევს, რომ სამყარო ექვემდებარება ობიექტურ კანონზომიერებას, რომელიც გარდუვალობისა და შემთხვევითობის ერთობის შედეგია და მათ ერთდროულად არსებობას გამოხატავს [17;342].

თავი 40. მეცნიერული ონტოლოგია

ღმერთი რელიგიურ მოძღვრების დასაწყისშია,
ხოლო ფილოსოფიაში, ღმერთი მის ბოლოშია.

შესავალი

ონტოლოგია არის მოძღვრება **არსის** უზოგადესი კანონების შესახებ, ხოლო **ტელეოლოგია** არის მეცნიერება მიზეზობრიობის შესახებ. ფილოსოფიის მეცნიერებათა დოქტორმა პროფესორმა სერგი ავალიანმა ონტოლოგიისა და ტელეოლოგიის საფუძვლების შესწავლას მიუძღვნა წიგნები: „მეცნიერული ონტოლოგია“ და „ტელეოლოგია“. მე მიზან შენონილად მივიჩნეე წინამდებარე წიგნში შემეტანა ს. ავალიანის ზემოხსენებული ნაშრომების მოკლე მიმოხილვა.

ნაშრომში „მეცნიერული ონტოლოგია“ წარმოდგენილია ახალი ონტოლოგიური კონცეფცია, რომელსაც ავტორი, წინარე არსებული ინტოლოგიური სისტემებისაგან განსხვავებით, „მეცნიერულ ონტოლოგიას“ უწოდებს. ავტორი მას თვლის „პირველ ფილოსოფიად“, ანუ უზოგადესი ცოდნის სისტემად **სუბსტანციური არსის** შესახებ. კომუნისტური რეჟიმის ბატონობის წლებში ჩვენს ქვეყანაში ონტოლოგია აკრძალულ მეცნიერებად ითვლებოდა. ამიტომ, ზემო-ხსენებული წიგნი წარმოადგენს პირველ მონოგრაფიულ გამოკვლევას ამ თემაზე ყოფილ საბჭოთა კავშირის რესპუბლიკებში.

მეცნიერული ონტოლოგიის საგანი არის არსი. არსი (ყოფიერება, **бытье**, **Sein**) უზოგადესი ცნებაა, რომელიც არსებულის უზოგადეს კანონზომიერებას ასახავს. მას მიეკუთვნება ყველაფერი, რაც არსებობს არა მხოლოდ ბუნებასა და საზოგადოებაში, არამედ ადამიანთა სულიერ ცხოვრებაშიც. არსს მიეკუთვნება ადამიანთა ემოციებიც და აზრებიც. მათ შორის განსხვავება მხოლოდ არსებობის წესშია. არსი უზოგადესი და პირველადი ცნებაა და შეუძლებელია მისი სხვა ცნებით განსაზღვრა.

ონტოლოგია არის მოძღვრება არსის შესახებ, რომელიც ყველაზე ფუნდამენტური, ყველაზე აბსტრაქტული მეცნიერებაა, რომელიც საფუძვლად უდევს ყველა სხვა მეცნიერებას. მას არისტოტელემ „პირველი ფილოსოფია“ უწოდა[1;7].

ფართო გაგებით არსი მოიცავს ყველაფერს რაც არსებობს – როგორც მატერიალურს, ისე იდეალურს. მის შესახებ მოძღვრება არის ზოგადი ონტოლოგია. ვინრო გაგებით არსი მოიცავს მხოლოდ მატერიალურ სამყაროს, რომელიც ბუნების ფილოსოფიის (ნატურ-ფილოსოფიის) საგანს წარმოადგენს[1;8].

არსებობს აგრეთვე მეტაფიზიკური და რელიგიური ონტოლოგიები, რომელთა საგანია პრინციპულად დაუკვირვებადი ღვთაებრივი არსი. ისინი არ წარმოადგენს შემეცნებას, რადგანაც ნებისმიერი შემეცნების ამოსავალს პრინციპულად დაკვირვებადობა წარმოადგენს. მიუხედავად ამისა მეტაფიზიკური და რელიგიური ონტოლოგიებიც წვდებიან ჭეშმარიტებას, მხოლოდ არა შემეცნების, არამედ გამოცხადებისა და რწმენის გზით[1;8].

არსებობს ჭეშმარიტების წვდომის სხვადასხვა გზა. მათ შორის შემეცნება, ანუ მეცნიერული გზა, ერთ-ერთია. ჭეშმარიტების წვდომის მეცნიერული გზის უპირატესობა იმაში

მდგომარეობს, რომ მეცნიერული ჭეშმარიტება საბუთდება რაციონალურად, ანუ ლოგიკური ახსნის მეთოდით. მაშინ, როცა მეტაფიზიკური და რელიგიური ჭეშმარიტება რაციონალურ დასაბუთებას არ ექვემდებარება და მხოლოდ რწმენის საგანს წარმოადგენს [1;8].

I. მეცნიერული ონტოლოგიის საგანი

ს. ავალიანის თვალსაზრისით, ონტოლოგია არის მეცნიერება, რადგანაც იგი ამოდის პრინციპულად დაკვირვებადობის ცნებიდან. იგი იყენებს სპეციალურ მეცნიერებათა შედეგებს, განაზოგადებს მათ და აკეთებს დასკვნებს მთელი სინამდვილის შესახებ. ცხადია ონტოლოგიის შესწავლის საგანი უჩინარია (უშუალოდ არ დაიკვირვება), მაგრამ ის მაინც პრინციპულად დაკვირვებადი და თავისთავად არსებული არსია, რომელიც დაკვირვებამდეც არსებობს. ანუ ონტოლოგია შემეცნების შედეგი და ცოდნის დარგია [1;9].

არსის პრობლემა, რომელიც ნებისმიერი მეცნიერების ძირითადი პრობლემაა. სპეციალური მეცნიერებანი იმეცნებენ არსის ცალკეულ, სპეციფიკურ მხარეებს, მაშინ როცა ონტოლოგიის საგანს წარმოადგენს არსის უზოგადესი განსაზღვრულობანი. ეს მიუთითებს, ერთი მხრივ, ონტოლოგიის განსხვავებაზე სხვა მეცნიერებებისაგან, ხოლო მეორე მხრივ, მათ შორის კავშირზეც. ონტოლოგიის საგანია ობიექტური არსი. ფილოსოფიაში ობიექტური ნიშნავს ადამიანის ცნობიერებისაგან და ნებელობისაგან დამოუკიდებელს, ანუ თავისთავად არსებულს[1;11].

ონტოლოგია და მეტაფიზიკა.

ს. ავალიანი მეტაფიზიკად მიიჩნევს მოძღვრებას პრინციპულად დაუკვირვებადი სინამდვილის შესახებ. ანუ, მეტაფიზიკური რეალობა პრინციპულად დაუკვირვებადია. რას ნიშნავს პრინციპულად დაკვირვებადობა?

ს. ავალიანი პრინციპულად დაკვირვებადობად მიიჩნევს არა მხოლოდ უშუალო, ემპირიულ დაკვირვებადობას, არამედ დაკვირვებადობის პრინციპულ შესაძლებლობასაც. ამ აზრით დაკვირვებადია არა მხოლოდ ცალკეული მოვლენები, არამედ, ის კანონენებიც, რომელიც დადგენილია დაკვირვებადი ფაქტების საფუძველზე. სხვა სიტყვებით, პრინციპულად დაკვირვებადობის სფეროს მიეკუთვნება არა მარტო მოვლენათა სამყარო, არამედ იმ არსებათა სამყაროც, რომელიც დაკვირვებაში უშუალოდ არ გვეძლევა, მაგრამ ემპირიული სახით გამოვლინდება[1;24].

რადგანაც, არსება მოვლენების სახით გამოვლინდება და შეიმეცნება, ამიტომ, არსება პრინციპულად დაკვირვებადია. ამიტომ ს. ავალიანს სუბსტანციური არსება პრინციპულად დაკვირვებადად მიაჩნია, რადგანაც იგი მოვლენათა სამყაროს სახით გამოვლინდება.

რა იგულისხმება პრინციპულად დაუკვირვადობის ქვეშ? ს.ავალიანის თვალსაზრისით, ამ კითხვაზე პასუხის გაცემა შეუძლებელია[1;25].

(ჩემი აზრით, პრინციპულად დაუკვირვებადი ფარდობითი ცნებაა. რადგანაც მის ქვეშ შეიძლება ვიგულისხმოთ ისეთი ზებუნებრივი რეალობა, რომლის გაშუალებული დაკვირვება შეუძლებელია მეცნიერების განვითარების აღებულ დონეზე. მაგრამ, მეცნიერების განვითარების კვალობაზე, გარკვეული დროის შემდეგ, მისი გამოვლენა შეიძლება დაკვირვებულ იქნას სპეციალური მეთოდით, ანუ გაშუალებულად. ანუ, პრინციპულად

დაუკვირვებელი, საზღვრითი და ფარდობითი ცნებაა. მისი შემეცნება შესაძლებელია მხოლოდ ინტუიციურად, უშუალო ჭვრეტით, ანუ მეტაფიზიკურად).

რადგანაც, მეტაფიზიკა არის მოძღვრება პრინციპულად დაუკვირვებადის შესახებ, ხოლო მეცნიერების საგანს მხოლოდ და მხოლოდ პრინციპულად დაკვირვებადი წარმოადგენს, ამიტომ მეტაფიზიკა არ არის მეცნიერება. მაგრამ, მეცნიერებასთან ერთად მეტაფიზიკასაც აქვს ჭეშმარიტებაზე პრეტენზიის უფლება[1;26].

მოვლენათა სამყარო, ანუ ემპირიული რეალობა, შემეცნების საგანია, რომლის შედეგად ემპირიული ცოდნა ყალიბდება. ამ დონეზე გვაქვს წინამეცნიერული ცოდნა. იგი წარმოდგენების მეშვეობით ხორციელდება. ცოდნის უფრო მაღალ დონეს მეცნიერული ცოდნა წარმოადგენს, რომლის საგანს, სპეციალურ არსებათა სამყარო წარმოადგენს. ისინი ცნებებით გამოიხატება და რაციონალური მეთოდით შეიმეცნება. მეცნიერება არის ცნებისეული ცოდნა, რომელიც საშუალო ზოგადობის მქონეა. ასეთია სპეციალურ მეცნიერებათა ცოდნა.

მაგრამ, შემეცნება არ ჩერდება სპეციალურ არსებათა დონეზე და ღრმავდება უკანასკნელი ინსტანციის არსების, ანუ, სუბსტანციური არსების დონის ცოდნამდე. ასეთია ფილოსოფიური ცოდნა, რომელიც სუბსტანციური არსების შემეცნების შედეგს წარმოადგენს. ფილოსოფია არის უმაღლესი დონის ზოგადობის ცოდნა, რომელიც ფილოსოფიური კატეგორიების საშუალებით ხორციელდება. ფილოსოფიური კატეგორიები მეცნიერული ცნებების განზოგადებაა.

ცოდნა ერთიანია. იგი იწყება ემპირიული შემეცნებიდან (წინამეცნიერული ცოდნა) და ცნებისეული (მეცნიერული) ცოდნის გზით ადის კატეგორიულ (ანუ ფილოსოფიურ) ცოდნამდე. ანუ ფილოსოფია წარმოადგენს ყველაზე მაღალი დონის ცოდნას, ანუ ცოდნის ცოდნას. ფილოსოფია არის მეცნიერული მსოფლმხედველობა[1;28].

ს. ავალიანის აზრით, რადგან მეტაფიზიკა არ არის მეცნიერული ცოდნა, ამიტომ, იგი არ არის ფილოსოფიის ნაწილი. რადგანაც მეტაფიზიკა არის მოძღვრება პრინციპულად დაუკვირვებადი რეალობის შესახებ, ამიტომ იგი მხოლოდ რწმენის სფეროს წარმოადგენს. სადაც ცოდნის სფერო თავდება, იქ იწყება რწმენის სფერო[1;30]. (ჩემი აზრით, ცოდნის სფეროს საზღვარი ფართოვდება მეცნიერების განვითარებასთან ერთად).

მეტაფიზიკური რწმენის ობიექტი შეიძლება იყოს ნებისმიერი პრინციპულად დაუკვირვებადი არსი. რელიგიური რწმენის საგანს ღმერთი და ღვთაებრივი სამყარო წარმოადგენს. მართალია, ცოდნა და რწმენა პრინციპულად სხვადასხვაა, მაგრამ მათ აერთიანებთ ჭეშმარიტება. ჭეშმარიტების საუფლო ცოდნის საუფლოზე მეტია. მეცნიერული ცოდნა, თუმცა ცოდნის ერთ-ერთი მთავარი სფეროა, იგი ჭეშმარიტების მხოლოდ ნაწილს წარმოადგენს. ჭეშმარიტი შეიძლება იყოს მეტაფიზიკური ცოდნაც და რწმენის სფეროც, მათ შორის რელიგიური რწმენაც[1;30].

არსებობს ჭეშმარიტების წვდომის სხვადასხვა გზა: რაციონალური (განსჯითი) და ინტუიციური. პირველი მიეკუთვნება ცოდნის სფეროს(როგორც მეცნიერული, ისე არამეცნიერული). ინტუიციის კი, მეტად მრავალნაზნაგოვანია. არსებობს ინტუიციის მრავალი ფორმა: გრძნობადი, ინტელექტუალური, მხატვრული, მეტაფიზიკური, მისტიკური

და სხვა. გრძნობადსა და ინტელექტუალურ ინტუიციას შემეცნებითი ხასიათი აქვს და დიდ როლს ასრულებს მეცნიერებაში. ხოლო ინტუიციის სხვა ფორმებით მიღებული აზრი შეიძლება მხოლოდ გვწამდეს, რადგან მეცნიერულ-რაციონალური მეთოდებით მათი დასაბუთება, ან უარყოფა შეუძლებელია.

არსებობს ორი ტიპის ჭეშმარიტება: გნოსეოლოგიური და მეტაფიზიკური. გნოსეოლოგიური ჭეშმარიტება ცოდნის სფეროს მიეკუთვნება და რაციონალური მეთოდით საბუთდება. იგი შედგება წინამეცნიერული და მეცნიერული ჭეშმარიტებისაგან. მეტაფიზიკური ჭეშმარიტება რწმენის საგანია. იგი პრინციპულად დაუკვირვებად ობიექტებს შეეხება. თუ ის ობიექტურად არსებობს, მაშინ ის ჭეშმარიტია, თუ ის ობიექტურად არ არსებობს, მაშინ ის ყალბია. მაგრამ ვერც ერთ მათგანს ჩვენ რაციონალური მეთოდით ვერც დავამტკიცებთ და ვერც უარყოფთ. სწორედ ამამია, რწმენის ჭეშმარიტების სპეციფიკა[1;31].

მეტაფიზიკა ადამიანის სულიერი მოღვაწეობის ერთ-ერთი ძირითადი და განუყრელი სულიერი სფეროა, რომელსაც ადამიანისათვის არა ნაკლები მნიშვნელობა აქვს ვიდრე შემეცნებას[1;32].

2005 წელს თბილისში ჩატარებულ პირველ საერთაშორისო კონფერენციაზე ს. ავალიანმა გააკეთა მოხსენება მეტაფიზიკური მსოფლმხედველობის ტრანსფორმაციის შესახებ, რომელზეც განაცხადა, რომ პრინციპულად დაკვირვების შესაძლებლობა ცოდნისა და რწმენის გამმიჯნავი კრიტერიუმია!

ფილოსოფიის საგანს წარმოადგენს სუბსტანციური არსება, აბსოლუტური არსი, რომელიც სხვა არაფერია გარდა ღმერთისა. აბსოლუტური არსი, ანუ ღმერთი, მის შემოქმედებაში, ანუ სამყაროში გამოვლინდება და ამ გამოვლენის გზით, ანუ გაშუალებით შეიმეცნება.

ღმერთის არსებობა უნდა დადასტურდეს მისი შემოქმედების – ბუნებისა და მისი კანონების შემეცნების მეშვეობით. ამ იდეას ემყარება თანამედროვე ბუნებრივი თეოლოგია, რომელიც ბუნების მეტყველების უახლოესი აღმოჩნების ფილოსოფიური ანალიზის გზით ღმერთის არსებობის დასაბუთებამდე მიდის[25].

სპინონაზს უთქვამს:

„ღმერთის ქვეშ მე ვგულისხმობ აბსოლუტურ უსასრულო არსებას, ანუ, სუბსტანციას“ [25;104].

ონტოლოგია და სპეციალური მეცნიერებანი.

ონტოლოგია, როგორც პირველი ფილოსოფია, არის მოძღვრება არსის უზოგადესი კანონების შესახებ. ხოლო, არსის ცალკეულ კანონზომიერებებს ცალკეული სპეციალური მეცნიერებანი სწავლობენ. უზოგადესი კანონზომიერებების შესწავლა შესაძლებელია სპეციალურ კანონ-ზომიერებათა ცოდნის განზოგადების საფუძველზე. ონტოლოგია არის ფილოსოფიური მეცნიერება, რომელიც წარმოადგენს ნებისმიერი მეცნიერების საფუძველს[1;33].

ს. ავალიანის თვალსაზრისით, ონტოლოგია არის მოძღვრება არსის შესახებ. არსი უაბსტრაქტულესი ცნებაა და ნიშნავს არსებულს. არსი, როგორც ასეთი, ერთსა და იმავე დროს

ყველაფერიცაა და არაფერიც. ონტოლოგიის საგანია არსის არსება, მთელი სინამდვილის არსება, როგორც არსის საფუძველი, ანუ, სუბსტანციური არსება. მეცნიერული ონტოლოგია არის მოძღვრება სუბსტანციის, როგორც არსის უნივერსალური არსების შესახებ. დიალექტიკური მატერიალიზმი სუბსტანციად თვლის მატერიას, ხოლო, იდეალისტური ფილოსოფია იდეალურ არსს, როგორც მთელი სინამდვილის არსებას. სუბსტანცია, როგორც სამყაროს უკანასკნელი ინსტანციის არსება, შეიძლება იყოს მხოლოდ იდეალური, ღმერთი. სუბსტანცია აბსოლუტური ღმერთის სინონიმია [1;36].

თეოლოგია და მეცნიერული ონტოლოგია

თეოლოგია არის მოძღვრება ღვთაების შესახებ. ონტოლოგიის, ისევე როგორც თეოლოგიის საგანი არის აბსოლუტური არსი, სუბსტანცია, **უკანასკნელი ინსტანციის არსება, ანუ ღმერთი.**

ს. ავალიანის აზრით, ერთმანეთისაგან უნდა განსხვავდებოდეს ორგვარი თეოლოგია: ფილოსოფიური და რელიგიური. ორივე მათგანის საგანი ღმერთია. მიუხედავად ამისა, ისინი სრულიად სხვა და სხვა დისციპლინებს წარმოადგენენ, რადგანაც, მათი მიდგომა აბსოლუტური არსისადმი სრულიად განსხვავდება ერთმანეთისაგან[1;37].

რელიგიური თეოლოგია არის მოძღვრება ღმერთისა და მისი ატრიბუტების შესახებ, ანუ, რელიგიურ დოგმატებზე, რელიგიურ მორალზე, მორწმუნეთა და სასულიერო პირთა ცხოვრების ნორმებზე და წესებზე და ა. შ. ეს საკითხები კი ფილოსოფიურ თეოლოგიას, ანუ მეცნიერულ ონტოლოგიას არ აინტერესებს. რელიგიური თეოლოგია გამოცხადებას ემყარება და დაფუძნებულია რწმენაზე. იგი სარგებლობს წარმოდგენებითა და სახეებით. იგი ღმერთის არსებობას კი არ ასაბუთებს, არამედ მხოლოდ მიუთითებს მის არსებობაზე.

მეცნიერული ონტოლოგია მეცნიერული დისციპლინაა, ცოდნის დარგია, რომელიც უზოგადეს ცნებებს მოიხმარს. იგი ასაბუთებს ღმერთის, ანუ აბსოლუტური არსის არსებობას მისი გამოვლენის შემეცნების გზით. ანუ, მეცნიერული ონტოლოგია წარმოადგენს რელიგიის თეორიულ საფუძველს. ამიტომ იგი რელიგურ თეოლოგიაზე მაღლა დგას[1;39].

1887 წლიდან ედინბურგისა და დიდი ბრიტანეთის სხვა უნივერსიტეტებში რეგულარულად იკითხება ლექციები ღმერთის არსებობის დასაბუთების შესახებ, ბუნებისმეტყველების უახლოესი მონაცემების საფუძველზე. ბუნებისმეტყველების განვითარება ამტკიცებს სამყაროში გასაოცარი კანონზომიერებების არსებობას, რომელთა მეშვეობით განპირობებულია ჩვენი უნიკალური სამყაროს არსებობაც. მაშასადამე, კანონზომიერება პირველადია, სუბსტანციურია და იდეალური[1;41].

არსის ფუნდამენტური სტრუქტურა

უზოგადეს არსს გააჩნია გარკვეული ფუნდამენტური სტრუქტურა: რეალური არსი და იდეალური არსი. რეალური არსი არის დროში არსებული არსი. იდეალური არსი ზედროული არსია. რეალური არსის სფეროს მიეკუთვნებიან ბუნების საგნები და მოვლენები, და ჩვენი

ფსიქიური მოვლენები. რეალური არსი შედგება მატერიალური და არამატერიალური რეალური არსისაგან. ს. ავალიანის აზრით, მატერიალური არსი რეალური არსის ის ნაწილია, რომელიც არსებობს დროშიც და სივრცეშიც. ისინი წარმოიშობა, ისპობა და გააჩნიათ სივრცული განფენილობა. მატერიალურია ის რაც ნივთიერებისაგან შედგება და არსებობს სივრცესა და დროში. რეალური არსის ყველა დანარჩენი ნაწილი, რომელიც არ არის ნივთიერი, მაგრამ დროში არსებობს არამატერიალურ რეალურ არსს მიეკუთვნება (ელვა, ქუხილი, სითბო, ყინვა და სხვა).

ს. ავალიანის მიხედვით, იდეალური არსი წარმოადგენს არსებათა სამყაროს, როგორც რეალური სამყაროს საფუძველს. არსებათა სამყარო წარმოგვიდგება სპეციალურ არსებათა სამყაროს სახითა და უკანასკნელი ინსტაციის არსების, ანუ სუბსტანციური არსების სახით. სუბსტანცია არის იდეალური სამყაროს უმაღლესი დონის არსება. გარდა იდეალური არსებებისა იდეალურ არსს განეკუთვნებიან ე.წ. მეორადი იდეალური ფენომენები. მაგალითად, ლოგიკური და მათემატიკური ფენომენები, ჭეშმარიტება, ღირებულება და სხვა. ონტოლოგიას აინტერესებს მათი მხოლოდ ობიექტური შინაარსი[1;43].

რეალური და იდეალური არსი ერთსა და იმავე არსის განვითარების სხვადასხვა დონეებია, რომლებიც განვითარების სხვადასხვა საფეხურზე სხვადასხვანაირად გამოვლინდება [1; 44].

არსის არსებობის ფორმებია: აქ-არსი და ამგვარად-არსი. აქ-არსი ხასიათდება გარკვეული თვისებრიობითა და განსაზღვრულობით, მაგრამ, კონკრეტულობას მოკლებულია. ის, მარტოოდენ რაღაცის არსებობაზე მიუთითებს და მარტოოდენ ის თვისებები აქვს, რაც საკმარისია მისი არსებობისათვის. ამგვარად-არსი, აქ-არსის უფრო კონკრეტული ფორმაა. მას გააჩნია კონკრეტული თვისებები. არსი, სწორედ ამგვარად-არსში იჩენს თავის კონკრეტულობას. ამგვარად-არსი, სხვა ამდაგვარ-არსისაგან რაღაც თვისებით განსხვავდება[1;46].

მატერიალური არსი

სიტყვა **Materia** ლათინურ ენაზე ნივთიერებას ნიშნავს. მკვლევარები მაინც დაობენ იმის შესახებ არის თუ არა ნივთიერება მატერიის ერთადერთი ფორმა? ბევრი მათგანი უარყოფს არანივთიერი ფორმის მატერიის არსებობას. ს. ავალიანს სწორედ ნივთიერება მიაჩნია მატერიის ერთადერთ ფორმად. ბუნებაში მატერია არსებობს მხოლოდ გარკვეული ფორმის სახით. უფორმო პირველმატერია, მხოლოდ აზრობრივი აბსტრაქციის სფეროს განეკუთვნება და მეტაფიზიკურ სანყისს წარმოადგენს. (ჩემი აზრით, ასეთად შეიძლება მივიჩნიოთ ვაკუუმის ენერჯია).

ს. ავალიანის აზრით, მატერია არსებობს ნივთიერებისა და ველის ფორმით. მათი მსგავსება-განსხვავება მაკროსკოპიულ დონეზე პირობითია, მიკრო-სამყაროში კი, მათ შორის განსხვავების დადგენა ძალიან ძნელია. (ამჟამად, დადგენილად შეიძლება ჩაითვალოს, რომ ნივთიერი ნაწილაკი და ველი ერთი და იგივე რაობის სხვადასხვა მხარეა). მიუხედავად ამისა, ნივთიერება და ველი არა მხოლოდ ურთიერთ მსგავსია, არამედ, განსხვავებულიც. ნივთიერების მთავარი სპეციფიკაა მისი სივრცული განფენილობა მკაცრად შემოსაზღვრულ ფარგლებში. იგი ხასიათდება შეუვალაობით(ერთ ადგილზე 2

ნივთიერი სხეული ვერ მოთავსდება). ველიც განფენილია, მაგრამ შეუძლებელია მსჯელობა ველის მკაცრ საზღვრებზე სივრცეში. ველს არ გააჩნია შეუვალლობის თვისება. შესაძლებელია სხვადასხვა სახის ველების ურთიერთგანჭოლვა. ველი განიცდის განუწყვეტლივ ქმნადობას, ანუ დროში იმყოფება[1; 64].

ს. ავალიანი რეალური არსის მატერიალურ სფეროდ, მატერიის მხოლოდ ნივთიერ ფორმას მიიჩნევს, რომელიც გრძნობად ცდაში გვეძლევა. მისი აზრით, რეალურ არსს განეკუთვნება სხვა მრავალი დროში არსებული ფენომენიც[1; 66].

არამატერიალური რეალური არსი

ს. ავალინის თვალსაზრისით, რეალური არსი, როგორც მატერიალური ნივთიერი, ისე არამატერიალური (არანივთიერი) დროში იმყოფება. კლასიკური თვალსაზრისით, დრო, მატერიალური საგნებისაგან და პროცესებისაგან დამოუკიდებლად, მიმდინარეობს თანაბრად და სხვაგვარად მას ხანგრძლივობა ეწოდება[1; 66].

თანამედროვე გაგებით დრო დამოკიდებულია რეალურ პროცესებზე. დრო არის მოძრაობისა და ცვალებადობის მდგომარეობათა თანმიმდევრობის წესრიგი. ამ გაგებით დრო რელატიურია.

რეალური არსის ძირითად თვისებად დროში არსებობის ჩათვლა იმის მტკიცებას ნიშნავს, რომ მოძრაობა და ცვალებადობა რეალური არსის სპეციფიკას წარმოადგენს. ბუნების საგნები და მოვლენები მოძრაობენ, იცვლებიან, აქვთ წარსული, აწყმო და მომავალი. ცვალებადობა შეიძლება იყოს მექანიკური(ადგილგადანაცვლება), ფიზიკური, ქიმიური, ბიოლოგიური, სოციალური, ფსიქიკური და ა. შ. ერთმანეთისაგან უნდა განვასხვავოთ ორი სახის მოძრაობა: რეალური და იდეალური. რეალური მოძრაობა დროში სრულდება და გააჩნია წარსული, აწყმო და მომავალი. იდეალურ ცვალებადობას (აზროვნების ლოგიკური ფორმების ცვალებადობა, გეომეტრიული ფიგურების მოძრაობა, აბსოლუტური სულის განვითარება და სხვა) კი, არავითარი ამის მსგავსი არ გააჩნია და, მაშასადამე, დროულ პროცესს არ წარმოადგენს. ასეთ შემთხვევაში, მოძრაობისა და ცვალებადობის ცნებები სულ სხვა აზრით იხმარება. ჰეგელის აბსოლიტური სული მუდმივი ცვალებადობის, მოძრაობისა და ქმნადობის პროცესშია. იგი ვითარდება. მაგრამ მისი განვითარება მხოლოდ და მხოლოდ ზედროული, ლოგიკური პროცესია, რის გამოც, იგი რეალური პროცესების გამომსახველი ტერმინებით ვერ დახასიათდება[1;68].

მოვლენათა სამყარო. დროში არსებული სამყარო, არის მოვლენათა სამყარო. ე.ი. იგი განუწყვეტლივ იცვლება, მოძრაობს, აქვს წარსული, აწყმო და მომავალი. მოვლენათა სამყარო განუწყვეტლივ ქმნადობის პროცესია. ყოველ წამს რაღაც წარმოიშობა და იცვლება. არაფერი არ არის მუდმივი, მარადიული და სრულქმნილი. ცვალებადობა და დროში არსებობა კი მოვლენათა სამყაროს სასრულობის მაჩვენებელია[1; 68].

რეალური არსის სფეროში აბსოლუტურად შემთხვევითი, ან აბსოლუტურად აუცილებელი მოვლენები არ არის. რეალურ სამყაროში არსებობს აუცილებლობისა და შემთხვევითობის სხვადასხვა ხარისხის ნარევი.

ს. ავალიანის აზრით, მოვლენათა სამყაროს ყველაზე ძირითადი ფორმებია სივრცე და დრო. რეალური არსისათვის დროს უფრო ფუნდამენტური მნიშვნელობა აქვს ვიდრე სივრცეს. სივრცე - ვრცეულობა, მხოლოდ მატერიალურ სამყაროს მიეწერება, დრო კი რეალური არსის მთელ სფეროს მოიცავს[1;70].

ემპირიული ცნობიერება არის მოვლენათა სამყაროს ასახვა. იგი არის წინამეცნიერული, გულუბრყვილო ცნობიერება, რის საშუალებითაც ხორციელდება ზოგადობის ყველაზე დაბალი დონის შემეცნება, ე. წ. წინამეცნიერული შემეცნება. მაგრამ შემეცნების სწორედ ამ დონეს მივყავართ, სპეციალურ არსებათა სამყაროს, ანუ, არსის უფრო ღრმა დონის შემეცნებამდე[1;71].

სიცოცხლის ბუნება. რეალური არსის უფრო მაღალ დონეს, სიცოცხლე წარმოადგენს. მართალია, სიცოცხლე მჭიდროდაა დაკავშირებული იდეალურ არსთან, მაგრამ, იგი მაინც ბიოლოგიური ფენომენია და რეალობის სფეროს მიეკუთვნება. სიცოცხლის ძირითადი ნიშანია თვითაქტიურობა. მატერიალური სხეულები ხასიათდებიან ინერტულობით. ცოცხალი ორგანიზმები, არაცოცხალი სხეულებისაგან განსხვავებით, აქტიურად ფლობენ შინაგან ძალას, შინაგან აქტიურობას, დამოუკიდებლობას, თავისთავადობას და საკუთარ მე-ს.

ვიტალიზმის მიხედვით, ცოცხალი ობიექტი ფლობს სასიცოცხლო ძალას, რითაც იგი განსხვავდება არაცოცხალისაგან. ს. ავალიანის აზრით, შეიძლება უარი ვთქვათ ცოცხალი ძალის მისტიკურ ინტერპრეტაციაზე, მაგრამ საერთოდ მისი არსებობის უარყოფა შეუძლებელია. მართალია, ის მჭიდროდ არის დაკავშირებული მატერიალურ პროცესებთან, მაგრამ, ის მაინც იდეალურია. შინაგანი აქტიურობა, როგორც შინაგანი ძალების აქტიურობის შედეგი, სიცოცხლის არსებას, მის სპეციფიკას წარმოადგენს[1;72].

ორგანიზმი, გარეგანი ზემოქმედებისაგან თავისუფალია იმდენად, რამდენადაც მას აქტიურად აქვს შინაგანი აქტიურობის უნარი, და შეუძლია უკუქმედება გარეგანი ძალების მოქმედებაზე. შინაგანი ძალა, შინაგანი აქტიურობა და თავისუფლება სიცოცხლის არსებაა. თავისუფლების ხარისხების (დონეების) მიხედვითაა აღმართული ცოცხალი ორგანიზმების „იერარქიული კიბე“, რომლის უმაღლეს საფეხურზე ადამიანი დგას. ადამიანთა შორისა არსებობს განსხვავება თვითაქტიურობის (თავისუფლების) მიხედვით. ამიტომაც, რომ ძველ საბერძნეთში მონებს ადამიანებად არ თვლიდნენ[1;73]. (ამჟამადაც, ნაკლებად ფასდება სხვაზე დამოკიდებული ადამიანის ადამიანური ღირებულება).

შინაგანი აქტიურობა, როგორც სიცოცხლის არსება, ყველაზე მკვეთრად თვითშენახვაში გამოვლინდება. თვითშენახვა, უწინარეს ყოვლისა, მიმართულია საკუთარი სიცოცხლის შენარჩუნებისა და გახანგძლივებისაკენ[1;73].

დაზიანებული ცოცხალი ორგანიზმი ილტვის აღდგენისაკენ, რაც ვერ აიხსნება ფიზიკური კანონებით, და სიცოცხლის სპეციფიკას წარმოადგენს. სიცოცხლის ერთ-ერთი ფუნდამენტური თვისებაა მემკვიდრეობითობა (რომელიც გენების მემკვიდრეობით ხორციელდება), რომლის გარეშეც სიცოცხლის ევოლუცია შეუძლებელი იქნებოდა[1;74].

არსებობს სიცოცხლის 3 ძირითადი ფორმა: მცენარეული, ცხოველური და ადამიანური. ისინი ქმნიან სიცოცხლის სხვადასხვა დონეს. სიცოცხლე არის ნივთიერი სამყაროს

(რეალური არსის) განვითარების უმაღლესი დონე, რომლის მწვერვალს ადამიანი წარმოადგენს. სიცოცხლის განვითარების უმაღლესი დონე – ადამიანი – ორი განსხვავებული საწყისიდან: რეალური და იდეალური არსისაგან შედგება. რეალური არსის სფეროს ეკუთვნის მისი ბიოლოგიური სტრუქტურა, სასიცოცხლო პროცესები და ფსიქიკური მოვლენები, რომლებიც განუწყვეტლივ იცვლება, ანუ დროში არსებობს. მეორე მხრივ ადამიანს გააჩნია სული და გონება, რომელიც თავისი ბუნებით ზედროული და იდეალურია. იდეალური საწყისის გარეშე ადამიანზე ლაპარაკი შეუძლებელია. ადამიანის არსება, სწორედ მისი სულის არსებობასთანაა დაკავშირებული. სწორედ სული, როგორც გონიერი საწყისი, არის ის, რაც ბიოლოგიურ არსებას ადამიანად აქცევს[1;75].

ინდივიდუალური და საზოგადოებრივი არსი

როგორც აღვნიშნეთ ადამიანი ორი, ურთირთგამომრიცხავი, საპირისპირო საწყისის – მატერიალურისა და იდეალურის – სხეულისა და სულის მთლიანობს წარმოადგენს. თუ მას განვიხილავთ, როგორც მარტო მატერიალურ სხეულს, მაშინ ვერ დავინახავთ არსებით განსხვავებას ადამიანსა და მანქანას შორის. ხოლო, ადამიანის მარტო სულიერ არსებად განხილვა მიგვიყვანს ასკეტიზმამდე[1;79].

მექანისტური კონცეფციის წინააღმდეგია შემდეგი არგუმენტი: ადამიანის სხეული არაა ცოცხალი სხეულისაგან განსხვავდება შინაგანი აქტიურობით, ფსიქიკით, თვითცნობიერებით. ადამიანს გააჩნია ღირებულობითი ცნობიერება. იგი არა მარტო შეიმეცნებს, არამედ, აფასებს კიდევ, ანუ, მას შეუძლია მოსწონდეს და უყვარდეს[1;81].

ადამიანი უპირველეს ყოვლისა სულიერი არსებაა. იგი ადამიანია არა იმიტომ, რომ მას აქვს სხეული, არამედ იმიტომ, რომ მას აქვს სული და გონება მთელი მისი მრავალფეროვნებით. ამიტომ, ადამიანის არსი დაკავშირებულია იდეალურ არსთან, რომელიც პირველადია მატერიალურთან შედარებით. (სანამ გაჩნდებოდა დროული მატერიალური არსი, ზედროული იდეალური არსი უკვე არსებობდა). მატერიალური და იდეალური ზედროულის განვითარების სხვადასხვა დონეებია [1;83].

ჩემი აზრით, ზედროული იდეალური არსი (სუბსტანცია) განუწყვეტლივ არსებობს, ხოლო მატერიალური მასში პერიოდულად წარმოიშობა, არსებობს, ვითარდება, იშლება, უხშოვდება და ბოლოს ქრება.

ადამიანს არ შეუძლია საზოგადოებისაგან იზოლირებული არსებობა. ადამიანისათვის აუცილებელია შრომა, მონაწილეობა წარმოების პროცესში. წარმოება კი ადამინთა ჯგუფის გარეშე შეუძლებელია. ეს განაპირობებს ადამიანის სოციალურობის აუცილებლობას[1;84].

ადამიანიც და საზოგადოებაც ცხოვრობს მისი სულიერი განწყობის მიხედვით. ადამიანები ხშირად თავიანთ მატერიალურ ცხოვრებას აწყობენ იმ იდეალების მიხედვით, რომელიც მათ გააჩნიათ[1;85].

რეალური არსის რელატიურობა და სასრულობა

რეალური არსი ყოველთვის არსებობს მოვლენათა სამყაროს სახით, რომელიც ემპირიულ რეალობას წარმოადგენს და რომელშიც ადამიანს უხდება ცხოვრება და

მოღვაწეობა. იგი პირველია შემეცნების პროცესში. მოვლენათა სამყარო კი არის უფრო ღრმა ფენის – არსებათა სამყაროს გამოვლენა. ანუ მოვლენათა სამყარო დამოკიდებულია არსებათა სამყაროზე. ყოველივე ის კი, რაც თავის არსებობას სხვასთან მიმართებაში იღებს, ანუ, სხვისგან არის დამოკიდებული, რელატიურია. ამიტომ რეალური არსი რელატიურია. ამის შესაბამისად აბსოლუტური არსი დამოუკიდებელი და უპირობოა[1;86].

ყოველი რელატიური, ანუ სხვაზე დამოკიდებული სასრულოა, ვინაიდან მას სასრულოდ ხდის ის, რაც მას განაპირობებს. ფიზიკური რეალობის რელატიურობა ყველაზე ნათლად თანამედროვე ფიზიკამ, კერძოდ კვანტურმა მექანიკამ და აინშტაინის რელატიურობის თეორიამ დაასაბუთა. პირველი ამტკიცებს სუბატომური მოვლენების რელატიურობას, ხოლო მეორე სივრცის, დროისა და მოძრაობის რელატიურობას[1;88].

(ამჟამინდელი კოსმოლოგია ამტკიცებს მთელი ჩვენი აღქმადი სამყაროს რელატიურობასა და ნსასრულობას დროსა და სივრცეში).

სივრცისა და დროის რელატიურობა და სასრულობა

ლაიბნიცის მიხედვით სივრცე საგნების თანაარსებობის წესრიგია, ხოლო დრო – მოვლენების თანამიმდევრობის წესრიგი. ეს მოსაზრება არის სივრცისა და დროის შესახებ, თანამედროვე რელატივისტური წარმოდგენების წინამორბედი. თანამედროვე წარმოდგენით სივრცე-დრო და მატერია ურთიერთგანუყოფელია. სივრცის რელატიურობა მისი სასრულობის ნიშანია. ს. ავალიანის აზრით, დრო სივრცეზე უფრო მეტად ფუნდამენტურია. რაც იმის შედეგია, რომ სივრცე არის მხოლოდ მატერიალური არსის ძირითადი ფორმა, მაშინ როცა, დრო მთელ რეალურ არსს მოიცავს[1;96].

დრო არის მოძრაობისა და ცვალებადობის თანამიმდევრობის წესრიგი. ნებისმიერი წესრიგი კი არის იმის თვისება, რის წესრიგსაც წარმოადგენს, თვისება კი დამოკიდებულია მის მატარებელზე. მაშასადამე, არ არსებობს თავისთავადი, უპირობო, აბსოლუტური დრო. ამრიგად, დრო თავისი არსებით რელატიურია. ნებისმიერი კონკრეტული პროცესი თავისი ლოკალური დროით ხასიათდება. აინშტაინის ფარდობითობის თეორია ამტკიცებს, რომ დრო, სხვადასხვა ათვლის სისტემაში სხვადასხვანაირად მიმდინარეობს, რაც დროის რელატიურობის დამამტკიცებელია[1; 98].

ყოველი პროცესს, რომელიც დროში სრულდება, აქვს თავისი დასაწყისი და დასასრული, ანუ იგი სასრულოა. დროში არსებობა სასრულობას ნიშნავს, დროში უსასრულობა კი, მარადიულობას[1;99].

მოძრაობა და ცვალებადობა ყოველთვის რელატიური და სასრულოა[1;103].

იდეალური არსი

რეალური სამყარო არის მოვლენათა სამყარო, ხოლო მოვლენა არსების გამოვლენაა. ჰეგელის აზრით, მოვლენა არის არსების ნათება. მოვლენის არსებობა, იმის არსებობასაც ადასტურებს, რის გამოვლენასაც იგი წარმოადგენს. ეს იმას ნიშნავს, რომ რეალური არსის საფუძველი სინამდვილის უფრო ღრმა სფეროში, კერძოდ, იდეალურ არსებაში, უნდა ვეძიოთ [1;125].

არსება და მოვლენა არა მარტო არ არის ერთმანეთისაგან იზოლირებული, არამედ, ისინი ერთმანეთისაგან განუყრელია. მოვლენა არაფერს ისეთს არ გვიჩვენებს, რაც არსებაში არ არის და არსებაში არაფერია ისეთი, რაც არ გამოვლინდება, უთქვამს ჰეგელს. არსი ერთია, არსება და მოვლენა კი მისი სხვადასხვა მხრეა. რეალური არსი თვითონ ამჟღავნებს თავის უკმარისობას და მიუთითებს იდეალური არსის არსებობაზე[1;126].

მ. პლაკის აზრით, ყოველი რელატიური რაღაც აბსოლუტურს გულისხმობს. ხოლო, აბსოლუტურის ძიება, მას მშვენიერ მეცნიერულ ამოცანად წარმოუდგენია. ე.ი. რელატიურს აბსოლუტურისაკენ მივყავართ, ანუ აბსოლუტურის უარყოფა შეუძლებელია [1;127].

აბსოლუტური პირველადია, ფუნდამენტურია რელატიურთან შედარებით.

ნებისმიერი არსებული რელატიურისა და აბსოლუტურის ერთიანობას წარმოადგენს. ამასთან რელატიური და აბსოლუტური ამ ერთიანის მხარეები, შემადგენელი ნაწილები როდია. პირიქით, ისინი ურთიერთშერწყმულნი, ერთიან მთლიანს წარმოადგენენ. ამიტომ სამყარო ერთიანია იმიტომ, რომ აბსოლუტური არსებობს. მისითაა გამსჭვალული მთელი სინამდვილე, იგი ერთ მთელად აერთიანებს ყოვეგვარ არსებულს. აბსოლუტური უშუალოდ, ემპირილად არ შეიმეცნება, მაგრამ იგი შემეცნების ბოლო ინსტანციას წარმოადგენს [1;128].

აბსოლიტური არსი არის ადამიანის პრაქტიკული და თეორიული მოღვაწეობის თავისებური ორიენტირი. ადამიანის სული იბნევა რელატიურობის საუფლოში და სასონარკვეთით ეძებს აბსოლიტურს, რომელშიც ის თავის ხსნას, იდეალს ხედავს. თუნდაც მისი სინამდვილე არ მტკიცდებოდას, ასე თუ ისე იგი მაინც უნდა გვწამდეს[1;130].

იდეალური არსის ცნება. იდეალური არსი არის არსებითი არსი. სპეციულურ არსებას რელატიურ-აბსოლიტური ხასიათი აქვას. იგი განსხვავდება როგორც რელატიურისაგან, ისე აბსოლუტურისაგან. აბსოლუტურად აბსოლიტურს, ჰეგელი, უზენაეს აბსოლუტურს უწოდებს.

რელატიურ-აბსოლუტური არსი არის სპეციალურ მეცნიერებათა საგანი. შესაბამისად სპეციალურ მეცნიერებათა ცოდნა რელატიურ-აბსოლუტური ცოდნაა[1;152].

ემპირიული სინამდვილე რელატიურია, მაგრამ როგორც მოვლენა, იგი არსების გამოვლენაა. არსება, როგორც არსება, აბსოლუტურია. ამდენად, მოვლენათა სამყარო აბსოლუტურიცაა და რელატიურიც. ამიტომ, რელატიური სამყაროც აბსოლუტურ-რელატიურს წარმოადგენს[1;153].

ყოველი სხეული და ყოველი მოვლენა რელატიურია, დროში სასრულოა და განსაზღვრული. რეალური საგნები და მოვლენები სასრულოა როგორც დროში, ისე სივრცობრივად და თვისობრივად.

სამყაროს მოძრაობა, ცვალებადობა უსასრულოდ გრძელდება. მაგრამ, ამ უსასრულო ქმნადობის შედეგად კვლავ სასრულო მიიღება, ამიტომ, მას შეიძლება უსასრულო-სასრულო ვუწოდოთ. სასრულობა და უსასრულობა ერთმანეთის არსებობას განაპირობებს და ერსადაიმავე არსის სხვადასხვა მხარეს წარმოადგენს. წრიული მოძრაობა სასრულოსა და უსასრულობის ერთიანობას წარმოადგენს, ანუ იგი სასრულ-უსასრულოა[1;158].

არსებობს რელატიურ-აბსოლუტური უსასრულობა. შედეგად უნდა არსებობდეს უსასრულოდ-უსასრულოც, ანუ აბსოლუტური უსასრულობაც, რომლის ქვეშ აბსოლუტური, უპირობო, სუბსტანციური უსასრულობა იგულისხმება. (11-განზომილებიანი კოსმიური სამყარო შეიძლება მივიჩნიოთ აბსოლუტურ, ანუ სუბსტანციურ უსასრულობად, ხოლო ჩვენი კონკრეტული კოსმოსური სამყარო, თავისი განვითარების ბოლოს მიაღწევს რელატიურ-აბსოლუტურ უსასრულობას).

რეალურ არსში სასრულობა და უსასრულობა ერთიანობაშია, ანუ, არსებობს მხოლოდ რელატიურ-აბსოლუტური უსასრულობა. მაგრამ, თვითონ სინამდვილე, როგორც მთელი, როგორც უკანასკნელი ინსტანციის არსება, უპირობოა, აბსოლუტურია, უსასრულოა. სწორედ ისაა უსასრულო უსასრულო. სწორედ ასეთია სუბსტანციური უსასრულობა, სუბსტანცია, ანუ უპირობო, თავისთავადი, თვითგანვითარებადი, აბსოლიტური უსასრულობა.

ამრიგად არსებობს ორგვარი უსასრულობა რელატიურ-აბსოლუტური და აბსოლუტური. პირველი არსებობს სპეციალურ არსებათა სამყაროში, რომელსაც სპეციალური მეცნიერებანი შეისწავლიან. მეორე არის სუბსტანციური უსასრულობა, რომელსაც ფილოსოფია შეისწავლის[1;160].

სპეციალური არსებანი, ერთმანეთს აკავშირებენ რეალურ არსსა და იდეალურ არსებას. სუბსტანციური არსება არის უმაღლესი დონის იდეალური არსი. მას აქვს ღვთიური ბუნება. სამყარო, როგორც ერთი მთლიანი, ერთადერთია. მისი დაყოფა რეალურად და იდეალურად პირობითია. სუბსტანციური არსება თავის ბუნებას რეალურ არსში, ანუ, მოვლენათა სამყაროში გამოავლენს სპეციალურ არსებათა საშუალებით. სპეციალურ არსებათა სამყარო, ერთგვარი გარდამავალი საფეხურია რეალური არსიდან სუბსტანციური არსისაკენ [1;164].

მოვლენა და არსება. მოვლენა, არსების გამოვლენაა. მოვლენის არსებობა არსების არსებობას ნიშნავს. არსების გარეშე არ არსებობს მოვლენა და პირიქით. მოვლენა არსების ნათებაა. შეუძლებელია არსებისა და მოვლენის გაიგივებაც და ერთმანეთისაგან მოწყვეტაც. მხოლოდ არსება ზოგადია, მოვლენა კი კონკრეტული. ერთი არსება, მრავალი სახის მოვლენად გამოვლინდება. მოვლენების შემეცნებით, არსება შეიმეცნება. მოვლენებს სწავლობენ სპეციალური მეცნიერებები. ხოლო სპეციალური მეცნიერებების მეშვეობით არსება შეიმეცნება[1;165].

არსება და კანონი. კანონი არის შინაგანი, აუცილებელი, არსებითი მიმართება, და გამოხატავს რეალური არსის საგნებისა და მოვლენების შინაგან განსზღვრულობას. კანონი ცდაში არ გვეძლევა. იგი რაციონალური მეთოდით შეიმეცნება. რადგანაც, კანონი ზოგადია და გამოვლინდება კონკრეტული მოვლენის სახით.

კანონი დამოკიდებულია პირობებზე, ამიტომ კანონი რელატიურია. კანონი ხასიათდება მდგრადობითა და უცვლელობით, რითაც ის მოვლენისაგან განსხვავდება. კანონები შეიძლება უმნიშვნელოდ შეიცვალოს საუკუნიდან საუკუნემდე. კანონებს აქვთ რელატიურ-აბსოლუტური ბუნება [1;170].

ამრიგად, სპეციალური არსებანი, ერთი მხრივ, უპირობო და უსასრულოა, ხოლო მორე მხრივ, განპირობებული და სასრულო. სპეციალურ არსებათა ეს აშკარა წინააღმდეგობა, სპეციალურ მეცნიერებათა სასრულობასა და რელატიურობასაც ამტკიცებს. ისინი მხოლოდ სასრულ და რელატიურ ცოდნას მოიპოვებენ. ისინი ვერ მოიპოვებენ ცოდნას არსის უზოგადესი კანონების შესახებ. სწორედ ამიტომაც აუცილებელი, მათი ლოგიკური ანალიზი და ფილოსოფიური განზოგადება[1;174].

მატერიალური სუბსტანციის პრობლემა

სუბსტანცია, ანუ სუბსტანციური არსება, არსებათა არსებას, ანუ, უკანსკნელი ინსტანციის არსებას წარმოადგენს. იგი არაფრით არ არის განპირობებული. სუბსტანცია თავისი არსებობის საფუძველს თავისივე თავში ატარებს. იგი წარმოადგენს უპირობა, აბსოლუტურ უსასრულობას. იგი უსარულოა დროის მიხედვით რაც მის მარადიულობას, ანუ ზედროულობას ნიშნავს. სუბსტანციის ერთ-ერთი ძირითადი ნიშანია თვითაქტიურობა და შემოქმედებითობა [1;198].

მატერიის ცნება. კლასიკური წარმოდგენების მიხედვით, მატერია – *materia* არის ნივთიერება, რომლისაგანაც ყველა სხეული შედგება. მატერია არის ფიზიკური, გრძნობად-აღქმადი სხეულების ქმნადობის მასალა. მატერიალისტებიც და იდეალისტებიც თვლიდნენ, რომ ნივთიერი მატერიალური სამყარო გრძნობად ცდაში გვეძლევა. მატერია გაგებული იყო, როგორც გრძნობად-აღმაში მოცემული ფიზიკური სამყარო. ნივთიერი მატერია განფენილია, რითაც იგი სხვა სახეებისაგან განსხვავდება. მიჩნეული იყო, რომ მატერია არც წარმოიშობა, არც ისპობა და განუწყვეტლივ მოძრაობს და იცვლება. ანუ იგი უსასრულო, მარადიული და ცვალებადია [1;199].

მოძრაობა და ცვალებადობა მატერიის სპეციფიკური თვისება არ არის, რადგანაც იგი არამატერიალურსაც ახასიათებს. მატერია ხასიათდება ინერტულობის თვისებითა და პასიურობით[1;202].

დიალექტიკურმა მატერიალიზმმა გააფართოვა მატერიის ცნება, რომლის მიხედვით, ნივთიერება მატერიის მხოლოდ ერთ-ერთი ფორმაა. მატერიის ცნების ლენინური განსაზღვრებით: მატერია არის ობიექტური რეალობა, რომელიც შეგრძნებაში გმვეძლევა. დიალექტიკური მატერიალიზმის მიხედვით, მატერია პირველადია, ხოლო ცნობიერება მეორადი. ამიტომ, მას მიენერება სუბსტანციის ყველა თვისება, თვითკმარობისა და შემოქმედებითობის ჩათვლით[1;203].

ს. ავალიანის აზრით, ობიექტური და მატერიალური არავითარ შემთხვევაში იდენტური არ არის. ობიექტურია არა მხოლოდ მატერიალური, არამედ იდეალურიც. მაგალითად, პლატონის იდეები, სპინოზას სუბსტანცია, ჰეგელის აბსოლუტური სული და სხვა. ისინი არსებობენ ობიექტურად, ადამიანის ცნობიერებისაგან დამოუკიდებლად, მაგრამ მატერიალური როდია. მაშასადამე, მატერიის ცნების მეცნიერულ განსაზღვრებად შეიძლება ჩაითვალოს: მატერია არის ნივთობრივი, სხეულებრივი არსი, რომელიც განფენილია სივრცესა და დროში და ინერტულობით ხასიათდება[1;204].

ამრიგად, ს. ავალიანი მატერიის ერთადერთ ფორმად მის ნივთიერ ფორმას მიიჩნევს. (სინამდვილეში მატერია შეიძლება არსებობდეს ისეთი ფორმითაც, რომელიც უშუალო შეგრძნებაში არ გვეძლევა. ენერჯის ამა თუ იმ ფორმით და სივრცე-დროის კონტინიუმის ფორმით).

მატერიის ინერტულობა. კლასიკური მექანიკის ერთ-ერთ ძირითად კანონს ინერციის კანონი წარმოადგენს, რომლის მიხედვით, სხეული ინარჩუნებს უძრაობის ან თანაბარი მოძრაობის მდგომარეობას, მანამდე, სანამ გარეშე ძალის მოქმედება არ გამოიყვანს ამ მდგომარეობიდან. ეს კანონი იმას ნიშნავს, რომ მატერიალური არსი ინერტულია და მოკლებულია შინაგანი აქტიურობის უნარს. ანუ, მატერია თავისთავად სიციცხლეს მოკლებულია, ე.ი. მას არ გააჩნია სუბსტანციის თვისება.

სუბსტანციის არსება

სუბსტანციის ცნება ფილოსოფიის ყველაზე ფუნდამენტური ცნებაა. იგი არის უნივერსალური, საფუძველთა საფუძველი ყოფიერებისა, ანუ არსისა[1;247].

არსი კი პირველადი, აბსტრაქტული ცნებაა, რომლის განსაზღვრა შეუძლებელია სხვა, უფრო მარტივი ცნებებით. ვინრო გაგებით არსი მოიცავს მხოლოდ მატერიალურ სინამდვილეს, რომელსაც შეისწავლს ბუნების ფილოსოფია და მისი შემადგენელი მეცნიერებანი. ფართო გაგებით კი, არსი ნიშნავს მთელ არსებულ სინამდვილეს. იგი მოიცავს ყველაფერს, როგორც მატერიალურს, ისე იდეალურს: ბუნებას, საზოგადოებასა და სულიერებას.

მიჩნეულია, რომ ობიექტურად არსებული არსი შედგება დაკვირვებადისა და იდეალურისაგან, რომელიც დაუკვირვებადია. არსებობს სუბსტანციის ორგვარი გაგება: მატერიალური და იდეალური. მატერიალიზმი სუბსტანციად მიიჩნევს მატერიას, ხოლო იდეალიზმი – იდეალურ არსს, როგორც მთელი სინამდვილის არსების საფუძველს.

მატერიალიზმის მიხედვით, სუბსტანციის ცნება თანხვედება მატერიის ცნებას. მატერია არც წარმოიშობა და არც ისპობა, მხოლოდ ერთი მდგომარეობიდან გადადის მეორეში და არსებობს უსასრულოდ მრავალი ფორმის სახით. მას არც დასაწყისი გააჩნია, არც დასასრული და უსასრულოა დროსა და სივრცეში. მატერია არის თვითმართვადი და თვითგანვითარებადი ობიექტური რეალობა, რომელიც შეიცავს ყოფიერებასაც და ცნობიერებასაც[43]. ასეთი წარმოდგენა მატერიალიზმისა მხოლოდ მაშინ შეიძლება მივიჩნიოთ ჭეშმარიტებად, თუ გავითვალისწინებთ მატერიის პრინციპულად არადაუკვირვებადი ფორმების არსებობასაც. ამას კი უჩინარის, ანუ, ღმერთის აღიარებამდე მივყავართ.

იდეალიზმის თვალსაზრისით, სუბსტანცია არის ის, რაც არსებობს თავის თავში და რაშიც არსებობს სხვა. იგი საფუძველად უდევს ყოველგვარ წარმოშობასა და მოსპობას, მაგრამ თვითონ არც წარმოიშობა და არც ისპობა.

სუბსტანცია, არსების, როგორც მთლიანის, საფუძველია. სუბსტანცია იდეალურია და ცდაში უშუალოდ არ გვეძლევა. იგი თვითკმარი და შემოქმედებითია. სუბსტანცია სხვადასხვა ფორმით ვლინდება, რაც მისი შემოქმედებითობის ერთ-ერთ დადასტურებას წარმოადგენს. მისი შემეცნება, მხოლოდ მისი გამოვლენის შემეცნების გზით შეიძლება.

ს. ავალიანის თვალსაზრისით, სუბსტანციის რაობის ძირითადი ნიშნებია: უპირობობა, უსასრულობა, ზედროულობა, მარადიულობა, შემოქმედობითობა და აბსოლუტურობა (დამოუკიდებლობა) [1;247].

სუბსტანციური არსის შემოქმედობითობა, რეალური არსის განუწყვეტელ ქმნადობაში მდგომარეობს[1;270].

ერთიანი სუბსტანციური საწყისიდან იწყება დიფერენციაცია და წარმოიშობა სიმრავლე. პროცესი ენტროპიულია, ანუ, სამყაროში ადგილი აქვს სვლას უფრო მონესრიგებულიდან ნაკლებად მონესრიგებულისაკენ. მაგრამ, სამყაროში ადგილი აქვს განვითარებასაც, ანუ, ანტიენტროპიულ პროცესსაც. განვითარების პროცესი არის სვლა, ნაკლებად მონესრიგებულიდან მეტად მონესრიგებულისაკენ, ნაკლებად თავისთავადიდან მეტად თავისთავადისკენ. განვითარება არის სულ უფრო და უფრო მონესრიგებული, დამოუკიდებელი სისტემების წარმოშობა. განვითარების პროცესის კულმინაციას, მწვერვალს წარმოადგენს სუბსტანციური არსება, როგორც ყველაზე მონესრიგებული, კანონზომიერი, აბსოლუტური არსი[1;271].

განვითარების წყარო შინაგანი წინააღმდეგობაა, რომელიც მხოლოდ სასრულ, რეალურ სამყაროში არსებობს. უსასრულო სუბსტანციაში არავითარი წინააღმდეგობა არ არსებობს და მასში არც არაფერი ვითარდება[1;271].

მატერიალური არსის სუბსტანციური საწყისი. ს. ავალიანის აზრით, განვითარების საზრისი სრულქმნილობაში, აბსოლუტურის მიღწევაში მდგომარეობს. მაგრამ, სრულქმნილობის ზრდა შეიძლება უსასრულო იყოს. თვითონ ზრდის ცნება დასასრულის, საბოლოო პუნქტის არსებობას გულისხმობს. ასეთია აბსოლუტური, სუბსტანციური არსება, რომლის მიმართ განვითარების ცნება გამოუსადეგარია.

სუბსტანციური არსება, რომელიც არსის სხვადასხვა დონედ სხვადასხვანაირად გამოვლინდება, უზრუნველყოფს არსის სტრუქტურულ ერთიანობას. სამყარო ერთიანია იმიტომ, რომ მის ნაწილებს სუბსტანციური არსება აერთიანებს, ამ ნაწილებისაგან ორგანულ მთელს, სისტემას ქმნის. სუბსტანციურ არსებას რეალური არსის სფეროში წესრიგი შემოაქვს. სწორედ ეს არის სუბსტანციური არსების ფუნქცია. სამყაროში მონესრიგებულობის ზრდა შეესაბამება და ექვემდებარება მისი სუბსტანციურობის ხარისხის ზრდას[1;274].

ს. ავალიანის აზრით, მატერიალური არსი, რომელშიც ჩვენ ვცხოვრობთ, არის მოვლენათა სამყარო, რომლის ობიექტები გრძნობად ცდაში გვეძლევა და გრძნობადი შემეცნების საგანია. მოვლენათა სამყარო ემპირიული სინამდვილეა, რომლებიც შეგრძნებებში, აღქმებში და წარმოდგენებში აისახება. ემპირიული ცნობიერება შემეცნების შესაბამისი ფორმებითა და წარმოდგენებით კმაყოფილდება. მაგრამ მოვლენათ სამყაროს სფერო უფრო ფართოა. მატერიალური არსი მოვლენათა სამყაროს მხოლოდ ერთი, თუმცა მთავარი, ნაწილია. მატერიალური არსის გარდა, მოვლენათა სამყაროს მიეკუთვნება ფიზიკური, ბიოლოგიური, ფსიქიკური, სოციალური და სხვა მრავალი მოვლენა, რომლებიც დროში იმყოფებიან და უშუალო ცდაში გვეძლევიან. მართალია ისინი არ არიან ნივთობრივი, მაგრამ დროში მიმდინარეობენ და რეალური არსის სფეროს მიეკუთვნებიან [1;274].

ავტორს ამჟამად აინტერესებს რეალური არსის მხოლოდ მატერიალური ნაწილი, რომლის ფუნდამენტურ ატრიბუტს განფენილობა წარმოადგენს. იგი ასეთად მხოლოდ ნივთობრივ არსს მიიჩნევს, რომელიც ცხადია სივრცესა და დროში იმყოფება.

მატერიალურ არსი გარდა განფენილობისა ხასიათდება ინერტულობით. ანუ მას არ გააჩნია შინაგანი აქტიურობის უნარი. მატერიალური არსი ხასიათდება მრავალსახეობით. იგი შედგება მრავალი სახის სხეულებისა და მოვლენებისაგან. ისინი არა მარტო განსხვავდებიან, არამედ უპირისპირდებიან ერთმანეთს. მატერიალურ სამყაროში ადგილი აქვს დიალექტიკურ დაპირისპირებას[1;275].

დაპირისპირებულ საგანთა და მოვლენათა სამყაროს უცყუარი ნიშანია რელატიურობა, რადგან ბუნების ნებისმიერ საგანს აზრი აქვს მხოლოდ სხვა საგნის მიმართ. აბსოლუტური შიძლება იყოს მხოლოდ ის იდეალური არსი, რომელიც თავისუფალია ყოველგვარი წინააღმდეგობისაგან.

მატერიალური არსის ერთ-ერთ ძირითად თვისებას შემთხვევითობა წარმოადგენს.

მატერიალური არსი, როგორც მოვლენათა სამყარო, ანუ, სპეციალურ არსებათა სამყარო, სუბსტანციური არსების გამოვლენას წარმოადგენს და თავის თავში სუბსტანციურობის გარკვეულ წილს ატარებს. მატერიალურ სამყაროში სუბსტანციური და არასუბსტანციური ფაქტორები დაპირისპირებულთა ერთიანობის მდგომარეობაშია, რაც დიალექტიკის ძირითად კანონს წარმოადგენს[1;278].

მატერიალურ სამყაროში არსებული ძალები, რომლებიც მატერიალური სხეულების არსებობას განაპირობებენ, წარმოშობის მიხედვით სუბსტანციურია. სწორედ ამ ფორმით გამოვლინდება სუბსტანციური არსება მატერიალური არსის დონეზე[1;258].

ბიოსფეროს სუბსტანციური საწყისი. სუბსტანციური არსების გამოვლენის უფრო მაღალი დონეს სოცოცხლე წარმოადგენს. მატერიალური არსისაგან განსხვავებით ცოცხალ ორგანიზმი ხასიათდება შინაგანი აქტიურობით. ცოცხალი არსებები გარკვეულ რეაქციას ახდენენ გარეგანი ძალების ზემოქმედებაზე. უფრო მეტიც, ცოცხალი ორგანიზმები ხშირად გარეგანი ზემოქმედების გარეშეც იწყებენ მოქმედებას. ეს იმას ნიშნავს, რომ ცოცხალი ორგანიზმები სუბსტანციური ასების გამოვლენის უფრო მაღალ დონეზე დგანან, ვიდრე მატერიალური საგნები[1;279].

ევოლუციური განვითარების მიხედვით, არსებობს სიცოცხლის სხვადასხვა დონე, ცილოვანი ნივთიერებიდან დაწყებული ადამიანამდე. მის შესაბამისად სუბსტანციური არსება ამ დონეებზე სხვადასხვა ფორმით გამოვლინდება. მაგალითად, მცენარეებსა და ცხოველებს აქვთ სხვადასხვა ინტენსივობის შინაგანი აქტიურობის უნარი, შინაგანი ძალა. ადამიანში ეს ძლა სრულიად განსაკუთრებულ ფორმას იღებს. შინაგანი აქტიურობა ცნობიერების, დამოუკიდებლობისა და თვით საკუთარი „მეს“ ჩანასახი თვით მცენარეებშიც კი გვხვდება. შინაგანი ძალა, როგორც სიცოცხლის არსება, მცენარეების დონეზე თვითშენახვაში გამოიხატება. თვითშენახვა სიცოცხლის ფუნდამენტური თვისებაა, რომელიც ცოცხალი ორგანიზმების სხვადასხვა დონეზე სხვადასხვა ინტენსივობით გამოვლინდება [1;280].

ცოცხალ ორგანიზმებში არსებული თვითშენახვის უნარი წარმოადგენს სუბსტანციური არსების გამოვლენას. ადამიანის შინაგანი აქტიურობა, თვითშენახვადობის გარდა, სხვა ფორმებითაც გამოვლინდება: ადამიანი არის ცნობიერებით, გონებით, აზროვნებით და შემოქმედების უნართა დაჯილ-დოვებული სულიერი არსება. ეს უნარი ადამიანის უდიდესი ღვთაებრივი ჯილდოა, რომელშიც ყველაზე ნათლად ყალიბდება მისი დამოუკიდებლობა, როგორც სუბსტანციური არსების გამოვლენა. მაგრამ, ადამიანი სასრულო არსებაა და ცხოვრობს სასრულო სამყაროში, ამიტომ მისი შემეცნების უნარი შეზღუდულია. მაგრამ, მას გააჩნია ლტოლვა უსასრულოსაკენ. ამდენად, იგი შუაგზაშია სუბსტანციური არსების მიმართულებით[1;281].

ადამიანს გააჩნია შემოქმედების უნარი, რომელშიც ერთიანდება მისი ძალები, აზროვნება, ნებელობა, მიზანი, ღირებულებები და სხვა. ამიტომ სამყაროში ყველაზე უფრო ადამიანის შემოქმედებაში მჟღავნდება სუბსტანციური არსება[1;283].

ს. ავალიანის აზრით, სუბსტანციური არსება თავისუფალია ყოველგვარი წინააღმდეგობისაგან. მასში სუბიექტური და ობიექტური, სული და ბუნება ერთმანეთს ემთხვევა. სუბსტანციური არსების დონეზე დამოუკიდებლობა და თავისუფლება კულმინაციურ წერტილს აღწევს. რადგან არსებობს სრულქმნილობის გრადაციები, უნდა არსებობდეს ამ გრადაციების დასასრულიც, ბოლო წერტილი, ანუ უზენაესად სრულქმნილი არსი სუბსტანციური არსების სახით[1;285].

სუბსტანციური არსის შემეცნების პრობლემა

სუბსტანციური არსის შემეცნების პრობლემა არსებითად უსასრულოს შემეცნების პრობლემაა, რომელიც ყოველთვის იდგა, როგორც ფილოსოფიური მოაზროვნების, ისე განვითარებული ადამიანის ყურადღების ცენტრში. მკლევართა უმრავლესობა, სუბსტანციური არსების(როგორც უსასრულობის) შემეცნებას, ადამიანის შემეცნებითი უნარის შეზღუდულობის გამო, გამორიცხავდა. მკვლევართა ნაწილი კი, აღიარებდა უსასრულოს შემეცნების შესაძლებლობას. ჩამოყალიბდა უსასრულოს შემეცნების შესაძლებლობის ორი გზა: დისკურსიული, ანუ ლოგიკური აზროვნება და ინტუიციური ჭვრეტა[1;289].

დისკურსიული შემეცნება. როგორც აღვნიშნეთ უსასრულო სუბსტანციური არსება რეალურ სამყაროში გამოვლინდება მოვლენათა სამყაროს სახით, რომელიც სასრულო სამყაროს წარმოადგენს. ამიტომ, სუბსტანციური არსება მოვლენების შემეცნების გზით შეიმეცნება. მართალია მოვლენების შემეცნებით არსების სრული შემეცნება შეუძლებელია, მაგრამ ისინი მაინც გამოავლენენ უსასრულო აბსოლუტური არსების ფუნდამენტურ ნიშნებს. მოვლენათა სამყაროს შემეცნება ხდება, აზრობრივი პროცესით. აზრობრივი პროცესს შეიძლება ჰქონდეს, როგორც თანმიმდევრულ-ლოგიკური, ისე უეცარი, ანუ, ინტუიციური ხასიათი.

შემეცნების დისკურსიული მეთოდი ეფუძნება, წანამძღვრებიდან დასკვნის გამოყვანას მკაცრი ლოგიკური აზროვნებით. ამ მეთოდით ჯერ კიდევ ძველი ბერძენი ფილოსოფოსები სარგებლობდნენ. ახალ ფილოსოფიაში სუბსტანციური არსების შემეცნების დისკურსიული მეთოდით სარგებლობდნენ დეკარტი, სპინოზა, ჰეგელი და სხვა. ჰეგელმა მთელი თავისი

ფილოსოფიური მოძღვრება აბსოლუტური სულის შესახებ ააგო კვლევის ლოგიკურ-დიალექტიკურ მეთოდზე. მის ფილოსოფიურ სისტემაში ყველაფერი თანმიმდევრულია და დასაბუთებული [1;292].

მაგრამ, მრავალი თაობის მოაზროვნეთა ცდა სუბსტანციური არსების დისკურსიული შემეცნების სრუფასოვანი მეთოდის შესამუშავებლად, ამაო აღმოჩნდა. ამ გზაზე მთავარ დაბრკოლებას ის წარმოადგენდა, რომ სუბსტანციური არსება უსასრულოა, ხოლო ადამიანის შემეცნებითი უნარი სასრულოა და შეზღუდული. მაგრამ, რეალური არისის შემეცნების პროცესში, ადამიანი რაღაც ხარისხით მაინც იმეცნებს უსასრულოს. მიუხედავად ამისა, ნათელია, რომ სუბსტანციური არსების დისკურსიული შემეცნების მეთოდი არ არის საკმარისი. ინტენსიური აზროვნების პროცესში ზოგჯერ ისეთი მომენტი დგება, როცა ადამიანი ლოგიკის გარეშე უშუალოდ ჭვრეტს ჭეშმარიტებას. ამ დროს ასპარეზზე გამოდის ადამიანის მეორე შეცნობითი უნარი – ინტუიცია[1;299].

ინტუიციური შემეცნება. ინტუიციური შემეცნება არის ჭეშმარიტების უშუალო ჭვრეტა, რომელიც არ სარგებლობს ლოგიკური მეთოდით. იგი ხასიათდება თვალსაჩინოებით. მაგალითად ევკლიდური გეომეტრიის აქსიომები, რომლებიც თვალსაჩინოების გამო დასაბუთებას არ საჭიროებენ. არსებობს ინტუიციის სხვადასხვა ფორმა: ინტელექტუალური, გრძნობადი, ემოციური და მისტიკური. ინტელექტუალური ინტუიცია, რომლის ქვეშ იგულისხმება ჭეშმარიტების უეცარი წვდომა, აღმოჩენა და მიხვედრა, გამოიყენება მეცნიერებაში.

გრძნობადი ინტუიცია, ძირითადად მხატვრულ შემოქმედებაში ფიგურირებს. მისტიკური ინტუიცია, არსებითად განსხვავდება ინტუიციის სხვა ფორმებისაგან და რელიგიურ გამოცხადებას წარმოადგენს. მეცნიერებაში გამოიყენება ინტელექტუალური ინტუიცია, რომლის ქვეშ იგულისხმება ჭეშმარიტების უეცარი წვდომა, აღმოჩენა, მიხვედრა.

(თუ გავითვალისწინებთ, რომ ის ინფორმაცია, რომლითაც აღქმადი სამყარო ხასიათდება, არსებობს ინფორმაციული ველი – კოსმიური გონის სახით, რომელიც თვით ადამიანების აზროვნების ნაყოფს წარმოადგენს, მაშინ შეიძლება ახსნილ იქნას ზემოხსენებული სასწაული).

დეკარტი, სპინოზა და ლაიბნიცი თვლიდნენ, რომ ინტუიციური შემეცნება არის ადამიანის ორი შემეცნებითი უნარის – ინტუიციისა და ინტელექტის ერთიანობის გამოხატულება [1;302].

ინტელექტუალური ინტუიციის უპირატესობა დისკურსიულ აზროვნებასთან შედარებით იმაში მდგომარეობს, რომ უსასრულოს შემეცნება, თუკი იგი საერთოდ შესაძლებელია, უპირატესად ინტუიციის საშუალებით ხორციელდება. სუბსტანციური არსების შემეცნების პროცესში ჭეშმარიტების შემეცნებისათვის ინტუიციის აუცილებლობა იმაში მდგომარეობს, რომ იგი არის უშუალო, ნახტომისეზური, რევოლუციური. იგი, ყოველგვარი ლოგიკური დასაბუთების გარეშე, უშუალო წვდება ჭეშმარიტებას. მაგრამ, ინტუიცია, ისევე, როგორც დისკურსიული შემეცნება, საკმარისი არ არის. ინტუიცია უშუალოდ წვდება ჭეშმარიტებას, მაგრამ ის ჯერ კიდევ არ არის მეცნიერული ცოდნა, ვინაიდან ცოდნის ყოველთვის ლოგიკური ხასიათი აქვს. ამიტომ, საჭიროა ინტუიციურად მიღებული ჭეშმა-

რიტების დალაგება, ახსნა და სისტემაში მოყვანა დისკურსიული შემეცნების ფორმით. სწორედ აქ, უკვე ასპარეზზე გამოდის ინტელექტი, გონება და ლოგიკა[1;304].

ამრიგად, სუბსტანციური არსების შესამეცნებლად, საჭიროა როგორც დიკურსიული ლოგიკა, ისე ინტუიცია. თითოეული მათგანი აუცილებელია, მაგრამ, არასაკმარისი. ისინი დიალექტიკურ ერთიანობაში ავსებენ ერთმანეთს[1;305].

დისკურსიისა და ინტუიციის ერთიანობა.

დისკურსიული აზროვნება წარმოადგენს ჩვენი გონების შემოქმედებით ლოგიკურ მოღვაწეობას, რომელიც წინ უსწრებს, ინტელექტუალური ინტუიციის ნებისმიერ აქტს. შემეცნების ამ ეტაპზე წარმოიშობა პრობლემური სიტუაცია, როცა დისკურსიულმა აზროვნებამ ამონურა თავისი შესაძლებლობები და პრობლემა გადაუწყვეტელი დარჩა. ამ დროს ერთვება შემეცნებითი მოღვაწეობის მეორე ეტაპი – ინტელექტუალური ინტუიცია, როცა უეცრად ნათდება მეცნიერის გონება და იგი უშუალოდ ჭვრეტს ჭეშმარიტებას. ინტუიცია იძლევა პრობლემის გადწყვეტის საბოლოო შედეგს, ხოლო ამ შედეგის მიღების გზა ჯერ კიდევ ღრმა საიდუმლოებითაა მოცული[1;305].

ინტელექტუალური ინტუიცია არაცნობიერია, მაგრამ იგი მომზადებულია შემეცნების წინა, დისკურსიული აზროვნების ეტაპზე. ინტელექტუალური ინტუიცია არის დისკურსიული აზროვნებისას პრობლემური სიტუაციის წარმოშობის შედეგი. ამ დროს, მეცნიერის ინტელექტი სრულიად არაცნობიერად განაგრძობს მუშაობას. ლოგიკური აზროვნება, ყოველთვის ცნობიერში მიმდინარეობს. სწორედ ამაშია ფუნდამენტური განსხვავება დისკურსიულსა და ინტუიციურ შემეცნებას შორის[1;307].

ინტუიციური დაუსაბუთებელი ჭეშმარიტება უსარგებლოა ფილოსოფიური აზროვნებისათვის. ფილოსოფიური თეოლოგია ლოგიკურად დასაბუთებული ჭეშმარიტების სისტემაა. ამიტომ, მეცნიერული შემეცნების მესამე ეტაპზე კვლავ აუცილებელია დისკურსიული აზროვნების ჩართვა. საჭიროა უეცარი ინტუიციური აღმოჩენის ლოგიკურად დალაგება მეცნიერული თეორიის სახით. მაშასადამე, მეცნიერული შემეცნება ერთიანი განუწყვეტელი პროცესია, რომელიც სამი ეტაპისაგან შედგება: ემპირიული დაკვირვება და დისკურსიული აზროვნება, ინტელექტუალური ინტუიცია, და კვლავ დისკურსიული აზროვნება, რომლის შედეგია მეცნიერული თეორიის ჩამოყალიბება[1;308].

მისტიკური ინტუიცია, უპირატესად რელიგიური გამოცხადებაა, რომელიც არ არის მომზადებული დისკურსიული აზროვნების მიერ, თუმცა, არც ის ხდება „ცარიელ ადგილზე“ [1;307].

არსებობს სუბსტანციური არსების შემეცნების წესი ფილოსოფიური მეცნიერების სახით, რომელიც აერთიანებს დისკურსიულ აზროვნებასა და ინტელექტუალურ ინტუიციას [1;309].

ონტოლოგია და ნატურალური თეოლოგია

რა მიმართებაშია სუბსტანციური არსება ღმერთთან? ფილოსოფოსთა ერთი ჯგუფი (დეკატტი, სპინოზა, ჰეგელი და სხვა) თვლიდა, რომ სუბსტანცია და ღმერთი ერთი და

იგივეა. ანუ, სუბსტანცია არის ღმერთი და ღმერთი არის სუბსტანცია. ხოლო, ფილოსოფოსთა მეორე ჯგუფი, მათ ერთმანეთისაგან განასხვავებდა.

დეკარტის თვალსაზრისით ღმერთის ქვეშ იგულისხმება უსასრულო, მარადიული, უცვლელი, ყოვლისმცოდნე, ყოვლადძლიერი სუბსტანცია, რომელმაც შექმნა ყველაფერი, ადამიანის ჩათვლით [1;314].

ს. ავალიანის თვალსაზრისით, სუბსტანცია არის ის, რაც სამყაროს საფუძვლად უდევს. იგი არის უპირობო, ანუ აბსოლუტური, უსასრულო, მარადიული არსი, რომელიც დაჯილდოვებულია თვითაქტიურობით, ანუ, შემოქმედებითობით. ის, არ შეიძლება იყოს მატერიალური, რადგანაც ყოველგვარი მატერიალური ხასიათდება განფენილობით და შემოსაზღვრულობით. ამიტომ სუბსტანციური არსი მხოლოდ იდეალური შეიძლება იყოს, რომელიც ქმნის, რეალურ მატერიალურ სამყაროს. მაგრამ, რელიგიის ფილოსოფიის მიხედვით, ღმერთიც ზუსტად ასეთი თვისებებით ხასიათდება. ამიტომ ლოგიკურად სუბსტანცია არის ღმერთი [1;310].

სუბსტანციის არსებობას, სასრულო სამყაროს, ანუ, რეალური არსის არსებობა ადასტურებს. ჰეგელის მიხედვით, სასრულო სამყაროში „ბრწყინავს“ აბსოლუტური, ანუ, სუბსტანცია. რეალური არსი, რომლის ძირითად სფეროს მატერიალური არსი წარმოადგენს, სუბსტანციურ არსებას ეფუძნება, მაგრამ სუბსტანციური არსი არ ექვემდებარება მატერიალური არსის სპეციფიკურ კანონზომიერებებს[1;313].

ს. ავალიანის აზრით, დასასრულ უნდა ითქვას, რომ შეუძლებელია სუბსტანციური არსება გავიგოთ, როგორც უსიცოცხლო, უძრავი, გაყინული არსი თავისუფლების, გონებისა და ნებელობის გარეშე. იგი არის შემოქმედების უზენაესი უნარის მქონე, უსასრულოდ ქმნის სამყაროს, განაპირობებს საგნებსა და მოვლენებს და ამით ქმნის თავის თავსაც. (იგი ქმნის უმშვენიერეს და უნიკალურ სამყაროს თვით ადამიანის ჩათვლით, რომელიც გარდა ყველაფრისა, სულიერებითაც ხასიათდება. ამიტომ შეუძლებელია, რომ სუბსტანციური არსი არ ხასიათდებოდეს უმაღლესი კეთილობითა და სულიერებით). შემოქმედება კი შეუძლებელია თავისუფლების, გონიერების და ნებელობის გარეშე[1;315].

ნატურალური თეოლოგიის ახალი საზრისი

რელიგია არის აბსოლუტური, უსასრულო არსის, ანუ ღმერთის რწმენა. იგი არ შეიძლება ღმერთის ცოდნად მივიჩნიოთ. ცოდნა შეიძლება იყოს მეცნიერული. შესაბამისად ერთმანეთისგან განსხვავდება მეცნიერება და რელიგია.

ღმერთის, როგორც უსასრულო არსების შემეცნება ხდება ბუნებრივ თეოლოგიაში. იგი არის ცოდნის სისტემა, ანუ მოძღვრება ღმერთის შესახებ. ბუნებრივი თეოლოგია ასაბუთებს ღმერთის არსებობას, შეიცნობს მის ატრიბუტებს, არკვევს უსასრულო არსების ურთიერთობას სასრულ სამყაროსთან და ა. შ. იგი მეცნიერების სფეროს ეკუთვნის და წარმოადგენს ღმერთის შემეცნებას, რომელიც უზოგადესი, ანუ ფილოსოფიური ცნებებით ხორციელდება. ფილოსოფიურ ენაზე, თეოლოგია არის მოძღვრება სუბსტანციური არსის შესახებ.

მაგრამ, სწორედ ამ პრობლემებს ირკვევს ონტოლოგიაც, როგორც ფილოსოფიური მოძღვრება მთელი სინამდვილის პირველად, ფუნდამენტულ მიზეზზე. აქ ერთმანეთს ერწყმის ფილოსოფია და თეოლოგია[1;315].

ჩვეულებრივ სიტყვიერებაში თეოლოგია აღნიშნავს მოძღვრებას ღვთაებაზე გამოცხადების აზრით. ამგვარად გაგებულ თეოლოგია, არ არის ფილოსოფიური მეცნიერება. ის არსებითად განსხვავდება ონტოლოგიისაგან.

ფილოსოფიურ თეოლოგიას ნატურალურ (ბუნებრივ) თეოლოგიას უწოდებენ, ხოლო რელიგიურ თეოლოგიას – გამოცხადების თეოლოგიას. გამოცხადების თეოლოგია ემყარება ღვთიური ქვეყნარსებების უშულოდ გამოცხადებას ადამიანისეთვის. ასეთი მოძღვრება რელიგიური დისციპლინაა და რწმენის სფეროს წარმოადგენს. აქ არის წყალგამყოფი რელიგიასა და მეცნიერებას შორის. მეცნიერების ამოცანაა ღმერთის შემეცნება გონების საშუალებით. იგი ყოველგვარი რელიგიურობის ნამდვილსა და მყარ საფუძველს წარმოადგენს[1;316].

ლაიბნიცის აზრით, რელიგია არის ღმერთის არსებობის რწმენა. არსებობს მისი წარმოშობის ორი გზა: იგი, ან შექენილია, ან, თანდაყოლილი. პირველის საფუძველს წარმოადგენს გამოცხადება, როცა ღმერთი უშუალოდ აუწყებს ადამიანებს თავის ნებას და ღვთაებრივ ქვეყნარსებას. ეს არის გამოცხადების რელიგია, ანუ, რელიგიური თეოლოგია. მეორე შემთხვევაში რწმენის წარმოშობის წყაროს თვით გონება და მისი თანდაყოლილი იდეები წარმოადგენს. ასეთია ბუნებრივი, ანუ გონებრივი რელიგია. ღმერთის თანდაყოლილი იდეა ადამიანის სულის თვისებაა. მეორე მხრივ, რადგანაც ბუნება თვითონ არის ღვთის გამოცხადება, ამიტომ, ბუნებრივი რელიგია და გამოცხადების რელიგია ერთი და იგივეა[1;317].

ლაიბნიცის ის დებულება, რომ ღმერთი გაცხადებულია ბუნებაში, მეტად მნიშვნელოვანია. რადგანაც ღმერთი გაცხადებულია ბუნებაში, ამიტომ, ბუნების შეცნობამ ღმერთის შემეცნებამდე უნდა მიგვიყვანოს. ნებისმიერი არსების შემეცნება შესაბამისი მოვლენის შემეცნების გზით მიიღწევა. ამიტომ, ნატურალური თეოლოგიის არსი მდგომარეობს იმაში, რომ სუბსტანციური არსის შემეცნება, ბუნების შემეცნებით მიიღწევა. ბუნების კანონზომიერებებში ცხადდება სუბსტანციური კანონზომიერება. ეს არის ღმერთის შემეცნების ერთ-ერთი ძირითადი გზა[1;317].

ქრისტიანობის ფილოსოფიური შინაარსი იმაში მდგომარეობს, რომ იესო ქრისტე არის ღმერთის გამოვლენა ქვეყანაზე ადამიანის სახით. ღმერთ-კაცი განასახიერებს ღმერთს ადამიანში და აკავშირებს ადამიანს ღმერთთან. (მართლმადიდებლობის მიხედვით, ქრისტეს აქვს ორმაგი ბუნება: ადამიანისეული და ღმერთისეული). სწორედ ამიტომ, ადამიანისათვის ღმერთი მისაწვდომია იესო ქრისტეს მეშვეობით. ე.ი. სუბსტანციური არსების, ანუ, ღმერთის შემეცნება შესაძლებელია რელიგიური მიდგომითაც. თუკი სუბსტანციური არსება მთლიანად მიუწვდომელია, მაშინ არავითარი გამართლება არ ექნებოდა არც რელიგიისა და არც ფილოსოფიის არსებობას, ვინაიდან მათ გააჩნიათ ერთიდაიგივე შემეცნების საგანი, სუბსტანციური არსების(ღმერთის) სახით.

ს. ავალიანის თვალსაზრისით, ბუნებრივი თეოლოგია განსხვავდება ონტოლოგიისაგან. მართალია, მათი შემეცნების საგანი ერთი და იგივეა, მაგრამ ბუნებრივი თეოლოგია არის საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების განზოგადების შედეგი, ხოლო ონტოლოგიას, გამოკვლევის უფრო ფართო სფერო აქვს. ონტოლოგია სუბსტანციურ არსებას სწავლობს არა მარტო ბუნებაში, არამედ, არსის ყველა სფეროში. ონტოლოგია ამოდის ბუნებრივი თეოლოგიის დასკვნებიდან და მათ შემდგომ განვითარებას ანარმოებს[1;318].

თანმედროვე ბუნების მეცნიერება სულ უფრო და უფრო უახლოვდება სუბსტანციური არსების შემეცნებას. ანუ, ბუნებრივი თეოლოგია განუწყვეტელი განვითარების პროცესშია. ფაქტობრივად, ბუნებრივ თეოლოგიას ემსახურება ფარდობითობის თეორია, კვანტური მექანიკა, მაღალი ენერგიების ფიზიკა და თანამედროვე კოსმოლოგია.

არსებობს მოსაზრება, რომ სამყაროს ევოლუცია ერთიანი სუბსტანციის გართულების (სტრუქტურულობის სირთულის, ანუ ნეგენტროპიის ზრდის) პროცესია[1;319].

ინლისელი ლორდი ჯიფორდის ანდერძის მიხედვით საჭიროა უახლესი საბუნებისმეტყველო მიღწევების საფუძველზე რელიგიის აუცილებლობისა და შემოქმედის სიბრძნის დასაბუთება. ამჟამად, ინგლისის მრავალ უნივერსიტეტში იკითხება ჯიფორდის ლექციების კურსი, რომელიც მიზნად ისახავს ბუნებრივი თეოლოგიის განვითარებასა და განმტკიცებას. ამ ლექციების ავტორები წარმატებით იყენებენ ნატურალურ თეოლოგიას (ბუნების ფილოსოფიას) სუბსტანციური არსის არსებობის დასაბუთებლად[1;319].

ამრიგად:

არსებობს მეცნიერული და რელიგიური ონტოლოგია. რელიგია ემყარება რელიგიურ რწმენას. რაც იმას ნიშნავს, რომ ღმერთი რელიგიური მოძღვრების დასაწყისშია. ხოლო, მეცნიერულ ონტოლოგიაში, ანუ ფილოსოფიაში, ღმერთი მის ბოლოშია. რელიგია, რომელიც რწმენას ეფუძნება, იმთავითვე, ანუ, ყოველგვარი დასაბუთების გარეშე უშვებს ღმერთის არსებობას. ბუნებისმცოდნეობა და მეცნიერული ონტოლოგია მხოლოდ ხანგრძლივი კვლევის შემდეგ მიდის იმ დასკვნამდე, რომ ღმერთი მართლა არსებობს [1;331].

თავი 41. ოკულტიზმის შესახებ

შესავალი

მატერიალიტური დიალექტიკის პრინციპებზე განათლებამიღებული მეცნიერისათვის შეიძლება მიუღებელი იყოს ოკულტიზმი, მისი მისტიკასთან გაიგივების გამო, მაგრამ მე მიზანშეწონილად ჩავთვალ, მეტ ნაკლებად გავცნობოდი ოკულტიზმის ძირითად პრინციპებს, და მიღებული ცოდნა სხვისთვისაც გამეზიარებინა.

კოსმოსური სამყაროს არსებობის საფუძველს მატერია წარმოადგენს. დიალექტიკური მატერიალიზმის თვალსაზრისით, მატერია არის ობიექტური რეალობა, რომელიც შეგრძნებაში გვეძლევა. ამ განმარტებაში მატერიის ქვეშ იგულისხმება მისი არსებობის სახიერი ფორმები, რომლებიც აღიქმებიან ან ადამიანის სენსორული გრძნობის ორგანოების საშუალებით, ან მის მიერ დამზადებული სპეციალური ხელსაწყოებით.

მაგრამ სავსებით ლოგიკურია დაუშვათ, რომ მატერიის ალქმადი – დაკვირვებადი ფორმების გარდა, რეალურად არსებობდეს მისი „უჩინარი“ ფორმაც, რომელიც არ შეიძლება გარკვეულ გავლენას არ ახდენდეს მატერიის დაკვირვებად ფორმაზე. არსებობს მოსაზრება, რომ ადამიანს ხუთი სენსორული გრძნობის ორგანოს გარდა, დამატებით გააჩნია ე.წ. X-შეაძლებლობები, რომლებიც, როგორც წესი, ჩახშობილ მდგომარეობაში იმყოფება. მხოლოდ ზოგიერთ ადამიანს, გარკვეულ მდგომარეობაში ყოფნისას, მცირე ხნით ეძლევა საშუალება მათი რეალიზაციისა და უჩინარის ალქმა-შემეცნებისა.

მატერიის უჩინარი – არადაკვირვებადი ფორმის რეალურად არსებობის შემთხვევაში კოსმიური სამყარო და მასში არსებული საგნები უნდა წარმოადგენდნენ მატერიის როგორც ალქმადი, ისე უჩინარი ფორმების ერთობას. მოსალოდნელია, რომ უჩინარის არსებობა უფრო ადვილად გამოიყვანდეს ცოცხალი ორგანიზმებისა და განსაკუთრებით ადამიანის X-გრძნობების საშუალებით.

მიჩნეულია, რომ ცოცხალ ორგანიზმებს ახასიათებთ თვისებები, რომლებიც შეიძლება სამ ძირითად ჯგუფად დაიყოს:

ა. თვისებები, რომლებიც არ განიცდიან დამკვირვებლის ზემოქმედებას და რომელთა შესაბამისი პარამეტრები ზუსტად შეიძლება გაიზომოს, ასეთ თვისებებს სწავლობენ ე.წ. ზუსტი მეცნიერებები.

ბ. ალქმაში მოცემული ისეთი თვისებები, რომლებიც არ ექვემდებარებიან ზუსტ გაზომვას. მათი შესწავლა შეძლება არაზუსტი მეცნიერებებისა და ხელოვნების საშუალებით.

გ. ალქმას დაუქვემდებარებელი ის იდუმალი თვისებები, რომელთა შემეცნებაც მხოლოდ რელიგიის, თეოლოგიისა და მისტიკურ მეცნიერებათა საგანს წარმოადგენს.

ადამიანს, ცხოველისაგან განსხვავებით, ფიზიკური გადარჩენის მოთხოვნილების გარდა, სულიერი მოთხოვნილებებიც გააჩნია. ადამიანის არსისა და ფუნქციური დანიშნულების გარკვევა შეუძლებელია სულის ფენომენის გარკვევის გარეშე.

მატერიალისტური მსოფლმხედველობა უარყოფს მატერიის უჩინარი ფორმით არსებობას და თვლის, რომ რეალურ სამყაროში ნებისმიერი სხეული და მათ შორის ადამიანიც შემთხვევით წარმოიქმნა და ევოლუციურობის შედეგად მიაღწია განვითარების ამჟამინდელ დონეს. ამ თვალსაზრისით, მატერიის დაკვირვებადი ფორმის ურთულესი და უფაქიზესი სტრუქტურაა ადამიანის ტვინი, რომლის თვისებრივ გამოვლენას მისი გონი და სული წარმოადგენს. ხოლო ადამიანის ძირითადი ფუნქცია, ცხოველის მსგავსად, მისი ფიზიკური გადარჩენა და სიცოცხლისუნარიანობის გაზრდაა.

რელიგიურად მოაზროვნეთათვის პირველადია ღმერთი, რომელმაც შექმნა კოსმოსური სამყარო, მისი ყოველი არსება და თვით ადამიანიც გარკვეული გეგმითა და მიზნით. ხოლო ადამიანის ძირითადი დანიშნულება, სიკეთის კეთების საშუალებით, მის ღმერთთან მიახლოებაში მდგომარეობს.

საბუნებისმეტყველო მეცნიერებანი სამყაროს შემეცნებისათვის ჭეშმარიტების დასადგენად იყენებენ გრძნობის ორგანოებისა და ინტელექტუალური ინტუიციის საშუალებით მიღებულ ინფორმაციას, ცნებით აზროვნებასა და ლოგიკური ინდუქციის მეთოდს;

თეოსოფიური და მეტაფიზიკური მეცნიერებანი – ინტუიციას, სიმბოლურ (მისტიკურ) აზროვნებასა და ლოგიკური დედუქციის მეთოდს.

მატერიალიტები უგულებელყოფენ მეტაფიზიკური მეცნიერებების მიერ მიღებულ მონაცემებს, ხოლო თეოსოფიურად მოაზროვნეები საყვედურობენ ზუსტი მეცნიერების წარმომადგენლებს იმაში, რომ ისინი ვერ პასუხობენ ადამიანის სულის მოთხოვნებს.

ამრიგად, ადამიანის სული და გონი ორი ურთიერთდამოუკიდებელი გზით მიისწრაფვის ჭეშმარიტებისაკენ. მიუხედავად ამისა, ჩვენი მოსაზრებით, ამ ორმა სხვადასხვაგვარმა ცოდნამ ერთმანეთი უნდა შეავსოს, რადგანაც სამყაროში ყოველი რაობა, რომელსაც გააჩნია მოპირდაპირე, ცდილობს შეუერთდეს მას მესამე (საშუალო) რაობის მეშვეობით, ისე, რომ თვისებრივად შეინარჩუნოს თავისი თავი. ამრიგად, სამყაროს შემეცნების ორ ურთიერთსაპირისპირო გზას შორის უნდა არსებობდეს მესამე, შემეცნების შუალედური მიმართულება. მით უმეტეს, რომ ორი სახის ცოდნას შორის არ უნდა არსებობდეს უფსკრული [64].

შუალედური მიმართულების მეცნიერების კვლევის საგანს უნდა წარმოადგენდეს მატერიის როგორც დაკვირვებადი, ისე უჩინარი ფორმები. იგი უნდა ფლობდეს როგორც რაციონალურ ისე მეტაფიზიკურ მეცნიერებათა მეთოდებსა და თვისებებს. მან უნდა შეძლოს, ხილულ სამყაროში გამოვლენილი მოვლენების შესწავლის საშუალებით, უჩინარი სამყაროს თვისებების ახსნა. ასეთი მეცნიერება თურმე არსებობს, იგი კაცობრიობის აზროვნების გარიჟრაჟიდან იღებს სათავეს და მას ოკულტიზმს უწოდებენ. სიტყვა **Occulta** ნიშნავს იდუმალს.

ოკულტიზმი წარმოადგენს იდუმალ მეცნიერებას როგორც დაკვირვებად, ისე უჩინარ სამყაროში არსებული სისტემებისა და მოვლენების შესახებ.

ოკულტიზმის საგანი, მეთოდი და პრინციპები

ოკულტიზმს საფუძველი ჩაეყარა უდიდესი ხელდასხმულების სწავლებებში ძველ აღმოსავლეთში (რამა, კრიშნა, ლაო-ძი, ბუდა), ირანში (ზარათუსტრა), ეგვიპტეში (ჰერმესი, მოსე), ძველ საბერძნეთში (ორფეოსი, პითაგორა, პლატონი).

ოკულტიზმის საფუძვლები გასაგებად აქვს ჩამოყალიბებული გამოჩენილ ფრანგ ექიმსა და ოკულტისტურ სწავლებათა პოპულიზატორს დოქტორ ჟერარა ანკოსას, რომელიც ცნობილია ფსევდონიმით „დ-რ პაპიუსი“ [112].

დ-რ პაპიუსის აზრით, ოკულტიზმი არის:

ა. ფილოსოფიური სისტემა, რომლის მიზანია სხვადასხვა მეცნიერების მიერ მოპოვებული ცოდნის სინთეზირება იმ უზოგადესი კანონების დადგენისათვის, რომელთა საშუალებით აიხსნება ბუნებაში არსებული ყოველი მოვლენა.

ბ. მეცნიერებათა წყება, რომელიც შეისწავლის უჩინარ (იდუმალ) სამყაროს და მის გამოვლინებას სახიერ სამყაროში, რისთვისაც ის, ლოგიკური ინდუქციისა და დედუქციის მეთოდის გარდა, ანალოგიის სახით იყენებს მესამე მეთოდსაც.

დ-რ პაპიუსის მიხედვით, ფიზიკური მეცნიერება ხილული და გარეგანია, მაშინ, როცა ოკულტიზმი არის იდუმალი და შინაგანი, რომლის მიზანია საგნის ძირითადი დანიშნულებისა და ფარული არსის გახსნა [112].

[ოკულტიზმი არის რელიგია, ფილოსოფია, ასტროლოგია და ... , ანუ ტეოლოგია].

ოკულტიზმი ემყარება შემდეგ ზოგად პრინციპებს:

1. სამყაროს გააჩნია ორი ფუნდამენტური საწყისი: ფიზიკურ (გრძნობად-მატერიალური) და უჩინარი (სულიერი).

მაშინ, როცა მატერიალისტებისათვის კოსმოსური სამყაროს საწყისი მატერიის დაკვირვებადი ფორმაა, ხოლო რელიგიისათვის – ღმერთი. ოკულტიზმის მიხედვით მას ორი ძირითადი საწყისი გააჩნია სახიერისა და უჩინარის სახით.

2. შესაბამისობისა და ანალოგიურობის პრინციპით – ხილული სამყარო წარმოადგენს უჩინარი სამყაროს სარკულ ანარეკლს.

რამდენად სარწმუნოა ეს აზრი?

ცნობილია, რომ ადამიანი აზრის გამოსახატავად იყენებს ნიშანს, რომლის არსის გახსნა შესაბამისი კოდითაა შესაძლებელი. ყოველ აზრს შეიძლება შევესაბამოთ გარკვეული ნიშანი სპეციფიკური კოდის გამოყენებით და, პირიქით: თუ ვიცით კოდი, ნიშნის საშუალებით შეიძლება საგნის არსის გაგება. ასეთი გაგებით საგნის დედაარსი მისი ფორმით შეიძლება გამოიხატოს. ფორმა ხილულია, არსი უხილავი და იდუმალი. მაგალითად, წიგნი წარმოადგენს გარკვეული ფორმის საგანს, რომელიც შეიძლება შესწავლილ იქნეს გარეგნულ-ფიზიკურად (ზომა, წონა, ფურცლების მასალა და რაოდენობა, ანბანის სახე, გამოცემის დრო და ფორმა და სხვა). მაგრამ წიგნის შინააარსის გასაგებად, აუცილებელია გავხსნათ მისი ანბანის კოდი, წავიკითხოთ ის და გავეცნოთ მის შინაარსს. ამაში მდგომარეობს ფორმის ანუ სახიერის საშუალებით არსის, ანუ ფუნქციონალობის გაგება. ყოველი საგნის ფუნქციური დანიშნულება გამოიხატება შესაბამისი ფორმით.

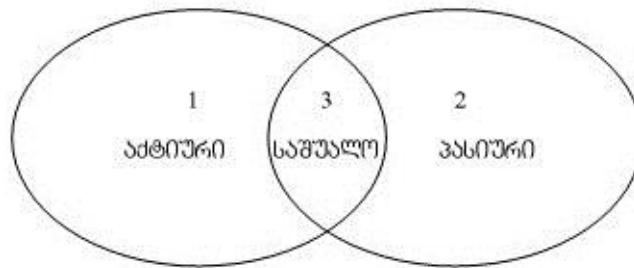
შესაბამისობის პრინციპი თავის თავში მოიცავს ანალოგიის პრინციპს, რაც შემდეგში მდგომარეობს: თუ რაიმე საგანი ანალოგიურია მეორე საგნისა, მაშინ ყველა ნაწილი, რომლისაგანაც შედგება აღებული საგანი, ანალოგიურია მეორის (შესაბამისი საგნის) შესაბამისი ნაწილებისა. ამრიგად, ოკულტიზმის მეორე პრინციპია ხილული სამყაროსა და უჩინარი სამყაროს ურთიერთშესაბამისობის პრინციპი.

ცხრილი 8

რაობა	აქტიური	საშუალო	პასიური
სითბო	ცხელი	თბილი	ცივი
მდგრადობა	მყარი	თხევადი	გაზობრივი
სქესი	მამრობითი	საშუალო	მდედრობითი
ოჯახი	მამა	შვილი	დედა
მუხტი	დადებითი	საშუალო	უარყოფითი
ქმედება	მიზიდვა	წონასწორობა	განზიდვა
ნიშანი	+	∞	-

3. სამეხის ანუ ტერნერის პრინციპი.

ოკულტიზმის მესამე ძირითად პრინციპს წარმოადგენს სამერთობის პრინციპი.



ნახ.44

თუ ეს კანონები უზოგადესია, მაშინ მათ თავი უნდა გამოამჟღავნონ მრავალი სხვადასხვა ფაქტის სახით. მოვიყვანოთ რამდენიმე მაგალითს, რომლებიც მოცემულია ცხრილში №8.

ასეთი მაგალითების გაგრძელება უსასრულოდ შეიძლება, რაც მიუთითებს ზემოხსენებული კანონის სამართლიანობაზე. ყოველი სამეხიდან ერთ ნევრს შეიძლება ვუნოდოთ აქტიური, მეორეს – პასიური, მესამეს – შუალედურს – საშუალო. პითაგორამ აქტიურ ნევრს შეუსაბამა რიცხვი 1, პასიურს – 2, ხოლო საშუალოს – 3.

$$1(\text{აქტიური}) + 2(\text{პასიური}) \Rightarrow 3(\text{საშუალო}).$$

თუ დავუკვირდებით, ცხრილში მოცემული ცალკეული სამეხის მონადების ერთობა იძლევა ახალი სახის ერთ გარკვეულ მონადას. ეს კარგად ჩანს ოჯახის მაგალითზე:

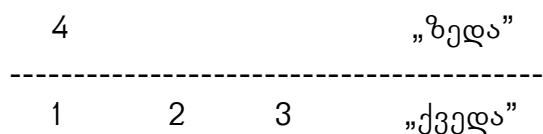
$$\text{მამა} + \text{დედა} + \text{შვილი} \Rightarrow \text{ოჯახი},$$

ე.ი. სამეხის ერთობა იძლევა ახალი სახის ერთს (ახალ მონადას), რომელიც, სირთულის თვალსაზრისით, ზემდგომ საფეხურს შეესატყვისება.

თუ ოჯახს შევუსაბამებთ რიცხვს 4-ს, მაშინ 4 ასრულებს 1-ის, ანუ აქტიურის როლს ახალ წარმოდგენაში (ახალ საფეხურზე), 4 არის გააქტიურებული 1. ოჯახი არის ახალი რაობა (ახალი ცალკეული ერთეული), სტრუქტურული თვალსაზრისით შედგენილი ერთი საფეხურით ქვემოთ მდგომი სამეხისაგან.

მაგალითად, მამა, დედა და შვილი წარმოადგენენ საზოგადოების განვითარების პირველ საფეხურს, ოჯახი – მეორეს.

ზოგადად, სტრუქტურულობის სირთულის მიხედვით გარკვეულ დონეზე არსებული სამი სხვადასხვა რაობის(1,2,3) ერთობა ქმნის ახალ – მეოთხე მონადას(4), რომელიც ევოლუციურობის თვალსაზრისით, შემდეგ საფეხურს განეკუთვნება, რაც სქემატურად ასე გამოიხატება:



პითაგორამ სამთა ერთობის კანონი სამყაროს შემადგენელ საგანთა სტრუქტურების ურთიერთმიმართება, მათემატიკურ ჩარჩოში მოაქცია. ამისათვის მის მიერ შემოღებულ იქნა თეოსოფიური ალგებრა [112;48]. რომლის მიხედვით:

$$10 \Rightarrow 1 + 0 = 1; \quad 11 \Rightarrow 1 + 1 = 2; \quad 12 \Rightarrow 1 + 2 = 3;$$

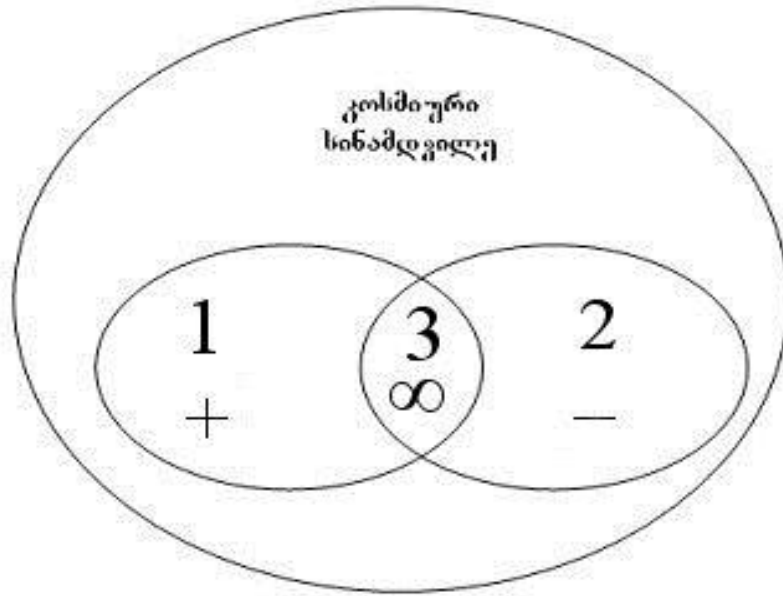
მან სამების აქტიურ ნევრს შეუსაბამება რიცხვი 1, პასიურ ნევრს – რიცხვი 2, ხოლო საშუალოს – რიცხვი – 3, რადგან იგი მიიღება აქტიურისა და პასიურის შეერთებით: $(1\ 2) \Rightarrow (1+2) = 3$. ახალ, მეორე დონეზე, პითაგორამ, აქტიურ, პასიურ და საშუალო ტიპის მონადებს შეუსაბამა რიცხვები 4, 5 და 6 (1, 2 და 3 -ს შესაბამისად). ამრიგად, შეიძლება ითქვას, რომ 4 წარმოადგენს 1-ის ევოლუციური განვითარების შემდგომ საფეხურს, 5 – 2-ისას და 6 – 3-ისას. აქტიური 4-ის, პასიური 5-ისა და საშუალო 6-ის დიალექტიკური ერთობით მიიღება ახალი ტიპის რაობები 7, 8 და 9-ს სახით, ევოლუციურობის მესამე საფეხურისათვის. ანალოგიურად – 10, 11 და 12 – მეოთხე საფეხურისათვის, რაც გამოხატულია შედეგი სქემის მეშვეობით:

	(1)	(2)	(3)
IV	10	11	12
III	7	8	9
II	4	5	6
I	1	2	3

ამ სქემის მიხედვით, რიცხვების პირველი სვეტი (1, 4, 7, 10) წარმოადგენს არითმეტიკულ პროგრესიას (პირველი ნევრით – 1 და სხვაობით – 3), რომელიც გამოხატავს აქტიური ნევრის ევოლუციურობას. ანალოგიურად მეორე სვეტი – (2, 5, 8, 11) პასიური – 2-ის, ხოლო მესამე სვეტი (3, 6, 9, 12) – საშუალოს ევოლუციურობას.

პითაგორასეულად 10 არის 1-ის ევოლუციურობის შედეგი. ამიტომ მისთვის 10 მაგიური რიცხვია. იგი გამოხატავს აქტიურის სრულყოფილებას და ღმერთის შესაბამისია.

ოკულტიზმის თვალსაზრისით, სამყაროს სტრუქტურულობის შემადგენელი მონადების ურთიერთმიმართება როგორც მიკროსამყაროს, ისე მაკროსამყაროსა და საზოგადოებრივი სამყაროს სტრუქტურულობის თვალსაზრისით, ემორჩილება სამერთობის პრინციპს [112;58].



1 – კოსმიური გონი; 2 – ენერჯია; 3 - კოსმოსური სამყარო

ოკულტიზმის მიხედვით, არსებობს ევოლუციურობის 7-საფეხურებრივი სტადია. სტრუქტურულობის ყოველ ადებულ დონეზე სამება ერთიანდება მხოლოდ მისთვის შესაბამისი გარკვეული ძალებით, რომლებიც თავისი მოქმედების უნარს კარგავენ შემდგომ დონეზე, სადაც ახალი ტიპის ურთიერთქმედებებს აქვს ადგილი. ეს შეხედულება გარკვეულწილად შეესაბამება ნივთიერი საგნების მიკროსტრუქტურას ამჟამინდელი მეცნიერული თვალსაზრისით(იხ. შემდეგი თავი).

ოკულტიზმის მიხედვით, ადამიანის სხეული 7-კომპონენტური სტრუქტურას წარმოადგენს, რომელიც დანვრილებით აქვს აღწერილი რ. შტაინერს(თავი 37).

„მეს“ ცნება და რაობა. ადამიანი ერთადერთი არსებაა, რომელსაც გააჩნია „მეს“ ცნება, რაც ერთ-ერთი განმასხვავებელი თვისებაა ცხოველისაგან.

თ. ბურჭულაძის მოსაზრებით, თუ მინერალური სამყაროს შემეცნება შეიძლება გრძნობის სენსორული ორგანოებითა და მათთან დაკავშირებული ტვინის ლოგიკური აზროვნებით; მცენარეულში არსებული ეთერულ-სულიერი ფორმის შემეცნება შესაძლებელია იმანაგაციური აზროვნებით (ასეთი აზროვნების უნარი გააჩნდა გოეთესა და ვაჟაფშაველას); ცხოველთა სამყაროს შეცნობა, ანუ ასტრალური სხეულის ხედვა, შესაძლებელია ინსპირაციული აზროვნებით. ადამიანის ჭეშმარიტი „მეს“ შემეცნება შეიძლება მიღწეულ იქნეს ინტუიციური აზროვნებით, ხოლო სულიერი აქტების ამოცნობა და კვლევა შეუძლია მხოლოდ ნათელმხილველ დამკვირვებელს მედიტაციის საშუალებით [11;164].

რ. შტაინერის მიხედვით, ადამიანი თვთშემეცნების საშუალებით განსაზღვრავს თავის თავს, როგორც დამოუკიდებელს, სხვა ყველასაგან გამოყოფილ არსებას – „მეს“, რასაც იგი განიცდის, როგორც სხეულებრივი და მშვინვიერი არსება. „მე“, როგორც სხეულს, მარტო თავის თავს შეიძლება უწოდოს ადამიანმა [52;36].

რ. შტაინერის მოსაზრებები „მესა“ და ადამიანის სტრუქტურულობის შესახებ მოცემულია 37-ე თავში.

„კარმის“ შესახებ. „კარმის“ ცნება ინდუიზმის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ცნებაა. მისი რაობა დანვრილებით აქვს განხილული ვ. ბოგდანოვიჩის თავის წიგნში „Чаша кармы“ [66]. მისი აზრით, კარმის შესწავლა საშუალებას გვაძლევს პასუხი გავცეთ შემდეგ უმნიშვნელოვანეს კითხვებს:

- რას წარმოადგენს ადამიანი?
- რამდენადაა იგი თავისუფალი თავისი ბედის არჩევანში?
- რამდენადაა დამოკიდებული ადამიანის მომავალი მის ამჟამინდელ ქცევაზე?

„კარმა“ სანსკრიტულ ენაზე ნიშნავს მოქმედებას, ხოლო მთელი სამყარო არის უწყვეტი ქმედება, რომელიც იმართება მიზეზობრიობის კანონით. „ბედი მომეცი და სანაგვეზე გადამაგდე“, – იტყვიან ხოლმე. კარმა განსაზღვრავს ადამიანის ბედ-იღბალს. მინერალური სამყაროს მომავალი მიზეზშედეგობრიობა განსაზღვრა დიდი აფეთქების საწყისმა მომენტმა კოსმიური მუდმივებისა და ელემენტარული ნაწილაკების თვისებების შერჩევით.

ადამიანისათვის მიზეზშედეგობრივი კანონი ხორციელდება მისი ნების, აზროვნებისა და ქმედების საშუალებით. ყოველივე ამის შედეგი განსაზღვრავს მის ბედს – კარმას.

არსებობს მომნიშვნელოვანი კარმა, რომელიც აერთიანებს იმ პირობებს, რომელშიც ადამიანს მოუხდება არსებობა აღებულ ცხოვრებაში. ესენია:

- ადამიანის ფიზიკური სხეულის განსაკუთრებულობა;
- ნათესავების, მეგობრებისა და მტრების შერჩევა;
- საზოგადოებრივი ცხოვრების პირობები(სოციალური);
- თავის ტვინის სტრუქტურულობა(განპირობებული წინაპართა გენებით);
- სიხარული და სიღუბნე (განცდილი ამჟამინდელ ცხოვრებაში);
- ქმედებათა და შემთხვევათა ერთობლიობა, რომლებიც აუცილებელ განხორციელებასა და რეალიზებას ექვემდებარება. ისინი წარმოადგენენ შედეგს ადრე განხორციელებული სურვი-ლების, აზრების, მისწრაფებებისა და ქმედებებისა [66;11].

არსებობს მოუმნიშვნელოვანი კარმა, რომლის აღსრულება დამოკიდებულია ადამიანის მიერ ამჟამინდელ ცხოვრებაში გზის შერჩევასა და ქმედებაზე. კეთილი ქმედება იწვევს კარგ შედეგებს, უკეთური ქმედება – ცუდს. კეთილი და უკეთური ქმედება ერთმანეთს არ აბათილებ.

ვ. ბოგდანოვიჩის აზრით, არ არსებობს არც ერთი უკეთური ქმედება და არც ერთი კეთილი საქმე, რომლებიც არ აირეკლება თვით ქმედების ჩამდენი ადამიანის, ან მის შემდგომი შთამომავლების ცხოვრებაზე.

კარმის ბედ-იღბლის აუცილებლობის აღიარება არ ნიშნავს მისდამი უსიტყვო მორჩილებას. ადამიანს თავისი ნებელობით, ქმედებით, ანმყოში სწორი სამოქმედო გზის შერჩევით, კეთილი საქმიანობით, შემოქმედებითი მუშაობით შეუძლია არა მარტო თავისი ბედ-იღბლის – კარმის კორექცია და შერბილება, არამედ თავისი ახლობლების კარმის გაუმჯობესებაც. სწორედ ამაში მდგომარეობს კაცობრიობის ევოლუციური განვითარების

ერთ-ერთი საფუძველი; თუმცა ეს გზა რთულია და შემოქმედებით მიდგომას მოითხოვს [66;13].

საჭიროა კარმისეული კანონის, როგორც შეგნებული აუცილებლობისა და ადამიანის თავისუფალი ნების ურთიერთშეხამება, რომლის ფონზე იგება რეალური ცხოვრების პერიპეტიები. კარმის ციხესიმაგრე, რომელიც ზღუდავს ადამიანის თავისუფლებას, მისი წარსული ქმედებებითაა აგებული, მისი დანგრევა ისევ ადამიანისავე ქმედებებითაა შესაძლებელი ანმყოში, გონებისა და ნების გამოყენებით. „გულმოდგინება კარმაზე ძლიერია“ [66;278].

თავ-თავისი კარმა გააჩნია ყოველ ადამიანს, ოჯახს, ადამიანთა ნებისმიერ საციალურ ერთობას, ეთნოსს, ერსა და კაცობრიობას.

ეგრეგორის შესახებ

ეგრეგორი ბერძნულად ნიშნავს მფარველ ანგელოზს. ქართველები ხშირად ვიყენებთ ოჯახის მფარველი „ანგელოზისა“ და „ადგილის დედის“ ცნებებს. „ანგელოზის“ ქვეშ არ იგულისხმება „ფრთაშესხმული, ცისფერთვალეა და ხუჭუჭთმიანი ბიჭუნა“. ეგრეგორის ქვეშ იულისხმება ფაქიზი, უჩინარი, „ნათელი“ სამყაროს სტრუქტურულ-ინფორმაციული ერთეული.

მიჩნეულია, რომ რეალურ აღქმად სამყაროში არსებულ ნებისმიერ ფიზიკურ ინდივიდს, ადამიანთა ნებისმიერ საციალურ ერთობასა და მათი საქმიანობის ნებისმიერ სფეროს (ხელოვნებისა და მეცნიერების ნებისმიერ დარგს) ნატიფ სამყაროში შეესაბამება გარკვეული ინფორმაციული სტრუქტურა, რომელსაც წამყვან ეგრეგორს უწოდებენ.

ეგრეგორი წარმოადგენს რთულ ინფორმაციულ სტრუქტურას „ინფორმაციული ბანკებისა და ქვებანკების“ ქსელის სახით.

ეგროგორის თეორიას დანვრილებით განიხილავს ვ. ბოგანოვიჩი წიგნში „Чаша кармы“. მისი თვალსაზრისით, ყოველ ეგრეგორს გააჩნია თავისი შესაბამისი, ზუსტად განსაზღვრული ინფორმაციული სიხშირე, რის გამოც მასთან კავშირის დამყარება (მის სფეროში მოქცევა) ძალუძს მხოლოდ იმ ადამიანს, რომელიც მასზეა „განწყობილი“ კარმისეულად (დაბადებიდანვე), ან შემეცნებისა და შემოქმედებითი მუშაობის მეშვეობით [66;278].

ეგრეგორი წარმოიქმნება, მნიფდება, ამყარებს კავშირებს სხვა ეგრეგორებთან, ვითარდება და ტრანსფორმირდება. ყოველივე ეს განპირობებულია საყოველთაო მიზეზშედეგობრივი, ანუ კარმის კანონით. „ნათელი“ (ნატიფი) სამყარო მოწყობილია გაცილებით უფრო რთულად, ვიდრე ფიზიკური (აღქმადი) სამყარო. ის, რაც ხდება რეალურ(ფიზიკურ) სამყაროში, წარმოადგენს მხოლოდ „ჩრდილს“ (სიმბოლოს) ნატიფ სამყაროში მიმდინარე პროცესებისა [66;300].

მრავალი სახის ეგრეგორი არსებობს, ისინი რეალიზაციის მიხედვით შეიძლება დაყოფილ იქნეს შემდეგ ტიპებად:

1. ინდივიდუალური;
2. წყვილური (ოჯახური);
3. ჯგუფური (თანაჯგუფელები, თანაუბნელები,...);

4. პროფესიონალური (ფიზიკა, მხატვრობა, მუსიკა, ... პოეზია, ...);
5. რელიგიური;
6. ეთნიკურ - ნაციონალური;
7. კაცობრიული;
8. კოსმოსური [66; 304].

თითოეული სოციალური ორგანიზმი მჭიდროდაა დაკავშირებული თავის წამყვან ეგრეგორთან. თითოეული ხელოვანი და მეცნიერი, აგრეთვე დაკავშირებულია შესაბამის ინფორმაციულ სტრუქტურასთან (წამყვან ეგრეგორთან) ნატიფ სამყაროში. გარდა წამყვანი ეგრეგორისა, შესაძლებელია არსებობდეს კავშირები სხვა ეგრეგორებთანაც სხვადასხვა ინტენსივობით.

ადამიანი ქვეცნობიერად ერთდროულად შეიძლება დაკავშირებული იყოს ოჯახის, გვარის, სკოლის, სექციის, ერის, კაცობრიობის, ამა თუ იმ მეცნიერებისა და ხელოვნების დარგის შესაბამის ეგრეგორთან. ყოველი ადამიანი ემსახურება მასთან დაკავშირებულ ეგრეგორს ისე, რომ არ გრძნობს დაძაბულობას მისი მხრიდან და თვლის, რომ მას „სხვანაირად არ შეუძლია“. მაგალითად, ოჯახის ეგრეგორის ქვეშევრდომი ადამიანი სიამოვნებით ემსახურება ოჯახს, არა იმდენად მოვალეობის გრძნობით, არამედ იმიტომ, რომ მას „სხვანაირად არ ძალუძს“.

ზოგჯერ ადამიანი პატარაობიდანვე ამჟღავნებს მისწრაფებას ამა თუ იმ პროფესიისადმი. იჩენს ნიჭს, მიდრეკილებას მათემატიკის ან ფიზიკის მიმართ, ან ბავშვობიდანვე იწყებს ლექსების წერას, ან ხატვას... და კარგადაც გამოსდის. ჩვენ მას „თანდაყოლილ ნიჭს“ ვუწოდებთ. ზოგჯერ, უფრო გვიან უჩნდება ლტოლვა ამა თუ იმ საგნისადმი, მეცნიერებისადმი. ამ მოვლენას ჩვენ „ტვინის გახსნას“ ვუწოდებთ. ვისაც თავის თავზე განუცდია, მისთვის ეს მოვლენა ცხადია და განმარტებას არ მოითხოვს. „თანდაყოლილი ნიჭი“ ნიშნავს დაბადებიდანვე კარმისეულ კავშირს შესაბამის ეგრეგორთან, ხოლო „ტვინის გახსნის“ ფენომენი შეიძლება აიხსნას ადამიანის მოაზროვნე ტვინის მიერ უშუალო კავშირის დამყარებით შესაბამის ეგრეგორთან.

ეგრეგორსა და მასთან დაკავშირებულ ადამიანს შორის არსებობს უკუკავშირი. თავდაპირველად ეგრეგორი ამარაგებს ადამიანის ფიზიკურ გონს გარკვეული, შესაბამისი და საჭირო ინფორმაციით. თავის განვითარების გარკვეულ დონეზე ადამიანი, ტვინში დაგროვილი ინფორმაციის გამოყენებით, იწყებს რა შემოქმედებით მუშობას, ანალიზური გონის საშუალებით ქმნის უფრო მაღალი რიგის (ნონის) ინფორმაციას, ეგრეგორიდან მიღებულ ინფორმაციასთან შედარებით. ამ დროს უკუკავშირის საშუალებით ადამიანი ზრდის შესაბამისი ეგრეგორის ინფორმაციულობის დონეს, რითაც თავისი ნვლილი შეაქვს „ნათელი“ (ეგრეგორთა) სამყაროს ევოლუციურ განვითარებაში. სწორედ ეს წარმოადგენს თითოეული ადამიანის, ერისა და კაცობრიობის ერთ-ერთ ძირითად ფუნქციას.

მაგალითად, ქემმარიტი პოეტი ის, ვინც უშუალო კავშირი დაამყარა პოეზიის ეგრეგორთან – მუზასთან. მუზის მოსვლა ნიშნავს უშუალო კავშირის დამყარებას შესაბამის ეგრეგორთან და მისგან ინფორმაციის მიღებას. ამ მომენტში პოეტი ლექსს წერს ყოველგვარი დაძაბვის გარეშე და დიდ სულიერ სიამოვნებასაც განიცდის.

„მე არ ვწერ ლექსებს, ლექსი თვითონ მწერს.“ – იტყვის ტიცინან ტაბიძე.

ან კიდევ: „მე ცა მნიშნავს და ერი მზრდის, მიწიერი ზეციერსა; ღმერთთან მისთვის ვლაპარაკობ, რომ წარვუძღვე წინა ერსა.“ – უთქვამს ილიას.

პოეტი ერთდროულად ემორჩილება პოეზიისა და ერის ეგროგორს (სხვას, რომ თავი დავანებოთ).

ყოველი ადამიანი წარმოადგენს უნიკალურ და განსაკუთრებულ არსებას, რომელსაც ახასიათებს არჩევის თავისუფლება, გადაწყვეტილების მიღებისა და მიღებული გადაწყვეტილების შესრულობის უნარი. მაგრამ ეს თავისება თავისუფლებისა (თავისუფალი) მოიცავს ორ ურთიერთ-საპირისპირო ზღვრულ შესაძლებლობას:

ა. გახდეს წმინდანი; ბ. იქცეს არაადამიანად.

ოკულტიზმის თვალსაზრისით, თითოეული ადამიანის სხეული არის „ტაძარი“ – სიმაგრე მასში დავანებული სულიწმინდისათვის, ანუ ინდივიდიალური ეგრეგორისათვის, ხოლო თვით ინდივიდუალური ეგრეგორი უშუალოდ უკავშირდება სხვა ეგრეგორებს, რომლებიც რეაგირებენ ერთმანეთზე. ყოველ ადამიანს ახასიათებს მისტიკური გრძნობა, რომელიც გამოიხატება დაუოკებელ სწრაფვაში სიყვარულის, ცოდნის, იდუმალების შემეცნების, ხელოვნების, პოეზიისა და რელიგიის მიმართ. სწორედ ამ მისტიკური გრძნობით გამოიხატება ადამიანის დამაკავშირებელი არხის გახსნა შესაბამის ეგრეგორებთან.

ადამიანს მეტად ძვირი უჯდება თავისი წამყვანი ეგრეგორის „ძახილის“ მიყრუება და უკუგდება. როგორც წესი, ადამიანის კავშირი მმართველ ეგრეგორთან განპირებებულია კარმისეულად. იგი მას ემორჩილება გაუცნობიერებლად და ჰგონია, რომ მოქმედებს თავისი სურვილის მიხედვით.

დასკვნა: ოკულტიზმის, რომელიც ქართულად „ნათლისგნებას“ ნიშნავს, შემეცნების საგანს მატერიის არსებობის როგორც „ხილული“ ისე „უჩინარი“, ფორმა წარმოადგენს. მისი მიზანია საგნის ძირითადი – ფარული არსის გაგება.

ოკულტიზმის ძირითადი პრინციპებია:

1. ობიექტურად არსებობს მატერიის როგორც დაკვირვებადი (უხეში), ისე „უჩინარი“ (ნატიფი) ფორმები. ამასთან, მატერიის ძირითად ფორმად მიჩნეულია მისი ნატიფი ფორმა.

2. ყოველი რეალურ-დაკვირვებადი საგნის არსი გამოიხატება მისი ფორმით.

3. ხილული კოსმოსური სამყარო წარმოადგენს „უჩინარი“ კოსმიური სამყაროს სარკისეულ ანარეკლს.

4. ტერნერის, ანუ სამების პრინციპი, რომლის თანახმად მთელი კოსმოსური სამყარო და მასში არსებული ყოველი დამოუკიდებლად არსებული რაობა წარმოადგენს სამების აქტიურის, პასიურისა და საშუალოს ერთობას.

5. დაკვირვებადი კოსმოსური სამყარო შედგება სამების: მინერალური, ბიოლოგიური და საზოგადოებრივი სამყაროსაგან.

6. თითოეული სამყარო, სტრუქტურულსობის სირთულის მიხედვი, წარმოადგენს 7-საფეხურიან სისტემას.

7. ანალოგიურობისა და შესაბამისობის პრინციპი, რომლის თანახმად, თუ ერთი საგანი ანალოგიურია მეორესი, მაშინ ყოველი ნაწილი, რისგანაც იგი შედგება, ანალოგიურია მეორის შესაბამისი ნაწილებისა.

8. ნატიფ სამყაროში არსებობს ინფორმაციული სტრუქტურები ეგროგორების სახით.

9. კოსმიური სამყარო ევოლუციურად თვითგანვითარებადი და თვითკმარი სამყაროა, რაც გამოწვეულია მატერიის ნატიფი („უჩინარი“) ფორმისა და უხეში („აღქმადი“) ფორმის დიალექტიკური ერთობით.

10. ადამიანი განიხილება სამების: ფიზიკური სხეულის, სამშენველისა და სულის ერთობად. სულის საფუძველს ნატიფი („ნათელი“) სუბსტანცია წარმოადგენს, რომელიც არ ემორჩილება წარმოქმნასა და მოსპობას, მაშინ, როცა ყოველი ფიზიკური სხეული წარმოქმნადი და მოსპობადია.

თავი 42

დიდი აფეთქების თეორია და ოკულტიზმის პრინციპები

შესავალი

ოკულტიზმის თვალსაზრისით სამყაროს სტრუქტურულობის შემადგენელი მონადების ურთიერთმიმართება, როგორც მიკროსამყაროს, ისე მაკროსამყაროსა და საზოგადოებრივი სამყაროს სტრუქტურულობის თვალსაზრისით, ემორჩილება სამერთობის(ტრიადის) პრინციპს, ხოლო კომოსური სამყაროს ევოლუციური განვითარება მიმდინარეობს სამ სტადიად: I

1. ინვოლუცია, ანუ პროგრესული მატერიალიზაცია;

2. ნონასწორობა;

3. ევოლუცია, ანუ პროგრესული სპირიტუალიზაცია, ანუ-სწრაფვა ღმერთისაკენ.

პირველ ფაზაში პასიური სანყისი სძლევს აქტიურს; ადგილი აქვს ერთიანის დაშლას მრავალ შემადგენელ ნაწილად, ანუ მატერიალიზაციას.

მეორე ფაზაში აქტიური და პასიური სანყისი განონასწორებულია; სერიულად წარმოიქმნება ახალი სტრუქტურები, შედარებით მარტივი მონადებიდან წარმოიქმნებიან მაღალი დონის, ანუ შედარებით რთული სტრუქტურულობის მქონე, მონადები.

მესამე ფაზაში აქტიური სჯობნის პასიურს, მრავლობა გადადის ერთობაში, ადგილი აქვს სწრაფას ერთიანობისაკენ, ანუ ღმერთისეულისაკენ[107;60]. ამ პროცესს შეიძლება შეუსაბამოთ კაცობრიობის ბუნებრივი გლობალიზაციის პროცესი.

ოკულტიზმის ამ მოსაზრებასთან შესაბამისობაშია კოსმოსური სამყაროს წარმოშობისა და განვითარების ამჟამინდელი მეცნიერული თეორია და საზოგადოებაში მიმდინარე პროცესები.

მინერალური სამყარო წარმოადგენს მცენარეულის, მცენარეული – ცხოველურის, ცხოველური – ადამიანურის, ხოლო ადამიანური – სულისმირის ამქვეყნიურ საფუძველს. სწორედ სულისმირია სამყაროს ევოლუციურობის მიზანი[107;63].

ბერლეს მიხედვით, სამყაროს განვითარების ძირითად საფუძველს თვითნებობისა და ინერტულობის პრიციპი წარმოადგენს[60;19].

თვითნებობის პრინციპით განპირობებულია სამყაროს განუწყვეტელი სწრაფვა ქაოსურობისაკენ (ენტროპიის ზრდა). ინერტულობის პრინციპით განპირობებულია სამყაროს სტრუქტურირების პროცესი(ენტროპიის შემცირება).

სამყაროში სასრულო სტრუქტურების წარმოშობისა და არსებობისათვის აუცილებელია ორივე პრინციპის ერთდროული მოქმედება[60;20]

ბერლეს აზრით, რეალური სამყაროს წარმოქმნას წინ უსწრებდა „აფსოლუტის“ არარეალური მდგომარეობა, უსასრულო თვითნებობა, უსასრულო სივრცე, რომელიც არაფერს აწარმოებდა, მიუხედავად თავისი უსასრულო პოტენციური შესაძლებლობისა(აქ შეიძლება ვიგულისხმოთ 11-განზობიანი სივრცე-დროითი კონტინიუმი, სადაც წარმოიქმნა ჩვენი კოსმოსური სამყარო). ასეთი მდგომარეობა ვერ აღინერება ჩვენი რეალური სამყაროს ამსახველი ცნებების საშუალებით. რეალური სამყარო იბადება მაშინ, როცა „უსასრულო თვითნებობა ხდება ინდივიდუალური“-ზღუდავს თავის ქმედებას უსასრულობაში და მჟღავნდება ლოკალურში[60;21].

აქ გამოთქმული აზრი კარგად შეესაბამება სამყაროს წარმოქმნის სანყის პერიოდს დიდი აფეთქების ამჟამინდელი თეორიის მიხედვით.

განვიხილოთ ეს საკითხი ეტაპობრივად:

რეალური სამყაროს დაბადების წინა ეტაპი. რეალური სამყაროს წარმოშობას, N-თეორიის თანახმად წინ უძღოდა 11-განზომილებიანი უსასრულო სივრცე-დროითი კონტინიუმი, ანუ „სიცარიელე“, რომელიც ჩემი აზრით, უნდა წარმოადგენდეს ფიზიკურ ვაკუუმს, სავსეს ვაკუუმის უსასრულო ენერგიით(მასალით), მემბრანებით, სიმებით და სხვადასხვა სახის ვირტუალური ნაწილაკ-ანტინაწილაკებით. ვირტუალური ნაწილაკ-ანტინაწილაკები ჰქმნიან ვირტუალურ სტრუქტურებს, სადაც შეიძლება ჩაინეროს ნებიმიერი სახის ინფორმაცია. იგი „არაფერია“ აღქმადი მატერიის თვალსაზრისით, მაგრამ ამჟამინდელი ინფორმაციოლოგიის მიხედვით პოტენციურად შეიცავს ყველაფერს „ვაკუუმური ტვინის“ (კოსმიური გონის) სახით.

ამ გაგებით 11-განზომილებიანი „სიცარიელე“ კარგად შეესაბამება ოკულტისტური „აბსოლუტის“ არარეალურ მდგომარეობას(უსასრულო სივრცის თვითნებურებას), რომელიც არაფერს აწარმოებს, მიუხედავად მისი პოტენციური შესაძლებლობისა, ეს იგივეა, რაც „არყოფა“ აღმოსავლური სიბრძნის, „მსოფლიო სული“ – პითაგორას, „კოსმიური გონი“ –პლატონის, „სიტყვა“ (აზრი – ინფორმაცია) – ბიბლიისა და შემოქმედებისურანიანი „სუბსტანცია“ – ამჟამინდელი ფილოსოფიის თვალსაზრისით.

სამყაროს დაბადების აქტი. M-თეორიის თანახმად აღქმადი სამყარო დაიბადა შემთხვევით 11-განზომილებიან სივრცე-დროში, 2 მემბრანის შეჯახების შედეგად, პლანკის ზომის ბუშტულაკის სახით, პლანკისეული ზომის ვაკუუმური ენერგიით. ეს ბუშტულაკი წარმოადგენდა ჩვენი გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს პირველსანყის რაობას, რომლის გაჩენის მომენტიდან იწყება ჩვენი სამყაროს დროის ათვლა.

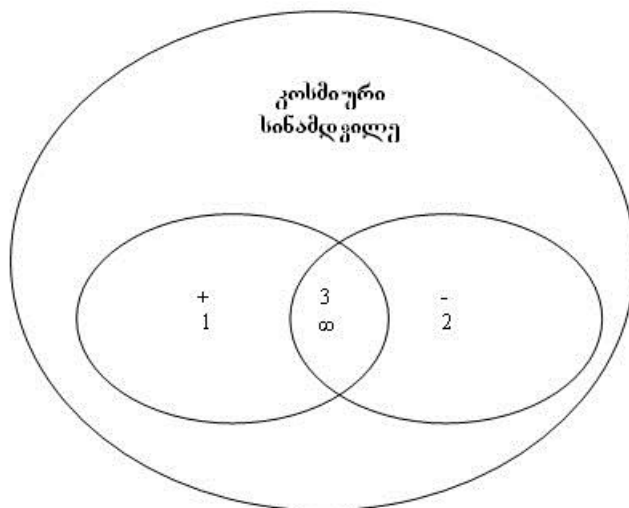
პირველადი ბუშტულაკი, მასში არსებული დიდი უარყოფითი წნევის ხარჯზე ინფლაციურად, ექსპონენციალური კანონით გაფართოვდა 10^{35} ნმ-ის განმავლობაში.

ინფლაციური გაფართოების ბოლოს ბუშტულაკი, თავისი არამდგრადობის გამო, გადავიდა სხვა, ახალ ფაზურ მდგომარეობაში. მოხდა მასში არსებული ვაკუუმური ენერგიის 30% -ის მატერიალიზაცია რეალური ნაწილაკ ანტინაწილაკების სახით.

პლატონის აზრით, კოსმური სანამდვილე – უზენაესი სიკეთე, რომელიც პოტენციურად ყველაფრის შემცველია, თავის თავში ჯერ ბადებს რეალური სამყაროს ერთ დადებით

პოლუსს – კოსმიურ გონს, ანუ ბუნების კანონებს(სამყაროს გეგმის სახით), შემდეგ მეორე უარყოფით პოლუსს – მიმრქმელის (მატერიის უფორმო და უთვისებო რაობა) სახით. ამ ორი მოპირდაპირე პოლუსის ურთიერთშერწყმის მეშვეობით წარმოქმნება ჩვენი ამჟამინდელი გრძნობად-კოსმოსური სამყარო(იხ. ნახ. № 1).

თუ მარადისობაში არსებულ 11-განზოილებიან კოსმიურ სინამდვილეს – „სიცარიელეს“, მასში არსებული „ვაკუუმური ტვინით“ შეუსაბამებთ მარადისობაში არსებულ „კოსმიურ გონს“, სიცარიელეში დაბადებულ ბუშტულაკს მასში არსებული ვაკუუმური ენერგიით – მასალას, ხოლო ბუშტულაკის გაფართობის შედეგად მასში წარმოქმნილ მატერიას – ფორმას, მაშინ სამყაროს წარმოშობის თანამედროვე მეცნიერული თეორია და ოკულტის-ტური მიდგომა კარგ შესაბამისობაშია ერთმანეთთან გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს წარმოშობის თვალსაზრისით.



1.+ –კოსმიური გონი; 2. - –მატერია; 3. ∞–კოსმოსური სამყარო.
ნახ. № 1

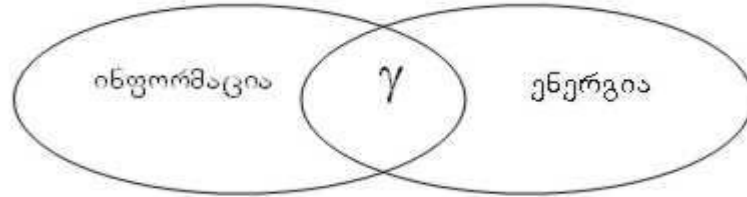
ამრიგად, ჩვენი აღქმადი რეალური კოსმოსური სამყარო წარმოადგენს სამების: ინფორმაციის – 1, ენერგიისა – 2 და ფორმის – 3 ერთობას (ნახ.1).

ს ა მ ყ ა რ ო ს დ ა ნ ა წ ე ვ რ ე ბ ის ე ტ ა პ ი. სამყაროს დაბადებიდან $t=10^{-35}$ წამის შემდეგ, აღწევს რა მისი ზომა კრიტიკულს, მყისიერად გადადის ახალ ფაზურ მდგომარეობაში: გრავიტაციული პოტენციური ენერგია გარდაიქმნდა გამოსხივების ენერგიად, γ კვანტების სახით. სამყაროს ტემპერატურა მყისიერად იზრდება 0-დან $T=10^{32}$ K^0 -დე.

ამ მომენტიდან იწყება სამყაროს ახალი ერა – დიდი აფეთქება, ანუ გადახურებული სამყაროს ერა. სამყარო წარმოადგენდა უზარმაზარი კონცენტრაციის γ კვანტების ერთობლიობას, რომელთაც გადააქავთ ელექტრომაგნიტური ურთიერთქმედება. მათ შეუძლიათ დამოუკიდებლად არსებობაც მატერიის ერთ-ერთი ფორმის – გამოსხივების სახით. ისინი ხასიათდებიან ენერგიით, სპინითა და მოძრაობის C სიჩქარით.

შეიძლება ითქვას, რომ აქედან იწყება სამყაროს ევოლუციური განვითარების პირველი სტადია, რომელიც, ოკულტიზმის თვალსაზრისით, ინვოლუციად შეიძლება მივიჩნიოთ, ანუ ერთიანის დაშლა მრავლად. ამ დროს ერთიანი უფორმო და უთვისებო მატერია, ერთი მხრივ, იშლება მრავალ ნაწილად და, მეორე მხრივ, იძენს გარკვეულ სტრუქტურულობას

(ნეგენტროპიას) თითოეული γ -კვანტის სტრუქტურულობის სახით. γ -კვანტები წარმოადგენენ ენერგიის ცალკეულ პორციებს, რომლებსაც გააჩნით გარკვეული სტრუქტურა. ყოველ სტრუქტურას კი გარკვეული ინფორმაცია შეესაბამება. ანუ γ -კვანტი ენერგიისა და ინფორმაციის ერთობას წარმოადგენს.



ნახ.№ 2

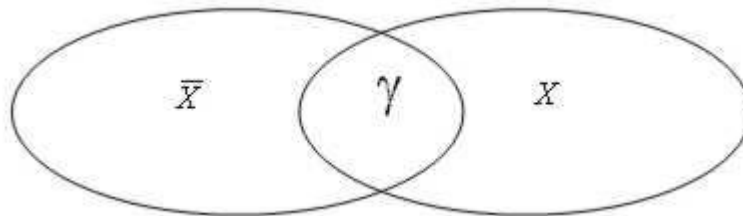
ამ ეტაპზე დიდი ენერგიის γ -კვანტების ერთმანეთთან ურთიერთდაჯახების საფუძველზე ადგილი ჰქონდა რეაქციებს:

$$\gamma + \gamma = X + \bar{X}; \quad X + \bar{X} = \gamma + \gamma,$$

რომლის შედეგად თანაბარი რაოდენობით წარმოიქმნებიან და ანიგაციას განიცდიან მძიმე ვექტორული ბოზონები ნაწილაკ - X ანტინაწილაკების - \bar{X} -ს სახით.

ამრიგად, მონოლითის სახით არსებული ენერგია დაიშალა კვანტებისა და ნაწილაკ-ანტინაწილაკების სახით, რომლებიც ხასიათდებიან გარკვეული მასით. ამასთან, X ნაწილაკები წარმოადგენენ ინერტულ ნივთიერ მატერიას, ხოლო \bar{X} -ანტინაწილაკები - ანტიმატერიას. ამრიგად, მატერია, რომელიც არსებობდა პოტენციური ენერგიის სახით გაიყო ორ ურთიერთ-საპირისპირო - ნივთიერი მატერიისა და ანტიმატერიის სახედ, ხოლო მათ საშუალო სახეს γ კვანტები წარმოადგენენ.

თუ X ნაწილაკებს წარმოვიდგენთ დადებით - აქტიურ პოლუსად, ხოლო \bar{X} ანტინაწილაკებს უარყოფით - ზასიურ პოლუსად და γ -ს კვანტებს - საშუალოდ, რადგანაც X და \bar{X} შეერთებით მიიღება γ -კვანტები და, პირიქით, ეს ფაქტი ოკულტისტური მიდგომით შეიძლება მივიჩნიოთ სამების პრინციპის გამოვლინებად (იხ. ნახ. №3).



ნახ. №3

ამრიგად, ინვოლუციის პირველ ფაზაში მონოლითური სახით, წარმოდგენილი უფორმო და უთვისებო მატერია დაიშალა 3 შემადგენელ ნაწილად: მატერიის, ანტიმატერიისა და საშუალოს ფორმის სახით.

კვანტებისა და ლექტონების წარმოქმნის ეტაპი. გარკვეულ ფაზაში სამყარო წარმოადგენდა X და \bar{X} ბოზონებისა და γ -კვანტების ბულიონს მაღალი ენერგიითა და კონცენტრაციით.

მაგრამ, სამყარო ინერციით განაგრძობდა გაფართოებას და თანდათან ცივდებოდა, რის გამოც მასში არსებული X და \bar{X} ბოზონები არასტაბილურობის გამო, ე.წ. სუსტი

ურთიერთქმედებით, დაიშალნენ შედარებით მცირე მასის ნაწილაკებად: კვარკებად - q , ანტიკვარკებად - \bar{q} , ლეპტონებად - l და ანტილეპტონებად - \bar{l} :

$$\begin{aligned} X &= q + \bar{q}; & \bar{X} &= \bar{q} + q; \\ X &= \bar{q} + l; & \bar{X} &= q + \bar{l}; \end{aligned}$$

ამ რეაქციებში წარმოქმნილი ნაწილაკებისა და ანტინაწილაკების რიცხვი ერთმანეთის ტოლი იყო უმცირესი განსხვავებით: ყოველ 10^9 ნაწილაკ-ანტინაწილაკის წყვილზე 1 ზედმეტი ნაწილაკი იხადებოდა.

$$N(q)/N(\bar{q}) = (10^9 + 1)/10^9,$$

ეს გამოწვეულია სუსტ ურთიერთქმედებაში სარკული არეკვლის მიმართ სივრცული ინვარიანტობის უმნიშვნელო დარღვევით (თავი V).

მიუხედავად იმისა, რომ X და \bar{X} ნაწილაკების დაშლის ასიმეტრიულობა ასეთი მცირეა, სწორედ მან განაპირობა ჩვენი გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს წარმოშობა. რადგანაც სამყაროს გაფართოების შემდეგ, შედარებით დაბალ ტემპერატურაზე ყოველი ნაწილაკი თავის მენწყილ ანტინაწილაკთან შეხვედრისას განიცდის ანიგილაციას, ე.ი. გარდაიქმნებიან ნეიტრალურ კვანტებად და ქრებიან, როგორც ნივთიერი ნაწილაკები. ხოლო ის მცირე რაოდენობის ნაწილაკები, რომლებიც დარჩნენ თავისი მენწყილ ანტინაწილაკების გარეშე, გადარჩნენ და წარმოადგენენ აგურაკებს ჩვენი გრძნობად-ნივთიერი სამყაროს ასაშენებლად. ამჟამად მეცნიერების მიერ დადგენილია, რომ ნივთიერი სამყაროს აგურაკებს წარმოადგენენ ორი ტიპის ფუნდამენტური უსტრუქტურო ნაწილაკები ლეპტონებისა და კვარკების სახით.

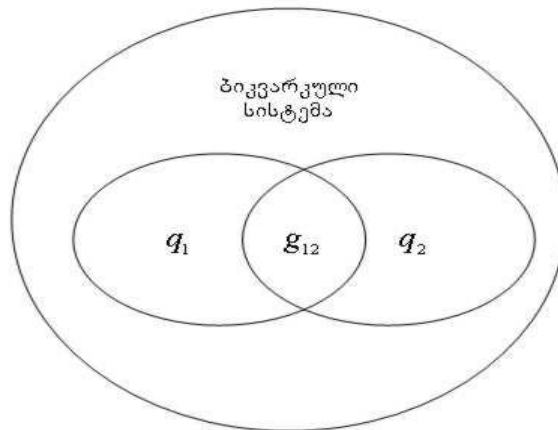
კვარკებისა და ლეპტონების წარმოქმნით დამთავრდა სამყაროს დანაწევრების ეტაპი, ანუ ინვოლუციის ფაზა, პირველი ფაზა სამყაროს ევოლუციური განვითარებისა ოკულტისტური მიდგომით.

აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ მიუხედავად უამრავი შესაძლებლობისა, მონოლითური ფორმით არსებული სამყარო დანაწევრდა სწორედ ისეთი სახის ელემენტარულ ნაწილაკებად, რომელთა თვისებები აუცილებელი და საკმარისი აღმოჩნდა, რომ არსებულ პირობებში (წნევა, ტემპერატურა, სიმკვრივე), მიუხედავად ქაოსურობისა კენ სწრაფვის საყოველთაო კანონისა, სამყაროში ლოკალურად წარმოქმნილიყო ისეთი სტრუქტურები (ადრონები, ბირთვები, ატომები, მოლეკულები, მინერალური, მცენარეული და ცხოველთა სამყარო), რომ საბოლოოდ გაჩენილიყო ადამიან-დამკვირვებელი.

ამრიგად, ინვოლუციის შედეგად ჯერ მოხდა სამყაროს დაბადება სიცარიელეში სფეროს ფორმის პოტენციური ენერგიის მონოლითის სახით, რომელიც წარმოადგენდა უსტრუქტურო, უსახო და უთვისებო რაობას - ენერგიას, რომელიც სწრაფად გარდაიქმნა გარკვეული მასისა და კონკრეტული თვისებების მქონე ნაწილაკთა ერთობლიობად ლეპტონების, კვარკებისა და კვანტების სახით. ცხადია, ეს თვისებები წარმოადგენენ ფუნდამენტური მნიშვნელობის ინფორმაციას, რომელზეც დაყრდნობით მომავალში უნდა აგებულიყო გრძნობად-კოსმოსური სამყარო. მატერიალური მიდგომით ეს ინფორმაცია შემთხვევით შეიქმნა არაფრისაგან. ოკულტისტური მიდგომით ეს ინფორმაცია არსებობდა გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს შექმნამდე „კოსმიური გონის“ სახით, ანუ წარმოადგენდა პირველად რაობას.

ა დ რ ო ნ ი ზ ა ც ი ი ს ე ტ ა პ ი. დანაწევრების(ინვოლუციის) ბოლოს სამყარო წარმოადგენდა კვარკ-ანტიკვარკების, ლეპტონ-ანტილეპტონებისა და γ -კვანტების ფაფას. სამყარო კვლავ ფართოვდება უზარმაზარი სიჩქარით. თერმოდინამიკის მეორე კანონის (ენტროპიის ზრდის კანონის) თანახმად, სამყარო მიისწრაფვის ქაოსურობისკენ. მაგრამ

კვარკებს გააჩნიათ ელექტრული მუხტი, მასა და „ფერი“, რის საშუალებითაც ისინი ერთმანეთზე მოქმედებენ მიზიდვის ძალებით და ლოკალურ ადგილებში განაპირობებენ სამყაროს სტრუქტურის ფორმას (ანტიენტროპიულობას).



ნახ. № 4

სხვადასხვა „ფერის“ კვარკები ერთმანეთზე მოქმედებენ ძლიერი „ფერადი“ ძალებით. ამ ძალების გადამტანებს წარმოადგენენ ე.წ. გლუონები, რომლებიც წარმოიქმნებიან კვარკების მახლობლად და საერთოა სხვადასხვა კვარკებისათვის. სწორედ ამ საერთო გლუონებით უკავშირდებიან ისინი ერთიმეორეს. მაგალითად, q_1 კვარკი უკავშირდება q_2 კვარკს საერთო g_{12} გლუონით და ქმნის მდგრად სისტემას.

სამყაროს დაბადებიდან (10^{-12} - 10^{-6})-წამის შუალედში იწყება კვარკული ბულიონის ახალ ფაზურ მდგომარეობაში გადასვლა – ადრონიზაციის პროცესი. ამ პროცესს კვარკულ-ადრონული გადასვლა ეწოდება. სწორედ აქედან იწყება სამყაროს აღმშენებლობითი პროცესი. არსებული ტემპერატურისა და წნევის პირობებში კვარკები „ფერადი“ მუხტის საშუალებით ერთიანდებიან ერთ „ტომარაში“ და ქმნიან ერთ „უფერო“ ნაწილაკს, რომელსაც ბარიონი ეწოდება.

$$(q_1 q_2 q_3) \rightarrow \text{ბარიონი.}$$

მაგალითად, სხვადასხვა ფერის u და d კვარკებისაგან წარმოიქმნებიან პროტონი p და ნეიტრონი n .

$$(u u d) \Rightarrow p$$

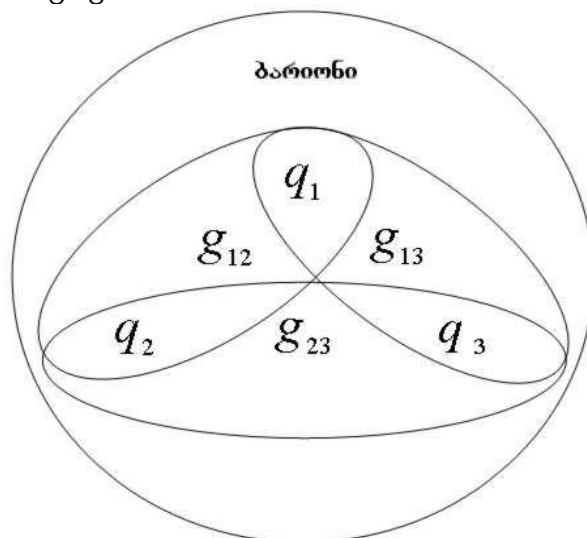
$$(u d d) \Rightarrow n$$

ერთი ფერის კვარკი ურთიერთქმედებს მეორე „ფერის“ კვარკთან საერთო ფერის გლუონის საშუალებით, რომლებიც ერთობლიობაში ქმნიან ბმულ სისტემას, რომელსაც შეიძლება ბიკვარკული სამება ვუწოდოთ (ნახ. № 4), რაც შეესაბამება ოკულტიზმის სამერთობის პრინციპს q_1 და q_2 კვარკები ქმნიან ერთ ბიკვარკულ სისტემას g_{12} გლუონის საშუალებით. q_1 და q_3 კვარკები – მეორეს g_{13} თან ერთად; q_2 და q_3 კვარკები – მესამეს g_{23} გლუონთან ერთად, ხოლო სამივე სამების ერთობა ქმნის ერთ ბარიონს, ე.ი. ბარიონი სტრუქტურული თვალსაზრისით წარმოადგენს სამმაგ სამებას (იხ. ნახ. № 5).

აღსანიშნავია, რომ ინფორმაციული (ანუ თვისებრივი) თვალსაზრისით, ნუკლონები მათი შემადგენელი კვარკების თვისებების უბრალო ჯამს კი არ წარმოადგენენ, არამედ მათში თავს იჩენს, ერთი მხრივ, პაულის პრინციპი, ხოლო, მეორე მხრივ, სამი სხვადასხვა კვარკული – „ფერი“ ჯამში იძლევა „არაფერს“ – უფერო ნაწილაკს (რადგან ბარიონები წარმოადგენენ უფერო ნაწილაკებს). სტრუქტურის ფორმის პროცესის პირველი ეტაპის, ანუ

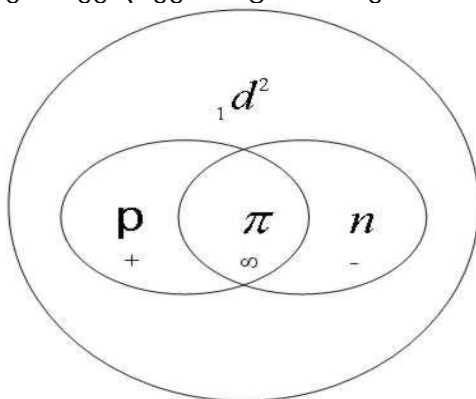
„გატომრიანების“ ბოლოს, კვარკები მთლიანად გაერთიანდნენ ადრონებად და აღარ არსებობენ თავისუფალ მდგომარეობაში. „ფერმა“ შეასრულა თავისი ფუნქცია.

ამ ეტაპისათვის სამყარო წარმოადგენდა ადრონების, ლეპტონების, მათი ანტიპარტნიორებისა და γ კვანტების ფაფას.



ნახ.№5

სამყაროს დაბადებიდან 1 წამის შემდეგ, მისი ტემპერატურა დაეცა $T=3 \cdot 10^9 \text{ K}^0$ -ბდე, რის შემდეგაც ნაწილაკ-ანტინაწილაკების წყვილები სწრაფად გარდაიქმნენ ფოტონებად. ამ მომენტიდან სამყარო შედგება ფოტონებისაგან, მცირე რაოდენობის ნეიტრონებისაგან, პროტონებისა და ელექტრონებისაგან. ამრიგად, ნივთიერი სამყაროს საბოლოო აგურაკებს წარმოადგენენ: პროტონები, ნეიტრონები და ელექტრონები, რომელთაც მასის, მუხტისა და სპინის ზუსტად ისეთი მნიშვნელობან გააჩნიათ, რომლებიც აუცილებელი და საკმარისია, რათა მიუხედავად ენტროპიის ზრდის კანონის მოქმედებისა, ლოკალურად შესაძლებელი გახდა ჯერ მსუბუქი ბირთვების, შემდეგ ატომების, მოლეკულების, დაბოლოს, გალაქტიკებისა და ვარსკვლავების ფორმირება.



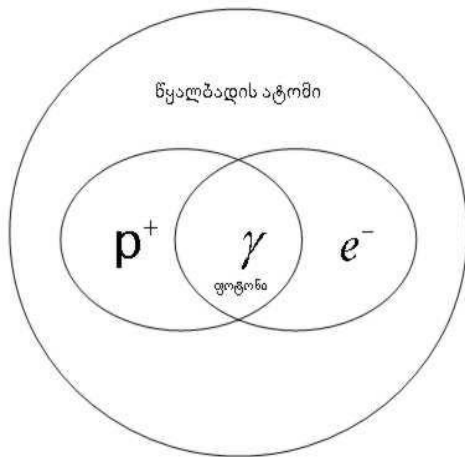
ნახ.№6

ბირთვების წარმოქმნის ეტაპი. დაახლოებით 100 წამის შემდეგ სამყაროს დაბადებიდან მისი ტემპერატურა დაეცა 10^9 K^0 -მდე და დაიწყო სამყაროს აღმშენებლობის მეორე ეტაპი – ატომბირთვების წარმოქმნის ეტაპი.

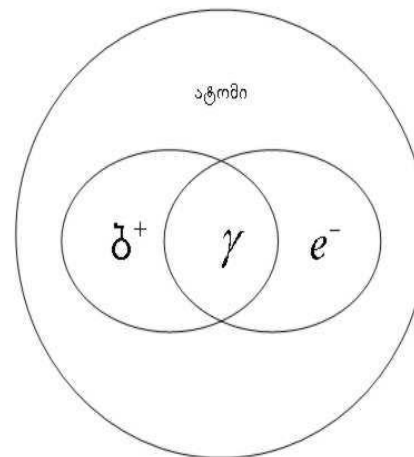
პროტონები და ნეიტრონები თავის მახლობლობაში ქმნიან ვირტუალური π მეზონების ველს. მისთვის საერთო π მეზონებით p და n უკავშირდებიან ერთმანეთს და ქმნიან ბმულ სისტემას დეითერიუმის სახით. ოკულტიზმის თვალსაზრისით დეითერიუმის ბირთვი შეიძლება წარმოვიდგინოთ პროტონის, ნეიტრონისა და მეზონის სამეზობის ერთობად. პროტონი როგორც აქტიური პოლუსი მოქმედებს ნეიტრონზე, როგორც უარყოფით პოლუსზე და ნეიტრალური π მეზონით ქმნიან მდგრად სისტემას – სამეზობის სახით, დეითერიუმის ბირთვის (ნახ. №6).

ორი დეითერიუმის ბირთვის დაჯახების შედეგად წარმოიქმნება ჰელიუმის ბირთვი ${}^4_2\text{He}$.

ატომების წარმოქმნის ეტაპი. სამყაროს წარმოქმნიდან $5 \cdot 10^5$ წლის შემდეგ, როცა ტემპერატურა 300K^0 -მდე დაეცა, დადებითად დამუხტული პროტონისა და უარყოფითად დამუხტული ელექტრონის ურთიერთმიზიდვის გამო დაიწყო წყალბადის ატომების წარმოქმნა. ამ პირობებში ფოტონების ენერგია იმდენად მცირეა, რომ მათ არ ძალუძთ წყალბადის ატომების დაშლა, ამიტომ ისინი ჩამოსცილდნენ ნივთიერებას და შექმნეს სამყაროს ფონური გამოსხივება.



ნახ.№7



ნახ.№ 8

ოკულტისტური მიდგომით წყალბადის ატომი წარმოადგენს აქტიური პროტონის – P , პასიური ელექტრონისა – e^- და მათ მიერ შექმნილი ელექტრომაგნიტური ველის(ფოტონის – γ) – საშუალოს სამეზობის ერთობას, ანუ სამერთობას (იხ. ნახ. № 7).

წყალბადის ატომი სტრუქტურული თვალსაზრისით უნიკალური ობიექტია. ეს არის პროტონისა და ელექტრონის მარტივი ერთობა. მაგრამ ატომის თვისებები არ წარმოადგენს შემადგენელი ნაწილების თვისებათა ალგებრულ ჯამს. ამ სისტემაში ადგილი აქვს მიზიდვისა (რესტრუქტურიზაციისა) და განზიდვის (დესტრუქტურიზაციის) ტენდენციათა წონასწორობას. ელექტრონის მოძრაობისას წარმოქმნილი ცენტრიდანული ძალა აწონასწორებს მის პროტონისკენ მიმზიდვავ კულონის ძალას, რაც იწვევს მდგრადი სტრუქტურის წარმოქმნას.

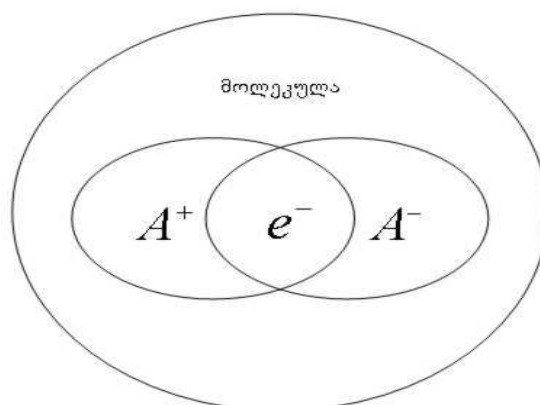
წყალბადის ატომი წარმოადგენს უმცირეს და უმარტივეს ეტალონურ სტრუქტურას ინფორმაციული და თვისებრივი თვალსაზრისით, სხვა მისი კლასის უფრო რთული სტრუქტურების – ატომებისათვის.

ოკულტისტური თვალსაზრისით ნებისმიერი ატომები წარმოადგენენ სამეზობის ერთობას: აქტიური ბირვის, პასიური ელექტრონისა და საშუალო ფოტონების სამეზობას(სურ.№ 8).

მაგრამ ატომი თვისებრივი (ინფორმაციული) თვალსაზრისით არ წარმოადგენს მარტო ბირთვისა და მასთან ბმული ელექტრონების თვისებების მარტივ ჯამს. მასში ჩნდება ახალი თვისება პაულის პრინციპის სახით ელექტრონების განლაგებისას ბირთვის გარშემო, რაც განაპირობებს ატომის განსაკუთრებულ სტრუქტურულობასა და, შესაბამისად, ქიმიურ თვისებებს.

მოლეკულების წარმოქმნის ეტაპი. ნივთიერების მიკროსტრუქტურის თვალსაზრისით, სირთულის მიხედვით შემდეგ საფეხურს წარმოადგენენ მოლეკულები. მოლეკულების სტრუქტურულობა და თვისებები განპირობებულია ატომებს შორის არსებული ქიმიური კავშირებით, რომლებიც განპირობებული არიან გაცვლითი ურთიერთქმედებით. მაგალითად, $2H^+$ იონის ქიმიური ბმა განხორციელებულია ერთი სავალენტო ელექტრონის გადასროლით H ატომიდან H^+ იონზე, რომლის შედეგად ელექტრონი იმავდროულად ორივე ობიექტის კუთვნილება ხდება.

ამ საერთო ელექტრონის საშუალებით ორივე ატომი უკავშირდება ერთიმეორეს და ქმნიან ბმულ სისტემას წყალბადის მოლეკულის სახით. ანალოგიურად შეიძლება წარმოვიდგინოთ სხვა მოლეკულების სტრუქტურაც. ოკულტისტური თვალსაზრისით მოლეკულა წარმოადგენს აქტიური ატომის(A^+), პასიური ატომისა (A^-) და მათი საერთო ელექტრონის – (e^-) ერთობას(ნახ.№ 9).



ნახ. №9

მოლეკულები ნეიტრალური ობიექტებია. მათ შორის ძლიერი ურთიერთქმედება გამორიცხულია ამ ძალების ურთიერთქმედების რადიუსის სიმცირის გამო. გამორიცხულია აგრეთვე გრავიტა-ციული ურთიერთქმედება მოლეკულების მასებისა და გრავიტაციული მუდმივის სიმცირის გამო. მოლეკულებს შორის მოქმედებენ ე.წ. ვანდერვალსის ძალები, რომლებიც ელექტრომაგნიტური ბუნებისანი არიან. ეს ძალები ახლო მანძილზე განზიდვის ხასიათისაა, მოლეკულის დიამეტრის მეტ მანძილზე პრაქტიკულად 0-ის ტოლია. ამიტომ მოლეკულები ახლო მანძილზე არსებობისას ქმნიან გარკვეულ სტრუქტურებს კრისტალური მესერების სახით.

რაც შეეხება ბიოსამყაროს, მტკიცდება, რომ მისი წარმოქმნა შეუძლებელი იქნებოდა გარედან სპერციალური ინფორმაციული ჩარევის გარეშე (იხ. თავი XI).

ადამიანის წარმოშობისა და განვითარებისათვის აუცილებელია მისგან დამოუკიდებელი სულიერი სამყაროს არსებობა (თავი XXV).

დასკვნა. ამრიგად, გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს წარმოშობა და ევოლუციურობა როგორც სტრუქტურულობის, ისე ევოლუციური განვითარების ეტაპების თვალსაზრისით, კარგ თანხვედრაშია ოკულტიზმის ძირითად პრინციპებთან – სამების ერთობასთან,

განვითარების ეტაპების 7-საფეხურიანობასთან. სამყაროს ის იდეალური არეები, რომელთაგანაც ადრე მეცნიერებას(ცნებით აზროვნებას) ხელი ვერ მიუწვდებოდა, სიბრძნისმეტყველები ეზოთერული აზროვნებით მივიდნენ მნიშვნელოვან დასკვნებამდე სამყაროს სტრუქტურულობისა და ევოლუციურობის შესახებ, რომლებმაც დამაჯერებელი დადასტურება პოვა ამჟამინდელი მეცნიერების მიერ. ამიტომ, სავსებით სამართლიანად და საჭიროდ მიგვაჩნია ამჟამადაც გამოვიყენოთ ეზოთერული აზროვნებით მიღწეული აღმოჩენები ბუნებისმეტყველების იმ ნაწილში, სადაც მეცნიერებას ჯერჯერობით არ ძალუძს კვლევა-ძიების ჩატარება.

თავი 43. ადამიანის სტრუქტურულობა და თვისებრიობა

ფილოსოფიური თვალსაზრისით ადამიანი წარმოადგენს დედამიწაზე მატერიალური და სულიერი კულტურის განვითარების შედეგსა და ისტორიული პროცესის სუბიექტს. ადამიანი საზოგადოებრივი, გონიერი არსებაა, რომელსაც აქვს უნარი გააკეთოს შრომის იარაღები და მათი საშუალებით დაუპირისპირდეს ბუნებას, თავისი მატერიალური და სულიერი მოთხოვნილებების შესაბამისად გარდაქმნას იგი. ადამიანი ცოცხალი არსებაა, რომელსაც გააჩნია ცნობიერება და დანაწევრებული მეტყველება, რომლითაც ქმნის კულტურას [85;538].

სოკრატესა და პლატონისათვის ადამიანი ეთიკური არსებაა, არისტოტელესათვის – საზოგადოებრივი არსება, პასკალისათვის – შუამდებარე არარასა და ყველაფერს შორის, კანტისათვის – ბუნების მიზანი და საშუალება, ხოლო გოეთესათვის – მთლიანად კაცობრიობა [47;19].

ს. ავალიანის აზრით, ადამიანი, როგორც სიცოცხლის განვითარების უმაღლესი დონე – ორი განსხვავებული საწყისიდან – რეალური და იდეალური არსისაგან შედგება. რეალური არსის სფეროს ეკუთვნის მისი ბიოლოგიური სტრუქტურა, სასიცოცხლო პროცესები და ფსიქიკური მოვლენები, რომლებიც განუწყვეტილად იცვლება, ანუ დროში არსებობს. მეორე მხრივ, ადამიანს გააჩნია სული და განება, რომელიც თავისი ბუნებით ზედროული და იდეალურია. იდეალური საწყისის გარეშე ადამიანზე ლაპარაკი შეუძლებელია. ადამიანის არსება სწორედ მისი სულის არსებობასთანაა დაკავშირებული. სწორედ სული, როგორც გონიერი საწყისი, არის ის, რაც ბიოლოგიურ არსებას ადამიანად აქცევს [1;75].

ადამიანი თავისი სტრუქტურულობით მეტად რთული არსებაა. არავინ არ უარყოფს, რომ ის წარმოადგენს ფიზიოლოგიურისა და სულიერის ერთობას, მაგრამ მოაზროვნეთა ერთი ნაწილი თვლის, რომ ადამიანის სული მხოლოდ თავის ტვინის მოაზროვნე ნაწილის ფუნქციურობის ნაყოფია. მოაზროვნეთა მეორე ნაწილს მიაჩნია, რომ ფიზიკური – „აღქმადი“ სამყაროს პარალელურად არსებობს „უჩინარი“ – „ნათელი“, სულიერი – სუბსტანციური სამყარო, რომლის ერთ-ერთ უმცირეს ნაწილს წარმოადგენს ადამიანის სული. ე.ი. ადამიანი ორ ურთიერთ-საპირისპირო რაობის – მატრიისა და სუბსტანციის ერთობაა.

ადამიანის სტრუქტურულობის შესახებ

ადამიანის ფიზიკური სხეული, სხვა ცხოველების მსგავსად, შედგება სხვადასხვა ორგანოებისაგან. ისინი, ფუნქციონალური თვალსაზრისით, ერთმანეთთანაა დაკავშირებული და როგორც ერთმანეთის არსებობასა და გადარჩენას, ისე მთლიანი სხეულის არსებობასა და გადარჩენასაც განაპირობებენ.

ადამიანის ფიზიკური სხეული თავისი შემადგენლობითა და სტრუქტურულობით ენათესავება ჰეტეროგენულ(რთულ) მინერალურ სისტემას, ზრდითა და გამრავლების უნარით – მცენარეულს; გრძნობებით, ემოციებით, თავდაცვისა და გადარჩენის უნარით – ცხოველურს.

როგორც მინერალური სისტემა, ადამიანის სხეულის შემადგენელი ორგანოები დიდი რაოდენობის მოლეკულათა ერთიანობას წარმოადგენენ, ამიტომ მათი თვისებები განპირობებულია როგორც სტატისტიკური კანონებით, ისე მოლეკულათა შორის მოქმედი ძალებით. ამის გამო ისინი ხასიათდებიან როგორც ქაოსურობის, ისე სტრუქტურულობის დამახასიათებელი პარამეტრებით. როგორც ზრდისა და გამრავლებისუნარიანი სისტემა, ადამიანის ორგანიზმის ნებისმიერი ორგანო, შედგება შესაბამისი ბიოუჯრედებისაგან, რომლებიც ხასიათდებიან ანტიენტროპიულობისა (ზრდისა და გამრავლების) და ბიონფორმაციის გამომუშავების თვისებით. ბიონფორმაცია კი, როგორც ირკვევა, ხასიათდება განსაკუთრებული თვისებებით: დაუყვანადობის, მიზანშეწონილებისა და ისტორიზმის პრინციპით.

რაც შეეხება ადამიანის ფიზიკური სხეულის სტრუქტურულობასა და თვისებრიობას, იგი თაობიდან თაობას გადაეცემა ქრომოსომებში არსებული დნმ-ის საშუალოებით. ადამიანის ცხოველთა სამყაროსთან ნათესაობა განპირობებულია მისი სენსორული გრძნობის ორგანოებით (თვალით, ყურით, ცხვირით, ენით, კანით), ზურგის ტვინითა და თავის ტვინით. ტვინს გააჩნია უნარი, შეგრძნებით მიღებული ინფორმაციის გამოყენებით, ორგანიზმის თავდაცვისა და გადარჩენის სასიცოცხლო პოტენციალის გამომუშავებისა.

გარდა ამისა, ადამიანის თავის ტვინი, ცხოველისაგან განსხვავებით, ხასიათდება მასში არსებული ანალიზური გონით, რითაც განპირობებულია მისი აზროვნებისუნარიანობა. აზროვნების საშუალებით ადამიანი გამოიმუშავებს გონინფორმაციას (აზრს), რითაც ის არა მარტო ზრდის საკუთარ სასიცოცხლო პოტენციალს, არამედ უკავშირდება საზოგადოებრივ სამყაროს და ხდება მორალური არსება.

ადამიანი ხასიათდება აგრეთვე უჩინარი რეალობის ინტუიციური შემეცნების უნარით. ამის შესახებ საინტერესო მოსაზრებას გამოთქვამს რუდოლფ შტაინერი ნაშრომში „თეოსოფია“ [52].

კანტის მიხედვით ადამიანის, როგორც მორალური არსების, საბოლოო მიზანია უმაღლესი სიკეთე, ხოლო უმაღლესი სიკეთის ცნებას აზრი არა აქვს სულის უკვდავების დამწევის გარეშე [27].

ჩვენი მიზანია, ადამიანის სტრუქტურულობის განხილვა მეცნიერული, რელიგიური და ოკულტისტური მიდგომებით მიღებული მონაცემების მიხედვით.

ადამიანის ბიოველის შესახებ

ექიმი-ფსიქოთერაპევტი ლეონიდ გრიმაკი, ავადმყოფებზე მრავალრიცხოვანი კლინიკური დაკვირვების შედეგებზე დაყრდნობით, მივიდა ისეთ თეორიულ დასკვნამდე, რომელიც ენერგოინფორმაციული თვალსაზრისით მეცნიერულად ხსნის სხვადასხვა დაავადების მიზეზებს და ენერგოინფორმაციული კორექციის საშუალებით მათი განკურნების შესაძლებლობას იძლევა. ლ. გრიმაკის აზრით, ენერგოინფორმაციული კონცეფციის საფუძველს ბიოველი წარმოადგენს. ბიოველის ერთ-ერთ კომპონენტად მას ელექტრო-მაგნიტური ველი მიაჩნია, გამოსხივებული უჯრედების შემადგენელი მოლეკულების მიერ მათი ურთიერთქმედებისას. ადამიანის ორგანიზმის შემადგენელი სხვადასხვა ორგანო ბიოველსა და ენერგოინფორმაციულ მოვლენებს იყენებს სასიცოცხლო პროცესების რეგულირებისათვის. ადამიანის ფიზიკურ სხეულში ჩამოყალიბებულია ორგანიზმის მთელი ენერგეტიკული სისტემა, ენერგეტიკული „ჩაკრებისა“ (ბიოლოგიურად აქტიური ცენტრების) და მერიდიანების (ენერგეტიკული არხები) ერთობლიობის სახით [76].

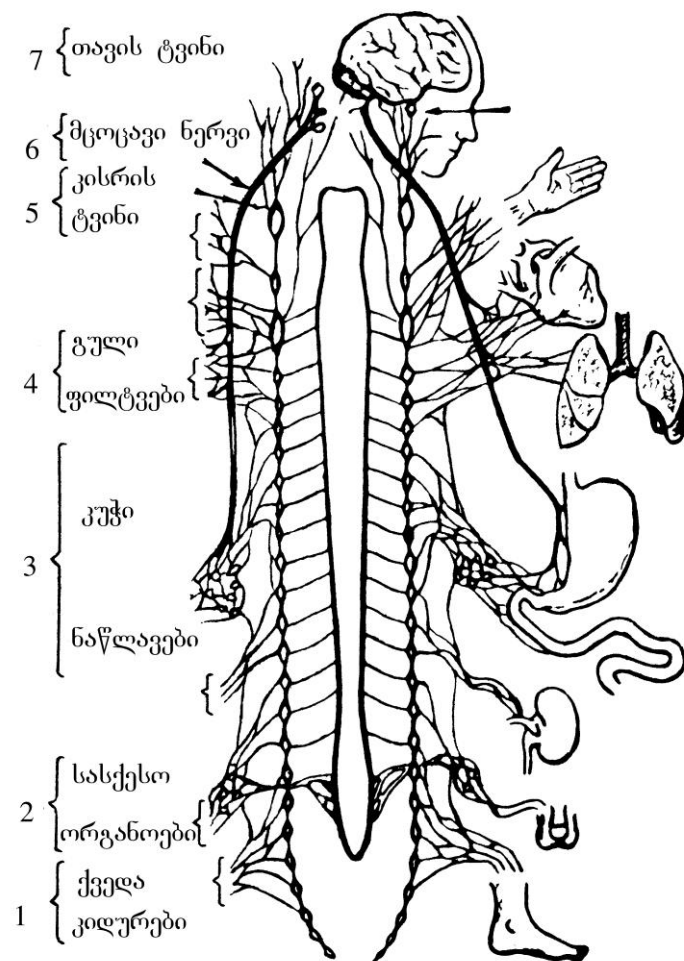
ბიოველის თანამედროვე კონცეფცია ეყრდნობა ადამიანის ორგანიზმში ბიოენერგეტიკული ცენტრების არსებობის რეალობას. „ჩაკრების“ რაოდენობა ზუსტად დადგენილი არაა, მაგრამ მიჩნეულია, რომ ძირითადი „ჩაკრების“ რაოდენობა 7-ის ტოლია. რადგანაც „ჩაკრებს“ არ გააჩნიათ საკუთარი მორფოლოგიური სტრუქტურა, მათი ლოკალიზაცია ორიენტირებულია ამა თუ იმ ნერვიულ წნულებთან და კვანძებთან, რომლებიც არეგულირებენ შინაგანი ორგანოების ფუნქციებს. მათი განლაგება მოცემულია 53-ე ნახაზზე. „ჩაკრების“ კომპლექსი შინაგან ორგანოებს აკავშირებს მათი ფუნქციების მარეგულირებელ თავის ტვინსა და ზურგის ტვინთან. ციფრები მიუთითებენ „ჩაკრების“ განლაგებას ქვემოდან ზემოთ:

- 1 არეგულირებს საჭმლის მომნელებელ ორგანოებს;
2. ვეგეტაციურ რეფლექსებს, სასქესო ორგანოებსა და ქვემო კიდურებს;
3. კუჭისა და ნაწლავების მოქმედებას;
4. გულისა და ფილტვების მოქმედებას;
5. ტვინში სისხლის მიმოქცევას;
6. მდებარეობს თავის ქალის ფუძესთან;
7. თავის ტვინი განაგებს მთელი სხეულის ფუნქციონირებას, აზროვნებას და აკავშირებს ადამიანს (მიკროსამყაროს) მაკროსამყაროსთან (კოსმოსთან) [76].

ს. ლაზარევი 20 წლის განმავლობაში მუშაობდა ბიოენერჯის დარგში სხვადასხვა სამედიცინო დაწესებულებაში. მისი გამოკვლევა პრაქტიკულ მუშაობას ემყარება [99].

ს. ლაზარევის გამოკვლევები მიმართულია იმის გასაგებად, თუ რას წარმოადგენს ადამიანი, ცნობიერება, ქვეცნობიერება და კოსმიური სამყარო. მისი აზრით, ადამიანი მარტო ფიზიკური სხეული კი არაა, როგორც მიღებულია მატერიალისტური თვალსაზრისით, არამედ ის წარმოადგენს ურთულეს ენერგოინფორმაციულ სისტემას. მისი უმეტესი ნაწილი შედგება ქვეცნობიერი ენერგოინფორმაციული ფენისაგან, რომელიც იდუმალებას წარმოადგენს [99;6].

ს. ლაზარევის აზრით, ავადმყოფობის მემკვიდრეობითი გადაცემის საფუძველი გენი კი არ არის, არამედ ბიოველის ინფორმაციული სტრუქტურები მდგრადი ინფორმაციული დაჯგუფებების სახით. არსებობს მჭიდრო დიალექტიკური კავშირი ადამიანის ფიზიკურ და ბიოველის სტრუქტურებს შორის. ინფორმაცია ადამიანის ფიზიკური მდგომარეობის შესახებ კოდირებულია ბიოველში. მისი თვალსაზრისით, ბიოველის სტრუქტურები მშობლებისაგან მემკვიდრეობით გადაეცემა შვილებსა და შვილიშვილებს. ეს დებულება წარმოადგენს აღმოჩენას – ახალ მექანიზმს ინფორმაციის მამკვიდრეობითი გადაცემის შესახებ [99;16].



ნახ. 53

არსებობს ინფორმაციული ველის თვითრეგულირების სისტემა უკუკავშირების საშუალებით, რაც იმაში მდგომარეობს, რომ ადამიანის ნებისმიერი ქმედება, კარგი თუ ცუდი, სამყაროს ენერგოინფორმაციული ველის ერთობით, მასვე უბრუნდება უკან, ან მის ნათესავეებსა და შთამომავლობას. სამყაროს ველის თვითრეგულირებისათვის არ არსებობს ცალკეული ადამიანი, არამედ არსებობს ნეგატიური პროცესი, რომელიც უნდა შეჩერდეს და რომლის ბლოკირების მექანიზმი ირთვება ავტომატურად, ანუ თვითრეგულაცია ებრძვის არა ცალკეულ ადამიანს, არამედ ნეგატიურ პროგრამას, რომელშიც ჩართული

არიან ადამიანთა გარკვეული ჯგუფები, ერთმანეთთან დაკავშირებული ენერგოინფორმაციული ბიოველის საშუალებით [96;13].

თუ ადამიანი იბრძვის პირადად (ინდივიდუალური ბიოველის სტრუქტურა), ისჯება პირადად, თუ იბრძვის როგორც გარკვეული საზოგადოებრივი ჯგუფის (ბიოველის კოლექტიურ-ჯამური სტრუქტურა) წევრი, მაშინ ისჯება საზოგადოება (ანუ, ჯგუფის ნებისმიერი წევრი, განურჩევლად იმისა, დამნაშავეა თუ არა ის).

ს. ლაზარევის მიხედვით სამყაროს ძირითადი კანონია, არ გაუკეთო ადამიანს ცუდი ფიქრშიც კი. მისი აზრით, ძალადობას არ უნდა უპასუხო ძალადობით.

ს. ლაზარევის აზრით, სიცოცხლე წარმოიშვა არა მარტო როგორც ერთიანი ორგანიზმი, არამედ განაგრძობს არსებობას, როგორც ერთიანი ორგანიზმი და იმართება თვითრეგულაციის საშუალებით ენერგოინფორმაციულ დონეზე. ამ სისტემის მიზანია ნაწილი დაექვემდებაროს მთელის ინტერესებს. თუ ნაწილის კავშირი მთელის ცენტრთან სუსტდება, ანუ ნაწილის ავტონომია იზრდება, სისტემა, როგორც მთლიანი, დაიღუპება. ამიტომ აუცილებელია იმ ქვესისტემის მოცილება, რომელიც ამცირებს სისტემის ერთიანობის პოტენციალს. ობიექტის (შედარებით დამოუკიდებელი ინდივიდის), როგორც მთელის შემადგენელი ნაწილის ქმედება უნდა შეესაბამებოდეს მთელი ორგანიზმის ინფორმაციულ სტრუქტურას. თუ ობიექტის ფიზიკური, ემოციური და ინფორმაციული (აზრობრივი) ქმედება არ შეესაბამება მთელი სისტემის ინფორმაციულ ველს, მაშინ სისტემის ველი უტევს ობიექტის ველს. შეტევის ობიექტი შეიძლება იყოს როგორც ცალკეული ორგანიზმი, ისე ჯგუფი, რომლის წევრი დამნაშავე ობიექტია, რომელმაც დაარღვია ერთიანობის კანონი. ს. ლაზარევის მიხედვით, ადამიანის ბიოინფორმაციული ველი პირველადია ფიზიკური სხეულის მიმართ და განსაზღვრავს მის ხასიათს, ფიზიკურ მდგომარეობასა და მომავალს (ბედს) [99;35].

ამიტომ აუცილებელია, რომ ადამიანი ესწრაფვოდეს სამყაროს კანონების გაცნობასა და დაცვას. დღეს ცნობილია, რომ ადამიანის მკვრივი (ფიზიკური) სხეული შემოფარგლულია უჩინარი ენერგოინფორმაციული ველით. ბიოველის ფენების სიმკვრივე და მისი შემცველი ინფორმაცია სხვადასხვაა. ყველაზე მკვრივი ფენა შეიცავს ინფორმაციას ადამიანის სხეულისა და მისი ორგანოების მდგომარეობის შესახებ. კარმისეული სტრუქტურები მოთავსებულია შედარებით ნატიფ სფეროში და რთული იერარქიული ურთიერთდამოკიდებულება გააჩნიათ. უახლოეს ფენებში ინახება ინფორმაცია პიროვნების ქცევების, აზრებისა და ემოციების შესახებ, რომლებიც განიცადა მან ამჟამინდელ ცხოვრებაში [99;44].

ს. ლაზარევის თვალსაზრისით, ავადმყოფი ადამიანის განკურნების ყველაზე ეფექტური და უხიფათო საშუალებაა მონანიება მთელი სამყაროსეული სულის, ანუ ღმერთის მიმართ. განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს სიყვარულის გრძნობას, როგორცაა: სიყვარული სამყაროსადმი, ღმერთისადმი, მშობლებისადმი, შვილებისადმი, ადამიანისადმი. როცა ამას გავიგებთ, ჩვენ თავს ბედნიერად ვიგრძნობთ [99;46-47].

ადამიანის ორგანიზმის ფუნქციონირების მეცნიერული აღწერის დონეები

ყოველ მსოფლიო კულტურაში ადამიანის ბუნება განიხილება დუალურად: იდეალური სული და მატერიალური სხეული. ვულგალური მატერიალიზმის წყალობით, აბსურდული კომუნისტური რეჟიმის დროს, ეს დუალიზმი გადაიქცევა ურთიერთდაპირისპირებად. სული იქცა ეკლესიის პრეროგატივად, ხოლო მეცნიერების შესწავლის საგნად მარტო სხეული დარჩა [96;147].

ამჟამად შეიძლება გამოყოფილ იქნეს ადამიანის ფიზიკური სხეულის მეცნიერულად შესწავლის შემდეგი დონეები (იხ. სქემა 19):

1. წმინდა მექანიკური დონე. მეცნიერული თვალსაზრისით, ადამიანის სხეული თავდაპირველად განიხილებოდა როგორც წმინდა მექანიკური სისტემა. ამ დონეზე ადამიანის სხეული შეისწავლებოდა საათის მექანიზმის მსგავსად. იგი შედგება ცალკეული სისტემებისა და ორგანოებისაგან, რომლებიც თავიანთ ფუნქციას ასრულებენ: ტვინი – როგორც მმართველი სისტემა; გული – ტუმბო; პლუს ცალკეული ორგანოები, რომლებიც გარკვეული სხვადასხვა სახის მუშაობას ასრულებენ, ცალკეული ენერჯის ხარჯზე. ადამიანის სხეულის ასეთი აღწერა გარკვეულ ფარგლებში დღესაც ინარჩუნებს თავის მნიშვნელობას (მაგალითად, ქირურგიული ოპერაციების დროს)[96;147].

2. ქიმიური დონე. XX საუკუნეში წარმოიშვა ადამიანის სხეულის აღწერის ქიმიური დონე, რომლის მიხედვით ორგანიზმისა და მისი შემადგენელი ორგანოების სიცოცხლისუნარიანობა განპირობებულია ათასობით სხვადასხვა სახის ნივთიერებით, რომლებსაც მოითხოვს და გამოიმუშავებს ორგანიზმი. ამ მეთოდზე დაყრდნობით, შემუშავებულ იქნა ადამიანის ორგანიზმის გამოჯანმრთელება ქიმიკო-ფარმაცევტული მეთოდით.

7	ტრანსპერსონალური
6	ინფორმაციული
5	ველური
4	ელექტრომაგნიტური
3	ატომურ-მოლეკულური
2	ქიმიური
1	მექანიკური

სქემა 19

3. ატომურ-მოლეკულური დონე. შემდგომში წარმოიქმნა ატომურ-მოლეკულური კონცეფცია ცოცხალი ორგანიზმის ფუნქციონირებისა. ამ მიდგომით ორგანიზმის გამოკვლევამ უდიდეს წარმატებებს მიაღწიათვით გენეტიკური კოდის დნმ-ის აღმოჩენამდე და მისი ცვლილებისა და რეგულირების შესაძლებლობამდე.

4. ელექტრომაგნიტური ურთიერთქმედების დონე. ორგანიზმის ფიზიკური სხეულის შესწავლის მეოთხე დონე უკავშირდება ელექტრომაგნიტური ველის

ცნების გამოყებას ბიოლოგიაში. ბიოლოგიაში ატომებსა და მოლეკულებს შორის ურთიერთქმედება განპირობებულია ელექტრომაგნიტური ველის მეშვეობით.

5. სპეციფიკური ველების დონე. ადამიანის სხეულის მეცნიერული განხილვის მეხუთე დონედ შეიძლება მივიჩნიოთ სხვადასხვა ველის დონე, რადგანაც ორგანიზმში მიმდინარე პროცესების ასახნელად ელექტრომაგნიტური ველის გარდა, შემოაქვთ ახალი სახის სპეციფიკური ველები.

ჩვეულებრივი მეცნიერული გაგებით, ყოველი ველი ხასიათდება შესაბამისი ურთიერთქმედების მატერიალური გადამტანებით, რომლებსაც მოძრაობისას თან გადააქვთ ფიზიკური ენერგია, ამიტომ მათი მოძრაობის სიჩქარე სინათლის c სიჩქარეზე მეტი არ შეიძლება იყოს. ბოლო ხანებში ადგილი აქვს იდეების გავრცელებას ისეთი ველების შესახებ, რომლებიც არ საჭიროებენ ურთიერთქმედების გადამტანებს ჩვეულებრივი გაგებით. ობიექტებს შორის ურთიერთქმედება გამოწვეულია თვით სივრცის თვისებების ცვლილებით მათი ამ სივრცეში არსებობის გამო. ასეთ ურთიერთქმედებას პირობითად ობიექტურ-სუბიექტურ ურთიერთობას უწოდებენ.

6. ინფორმაციული დონე. საკმაოდ პოპულარულია იდეა ადამიანის სხეულის შესწავლის ინფორმაციული დონის არსებობის შესახებ. ამ დონის შესაბამისად შეიძლება ჩავთვალოთ ადამიანის ორგანოებს შორის ბიოინფორმაციული, ხოლო ადამიანებს შორის გონინფორმაციული უშუალო გაცვლითი ურთიერთქმედებანი.

7. ტრანსპერსონალური დონე. აქ იგულისხმება ის, როცა კონკრეტული ადამიანი წარმოიდგინება როგორც მატერიალური განხორციელება იმ პროცესებისა, რომლებიც მიმდინარეობს უსასრულო კოსმიურ სივრცესა და დროში. ადამიანში მატერიალიზდება ინფორმაცია, რომელიც არსებობდა მის გარეთ და მის დაბადებამდე (წარმოშობამდე), და რომელსაც ის იყენებს და ავითარებს კიდევ თავისი მოღვაწეობით [96;148].

მე-19 სქემაზე ნაჩვენებია ადამიანის ორგანიზმის მეცნიერული აღწერის დონეები დროში განვითარების მიხედვით 1-დან 7-მდე ჩათვლით. ავტორთა მიხედვით ამ დონეების იერარქიულობას ორგანიზმისათვის აზრი არა აქვს, რადგანაც ყველა ისინი კრიტიკულნი არიან ფიზიოლოგიური პროცესებისა და ორგანიზმის ფუნქციონირებისათვის. გარდა ამისა, ისინი ურთიერთდამოუკიდებლობითაც ხასიათ-დებიან [96].

ბიოსისტემებისა და საზოგადოების ცნობიერების დონეების შესახებ

ტერმინ „ცნობიერების“ ქვეშ კ. ლაზარევი და ვ. სულტანოვი გულისხმობენ ცოცხალი ბუნების მქონე ობიექტის თვისებას, თავისი წარმადობის საფუძველზე, შეიქმნას ტრუქტურული წარმოდგენები გარემომცველ მატერიალურ სამყაროზე, რომლებიც შეიძლება გამოყენებულ იქნეს მიზნობრივი მოქმედებისათვის [96;146].

ბიოსისტემების, ადამიანისა და საზოგადოების ცნობიერ მოქმედებას კ.კოროტკოვი და კ.სულტანოვი თავის შრომაში განიხილავენ შემდეგი დონეების მიხედვით. (იხ. სქემა 20).

ცნობიერების პირველ დონედ შეიძლება მივიღოთ ფიზიოლოგიური დონე. ამ დონით ხასიათდება ყველა ცოცხალი ორგანიზმი. განვითარებული ცხოველებისათვის ესაა ქვეცნობიერი მართვის დონე. იგი წარმოადგენს სასიცოცხლო ფუნქციონირების საფუძველს

ყოველი ბიოლოგიური არსებისა. მას საფუძვლად უდევს აქტიური ურთიერთ ქმედება გარე სამყაროსთან, გარე და შიდა მუშა სისტემების სტრუქტურულობისა და სასიცოცხლო პოტენციალის ამალღებისათვის. ყოველი ბიოსისტემა წარმოადგენს ღია, არანონასწორულ ანტიენტროპიული თვისების მქონე თვითმართვად სისტემას.

სქემა 20

7	კოსმიური ცნობიერება	კოსმოსი
6	მსოფლიო ცნობიერება	დედამიწა
5	კოლექტიური ცნობიერება	ერი, სახელმწიფო..
4	ინდივიდუალური ცნობიერება	ადამიანი
3	ჯგუფური ცნობიერება	ოჯახები: ჭიანჭველების, ფუტკრების...
2	კონკრეტული ცნობიერება	ცხოველები
1	ფიზიოლოგიური მართვა	ბიოლოგიური ობიექტები

ცნობიერების მეორე დონეს კონკრეტული ცნობიერება წარმოადგენს. ამ დონეზე შემოდის ელემენტარული განწყობის (მიზანდასახულების) ცნება, რომელიც დაკავშირებულია ბიოორგანიზმისათვის საჭირო კონკრეტული ამოცანის გადაწყვეტასთან. ასეთი ცნობიერებით ხასიათდება ყოველი ცხოველი, რომელიც განუწყვეტლივ რეაგირებს გარემოსგან მიღებულ ინფორმაციაზე. მისი მოქმედება გამომდინარეობს მარტო კონკრეტული ფაქტიდან, სიტუაციიდან და მიმართულია კონკრეტული, წამიერი მიზნის მისაღწევად და არა შეფასებისა და აბსტრაქტული აზროვნებისაკენ.

ცნობიერების მესამე დონედ მიჩნეულია ჯგუფური ცნობიერება. ასეთ ცნობიერებაზეა დაფუძნებული, მაგალითად, ჭიანჭველების, ფუტკრებისა და ტერმიტების ოჯახების მოქმედება. ასეთი ცნობიერება ჩამოყალიბდა მილიონი წლის წინ [96;149].

ცნობიერების მეოთხე დონედ მიჩნეულია ინდივიდუალური აბსტრაქციული ცნობიერება, რომელიც მარტო ადამიანისათვისაა დამახასიათებელი. ინდივიდუალური ცნობიერება მდგომარეობს საკუთარი ცნობიერების გაცნობიერებასა და აბსტრაქციული აზროვნების უნარში, ახლად მიღებული ინფორმაციის თავის ტვინის ანალიზურ ნაწილში არსებულ ინფორმაციასთან შეჯერებასა და ახალი მიზნობრივი ინფორმაციის (აზრის) შემუშავებაში.

სტატიის ავტორებს მიაჩნიათ, რომ ზემოთ ჩამოთვლილი ცნობიერების დონეები საყოველთაოდ ცნობილ ფაქტებსა და ექპერიმენტულ შედეგებს ეფუძნება. ამის შემდეგ მათ ჰიპოთეზის სახით შემოაქვთ ცნობიერების სხვა დონეებიც, რომლებიც მოითხოვენ დანვრილებით შესწავლასა და დაფუძნებას. ამიტომ შემდეგი დონეები მათ შემოაქვთ ჰიპოთეზის სახით, როგორც საზოგადოებისათვის სასარგებლო კონცეფციები შემდგომი პრაქტიკული მოღვაწეობის მიზნით.

ცნობიერების მეხუთე დონედ განიხილება კოლექტიური ცნობიერება, რომელიც იუნგის კოლექტიური ქვეცნობიერის მსგავსად, დამახასიათებელია ადამიანთა გარკვეული საზოგადოებრივი ერთობისათვის. ავტორების აზრით, კოლექტიური ცნობიერება განსაზღვრავს ეთნიკურ და საზოგადოებრივ ერთობას, და ამ ცნების გარეშე შეუძლებელია ისტორიული პროცესების სვლა და გააზრება. კოლექტიური ცნობიერება სპეციფიკურია, ისტორიულია

და დაკავშირებულია ადამიანთა გარკვეულ საზოგადოებრივ ერთობასთან, რომლებიც გარკვეულ გეოგრაფიულ და ისტორიულ პირობებში არსებობენ.

ჩემი აზრით, გარკვეული, მისთვის დამახასიათებელი კოლექტიური ცნობიერებით უნდა ხასიათდებოდნენ აგრეთვე ოჯახები, მეგობართა წრეები და სოციალური ჯგუფები, გვარები, ეთნოსები, ერები, სახელმწიფო მოქალაქეთა ერთობანი და ერთა გაერთიანებანი.

ცნობიერების მეექვსე დონედ ავტორებს მიაჩნიათ საკაცობრიო ცნობიერების დონე, რომელიც სრულიად დედამიწის მასშტაბისაა და საერთოა ყველა ეროვნების ხალხისათვის, განურჩევლად რასისა და რელიგიურობისა.

ცნობიერების მეშვიდე დონეს წარმოადგენს კოსმიური ცნობიერება, რომელიც კაცობრიობას აკავშირებს კოსმოსთან. მასთან არის დაკავშირებული „კოსმიური გონისა“ და „კოსმიური სულის“ ცნებები [96;151].

კოლექტიური ცნობიერების დონეები შეიძლება ასოცირებულ იქნეს კოსმიურ ინფორმაციულ ველთან და „ვაკუუმურ ტვინთან“, როგორც გარკვეულ რეზერვუარებთან, რომლებშიც ინახება ინფორმაცია ნამყოსა და მყოფადზე. არსებობს კონცეფცია, რომ ასეთი ინფორმაციული ველის მატერიალური საფუძვლის როლს ასრულებს 11-განზომილებიანი „სიცარიელე“, რომელიც არსებობდა გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს წარმოშობამდე, არსებობს ახლაც და იარსებებს მისი გაქრობის შემდეგაც, „ვაკუუმური ტვინის“ სახით.

მიუხედავად პირობითობისა, მე-19 და მე-20 სკემები შეიძლება გამოყენებულ იქნეს პრაქტიკული მიზნებისათვის: ისინი საშუალებას იძლევიან ფართოდ შევხედოთ ადამიანს და აღვიქვათ ის, როგორც კომპლექსური მრავალდონიანი სტრუქტურული სისტემის ნაწილი, რომელიც მუდმივ ურთიერთობაშია სხვა ადამიანებთან, საზოგადოებებთან, კაცობრიობასა და კოსმიურ სამყაროსთან.

ადამიანის მიზნობრიობის შესახებ

ლ. რონ ხაბარდის თვალსაზრისით, დიანეტიკა წარმოადგენს მეცნიერებას გონის შესახებ, რომელიც იძლევა სიცოცხლის ენერჯის მართვის საშუალებას ადამიანის ოპტიმალური გადარჩენის მიზნით. მისი აზრით, შეიძლება ითქვას, რომ კაცობრიობის მიერ ცნებითი, ხატოვანი და მისტიკური (ეზოთერული) აზროვნებით დაგროვილი სრული ცოდნა გაყოფილია „დემარკაციული წირით“ [125].

წირის ქვემოთ არსებული შემოსაზღვრული არე წარმოადგენს ცნებითი, ინტიუციური და ხატოვანი აზროვნებით დაგროვილ ცოდნას „ხილული“ სამყაროს შესახებ. იგი შეიცავს უკვე მეცნიერულად დასაბუთებულ, ან ჯერ კიდევ ბოლომდე დაუსაბუთებელ ცოდნას სივრცის, დროის, სუბსტანციისა და სიცოცხლის შესახებ. „დემარკაციული“ წირის ზემოთ არსებული ცოდნა წარმოადგენს მეტაფიზიკური, ინტიუციური და მისტიკური აზროვნებით დაგროვილ ცოდნას სამყაროს იდუმალი და „უჩინარი“ ნაწილის შესახებ. ცოდნის პირველ ნაწილს შეიძლება მეცნიერული ვუნდოთ, ხოლო მეორეს – ეზოთერულ-რელიგიური [125].

ავტორის აზრით, დემარკაციული ხაზის ქვემოთ არსებული, ანუ მეცნიერული ცოდნის მიხედვით, დროს, სივრცეს, ენერჯიასა და სიცოცხლეს საერთო გააჩნიათ იმ თვალსაზ-

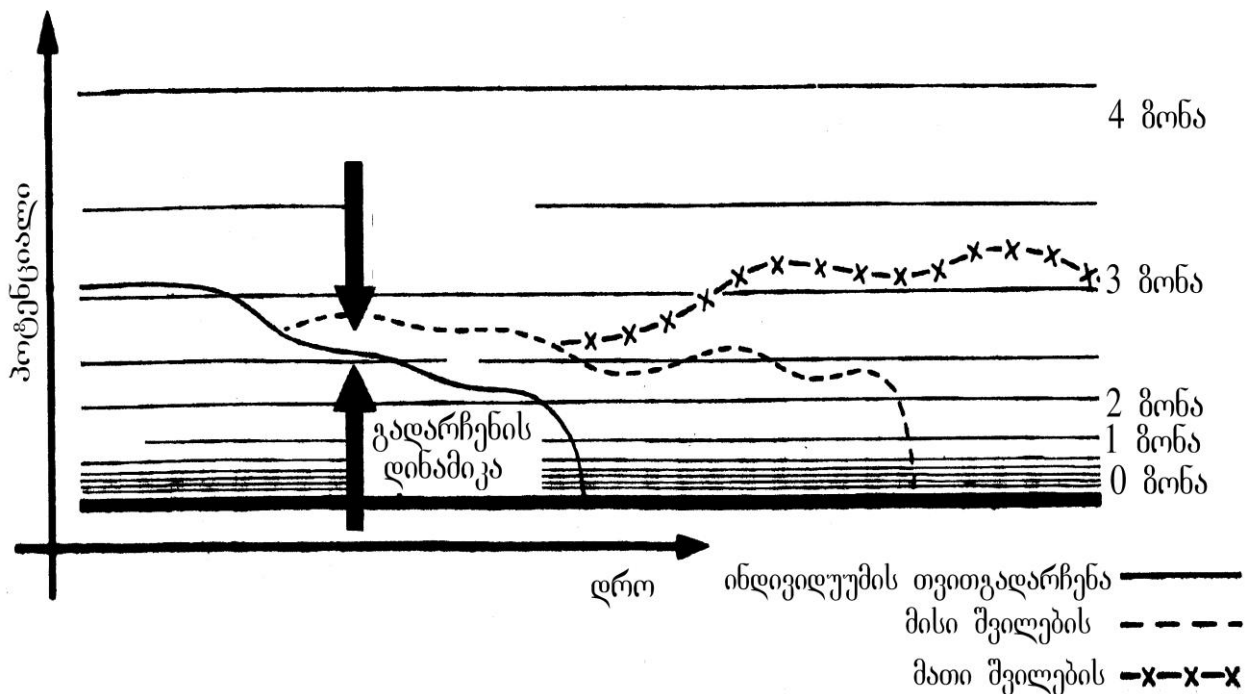
რისით, რომ ისინი ერთდროულად და ერთ წერტილში დაიბადნენ და ემორჩილებიან ერთადერთ ბრძანებას – გადარჩი! [125;36].

უალრესად საინტერესო აზრია!

სივრცე, დრო და ენერგია, რომლებიც ჩვენი კოსმოსური სამყაროს საფუძველს წარმოადგენენ, ამჟამინდელი კოსმოლოგიის თვალსაზრისით, მართლაც, ერთდროულად წარმოიქმნენ და უსასრულოდ იარსებებენ. მაგრამ რას უნდა ნიშნავდეს მათთან ერთად სიცოცხლის დაბადებაც? იმას ხომ არა, რომ სიცოცხლისათვის აუცილებელი ბიოენერგო-ინფორმაციული ველიც მათთან ერთად დაიბადა, ან არსებობდა კოსმოსური სამყაროს წარმოქმნამდე?

ჩემი აზრით, იგი არსებობდა 11-განზომილებიან უსასრულო და მარადიულ სივრცეში ჩვენი სამყაროს წარმოქმნამდე და ერთბაშად გაჩნდა მას შემდეგ, როცა დედამიწაზე სიცოცხლისათვის საჭირო პირობები შეიქმნა.

ავტორის აზრით, სიცოცხლის მიზანია უსასრულო გადარჩენა. მართლაც, ბიოსისტემა მონყობილია ოპტიმალურად უსასრულოდ გადარჩენის მიზნით. რადგანაც ადამიანი წარმოადგენს სიცოცხლის ერთ-ერთ ურთულეს ფორმას, იგი თავისი მოქმედებითა და მიზნით აგრეთვე ექვემდებარება ბრძანებას „გადარჩი!“ ამიტომ ადამიანის ყოველი მოქმედება (უმთავრესად) მოტივირებულია გადარჩენისაკენ სწრაფვით.



ნახ.54

მტკიცდება, რომ სიცოცხლე საჭიროებს ციკლურად განვითარებას ყოველ ცოცხალ ორგანიზმსა და ფორმაში. ამიტომ აუცილებელია ცალკეული ორგანიზმის სიკვდილი, რათა მათ გზა დაუთმონ ახალ, მათ მსგავს, მაგრამ განახლებულ ორგანიზმებს. ორგანიზმის გადარჩენის საშუალება შეიძლება შემდეგნაირად იქნეს განზოგადებული: კვება, თავდაცვა და გამრავლება.

ეს თვისებები თითქმის ყოველი ტიპის ცოცხალი ორგანიზმისთვისაა დამახასიათებელი, განსაკუთრებით, ცხოველებისათვის და მით უმეტეს ადამიანისათვის. ადამიანი გადარჩენისათვის იყენებს ტკივილისა და სიამოვნების გრძნობას. მაქსიმალური ტკივილი აღიქმება სიკვდილის წინ, ხოლო მაქსიმალური სიამოვნება, როგორც უკვდავება. ყოველი ცოცხალი ორგანიზმისათვის უკვდავება (სიამოვნება) ფლობს მიზიდვის ძალას, ხოლო სიკვდილი (ტკივილი) განზიდვის ძალას. გადარჩენისაკენ სწრაფვა მიმართულია სიკვდილიდან უკვდავებისაკენ. ტკივილისა და სიამოვნების ძალების ურთიერთქმედებითაა განპირობებული ორგანიზმის სიცოცხლისუნარიანობა და ევოლუციურობა. ტკივილის ქვეშ იგულისხმება ადამიანის როგორც სულიერი, ისე ფიზიკური დასჯა და ტანჯვა. ადამიანის სიცოცხლისუნარიანობა შეიძლება დახასიათდეს გადარჩენის პოტენციალით, რომლის დინამიკა სქემატურად დროის მიხედვით ნაჩვენებია პირველ ნახაზზე [125].

54-ე ნახაზზე მოცემულ ზონებს შეიძლება ვუნოდოთ ადამიანის არსებობის მდგომარეობის ზონები. ნულოვანი ზონა განეკუთვნება ადამიანის არსებობის აპათიურ, სიკვდილთან მიახლოებულ მდგომარეობას. 1-ლი ზონა შეესაბამება ადამიანის სერიოზული ავადმყოფობის მდგომარეობას; მე-2 ზონა – ადამიანის კარგად არსებობას; მე-3 ზონა – საკმაოდ კარგად არსებობას; მე-4 ზონა – ადამიანის ბედნიერად არსებობის შემთხვევას, როცა იგი თავს უკვდავად გრძნობს. გადარჩენის პოტენციალის შემცირება იწვევს ტკივილს, ზრდა – სიამოვნებას. ტკივილისაგან დაშორება და სიამოვნების ძიება და მიღწევა იწვევს გადარჩენის პოტენციალის ზრდას [125].

ჩემი აზრით, ანალოგიური გრაფიკი შეიძლება აგებულ იქნეს ნებისმიერი საზოგადოებრივი ერთობისათვისაც. თავისი გადარჩენის დიაგრამა გააჩნია ყოველ საზოგადოებრივ კონიუნქციურ ერთობას. მაგალითად, ოჯახს, გვარს, ერსა და მთელ კაცობრიობას. განსხვავება სხვადასხვა გრაფიკებს შორის იქნება დროისა და გადარჩენის პოტენციალის სკალის მასშტაბის მიხედვით.

ფიზიკური და ფსიქიკური მდგომარეობა იცვლება დროის მიხედვით. ყოველ ცოცხალ ორგანიზმში არსებობს სიცოცხლის ძალა, რომელიც მას გადაადგილებს ქვედა ზონიდან ზედა ზონის პოტენციალში. მაგრამ ადამიანისათვის მარტო თავისი სხეულისა და შვილის ფიზიკური გადარჩენა ყველაფერს არ ნიშნავს, რადგანაც კვებით, თავდაცვის უნართა და გამრავლებით ცხოველებიც ხასიათდებიან. ცხოველისაგან განსხვავებით, ადამიანის გადარჩენის მთავარ საშუალებას მისი გონიერება (ცნობიერება) წარმოადგენს.

ადამიანის გადარჩენის მთავარი პრინციპია ის აზრი, რომ ცალკეული ვერავინ ვერ გადარჩება. თითოეული ადამიანი შეიძლება გადარჩეს მხოლოდ გარკვეულ კავშირში სხვებთან ერთად. ფაქტობრივად, ადამიანის გადარჩენის დინამიკა უნდა წარმოადგენდეს 7-საფეხურიან სპექტრს. პირველი საფეხური გამოხატავს ადამიანის სწრაფვას თავისი მაქსიმალური გადარჩენისაკენ; მეორე – მის სწრაფვას თავისი შვილებისა და შვილიშვილებისათვის; მესამე – გვარის, სისხლისმიერი ნათესავებისა და მეგობართა წრისათვის; მეოთხე – თემის; მეხუთე – ერის; მეექვსე – ერთა გაერთიანებებისა და მეშვიდე – მთელი კაცობრიობის სწრაფვას მაქსიმალური გადარჩენისაკენ.

თითოეული ცოცხალი არსებისა და მით უმეტეს ადამიანის გადარჩენის დიაგრამის სახე დამოკიდებულია სხვა, მის გარშემო მყოფ ადამიანთა დიაგრამებზე.

დიდი მნიშვნელობა აქვს ცნობიერებისა და კულტურის დონეს. თითოეული ადამიანის, ადამიანთა გარკვეული ერთობისა და მთელი კაცობრიობის კულტურულ-ევოლუციური განვითარების დონე გულისხმობს გონიერების, ცნობიერების, შეგნებისა და კულტურის იმ დონეს, რომელიც შეესაბამება ადამიანსა და ადამიანთა ერთობის გადარჩენისაკენ სწრაფვის საფეხურს.

ამ თვალსაზრისით, ამჟამად განვითარებული ერები იმყოფებიან კულტურულ-ევოლუციური განვითარების მეექვსე საფეხურზე. ისინი ერთიანდებიან კულტურული და ეკონომიკური ურთიერთობის ბლოკებად: ნატოს, ევროსაბჭოს, შავი ზღვის ქვეყნების გაერთიანებისა და სხვათა სახით.

მოსალოდნელია სლავი ხალხების, აღმოსავლეთ აზიის, აფრიკისა და სამხრეთ ამერიკის ქვეყნების გაერთიანება. წარმოიქმნება მრავალპოლუსიანი სამყარო. ამასთან, ერთი და იგივე ქვეყნა ერთდროულად შეიძლება აღმოჩნდეს სხვადასხვა სახის გაერთიანებაში. ამით საფუძველი ჩაეყრება კაცობრიობის სრული გაერთიანების ტენდენციას, თითოეული ადამიანის, თითოეული ეთნოსისა და ერის, თითოეული სახელმწიფოსა და სრულიად კაცობრიობის, სრულიად დედამიწისა და კოსმიური სამყაროს გადარჩენისათვის.

ამის საფუძველს წარმოადგენს სამყაროსა და ღმერთის ერთადერთობა.

გაერთიანება არ ნიშნავს თითოეული ადამიანის, ეთნოსის, ერისა და სახელმწიფოს ინდივიდუალურობის, კულტურისა და სულიერების უგულვებლყოფასა და მოსპობას, რადგანაც აუცილებელია სამყაროსა და მასში არსებული თითოეული ადამიანის, თითოეული გვარის, თითოეული ეთნოსისა და ერის, თითოეული სახელმწიფოს უნიკალურობის შენარჩუნება.

ადამიანს ხშირად გაუჩნდება თავი შვილებისათვის, გვარისათვის, თემისათვის, ერისათვის, სამშობლოსათვის, ანუ, ადამიანი და ნებისმიერი საზოგადოებრივი ერთობა, თავისი ევოლუციური განვითარების გარკვეულ საფეხურზე, გაცნობიერებულად ან გაუცნობიერებლად ემორჩილება გადარჩენისაკენ სწრაფვის თვითრეგულირებად დინამიკას.

მაგრამ რა წარმოადგენს სიცოცხლისათვის სწრაფვის ოპტიმალური დინამიკის საფუძველს?

ადამიანისა და კაცობრიობისათვის მარტო ფიზიკური გადარჩენა, თუნდაც აზროვნებისა და ნებელობის გამოყენებით, ყველაფერს არ უნდა ნიშნავდეს. მართალია, ის ემორჩილება ბრძანებას „გადარჩი“! მაგრამ ვინ არის ამ ბრძანების ავტორი? რა მიზნით გაჩნდა ადამიანი? რა უნდა იცოდეს, რა უნდა აკეთოს და რისი იმედი უნდა ჰქონდეს მას? ამ უმნიშვნელოვანეს კითხვებზე პასუხის გაცემა სულის ფენომენის გათვალისწინების გარეშე ძნელი აღმოჩნდა.

რას წარმოადგენს სული და რა უდევს მას საფუძველად?

ამ კითხაზე პასუხის გასაცემად კაცობრიობამ უნდა გამოიყენოს მის მიერ დაგროვილი ცოდნის არა მარტო ის ნაწილი, რომელიც ზემოთ ნახსენები „დემარკაციული“ ხაზის

ქვემოთაა მოთავსებული, არამედ მის ზემოთ არსებული ცოდნის ნაწილიც, ანუ მედი-ტაციური გზით მოპოვებული ცოდნაც.

ექიმ-ფსიქიატრ პრაქტიკოსის ს. ლაზარევის გამოკვლევების მიხედვით, ადამიანის ფიზიკური ჯანმრთელობის ძირითად პირობას სამყაროს ენერგოინფორმაციული ველის, სიყვარულისა და სულიერების კანონების ცოდნა და დაცვა წარმოადგენს [99;35].

ამიტომ ადამიანი უნდა ესწრაფვოდეს სამყაროს იდუმალების გაცნობას, მისი კანონების გამოვლენას, შესწავლასა და დაცვას. ადამიანის ერთ-ერთი ძირითადი განსხვავება ცხოველისაგან მდგომარეობს მის სწრაფვაში აბსოლუტური ჭეშმარიტებისა და კოსმიური სამყაროს იდუმალების შემეცნებისაკენ.

თანამედროვე ცივილიზებული ადამიანის ფსიქოლოგია პრაგმატიზმის ფსიქოლოგიაა. მასში ძირითადი აქცენტი გამახვილებულია არა სამყაროს გაცნობის, ინფორმაციის დაგროვებისა და სულიერების ზრდისაკენ, არამედ მისი (სამყაროს) გამოყენებისაკენ მატერიალური პრობლემების გაუმჯობესების მიზნით. ეს კი იწვევს ახალი ეთიკური პრინციპების შექმნის უგულბელებას, რაც გამოიხატება ცივილიზაციის უპირატეს განვითარებაში კულტურასთან შედარებით. ყოველივე ეს კი ეწინააღმდეგება კაცობრიობის ოპტიმალურ სწრაფვას გადარჩენისაკენ [99;36] [99;36].

თანამედროვე პირობებში კაცობრიობის ოპტიმალური გადარჩენის მთავარი პირობა არის მიწიერებისაგან დაშორების გზით, კოსმიურთან კავშირის დამყარება, იდუმალი ინფორმაციის მიღება, მისი გადაქცევა მორალურ კანონებად და მათი პრაქტიკული რეალიზაცია [99;37].

ამისათვის კი საჭიროა, რომ ყოველი თანამედროვე ადამიანის აზროვნებაში ადგილი ჰქონდეს ორ ურთიერთსაწინააღმდეგო პროცესს: კოსმიურისაკენ სწრაფვა მისი იდუმალების შემეცნების მიზნით და მიღებული ინფორმაციის ცხოვრებაში რეალიზება, აქტიურად, კეთილგონივრულად და სიკეთით მოხმარება, ანუ ამაღლებული სულიერი პრაქტიკულობა.

სინამდვილეში საუბარია ახალ აზროვნებაზე. ცივილიზაცია მუდმივად უნდა კვებავდეს კულტურასა და მორალს. ხოლო კულტურისა და მორალის განვითარება წინ უნდა უსწრებდეს ცივილიზაციის განვითარებას. ფასეულებათა სისტემაში უპირატესობა უნდა მიეცეს სულიერებას და არა პრაქტიკულობას; სიკეთის ქმნადობასა და არა პრაგმატულობას. კაცობრიობის ისტორიის ნებისმიერ პერიოდში, ნებისმიერი ცივილიზაცია წესიერი, ეთიკური, კეთილი ადამიანების იმედით არსებობდა.

ლეგენდებისა და მითოლოგიის მიხედვით, ადრეულ პერიოდში ცხოვრობდნენ მოაზროვნე არსებანი „მესამე თვალით“, რომლის საშუალებით ისინი უშალოდ ლებულობდნენ ინფორმაციას „უჩინარი“ სამყაროდან. შემდეგ ისინი გადაშენდნენ, რისი მიზეზიც შემდეგში უნდა მდგომა-რეობდეს: პირველადი კოსმიური იდუმალი ინფორმაციის მიღება და ათვისება **და უ შ ვ ე ბ ე ლ ი ა** სათანადო ეთიკური ნორმების შექმნა-დამუშავების, ათვისებისა და აუცილებელად შესრულების გარეშე. ცივილიზაციის გარკვეულ დონეზე საზოგადოებრივი ეთიკური ნორმების დონე (წმინდანობა) ჩამოსცილდა არსებული

ცივილიზაციის დონეს, რაც მოსპობით დაემუქრა ცივილიზაციას, ამიტომ სამთვალისანი არსებანი გადაშენდნენ [99;38].

დაბალი მორალურ-ეთიკური კულტურული დონის გამო მრავალი ტომი, რომელიც ფლობდა მაგიისა და ოკულტისტურ ძლიერ ტრადიციებს, გადაშენდა, რადგანაც სიკეთის გრძნობის, ურთიერთსიყვარულის, კოლექტიური სულიერების დონე ჩამორჩებოდა კოსმიური იდუმალი ინფორმაციის ცოდნის დონეს [99;39].

უძველესი ქართული ტომების გადარჩენის ერთ-ერთ ძირითად მიზეზად, ალბათ, ის უნდა მივიჩნიოთ, რომ მათი კულტურულ-ეთიკური დონე შეესაბამებოდა მათ ცივილიზაციის დონეს. ამ საკითხს ჩვენი ერის გადასარჩენად მომავალში დიდი ყურადღება უნდა მიექცეს.

დაცვისა და გადარჩენის დიდ საშუალებას წარმოადგენს რელიგიურ-ეთიკური სწავლებანი, რომლებიც ქადაგებენ სიკეთის ქმნადობას არა მარტო ქცევაში, არამედ ემოციებსა და აზრებშიც. ეთიკა თუ ფუფუნება იყო გუშინდელი დღისათვის, აუცილებლობაა დღეისათვის და გადარჩენის ერთ-ერთი პირობა – ხვალისათვის [97;32].

ეთიკური ნორმები მოითხოვენ მორალური კანონების, ანუ მორალური სამყაროს არსებობას. კანტის მიხედვით „მორალური სამყარო ის სამყაროა, სადაც ხორციელდება ზნეობრივი მიზანი, განპირობებული გონების თავისუფლებით, რაც ღირსებაში ვლინდება; ღირსება კი ის სიკეთეა, ის სიამოვნება და ბედნიერებაა, რომელსაც მიელტვის ადამიანი“ [27;19].

სწორედ ამ თვისებით განსხვავდება ადამიანი ცხოველისაგან. მორალური კანონები კი მოითხოვენ მორალური კანონმდებლის, ადამიანის მიღმა არსებულ უპირობო არსების – ღმერთის არსებობას [27].

ადამიანის დასარწმუნებლად მორალურ წესრიგში აუცილებელია უმაღლესი სიკეთის ცნება. ამიტომ ადამიანის მოწოდებაა უმაღლესი სიკეთის მიღწევა. უმაღლესი სიკეთე კი, მერაბ კოსტავას აზრით, პრაქტიკულად შესაძლებელია მხოლოდ სულის უკვდავების დაშვების საფუძველზე [22;50].

ამრიგად:

ადამიანი ცოცხალი, გონიერი და მორალური არსებაა. მას, როგორც ცოცხალ არსებას გააჩნია გადარჩენისაკენ სწრაფვის უნარი, როგორც გონიერ არსებას – იდუმალისა და მშვენიერებისაკენ სწრაფვის უნარი, მაგრამ მას მარტო გადარჩენა არ ძალუძს. ამიტომ მას, როგორც საზოგადოებრივ არსებას, ესაჭიროება მორალური სამყარო. მორალურობა კი მოითხოვს უმაღლესი სიკეთის არსებობასა და მისკენ სწრაფვას (წინააღმდეგ შემთხვევაში აზრი არა აქვს მორალურობისა და, შესაბამისად, ადამიანის არსებობასაც). უმაღლესი სიკეთის არსებობა მოითხოვს სულის უკვდავების აღიარებას, რასაც „უჩინარის“ არსებობამდე და უკვდავებისა და შემოქმედის აღიარებამდე მივყავართ. აღიარება გადაიზრდება რწმენაში, რწმენა კი იწვევს ცნობიერის ქვეცნობიერში გადასვლას, რაც შემდეგ ბიოველის საშუალებით თაობიდან თაობას გადაეცემა.

თავი 44. კაცობრიობის სტრუქტურულობა

მატერიალისტური ფილოსოფიის თვალსაზრისით, კაცობრიობა წარმოადგენს დედამინაზე მცხოვრებ ადამიანთა ერთობლიობას, ჩამოყალიბებულს ისტორიულ-ეკონომიკური ერთობის საფუძველზე. კაცობრიობის ცნება გამოიყენება თანამედროვეობის გლობალური პროცესების: თერმობირთვული და ქიმიური იარაღის გამოყენების საშიშროების აცილების, მშვიდობის, განიარაღების, გადარჩენის, გლობალური ეკოლოგიის საკითხების გადანყვებისათვის. ხოლო ადამიანი წარმოადგენს დედამინაზე მატერიალური და სულიერი კულტურის განვითარების შედეგსა და ისტორიული პროცესის სუბიექტს. ადამიანი საზოგადოებრივი, გონიერი არსებაა, რომელსაც აქვს უნარი გააკეთოს შრომის იარაღები და მათი საშუალებით დაუპირისპირდეს ბუნებას, თავისი მატერიალური და სულიერი მოთხოვნილებების შესაბამისად გარდაქმნას იგი. ადამიანი ცოცხალი არსებაა, რომელსაც გააჩნია ინდივიდუალური გონიერება და დანაწევრებული მეტყველება, რომლითაც ქმნის კულტურას.

როგორც აღვნიშნეთ, ადამიანი თვითგანვითარებადი ცოცხალი არსებაა, რომელიც სამების – ფიზიკური სხეულის, სამშვინველისა და სულის ერთობას წარმოადგენს. ამასთან, ფიზიკური სხეული სამშვინველის საფუძვლადაა მიჩნეული, ხოლო სამშვინველი – სულის საფუძვლადა.

1. ადამიანის ფიზიკური სხეული სტრუქტურულად ერთდროულად ენათესავება მინერალურ, მცენარეულ და ცხოველთა სამყაროს. მინერალური სისტემის მსგავსად ის შედგება სხვადასხვა ნივთიერებისაგან; მცენარეთა მსგავსად, ის წარმოადგენს ცოცხალ არსებას, რომელიც იზადება, ვითარდება და კვდება; ცხოველთა მსგავსად მას გააჩნია სენსორული გრძნობის ორგანოები (თვალი, ყური, ცხვირი, ენა, კანი), ზურგისა და თავის ტვინი, რომელთა საშუალებით იგი გარესამყაროდან მიღებულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით გამოიმუშავებს გადარჩენისა და თავდაცვის სასიცოცხლო პოტენციალს. მაგრამ ადამიანის თავის ტვინი, ცხოველებისაგან განსხვავებით, დამატებით ხასიათდება მასში არსებული ანალიზური გონით, რითაც განპირობებულია მისი აზროვნების „უნარიანობა“. აზროვნების საშუალებით ის არა მარტო ზრდის თავის სასიცოცხლო პოტენციალს, არამედ უკავშირდება საზოგადოებრივ სამყაროს და ხდება საზოგადოებრივ-მორალური არსება. აზროვნების საშუალებით ადამიანი აგრეთვე იკვლევს კოსმიურ იდუმალებას.

ადამიანის, როგორც მორალური არსების, ძირითადი თვისება და მიზანი სიკეთის ქმნალობაა. ადამიანისა და საზოგადოების ევოლუციური განვითარების საბოლოო მიზანს უმაღლესი სიკეთე წარმოადგენს, ხოლო უმაღლესი სიკეთე შეუძლებელია სულის უკვდავების დაშვების გარეშე (წინააღმდეგ შემთხვევაში აზრი ეკარგება სიკეთის ქმნალობას).

2. აშკარაა, რომ ყოველი ცოცხალი არსება ისწრაფვის გადარჩენისა და გამრავლებისკენ. მაგრამ ირკვევა, რომ ადამიანების გადარჩენისათვის აუცილებელია მათი გაერთიანება სხვადასხვა სოციალურ ჯგუფებად: ოჯახებად, გვარებად, თემებად, ერებად (ეთნოსებად), და ბოლოს, კაცობრიობად.

განვითარების თითოეულ დონეზე განლაგებული მონადები, გარკვეულ პირობებში, დაპირისპირებულთა ერთობისა და ბრძოლის კანონის საფუძველზე, ევოლუციურად წარმოქმნიან ახალ, შედარებით რთული სტრუქტურულობის მქონე მონადებს. სტრუქტურულობის სირთულის აღებული დონის თითოეული მონადა წარმოადგენს საშუალებას ზედა დონის მონადებისათვის და მიზანს ქვედა დონის მონადებისათვის.

მონადების გადასვლა ერთი სტრუქტურული დონიდან მეორე, შედარებით მაღალი სტრუქტურულობის, დონეზე მიმდინარეობს ენტროპიის შემცირებით (ნეგენტროპიის ზრდით) და ევოლუციურ პროცესს წარმოადგენს.

თითოეული მონადა ხასიათდება ინდივიდუალური თვისებებით, რომლებიც განაპირობებენ მის ფუნქცია-დანიშნულებას ევოლუციურობის საფეხურზე. მონადის ზოგი თვისება თავს ამჟღავნებს ევოლუციურობის ზედა საფეხურზე. თუ მონადას არ გააჩნია ასეთი თვისება, მაშინ მისი ფუნქციურობა იზღუდება ევოლუციური კიბის მოცემული საფეხურით.

ადამიანები შექმნიან ქაოსურ სისტემას, თუ თითოეულმა მათგანმა არ გაითვალისწინა, რომ მარტო ვერ გადარჩება (თუ მის გონს, ნებასა და ქმნადობას არ მიეცა გარკვეული მიზნობრივი მიმართულება, სხვადასხვა შეზღუდვებით). სწორედ ამას ემსახურება ქცევის ეთიკა, რელიგიური სისტემები, სახელმწიფო წარმონაქმნები, სახელმწიფო კონსტიტუციები, საერთა-შორისო ორგანიზაციები და სხვა.

სინერგეტიკისა და ოკულტიზმის თვალსაზრისიდან გამომდინარე და ჩემი ღრმა რწმენით, კაცობრიობის სტრუქტურულობა უნდა ემსგავსებოდეს ცოცხალი ორგანიზმის სტრუქტურულობას.

თუ კაცობრიობას განვიხილავთ ადამიანების(მისი შემადგენელი უმარტივესი სტრუქტურული ელემენტების) არა უბრალო დეზინგციურ ერთობად, არამედ, როგორც მთლიან თვითმართვად, თვითრეგულირებად, თვითგანვითარებად ცოცხალ სულიერ ორგანიზმად, მაშინ ის უნდა წარმოვიდგინოთ შემდეგი იერარქიულ-საფეხურებრივი სისტემის სახით: ადამიანები ქმნიან ოჯახებს; ოჯახები – გვარებს; გვარები – თემებს; თემები – ეთნოსებსა და ერებს; ერები – ერთა გაერთიანებებს, ხოლო ერთა გაერთიანებანი – კაცობრიობას.

განვიხილოთ თითოეული მათგანი ცალკე-ცალკე.

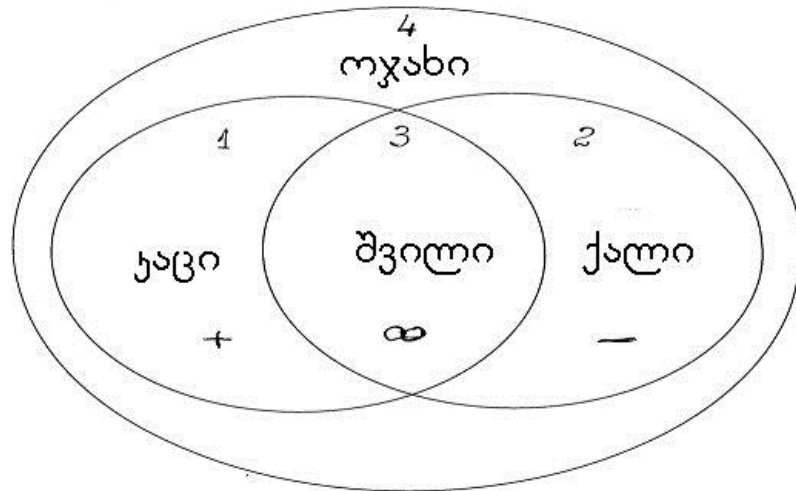
ქართველი ერის სტრუქტურულობის განხილვა გვიჩვენებს, რომ ადამიანები ქმნიან ოჯახებს, ოჯახები – გვარებს, გვარები – თემებს, თემები – ეთნოსებს, ეთნოსები – ერს. ამ თავში მოკლედ მოგითხრობთ ერების სტრუქტურულობის შესახებ ქართველი ერის მაგალითზე.

ოჯახი. ოჯახი წარმოადგენს ადამიანების მიერ შექმნილ ელემენტარულ სოციალურ სტრუქტურულ ერთეულს. სტრუქტურულობის აღებულ დონეზე არსებული აქტიური მონადა (ვაჟი) ერთიანდება პასიურ მონადასთან (ქალი) საშუალო მონადის (შვილი) საშუალებით და ქმნის ახალ, ერთი დონით ზემოთ არსებულ სტრუქტურულ ერთეულს – ოჯახის სახით (ნახ. 55).

ახალგაზრდა ვაჟი და ქალი ურთიერთსიყვარულისა და ერთმანეთისადმი ფიზიკური და სულიერი ლტოლვის საფუძველზე ქმნიან ახალ სოციალურ ერთეულს, თავისი გენისა და გვარის გადარჩენის მიზნით, რაც შემდეგში გვიჩვენებს შვილის გაჩენით. სწორედ შვილი,

როგორც ფიზიკური და სულიერი საერთო ნაწილი მშობლებისა, წარმოადგენს ოჯახის შემაკავშირებელ ძირითად საშუალებას.

ოჯახის შექმნით თითოეული ადამიანი ნაწილობრივ კარგავს თავისუფლებას, მაგრამ ის ქვეცნობიერად ემორჩილება ოჯახის ეგრეგორს და სიამოვნებას განიცდას. მატერიალური თვალსაზრისით, ოჯახის ერთიანობის საფუძველს, გარდა შვილებისა, წარმოადგენს საერთო ბინა, კარმიდამო და სხვა უამრავი სახის უძრავ-მოდრავი ქონება.



ნახ. 55

გარკვეული მოსაზრებით, ოჯახი ხასიათდება ერთიანი ოჯახური ცნობიერებითა და სულიერებით. ოჯახის ერთიანი სულიერების ფიზიკურ საფუძველად ერთიანი ბიოენერგო-ინფორმაციული ველია მიჩნეული, რომელიც ოჯახის წევრი ადამიანების შესატყვისი ველების რეზონანსულ ინტეგრალურ მდგრად ერთობას წარმოადგენს.

საქართველოში ოჯახის დანგრევა დიდ ცოდვადაა მიჩნეული. ოჯახურ ტრადიციებზე აღზრდილ ბავშვებს ახასიათებთ მისი შესაბამისი სულიერება და კულტურა.

გ ვ ა რ ი. ოჯახის ზემდგომ საზოგადოებრივ სტრუქტურულ ერთეულად შეიძლება გვარი მივიჩნიოთ. გვარი წარმოადგენს ოჯახების ერთობას, გაერთიანებულს გენების, ნათესაური გრძნობის, წინაპართა ხსოვნისა და პატივისცემის, საერთო უძრავ-მოდრავი ქონების, სინძინდეებისა და სულიერების საფუძველზე.

საქართველოში ოდითგანვე დიდ მნიშვნელობას ანიჭებდნენ გვარიშვილობას. ბევრი გვარი წარმოიშვა ადამიანის – პიროვნების დამსახურების კვალობაზე მამულისა და ერის წინაშე. თავის დროზე არსებობდა საგვარეულო ადგილ-მამულები, ციხეები, სასაფლაოები და ეკლესიები. საქართველოში ახლაც ადამიანთა ურთიერთობაში მნიშვნელოვან როლს ასრულობს გვარიშვილობა. ქორწინების, ნათლობისა და გარდაცვალების რიტუალებზე გვარის წევრების დასწრება ახლაც სავალდებულოდ ითვლება. ამჟამად იქმნება საგვარეულო სალონები, კავშირები და სხვა.

არსებობს მოსაზრება, რომ უნდა არსებობდეს გვაროვნული ცნობიერება და სულიერება, რომლის საფუძველს ერთიანი საგვარეულო ენერგოინფორმაციული ველი წარმოადგენს.

ყოველ გვარს თავისი მფარველი ღვთაება (ანგელოზი) ჰყავს.

თემს ხელმძღვანელობს ხევისბერი – ხატის ხუცესი, რომელიც თემის წინამძღოლია და მისი სულიერი ერთობის დამცველი.

თ ე მ ი. ჩვენი მოსაზრებით, გვარების დიალექტური ერთობა სტრუქტურული თვალსაზრისით ქმნის ზემდგომ საზოგადოებრივ-სტრუქტურულ ერთობას, თემის სახით.

თემი წარმოადგენს ადამიანთა ისტორიულ, ტერიტორიულ, კულტურულ, სარწმუნოებრივ და სულიერ ერთობას.

საქართველოში ოდითგანვე არსებობდა თემობრივი გაერთიანებანი. თუმცა თემებს ამჟამად დაკარგული აქვთ თავისი ფუნქცია, მათ თავის დროზე შეასრულეს თავისი ისტორიული მისია ერის ჩამოყალიბებაში.

კავკასიურ-იბერიული თემური წყობილება წარმოადგენდა უკასტო წყობილებას და ეყრდნობოდა თემის ხატის (ადგილობრივი სათემო ღვთაების) რწმენას. ამ რწმენის მატარებელი ყოველი პიროვნება იყო ხატის ყმა (მორჩილი), ხოლო თემის წევრი – იურიდიულად თანასწორი, ყოფითი თვალსაზრისით. თემის წევრები ზიარებულნი იყვნენ თემის ხატისა და ადგილის მადლით. ადგილობრივი დედაბუნება ალვისილი იყო ადგილის დედის ძალითა და მადლით. მისი ფასი მხოლოდ მასთან შესისხლბორცებულმა ადგილობრივმა მცხოვრებმა – თემის შვილმა და ხატის ყმამ იცოდა. თემის გარედან მოსული პიროვნება თემის ხატსა და ადგილის დედას უნდა ზიარებოდა, რომ თემს თავის სრულფასოვან წევრად მიეღო.

თემი ხასიათდება საერთო თემური ცნობიერებითა და სულიერებით, რომლის საფუძველს, ალბათ, საერო ბიოენერგოინფორმაციული ველი წარმოადგენს. თემის ყოველი შვილი ცხოვრობს თემის ცნობიერებითა და თემის სულით.

ე თ ნ ო ს ი. ჩვენი მოსაზრებით, სხვადასხვა თემების დიალექტიკური ერთობა წარმოქმნის ზემდგომ საზოგადოებრივ ერთობას – ეთნოსის სახით. ეთნოსი, თემის მსგავსად, წარმოადგენს ადამიანების სოციალურ გაერთიანებას ისტორიულ, ტერიტორიულ, ენობრივ, კულტურულ, საზოგადოებრივ შეხედულებათა და სულიერების ერთობის საფუძველზე. ეთნოსს თემისაგან გასხვავებით, სხვა უფრო აღმატებული ფუნქციური დატირთვა გააჩნია.

ქართველობა წარმოადგენს ლაზური ეთნოსისა (დასავლური) და იბერიული (აღმოსავლური) ეთნოსის ერთობას.

აღმოსავლეთ საქართველოს ქართულ ეთნოსს ქმნიან: შიდა და ქვემო ქართლები, მესხები, ჯავახები, კახელები, თუშები, ფშავ-ხევსურები, მთიულები და მოხევეები. დასავლეთ საქართველოს ეთნოსს: იმერლები, გურულები, აჭარლები, მეგრელები, სვანები, აფხაზები (არა ადიღური წარმოშობის) და რაჭველ-ლეჩხუმელები. ქართველობის სიმდიდრე, კოლორიტულობა და მშვენიერება სწორედ მის შემადგენელ ტომობრივ მრავალფეროვნებაშიც მდგომარეობს.

ე რ ი. სხვადასხვა თემებისა და ეთნოსების ბიოენერგონფორმაციული ველების დიალექტიკური ერთობა ქმნის ახალ, ზემდგომი სირთულის, სტრუქტურულ ერთეულს ერის ბიოენერგონფორმაციული ველის სახით, რომელიც წარმოადგენს ერის, როგორც გარკვეულ ადამიანთა ცნობიერებისა და სულიერების ერთობის საფუძველს. ერი ადამიანთა სოციალური და სულიერი ერთობის ევოლუციური განვითარების ფენომენია. ერი სულიერი წყაროა ერის შვილებისათვის, ხოლო თითოეული ადამიანი, თავისი სულიერებით, ერის სულიერების საფუძველია. ეროვნულ სულიერებას მოკლებული ადამიანები, ცხოველების მსგავსად, მხოლოდ თავისი თავისა და გენის არსებობისა და გადარჩენისთვის ზრუნავენ.

ყოველი ერი წარმოადგენს ადამიანთა კონიუნქციურ ერთობას ტერიტორიის, ენის, ისტორიული ტრადიციების, სულიერი კულტურის, ეთნიკური თვისებების, პოლიტიკური შეგნების, ეროვნული ცნობიერებისა და რწმენის (სულიერების) წყალობით. თითოეულ ერს გააჩნია თავისი საკაცობრიო ფუნქცია-დანიშნულება.

შ. ლელაშვილის აზრით, რწმენა, როგორც აზროვნება, მეტყველება და გონი საზოგადოებრივი მოვლენაა, რომლის საფუძველს ენერგონფორმაციული ველი წარმოადგენს.

როგორც თითოეული კონკრეტული ადამიანი, ისე თითოეული ოჯახი, გვარი, თემი, ეთნოსი და ერი წარმოადგენს ცოცხალი ბუნების უნიკალურ წარმონაქმნს და გადარჩენასა და გაფრთხილებას საჭიროებს მანამ, სანამ ის ამოწურავს თავის ფუნქციურ დანიშნულებას.

„ეროვნულობა“ ქართული სიტყვაა და ქართველისათვის ეროვნული სულიერების გაცნობიერებას (ქართველობას) ნიშნავს. ყოველი ერის შვილი ამაყოფს თავისი ეროვნულობით, მაგრამ ეს არ ნიშნავს უპატივცემულობას სხვა ერების მიმართ და, მით უმეტეს, აგრესიას მათ მიმართ. ქართველი ერი ოდითგანვე გამოირჩეოდა თავისი ტოლერანტობით. ისინი ოდითგანვე იყვნენ უცხო ერების წარმომადგენელთა პატივისმცემელი და მათი კულტურის დამფასებელი. ამის შესახებ ის ფაქტიც მეტყველებს, რომ ქართველები ყოველივე კარგს და არაჩვეულებრივს „საუცხოოს“ (უცხოისათვის საჩვენებელს) უწოდებენ, ხოლო უცხო სტუმარს, ღმერთის დესპანად თვლიან.

კ. კოროტკოვს შემოაქვს ერისთვის დამახასიათებელი **კრიტიკული მასის ცნება**. მისი აზრით ადამიანთა ერთობის შემოქმედებითი აქტივობის გენერაციას ადგილი აქვს მხოლოდ გარკვეული რაოდენობის ადამიანების თანაარსებობისას, რომლის საშუალებითაც ფორმირდება საზოგადოების აღებული დონის ენერგონფორმაციული მატრიცა [97].

შემოქმედების აქტივობაში იგულისხმება გარკვეული იდეების გენერაცია, გაძლიერება, უკუარეკვლა სხვა იდეების წყაროსთან. იმ თემებსა და ეთნოსებს, რომელთა რაოდენობრივი სიდიდე ზემოაღნიშნულ კრიტიკულ მასაზე ნაკლებია, მოუხდებათ სხვა, მასთან კულტურულად ახლოს მდგომ ეროვნებებთან მჭიდრო კავშირების დამყარება. ეთნოსისა და ერის კრიტიკული მასა რეალურად არსებულ არაგაზომვად, მაგრამ შეფასებად ფენომენს წარმოადგენს.

ე.ი. ერის ნორმალური არსებობის, ფუნქციონერებისა და საკაცობრიო ენერგო-ინფორმაციულ ევოლუციურ განვითარებაში მისთვის დამახასიათებელი ერის შესატყვისი წვლილის შეტანისთვის, იგი უნდა შედგებოდეს გარკვეული (კრიტიკული) მინიმალური რაოდენობის წევრებისაგან. ამ ზღვარის ქვემოთ მას შეუძლია, ალბათ, მხოლოდ ეთნოსის ან თემის ფუნქციის შესრულება.

შედარებით სრულად დამოუკიდებელი სახელწიფოს სტრუქტურების შექმნისათვის ეთნოსი-ერი უნდა აკმაყოფილებდეს გარკვეულ პირობებს. საჭიროა ამ პირობათა შემუშავება საკაცობრიო დონეზე, რათა ეთნოსების ბრძოლა თვითგამორკვევისათვის არ გადაიზარდოს გადაჭარბებულ სეპარატიზმში, რომელიც იწვევს ეროვნული სახელმწიფოების რღვევას. საჭიროა ბოლო მოეღოს დაპირისპირებას, ერთი მხრივ, ეთნოსების თვითგამორკვევის პრინციპსა და, მეორე მხრივ, სახელმწიფოთა დამანგრეველ – გადაჭარბებულ სეპარატიზმს შორის.

ერი და იდეოლოგია

ბიბლიის მიხედვით ჭეშმარიტება ღვთაებრივი წარმოშობისაა, რომელსაც ადამიანები ადგენენ არა შემეცნების გზით, არამედ ღვთიური გამოცხადების მეშვეობით. ღმერთი ირჩევს ადამიანს, რომელსაც გამოეცხადება და ამცნობს ჭეშმარიტებას. ეს უკანასკნელი შემდეგ სხვებს აუწყებს ღვთიურ ჭეშმარიტებას. ასე გამოეცხადა მოსეს სინას მთაზე უფალი და ამცნო ათი მცნება. ისინი მოსემ თვითონ კი არ დაადგინა შემეცნებით, არამედ უშუალოდ ღმერთისაგან მოისმინა. ბიბლიის მიხედვით ღმერთი იგივეა, რაც ჭეშმარიტება. ღმერთისაკენ მიმავალი გზა გადის ჭეშმარიტებაზე. ბიბლიის მიხედვით ადამიანური ჭეშმარიტება არ არსებობს. ბიბლიის მიხედვით კაცობრიობის დასაბამი ერთად ცხოვრება და ერთ ენაზე მეტყველებაა. ღმერთმა კაცობრიობა დაშალა ერებად და აამეტყველა ისინი სხვადასხვა ენაზე მათი დასჯის მიზნით. ამიტომ ბიბლიის მიხედვით ჭეშმარიტება უფრო მაღლა დგას, ვიდრე ერი [17;388].

მერაბ მამარდაშვილი ბიბლიურ სიბრძნეს გამოთქვამდა, როცა ამ დებულებას აყენებდა, მაგრამ იმჟამინდელ სიტუაციაში არასწორად გაიგეს და ამან განაპირობა მისი უარყოფითი შეფასება. დებულება, რომელიც მამარდაშვილმა წამოაყენა სავსებით შეესაბამებოდა მისი ცხოვრებისა და აზროვნების ყაიდას [17;389].

ჯერ კიდევ ჩადააევს გამოუთქვამს აზრი იმის შესახებ, რომ ადამიანი ღმერთთან მიჰყავს ჭეშმარიტებას და არა სამშობლოს. სამშობლოს სიყვარული შესაძლებელია მხოლოდ მაშინ, როცა იგი ჭეშმარიტებისა და სამართლიანობის გზას ადგას (ჩაადაევი, ალბათ, კარგად გრძნობდა რუსეთის არასწორ დამოკიდებულებას სხვა ხალხებისა და ერების მიმართ).

პლატონმა ჭეშმარიტება, მშვენიერება და სიკეთე გააერთიანა და იერარქიათა სათავეში დააყენა.

არისტოტელემ ჭეშმარიტება მეგობარზე მაღლა დააყენა.

ანტიკურ ეპოქაში ჭეშმარიტება ღვთაებრივ სიბრძნედ ითვლებოდა, რომლის მიღწევა ადამიანის იდეალად იყო მიჩნეული. ვინც ჭეშმარიტებას დაადგენდა, ის ღვთაებრივი

სიბრძნის მოზიარე ხდებოდა. მაგრამ ამის მიღწევა მხოლოდ სიბრძნისმეტყველებს შეეძლოთ.

მიჩნეულია, რომ ერების წარმოშობა საზოგადოების ისტორიულ-კულტურული განვითარების შედეგია. ერი არ არის არც ეთნიკური, არც რასობრივი და არც პოლიტიკური ფენომენი.

ეთნოსი ერთი ძირიდან წარმომავალ ადამიანთა მცირე ჯგუფია. მას აერთიანებს სისხლით ნათესაობა, მეტყველება, ადათ-წესები და შრომითი საქმიანობა. ეთნიკურ ჯგუფებს წარმოადგენენ ტომები, რომლებიც რამდენიმე მონათესავე გვარის გაერთიანებით წარმოიქმნენ.

ერი შეიძლება წარმოიქმნას სხვადასხვა რასის აღრევის შედეგადაც. ასე ჩამოყალიბდა ამჟამინდელი რუსი და ამერიკელი ერები. ერი შეიძლება წარმოიქმნას ეთნიკურად არამონათესავე ტომების გაერთიანებითაც. მაგალითად, თანამედროვე ევროპელი ერები: ფრანგები, გერმანელები, იტალიელები, ესპანელები ინგლისელები ისტორიულად ჩამოყალიბდნენ რომის სახელმწიფოს დამხობის შემდეგ ლათინური და ბარბაროსული ტომების აღრევის შედეგად.

ერი არ არის პოლიტიკური ერთობა. პოლიტიკური გაერთიანების ძირითადი ფორმა სახელმწიფოა. იგი შეიძლება იყოს მრავალეროვანიც [17;391].

ხშირად ცნება – „ნაციონალურობა“ გამოიყენება „ეროვნულობის“ ნაცვლად. ქართულ ცნობიერებაში შესაძლებელია ეროვნულობისა და ნაციონალურობის ცნებების გამიჯვნა. ნაციონალიზმი იბრძვის თავისი ერის კეთილდღეობისათვის სხვა მეზობელი ერების დათრგუნვის მეშვეობით. „ფაშიზმი“ უკიდურესი ფორმის ნაციონალიზმია, როცა თავის ერს აღიარებს ერთადერთ სრულყოფილ ერად, ხოლო დანარჩენი ერები მეორეხარისხოვან ხალხებად მიაჩნია. მსოფლიოს ხალხებმა საჭიროა გაიცნობიერონ განსხვავება ეროვნულობას, ნაციონალიზმსა და ფაშიზმს შორის. თითოეული ადამიანის მსგავსად, ყოველი ეთნოსი და ერი საჭიროებს თანასწორუფლებიანობასა და თავისუფლებას. ჩემი აზრით, არასწორია საქართველოში პოლიტიკური პარტიის ჩამოყალიბება „ნაციონალური პარტიის“ სახელწოდებით და მით უმეტეს ასეთი სახელწოდების მქონე პარტიის მიერ ქვეყნის მართვა. ეს მოსაზრება გამართლდა 2007 წლის 7 ნოემბერს მომიტინგე მოქალაქეების სასატიკი დარბევისას. ნაციონალური პარტიის მესვეურთა ბრძანებით, ჯერ პოლიციელებმა აყარეს და სცემეს პარლამენტის შენობის წინ მწოლიარე მომიტინგეები, შემდეგ რუსთაველის გამზირზე მყოფ მომიტინგეებს სპეცრაზმელებმა ფილარმონიის შენობამდე სდიეს მომწამვლელი გაზის ჭავლით. ბოლოს ისინი ხელკეტების ცემითა და პლასტმასის ტყვიების სროლით რიყიდან სამების ტაძრამდე მისდევდნენ გაქცეულ მოქალაქეებს. საღამოს საათებში ასობით სპეცრაზმელი ტელესტუდია „იმედის“ შენობაში შეიჭრა და დაარბია. მეორე დღეს ქალაქის პირველ საავადმყოფოში უამრავ დაზარალებულ მომიტინგეს შორის ისეთებიც აღმოჩნდნენ, რომელთაც დამსხვრეული ჰქონდათ წვივის ძვლები. ამის გამო 100-ათასობით ქართველმა შეგნებულმა მოქალაქემ უნდობლობა გამოუცხადა მმართველ ნაციონალურ პერტიას.

ქართველ ხალხს იმედი აქვს, რომ 2008 წლის გაზაფხულის საპარლამენტო არცევნებით ქვეყანას თავიდან მოაცილებს ნაციონალების მმართველობას.

ერთა გაერთიანებანი

ჩვენი აზრით, ადამიანთა საზოგადოებრივი სტრუქტურებისა და მისი შესაბამისი ბიოენერგოინფორმაციული ველის სტრუქტურირების შემდეგ დონეს ერთა გაერთიანებანი უნდა წარმოადგენდეს, რომლებსაც გააჩნიათ ერების შესატყვისი, მაგრამ უფრო ფართომასშტაბიანი ფუნქცია-მოვალეობანი.

ჩვენი მოსაზრებით (სტრუქტურული თვალსაზრისით), ამჟამად შეიძლება ჩაითვალოს, რომ თითქმის დამთავრებულია მსოფლიო ხალხების ეთნოსებად და ერებად ჩამოყალიბების პროცესი (მცირე გამონაკლისების გარდა) და დაწყებულია ერთა ბუნებრივი გაერთიანებების ჩანასახების წარმოქმნა. მიგვაჩნია, რომ ერთა გაერთიანებებმა, თავისი ბუნებრივი (არა ძალისმიერი) სტრუქტურირაცია დაიწყეს XX საუკუნის ბოლოს და ინტენსიურად გაგრძელდება XXI საუკუნეში. ამჟამად ჩამოყალიბების პროცესშია სტრუქტურა ევროგაერთიანების სახით. ასევე ყალიბდება სტრუქტურა შავი ზღვის ქვეყნების გაერთიანების სახით. მომავალში, ალბათ, ჩამოყალიბდება სტრუქტურა აღმოსავლეთ სლავების (რუსები, ბელორუსები, უკრაინელები), არაბული და მუსულმანური ქვეყნების, აფრიკული ქვეყნების (აფრიკის შეერთებული შტატები) გაერთიანების სახით და სხვა. თანაც ერთი და იგივე სახელმწიფო შეიძლება აღმოჩნდეს ორ ან მეტ სხვადასხვა გაერთიანებაში.

ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს, რომ თითოეული ადამიანი, გვარი, თემი, ეთნოსი და ერი, რაგინდ მცირე არ უნდა იყოს იგი, უნიკალური წარმონაქმნია და ხელი უნდა შეეწყოს მის არსებობასა და სულიერ განვითარებას. თითოეულს თავისი განსაკუთრებული ფუნქცია აკისრია, რათა გარკვეული, მისთვის შესატყვისი, წვლილი შეიტანოს კაცობრიობის ევოლუციური განვითარების საქმეში. ამ ფუნქციას სხვა ერი, რაგინდ დიდი და განვითარებული არ უნდა იყოს იგი, ვერ შეასრულებს. ამიტომ ხელი უნდა შეეწყოს მცირე და ეკონომიკურად ჩამორჩენილი ერების არსებობას, მათ კულტურულ და სულიერ განვითარებას.

მომავალში, ალბათ, საჭიროა წარმოიქმნას სახელმწიფოთა მრავალპოლუსიანი სისტემა, ეკონომიკური სიძლიერის თვალსაზრისით, სადაც იურიდიულად ყველა სახელმწიფოები თანასწორ პირობებში იქნებიან და ფუნქციური თვალსაზრისით ყველას თავის წვლილის შეტანა შეეძლება საერთო-საკაცობრიო საქმიანობაში. ასეთ პირობებში როგორც დიდი, ისე მცირე ეროვნული სახელმწიფოები წარმოდგენილი იქნება, როგორც თვითგანვითარებადი მთელის – კაცობრიობის ნაწილები (ორგანოები) და ურთიერთშეთანხმებული მოქმედების გარეშე ვერც ცალ-ცალკე იარსებებენ და ვერც კაცობრიობა იარსებებს მისი ნაწილების გარეშე.

ამიტომ შესაძლებელია მომავალში შეიქმნას სტრუქტურათა ფართო ქსელი, რომელიც გააერთიანებს დედამიწაზე არსებულ ქვეყნებსა და ხალხებს.

გაერთიანების მიზეზი და მიზანი, პირველ რიგში, იქნება გადარჩენისკენ სწრაფვა და იმის შეგნება და გაცნობიერება, რომ ცალკე გადარჩენა შეუძლებელია. თითოეულის გადარჩენა შესაძლებელია მხოლოდ ერთიანი ძალისხმევითა და ერთმანეთის ხელშეწყობით.

ეს გამოიწვევს საერთო-ეკონომიკური ქსელისა და საერთო ცნობიერების შექმნას. რაც საფუძვლად დაედება სხვადასხვა ხალხთა სულიერ დაახლოებას. ეს დაახლოება კი ხელს შეუწყობს ერთიანი მთლიანი საკაცობრიო ცნობიერების ჩამოყალიბებას.

კაცობრიობის სტრუქტურის შესახებ

ჩემი აზრით, ადამიანთა სოციალური და სულიერი სტრუქტურის, როგორც მთელის, ბოლო საფეხურს კაცობრიობა წარმოადგენს.

კაცობრიობაში, როგორც ერთიან თვითგანვითარებად მთელში, დედამიწაზე მცხოვრები ყველა ადამიანის უბრალო დეზინქციური ჯამი კი არ იგულისხმება, არამედ მათი გაერთიანება ერთიანი საკაცობრიო მიზნებით, ამოცანებით, ფუნქციებით, ცნობიერებითა და ერთიანი საკაცობრიო სულით, რომლის საფუძველი იქნება ერთიანი საკაცობრიო ბიოენერგოინფორმაციული ველი.

ამრიგად, ჩემი აზრით, მომავალში ადგილი ექნება ბუნებრივ გლობალიზაციას, ანუ კაცობრიობის ჩამოყალიბებას ერთ მთლიან თვითგანვითარებად ცოცხალ სისტემად, რომლის დროსაც ეროვნული სახელმწიფოები კი არ უნდა მოისპოს, არამედ, პირიქით, ხელი შეეწყოს მათ თავისუფალ კულტურულ და სულიერ განვითარებას, რადგანაც მთელი ვერ იარსებებს შემადგენელი ნაწილების ფუნქციურობის გარეშე.

კაცობრიობის ასეთი სტრუქტურის შესახებ, მართალია, ნაწილობრივ ჰიპოთეზური და სქემატურია, მაგრამ, მიუხედავად ამისა, იგი შეიძლება გამოყენებულ იქნეს პრაქტიკული ამოცანებისათვის. ეს სქემა საშუალებას იძლევა ფართოდ შევხედოთ ადამიანებს, ეთნოსებს, ერებს და აღვიქვათ ისინი როგორც თვითმართვადი კომპლექსური მრავალ-დონიანი სტრუქტურები, რომლებიც მუდმივ ურთიერთობაში არიან სხვა ადამიანებთან, ეთნოსებთან, ერებთან, კაცობრიობასა და კოსმოსურ სულიერ სამყაროსთან.

კაცობრიობის ბუნებრივი გლობალიზაციის პროცესი მისი ევოლუციური განვითარების თანამდევი პროცესია და მას წინ ვერაფერი აღუდგება.

ასეთი წარმოდგენა კაცობრიობაზე საშუალებას იძლევა, რათა დამყარდეს გარკვეული წესრიგი მის შემადგენელ სხვადასხვა ეთნოსს, ერებსა და ეროვნულ სახელმწიფოებს შორის, არა მარტო სისხლისმღვრელი და დამანგრეველი ომების თავიდან აცილების მიზნით, არამედ თითოეული ადამიანის, გვარის, ეთნოსისა და ერის თავისუფალი, ფიზიკური და სულიერი განვითარებისათვის.

თავი 45. სულის რაობის შესახებ

ამ თავში ჩვენ შეძლებისდაგვარად თავი მოვუყარეთ წინა თავებში წარმოდგენილ მონაცემებს სულის რაობისა და თვისებრიობის შესახებ.

ადამიანი კოსმოსური სამყაროს ევოლუციურობის შედეგს წარმოადგენს. მისი ერთ-ერთი მთავარი თვისება, ნებისმიერი ცოცხალი ორგანიზმის მსგავსად, გადარჩენისაკენ სწრაფვაში მდგომარეობს. მაგრამ ის, ცხოველებისგან განსხვავებით, მოაზროვნე არსებაა. გარდა ამისა, ადამიანი გამოირჩევა დაუოკებელი სწრაფვით იდუმალების, მშვენიერების, ჭეშმარიტებისა და სიკეთისაკენ, რაც, ზოგადად, მის სულიერებაში მჟღავნდება. სიკეთე, მშვენიერება და ჭეშმარიტება კი, აბსტრაქციული და მარადიული ცნებებია და დაბადებასა და გაქრობას არ ემორჩილება.

სული უაღრესად რთული ფენომენია.

მატერიალისტურად მოაზროვნეთათვის სული მეორეულია ბუნების მიმართ და წარმოადგენს ადამიანების პრაქტიკული ცხოვრების შედეგს. ასეთი მსოფლმხედველობის მქონე მოაზროვნეთათვის სული მხოლოდ ნაყოფია ანალიტიკური ტვინის მუშაობისა.

იდეალისტებისათვის სული ადამიანის ფიზიკური სხეულისაგან დამოუკიდებლად არსებული რაობაა, რომელიც ანალიტიკურ ტვინს იყენებს როგორც მოქმედების საშუალებას (კომპიუტერს).

სული – ლათინურად *spiritus* ნიშნავს ნატიფ მატერიას. ფართო გაგებით სული იდეალიზმის პირველსაწყისი ცნებაა და პირველადაა მიჩნეული მატერიასთან მიმართებაში. სულის პირველადობის იდეას კი ობიექტურ იდეალიზმამდე მივყავართ.

ედ. შიურეს აზრით, ჭეშმარიტების დასადგენად საჭიროა თვით „ადამიანის შინაგანი ღვთიური სულის“ შესწავლა, რაც მხოლოდ ეზოთერიზმის მეშვეობით მიიღწევა[140;5].

ეზოთერული დოქტრინის ძირითად პრინციპებად მიჩნეულია:

1. ერთადერთი ჭეშმარიტი და მარადიული რეალობა არის სული, მატერიალური არის მხოლოდ მისი გარეგანი გამომჟღავნება, ცვლადი და მოჩვენებითი;
2. სულის დინამიზმი და შემოქმედებითობა დროსა და სივრცეში უწყვეტია და მუდმივი;
3. ადამიანი თავისი სამობითობით(სული, სამშვენიველი და სხეული) – მიკროკოსმია და წარმოადგენს კოსმიურ სამყაროს – მაკროკოსმის ასლსა და ანარეკლს;
4. მაკროკოსმი, თავის მხრივ, სამობითია. იგი თავის თავში აერთიანებს არსს, მატერიას და გრძნობად-კოსმოსურ სამყაროს, ამიტომ ადამიანი არის სახე და მსგავსი ღმერთისა[140; 9].

მედიტაციური ხედვით იდუმალების შესახებ ინფორმაციის მიღების ერთ-ერთ მთავარ საშუალებას გამოცხადება წარმოადგენს. გამოცხადების მაღლით კი უმთავრესად ცხებულნი არიან ღრმადმორწმუნე, რელიგიური, განდეგილობაში მყოფი ადამიანები.

ეზოთერიზმის მეშვეობით შეიმეცნებდნენ კოსმიურ სამყაროს ძველი აღმოსავლეთის, ძველ-ეგვიპტელი, ბერძენი და ქართველი სიბრძნისმეტყველები.

კრიშნას სწავლების მიხედვით, ადამიანის ფიზიკური სხეული მოკვდავია, ხოლო მასში დავანებული სული არის რაღაც უჩინარი, უწონო, გაუხრწნელი და უკვდავი. ამ მოძღვრების მიხედვით, ადამიანის სიკვდილის შემდეგ მისი სული გადადის სხვა სხეულში, ანუ განიცდის რეინკარნაციას. სულის საფუძველს უნატიფესი მატერია წარმოადგენს, რომელიც სულთა სამყაროდაა მიჩნეული. კრიშნაიზმის ამჟამინდელი მიმდევრების თვალსაზ-

რისით, სული მიჩნეულია უმაღლესი ფორმის ენერგიად. მათი აზრით, ადამიანის სხეული ასრულებს ციხის როლს ცოდვილი სულის გამოსასწორებლად და ჭეშმარიტ-ტებასთან მისახლეობლად. კრიშნაიდების მიხედვით ბავშვის ჩასახვა დედის მუცელში ხდება მხოლოდ სულის შეერთების შემთხვევაში ნაყოფთან, ანუ მატერიალურ ნაწილთან. სხვა შემთხვევაში ნაყოფის განვითარება შეუძლებელია. მხოლოდ სულიერი ნაწილი ავითარებს მატერიალურ ნაწილს.

ადამიანი სამობითია(სამბუნებოვანია) ღმერთის მსგავსად, რომელსაც ის აირეკლავს თავის თავში. მას გააჩნია: გონი, სული და სხეული. როცა სული ემორჩილება სხეულს, ის ეძლევა უგუნურებას, სიბრმავესა და დროებით სიკვდილს. თუ სული ირხევა გრძნობასა და სხეულს შორის, მაშინ ის ეძლევა ვნებებს და ტრიალებს ბედისწერის წრეში. სიკვდილის შემდეგ წმინდა სულები მიილტვიან იმ წმინდა არსებებისკენ, რომელთაც მოახერხეს ღმერთის შეცნობა. უგუნური სულები უგუნურ არსებებთან აგრძელებენ ყოფნას. ხოლო სული, რომელშიც ბატონობდა ვნებები, უბრუნდება მათ, რომლებიც დაკავშირებული არიან ყოველგვარ მიწიერთან [140; 78].

ძველი აღმოსავლეთის ბრძენთათვის ჭეშმარიტების დასადგენად, ფიზიკური სამყაროს შესწავლის გარდა, აუცილებელი იყო თვით ადამიანის შინაგანი სულის შემეცნებაც.

პითაგორა სულის შესახებ

პითაგორას მიხედვით ადამიანი წარმოადგენს სამების: სხეულის, სამშვინველისა და სულის ერთობას. მას დაბადებიდანვე დაჰყვება გრძნობა თავისი სამსახოვანი ბუნებისა, რადგანაც ის განასხვავებს თავის სხეულს სულისაგან, ხოლო სულს გრძნობათა სისტემისაგან – სამშვინველისაგან [140;270].

პითაგორას აზრით, სამშვინველი არის სულის ორგანო, მისი ნების იარაღი, რომლის საშუალებითაც სხეული ცოცხლდება და რომლის გარეშეც სხეული ვერ იცოცხლებს [140;271].

პითაგორასათვის სხეული წარმოადგენს სულის საპყრობილეს(აღბათ, გამოსწორებისა და განვითარების საშუალებას), ხოლო სულის განვითარების საშუალებად მას მეცნიერება და სიბრძნის ძიება მიაჩნდა [140;237].

პითაგორა მოქმედებდა პრინციპით: „შეიცან თავი შენი და შეიცნობ სამყაროს“. ამიტომ, პითაგორამ ფიზიკური სამყაროს შესწავლის შემდეგ, გონიერებაზე, მეცნიერებასა და თეოსოფიურ ალგებრაზე დაყრდნობით შეისწავლა სულის რაობა. პითაგორასათვის ადამიანის სული წარმოადგენდა მსოფლიო სულის ნაწილს, ღმერთისეული სულის ნაპერწკალსა და უკვდავ მონადას [140;267].

პლატონი სულის შესახებ

პლატონის მიხედვით, სული არის უზენაესი გონიერი სანყისი, რომელიც შეიცნობა ინტუიციით. პლატონის აზრით, სამყაროს გრანდიოზული სხეული ცოცხალი ორგანიზმია, ხოლო მისი სიცოცხლის ერთადერთი მიზეზი არის სამყაროს სული. ამ თვალსაზრისით სამყარო (მაკროკოსმოსი) არის ზუსტი ანალოგი ადამიანის (მიკროკოსმოსის) სულისა და სხეულის ერთობისა [36;163].

პლატონის მიხედვით „ღმერთმა უპირველესად და უხუცესად შექმნა სული, როგორც სხეულის მეუფე და მბრძანებელი, შექმნით კი შემდეგნაირად და შემდეგი ნაწილებით შექმნა იგი: დაუყოფელი და მიწყვი იგივეობრივი არსისაგან (იგულისხმება კოსმიური გონი),

ისევე, როგორც იმისაგან, რაც სხეულებში დაყოფას განიცდის (იგულისხმება პლატონისეული „სხვა – მიმრმქმელი“). „მან შერევის“ გზით შექმნა მესამე შუალედური სახე არსისა, რომელიც წილნაყარია როგორც იგივეობრივის (გონის), ისე სხვის(მატერიის) ბუნებასთანაც, და დაუყოფელსა და დაყოფადს შორის დაამკვიდრა იგი; მერე აიღო სამივე არსი და ერთ მთლიან იდეად შეაზავა ისინი, აიძულა რა შერევის მიმართ ურჩი ბუნება სხვისა შერწყმოდა იგივეობრივს“ [36;35b].

პლატონის მიხედვით, „სამყაროს სული ერთგვარი შუალედური საწყისია იდეალური სინამდვილისა და გრძნობად-კონკრეტულ სამყაროს შორის, კოსმიური გონების პირმშო, კოსმოსის მაცოცხლებელი და მათგანინიზებული ძალა“ [36; 169].

პლატონისათვის „სული გონების ხატებაა, მის გარეთ გამოვლენილი“, ე.ი. წარმოთქმული „სიტყვა“ [36;172].

კოსმიური გონების მსგავსად სულიც მარადიულია, წმინდა, უცვლელი და წარუვალი (კოსმოსური სამყაროს დროისა და სივრცის მიღმა არსებული). პლატონის აზრით, სული ისე იღვრება მატერიაში, როგორც მზის შუქი სამყაროში, მაგრამ ერთიანი და განუყოფელი რჩება.

ბაჩანა ბრეგვაძის თვალსაზრისით, სამყაროს სულის პლატონისეული ჰარმონიული სტრუქტურა განისაზღვრება მუსიკალურ-მათემატიკურ თანაფარდობათა და „ოქროს კვეთის“ კანონით, რომელსაც იცნობდნენ ჯერ კიდევ პითაგორელები [36;191].

პლატონის მიხედვით, შემოქმედმა „ნაზავიდან გამოყო იმდენივე სული, რამდენიც არის ვარსკვლავი, და მთელს ცაზე ჩამოარიგა ისინი, ისე, რომ თითოეულ სულს თითო ვარსკვლავი ხვდა წილად“. შემოქმედმა „ბედისწერის კანონები გაანდო მათ. მათვე დასაბამი უნდა მისცენ სულდგმულთა შორის ყველაზე ღვთისმოსავ ცოცხალ არსებათა— ადამიანთა მოდგმას“ [36;41d].

ამგვარად, პლატონმა თითოეულ ვარსკვლავს შეუსაბამა თითოეული სული, ხოლო თითოეულ სულს, თითოეული ადამიანი. მისი აზრით, „ვინც ღირსეულად გალევს მისთვის მიზომილ დროს, თავის წილხვედრ ვარსკვლავთ სავანეს დაუბრუნდება, სადაც ნეტარი და მისთვის ჩვეული სიცოცხლით იცხოვრებს, ხოლო ვინც ამას ვერ შეძლებს, და მეორედ დაბადებისასაც თავისას გააგრძელებს და არ მოიშლის ბოროტებას, ყოველ ახალ დაბადებისას მისი მიწიერების შესაბამის ცხოველად განხორციელება [36;42, b].

პლატონის აზრით, თითოეული ადამიანი ხასიათდება „განცხრომასა და ტანჯვასთან წილნაყარი სიყვარულით, შიშით, მრისხანებით და მათი მსგავსი და მათივე საპირისპირო, სულში დაბუდებულ ყველა სხვა ვნებით. თუ სული მოახერხებს ვნებათა დაძლევას და დაურევებს, მაშინ მისი სიცოცხლე სამართლიანად მიიჩნევა, თუ არადა ზემოთ ხსენებული ვნებები თვითონვე სძლევენ სულს და მათი სიცოცხლე უსამართლოდ შეირაცხება“ [36;42a].

იოანე პეტრინი სულის შესახებ

იოანე პეტრინის ფილოსოფიას საფუძვლად უდევს მოძღვრება სულის შესახებ, რომელიც ნეოპლატონიზმს ეყრდნობა. პეტრინის ფილოსოფიაში სული ამ ქვეყნიურის მიღმა კატეგორიაა. იგი უსხეულოა, უკვდავი, თვითმოდრავი. სული სიცოცხლისა და მოძრაობის მიმნიჭებელია ფიზიკური სხეულისათვის [35;158].

პეტრინის მიხედვით არსებობენ სამი რანგის სულები:

1. „საღმრთო სული საყოველთაო და პირველი არს იგი; ღმრთისა და გონების გუვარ“.
2. „სული ქცევადი, ანუ კაცობრივ (ადამიანური) სული, რომელიც ხან გონებასთანაა შეკავშირებული, ხან სტოვებს მას და ხდება უგუნური;

3. საშულო სული, „სამარადისოდ გონიერთა შეყოვილი და უქცევი“.

„საღმთო სული საყოველთაო“ არის სწორედ ის „სული ღრმთისა“, რომელიც, მოსეს აზრით, „იქცეოდა წყალსა(უძიროსა) ზედა“, ხოლო „ახალი აღთქმით“ – „სულიწმინდა გამოსული მხოლოდ მამისგან, რომელიც წარმოადგენს სამების ერთარსებას და შერწყმულია „დაფარულ გონებასთან“ [35;158].

„ქცევადი სულია“ სწორედ ის, რაც სანყისია, „მიზეზი და წყარო ცხოველობისა“. როცა ის უერთდება ფიზიკურ სხეულს, ანიჭებს მას სიცოცხლესა და მოძრაობის უნარს. სხეულთან შეერთების წინ სული კარგავს გონებას (ძველ მახსოვრობას), ხოლო სხეულთან ყოფნისას, სააქაოში, სული სათნოებათა და მეცნიერების მიერ კვლავ გონიერდება, ისხამს ფრთებს და ხორციელი სხეულის დატოვების შემდეგ ისევ უბრუნდება სულთა სამყაროს [35;158].

მესამე რანგის-საშუალო სულები წარმოადგენენ შუამდებარეს საღმრთო სულებსა და ქცევად სულებს შორის, რომლებმაც სამუდამოდ დაიმკვიდრეს არსებობა გონიერ სულთა სამყაროში.

პეტრიწი იზიარებს პლატონის დებულებას, რომ სიკვდილი არის „სულის გაყრა სხეულისაგან“. ქრისტიანული მოძღვრების მიხედვით გარდაცვალების შემდეგ, ადამიანის უცოდველი და განწმენდილი სული უბრუნდება სულთა სამყაროს. ცოდვილი სულის განწმენდის საშუალებას ლოცვა და მონანიება წარმოადგენს.

რუდოლფ შტაინერი სულის შესახებ

რ. შტაინერის თვალსაზრისით, ადამიანის რაობა ვლინდება სამყაროსთან ურთიერთობაში, რომელიც მჟღავნდება ცხოვრების სამი სფეროს სახით:

ა. ადამიანის მიერ ხუთი გრძნობის ორგანოს საშუალებით ყოველივე იმის აღქმა, რაც აუცილებელია ფიზიკური სხეულის არსებობისა და გადარჩენისათვის;

ბ. წარმოდგენები საგნებისა და მოვლენების შესახებ, რომელიც ვლინდება სიამოვნება-უსიამოვნების, სიმპათია-ანტიპათიის, მიდრეკილებისა და ზიზღის, სიხარულისა და წყენის სახით;

გ. საგნების ძირითადი ფუნქციონალური დანიშნულების, მათი იდუმალი თვისებების, როგორც ერთგვარი „ღვთიური არსების“ შემეცნება, რაც მხოლოდ ინტუიციითა და ზეგრძნობადითაა შესაძლებელი.

ასეთი გაგებით, რ. შტაინერის თვალსაზრისით, ადამიანს შესაბამისად გააჩნია სამი მხარე: სხეული, სამშვინველი და სული.

ამრიგად, ადამიანი სამი სამყაროს მოქალაქეა. სხეულით იგი ეკუთვნის იმ სამყაროს, რომელსაც იგი აღიქვამს სხეულითვე; სამშვინველით იგი იქმნის თავის საკუთარ სამყაროს; სულით კი მისთვის ცხადდება სამყარო, რომელიც ამ ორივეზე აღმატებულია. სული ადამიანის ის ნაწილია, რომლითაც ცხადდება ადამიანის სხეულებრივი და მშვინვერი ნაწილის მიღმა არსებული ობიექტური რეალობა [52;16].

ბუნების მკვლევარს საქმე აქვს სხეულთან, სამშვინველის მკვლევარს (ფსიქოლოგს) – სამშვინველთან, ხოლო სულის მკვლევარს (თეოლოგს) – სულთან. ადამიანმა აზროვნებით უნდა განასხვავოს თავის საკუთარ არსებაში სხეული, სამშვინველი და სული. ეს არის

აუცილებელი პირობა იმისთვის, ვისაც სურს აზროვნებით ჩასწვდეს ადამიანის არსებას. ადამიანი ნაკლებად ხედავს სულს მანამ, სანამ იგი მხოლოდ მშვინვიერ განცდებს აკვირდება. მშვინვიერი, უწინარეს ყოვლისა, მხოლოდ ნიადაგია სულიერისათვის [52;20].

ბუნება უქვემდებარებს ადამიანს ნივთიერებათა ცვლის კანონებს, აზროვნების კანონებს კი ადამიანი თავად ექვემდებარება. მათი მეშვეობით ადამიანი თავის თავს აკუთვნებს უფრო მაღალი განწესების საუფლოს, ვიდრე იმას, რომელსაც ის სხეულით ეკუთვნის. ეს არის სულიერი განწესება [52;20].

რ. შტაინერის მიხედვით, არსებობს სულიერი სამყარო, რომლის ფარგლებში იგება ადამიანის სული, როგორც დამოუკიდებელი ერთეული. სული იბადება სულიერი სამყაროდან ჭეშმარიტებისა და სიკეთის მარადიული კანონების მიხედვით. ადამიანის სულს გააჩნია სულიერი კანი(სულიერი გარსი), რითაც სული-ადამიანი გამოყოფილია ერთიანი სულიერი სამყაროდან, როგორც ფიზიკური სხეული ფიზიკური სამყაროდან. თუმცა სულის აურულ გარსს უსაზღვროდ ზრდისა და გაფართოების უნარი გააჩნია. სულიერი სამყარო წარმოადგენს მუდმივ საკვებს ადამიანის სულისათვის [52;41].

სული სამშვინველში ქმნის ინტუიციის ორგანოებს, როგორც ფიზიკური სხეული ქმნის სენსორული გრძნობის ორგანოებს [52;41].

სულიერ გარსში ცხოვრობს ადამიანის სული.

ყოველი საიდუმლო მოძღვრება ადამიანს სხეულს განიხილავს შემდეგი 4 წევრისაგან აგებულად: ფიზიკური სხეული, ეთერული, ანუ სასიცოცხლო სხეული, ასტრალური სხეული, ანუ ცნობიერების სხეული; მეოთხე სხეულია „მე“, რომლის წყალობითაც ადამიანი სამყაროს გვირგვინია [53;12].

შტაინერის თვალსაზრისით „მეს“ მოქმედებით საკუთარი არსების სამ სხეულბრივ წევრზე, ადამიანი ვითარდება სრულყოფისაკენ. ამიტომ განვითარებულ ადამიანს ზემოხსენებული 4 წევრის გარდა, დამატებით გააჩნია სამი წევრი (სხეული).

ასტრალური სხეული იყოფა ორ ნაწილად. ერთი, რომელიც თავიდანვე იყო მოცემული და მეორე, რომელსაც ავითარებს „მე“ თავისი მოქმედებით. ასტრალური სხეულის განვითარებულ ნაწილს ეზოთერული ქრისტიანობა სულიწმინდას უწოდებს, იმ სულის საპირისპიროდ, რომელიც ასტრალური სხეულის განუვითარებელ ნაწილშია. სულიწმინდა წარმოადგენს ადამიანის მეხუთე სხეულს [53;13].

მაგრამ „მეს“ ძალუძს იმოქმედოს ეთერულ სხეულზეც და გარდაქმნას – გაასულიეროს იგი. ადამიანის ეთერული სხეულის იმ ნაწილს, რომელსაც „მე“ ასულიერებს, ცხოვრებისეულ სულს უწოდებენ. ქრისტიანული ეზოთერიკა მას „შინაგან ქრისტედ“ მიიჩნევს, ანუ ადამიანური არსების მეექვსე წევრი არის შინაგანი ქრისტე. ადამიანს, იდუმალთმეტყველებით განსწავლისას, ძალუძს საკუთარი ფიზიკური სხეულის გარდაქმნაც. ამ გარდაქმნილ მკვრივ ფიზიკურ სხეულს ატმანს უწოდებენ, რადგანაც ეს სუნთქვის მოწესრიგებით იწყება. ადამიანის არსების მეშვიდე წევრად მიჩნეულია ატმანი, ქრისტიანულ ეზოთერიკაში, „მამად“ წოდებული [53;14].

შტაინერის თვალსაზრისით, გოთხირდაცვალებისას ადამიანი ტოვებს თავის ფიზიკური სხეულის ძირითად ნაწილს (ნივთიერებას). მაგრამ მას თან მიაქვს ფიზიკური სხეულის ის

მცირე ნაწილი, რომელიც მან უკვე გარდაქმნა, რომელიც საფუძველია ახალი ფიზიკური სხეულის ფორმირებისათვის შემდგომი რეინკარნაციისას.

გარკვეული დროის შემდეგ ქრება ეთერული სხეულის განუვითრებელი ნაწილიც.

ამ სახით შედის ადამიანი განსანმენდელში. შემდგომში ასტრალურ სხეულს გამოეყოფა მისი განუვითარებელი ნაწილი. ამის შემდეგ დგება ჟამი, როცა სამი სხეულიდან, „მესთან“ ერთად ადამიანში რჩება მხოლოდ ის, რაც თავად „მემ“ გამოიმუშავა [53;15].

ე.ი. ადამიანში რჩება მხოლოდ ის, რაც თავად „მემ“ გამოიმუშავა ამქვეყნიური ცხოვრებისას („სულიწმინდა“, „შინაგანი ქრისტე“ და „მამა“). „სულიწმინდა“ მარადიული სულია ადამიანში, „შინაგანი ქრისტე“ – მარადიული ნაწილი სასიცოცხლო სხეულში, „მამა“ – მარადიული ფიზიკური სხეული (ფიზიკური სხეულის უხრწადი ნაწილი). სამივე ეს წევრი ქმნის ადამიანის არსების მუდმივ ბირთვის, როგორც მისი უკვდავი და მარადიული ნაწილი. ადამიანური არსების ეს მარადიული ბირთვი გაივლის სულიერ სფეროში და მიემართება მარადისობისაკენ [53;16].

შემდგომში, ადამიანის სულიერი განვითარების მიხედვით, იგი ან რეინკარნაციას განიცდის (ხელახალი განვითარების მიზნით), ან სამუდამოდ ერწყმის სულთა სამყაროს და რჩება მარადისობაში, რითაც მას თავისი წვლილი შეაქვს კოსმიური გონისა და სულის ევოლუციურობაში. რ. შტაინერის მიერ ასეთი სახით მოცემული განმარტება ადამიანის სამშენებლისა და სულისა, შეიძლება არაადამაკმაყოფილებლად მოგვეჩვენოს, მაგრამ ის წინასწარვე იუწყებოდა, რომ ასეთი განმარტებები მხოლოდ მინიშნებებია და არა ზუსტი წარმოდგენები. ეს იმის შედეგია, რომ ჩვენი სამშენებლისა და სულის შესაცნობად არც სენსორული გრძნობის ორგანოები გაგვაჩნია და არც შესაბამისი ენა და ტერმინოლოგია მათ აღსაწერად და წარმოსადგენად. ასეთ შემთხვევაში, იქნებ, არცაა საჭირო მსჯელობა ასეთი ცნებებისათვის – გვეტყვის ოპონენტი, და მართალიც იქნება. მაგრამ რა ვქნათ იმ შემთხვევაში, თუ იმ ადამიანთა და მოაზროვნეთა შორის, ვისაც გაეხსნა გულისყური, აეხილა გონის თვალი, გაეხსნა X-შეგრძნებები და უშუალოდ იხილა ადამიანის მშენებელი და სულიერი სხეული, ერთი მაინც მართალი აღმოჩნდა. ამ შემთხვევაში ხომ უნდა ჩავთვალოთ, რომ ისინი მართლაც ობიექტურ რეალობას წარმოადგენენ, მიუხედავად ჩვენი მათ მიმართ ბუნებრივი სიბრმავისა? ე.ი. თუ მრავალრიცხოვან ე.წ. გასხივოსნებულებს შორის ყველა შეშლილი ან შარლატანი არაა და მათ შორის ერთი მაინც მოიძებნება, რომელსაც შეიძლება დანამდვილებით ვენდოთ, მაშინ ნებისმიერი საღად მოაზროვნე ადამიანი დაინტერესდება იმით, რასაც ისინი გადმოგვცემენ უჩინარი სუბსტანციისა და მასში მიმდინარე პროცესების შესახებ.

სულიერების დონეების შესახებ

მრავალი მოაზროვნის აზრით, სულიერებით ხასიათდება არა მარტო თითოეული ადამიანი, არამედ ადამიანთა ნებისმიერი კონინქციური ერთობაც (ოჯახი, გვარი, თემი, ეთნოსი, ერი, კაცობრიობა). უფრო მეტიც: გარკვეული სულიერება, ჩანასახ და მიძინებულ მდგომარეობაში, ახასიათებს ნებისმიერ ცოცხალ ორგანიზმსაც. ამის შესახებაც ჯერ კიდევ

პითაგორა მიუთითებდა. გარდა ამისა, ჩვენი დაკვირვებადი სამყაროს მიღმა არსებობს ღმერთის შესატყვისი კოსმიური სულიერება.

ბ. ბრეგვაძის აზრით, ევოლუციის მთავარ ღერძზე, რაც მეტია სტრუქტურული სირთულე, მით მეტია ცნობიერებაც და სულიერებაც. ტეიარ დე შარდენის აზრით, სამყაროში არ არსებობს სულიერებისაგან პირწმინდად განძარცული მატერია, რომლის თვით ყველაზე უმნიშვნელო და უმარტივესი ნაწილიც კი, თუნდაც უსასრულო მცირე ოდენობით მაინც, არ შეიცავდეს ერთგვარ ფსიქიკურ ელემენტს, რაღაც უაღრესად ინტიმურს, თვითმოქმედისა და ცნობიერების ამ დასაბამურ (სულის) ჩანასახს. უმარტივეს მატერიალურ სტრუქტურაში ფარული სახით არსებული ეს ელემენტი ევოლუციის პროცესში იზრდება და რთულდება კიდევ, მატერიალური სტრუქტურის ზრდისა და განვითარების კვალდაკვალ, რათა ბოლოს ადამიანის სახით, ევოლუციის დომინანტურ ფაქტორად იქცეს. ადამიანი ევოლუციის გვირგვინად გვევლინება. ევოლუცია სწორედ ადამიანის მეშვეობით შეიცნობს თავის თავს [7;33].

სულიერების დონეები უნდა შეესაბამებოდეს გონიერების დონეებს, წარმოდგენილს 43-ე თავში, ხოლო კოსმიური სულიერების დონე – კოსმიური გონიერების დონეს, რომელიც კაცობრიობას აკავშირებს კოსმოსთან. მათთან არის დაკავშირებული „კოსმიური გონისა“ და „კოსმიური სულის“ ცნებები [96;151].

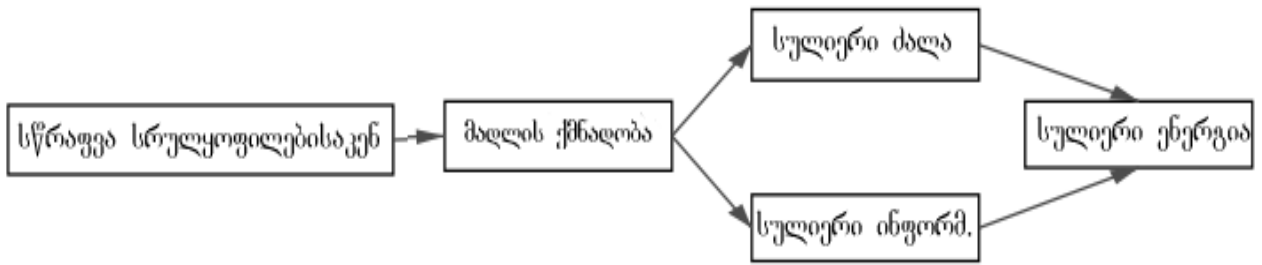
კოლექტიური ცნობიერებისა და სულიერების დონეები შეიძლება ასოცირებულ იქნეს კოსმიურ ენერგოინფორმაციულ ველთან და „ვაკუუმურ ტვინთან“, როგორც გარკვეულ რეზერვუარებთან, რომლებშიც ინახება ინფორმაცია ყოველ ნამყოსა და მყოფადზე. არსებობს კონცეფცია, რომ ასეთი ინფორმაციული ველის როლს ასრულებს 11-განზომილებიანი „სიცარიელე“, რომელიც არსებობდა გრძნობად-კოსმოსური სამყაროს წარმოშობამდე, არსებობს ახლაც და იარსებებს მისი გაქრობის შემდეგაც, „ვაკუუმური ტვინისა“ და „კოსმიური გონის“ სახით.

სულიერი ენერჯის შესახებ

ცხადია, რომ ადამიანი, როგორც საზოგადოებრივი არსება ხასიათდება განსაკუთრებული თვისებით – სულიერებით. იგი სიკეთისა და –მაღლის შეცნობისა და კეთების უნარით გამოირჩევა. ამიტომ შეიძლება ითქვას, რომ ადამიანში დამატებით მოქმედებს სულიერებისაკენ სწრაფვის პრინციპი. ამ პრინციპის შედეგს უნდა წარმოადგენდეს ადამიანის, ერისა და კაცობრიობის კულტურული განვითარება. ამიტომ სულიერებისაკენ სწრაფვა შესაბამისად უნდა ხასიათდებოდეს შესაბამისი „სულიერი ქმნადობით“, „სულიერი ძალით“, „სულიერი ინფორმაციით“ და „სულიერი ენერჯით“, რომელთათვისაც, მე-20 სქემის მიხედვით, ადგილი ექნება შემდეგ ურთიერთდამოკიდებულებას:

ცხადია, ფორმულა 4-ის თანახმად, Δ_{ν} სულიერი ინფორმაციისა და F_{ν} „სულიერი ძალის“ ნამრავლი W_{ν} „სულიერი ენერჯის“ ტოლია:

$$W_{\nu} = F_{\nu} \cdot \Delta_{\nu} .$$



სქემა 20

მიგვაჩნია, რომ „სულიერი ენერჯია“, „სასიცოცხლო ენერჯიის“ მსგავსად, სტრუქტურული ხასიათის უნდა იყოს, შეესაბამებოდეს „სულიერ ნეგენტროპიას“ და, შესაბამისად, „სულიერ ინფორმაციას“. „სულიერ ინფორმაცია“ უნდა წარმოადგენდეს გარკვეულ ზომას მადლისა (სიკეთისა), რომელიც ადამიანმა (საზოგადოებამ, ერმა) გაიღო მადლის ქმნალობის პროცესში, თავისი ცხოვრების განმავლობაში.

მადლისქმნალობა წარმოადგენს ნეგენტროპიულ პროცესს, რომელსაც, თერმოდინამიკის მეორე კანონის თანახმად, თან უნდა სდევდეს დესტრუქტურიზაციაც. ანუ შეუძლებელია მადლისქმნალობა, რაიმეს დათმობა-გაღების გარეშე.

შეიძლება აგებულ იქნეს სქემატური გრაფიკი „სულიერ ენერჯიის“ – W_s დამოკიდებულებისა მის შესაბამის „სულიერ ინფორმაციაზე“ – I_s . სულიერი ინფორმაციის მატება ΔI_s სიდიდით, გამოიწვევს ადამიანის სულიერი ენერჯიის მატებას ΔW_s სიდიდით, რისთვისაც აუცილებელია მის გარემომცველ სივრცეში ქაოსური (სითბური) ენერჯიის მატება $\Delta Q \geq |\Delta W_s|$ სიდიდით.

სულის მატერიალური საფუძვლის შესახებ

რა შეიძლება წარმოადგენდეს სულიერი ინფორმაციისა და ენერჯიის მატერიალურ საფუძველს (ანუ მასალას)? ამ კითხვაზე პასუხის გასაცემად, ჩემი აზრით, უნდა გამოვიყენოთ კაცობრიობის მიერ დაგროვილი როგორც მეცნიერული, ისე მედიტაციური გზით მოპოვებული ცოდნაც.

ძველ ინდოეთისა და ეგვიპტის ეზოთერული თქმულებებისა და სწავლების მიხედვით, არსებობს მატერიის სამი ფორმა: ნატიფი, რომელიც წარმოადგენს სულის საფუძველს; ნაკლებად ნატიფი – ასტრალური სხეულის საფუძველს და უხეში – ფიზიკური სხეულის საფუძველს.

სამყაროს იდუმალების კვლევა ეზოთერული მიდგომით ამჟამადაც გრძელდება. მაგალითად, ეზოთერული გზით სამყაროს შემეცნების ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ნიმუშს წარმოადგენს „კალაგია“, რომლის ავტორია მხატვარი ალექსანდრე ნაუმკინი, რომელიც ცხოვრობს და მოღვაწეობს მთიან ალტაიში [108; 2].

ავტორს „კალაგიაში“ შემოაქვს სამი სახის მატერის ცნება: პირველადი, მეორეული და მესამეული ენერგოინფორმაციული ველის სახით. იგი პირველად მატერიას მიიჩნევს მსოფლიო სულის მატერიალურ საფუძველად. ავტორის მიხედვით ყოველი არსება შედგება სულისა და ფიზიკური სხეულისაგან, რომლის საფუძველს სამყაროში არსებული

მესამეული მატერია წარმოადგენს. ა. ნაუმკინს მსოფლიო სული მიჩნეული აქვს უმაღლესი ფორმის ენერგიად, აზრისა და სიცოცხლის ერთადერთ შემოქმედად [108; 16].

ჩვენ მიერ მე-14 თავში, სუბსტანციის რაობის შესახებ, განხილულია საკითხი მატერიის უჩინარი ფორმების არსებობის შესახებ. კერძოდ კი, 11-განზომილებიანი ფიზიკური ვაკუუმი მასში არებული სივრცული სტრუქტურებითა და ნანილაკ-ანტინანილაკების ვირტუალური ფორმებით, რომელმაც შეიძლება შეასრულოს ნატიფი მატერიის, ანუ სულის მატერიალური საფუძვლის როლი.

ცნობილი ფსიქოლოგი და ექიმი დ. გრიმაკის თვალსაზრისით, არსებობს მრავალგანზომილებიანი სივრცის უჯრედოვანი სტრუქტურის კონცეფცია, რომლის თანახმად მიზეზშედეგობრივი კავშირების შემკვრივები ქმნიან სივრცულ ბადეს და ერთმანათთან დაკავშირებული არიან სხვადასხვა ინტენსივობის ინფორმაციული ურთიერთქმედებებით [76;7].

ამრიგად, მრავალი მოაზროვნისა და სწავლულის მიხედვით არსებობს სულთა სამყარო, თავისი ელემენტარულ-ინდივიდუალური და კოლექტიურ-საზოგადოებრივი სულებით.

სულთა სამყარო არსებობს გრძნობად-კოსმიური სამყაროს დროის მიღმა და მარადისობას განეკუთვნება. სულს ახასიათებს უკვდავების, რეინკარნაციისა და ევოლუციურობის თვისება.

სულის უკვდავებას აღიარებს მრავალი რელიგია, მათ შორის ქრისტიანულიც.

რაც შეეხება **სულთა სამყაროს ევოლუციურობას**, ედ. შიურეს აზრით, დიდი ყურადღება მიაქცია პითაგორამ. მისი სწავლება სულის ევოლუციურობის შესახებ წარმოადგენს ყველა ეზოთერული მოძღვრების საფუძველსა და თეოსოფიის გვირგვინს [140;266].

პითაგორას მიხედვით, სულის ძალა, ენერგია და შესაძლებლობანი თანდათან იზრდებოდა სხვადასხვა თანამიმდევრულ სამეფოებში (სამყაროებში). ის თანდათან ვითარდებოდა უმდაბლესი დონიდან უმაღლესისაკენ, თავისი უამრავი სხვადასხვა ფორმითა და არსებობის საშუალებით, მატერიალური არსებობის სხვადასხვა ეპოქში.

დაბალ დონეზე მყოფი სული არის მძინარე – ჩანასახ მდგომარეობაში. ამ მდგომარეობაში მყოფი სულები ძალიან დიდი ხნის განმავლობაში იმყოფებიან ქვემო დონის სამყოფელში და გადადიან ზედა დონეზე მხოლოდ დიდი კოსმიური ცვლილებების შემდეგ, უკვე სხვა პლანეტაზე (ანუ ციკლის სხვა დონის სამყაროში). ერთსა და იმავე პლანეტის (სამყაროს) პირობებში არსებობისას მათ შეუძლიათ გადაინაცვლონ ზემოთ მხოლოდ რამდენიმე საფეხურით [140;267].

დაშლის შემდეგ მცენარეთა და ცხოველთა სულები უბრუნდებიან დედამიწას და არსებობენ დედამიწის მახლობლად, სანამ არ ჩასახლდებიან ახალ შესაბამის სხეულებში. პითაგორას სწავლების მიხედვით, მარტო ადამიანის სულები მომდინარეობენ უმაღლესი სულიერი სამყაროდან და გარდაცვალების შემდეგ უკანვე უბრუნდებიან მასვე [140;268].

მაგრამ ისმის კითხვა, თუ როდის და როგორ გარდაიქმნენ ელემენტარული სულები ადამიანის სულებად? ამ კითხვაზე პასუხის გაცემა უაღრესად რთულია. ერთი რამ ცხადია, რომ გარდასახვა უნდა მომხდარიყო სხვადასხვა პლანეტარულ კოსმოსურ ცხოვრებათა განმავლობაში, ციკლიდან ციკლამდე, უსასრულო დროის განმავლობაში.

პითაგორას აზრით, რაც უფრო განვითარებულ ორგანიზმშია მოთავსებული სულის მონადა, მით უფრო ადვილად ავითარებს იგი (სხეული) მასში ჩამწყვდეული სულის მთვლემარე სანყისს. სიცოცხლის ძალა (პოლარიზებული სული) ხდება მგრძნობიარე,

გრძნობიარობა იქცევა ინსტინქტად, ინსტინქტი გადადის გონიერებაში, გონიერება ავითარებს სულს [140;268].

პითაგორას მიხედვით ხშირად ადამიანის სუფთა სული, სუფთა სხეული, ნათელი გონება, განათლებული ინტელექტი, ვაჟკაცობა, თავდაჭერა და რწმენითი ერთგულება იმარჯვებს ქვედა ბუნებაზე. იგი თავისი სიბრძნის საშუალებით ყველაფერში ხედავს ღმერთის არსებობას. ამ მდგომარეობას მიღწეული ადამიანი ხდება ადაპტი, რომელსაც უვითარდება უნიკალური და საკვირველი თვისებები, ეძლევა საოცრებათა მოხდენის, წინასწარ-მეტყველებისა და აზრთა გამოცნობის შესაძლებლობანი; ადამიანთა განკურნების უნარი ერთი შეხებით და შელოცვითაც კი [140;284].

სულის ზეციური ცხოვრება შეიძლება გრძელდებოდეს ათასწლეულების განმავლობაში, განვითარების ხარისხის მიხედვით. მაგრამ მხოლოდ ყველაზე სრულყოფილ სულებს(რომელთაც მიაღწიეს თავისი უკვდავების დონეს) შეუძლიათ უსასრულოდ არსებობა უმაღლეს სულიერ სამყაროში. რაც შეეხება სხვა, განუვითარებელ სულებს, განვითარების უღმობელი კანონი აიძულებს მათ ხელახლა განიცადონ გარდასახვა, ანუ დაბრუნდნენ მიწიერ სხეულებში, რათა ხელმეორედ განიცადონ ახალი გამოცდები. სულის ხელახალი გაღვიძება-განვითარება ხდება შემდგომში, ფიზიკური სხეულის მიერ დაგროვილი გამოცდილებისა და ცოდნის მიხედვით.

პითაგორას აზრით, სულს ახასიათებს უკვდავება და მახსოვრობა. მაგალითად, დიდ ხელდასხმულებსა და გასხივოსნებულებს ახსოვთ თავისი ადრინდელი (რეინკარნაციის წინა პერიოდის) ცხოვრება. პითაგორას უთქვამს, რომ ის ერთ ღროს ჰერმესის შვილი იყო [140;284].

სულისათვის მიწიერის დაბადება ნიშნავს სიკვდილს, ხოლო სიკვდილი – აღდგომას სულთა სამყაროში. ორი ცხოვრების მონაცვლეობა წარმოადგენს აუცილებლობას სულის ევოლუციური განვითარებისათვის [140;277].

პითაგორას მოსაზრება სულთა ევოლუციურობისა სამყაროს ციკლურობასთან მიმართებაში, კარგ შესაბამისობაშია ჩემ მიერ მე-16 თავში გამთქმულ მოსაზრებასთან სამყაროს ციკლური განვითარების შესახებ.

ამჟამიდელი ოფიციალური მეცნიერება ჯერჯერობით ვერაფერს გვთავაზობს სულის რაიბისა და ევოლუციურობის შესახებ.

ჩემი აზრით, შეუძლებელია სულის ფენომენის არსებობის უარყოფა და მისი ახსნა მარტო ადამიანის გონიერებით. საჭიროა გამოყენებულ იქნეს რელიგიური, ოკულტისტური და ეზოთერული მიდგომით დაგროვილი ცოდნა სულიერი სამყაროსა და მისი ევოლუციურობის შესახებ. ამასთან, გათვალისწინებულ უნდა იქნეს, რომ კოსმიური სამყარო ფართო გაგებით, მატერიის ხილულ და უხილავ ფორმათა ჩათვლით, წარმოადგენს თვითრეგულირებად და ევოლუციურად თვითგანვითაბად, თვითკმარ, ცოცხალ, სულიერ ორგანიზმს.

თავი 46. ქართული მოდემის უძველესი წარმოშობისა და მისიის შესახებ

შესავალი

როგორც აღვნიშნეთ, მთელი მრავალგანზომილებიანი და უსასრულო კოსმიური სამყარო, მატერიის როგორც აღქმადი, ისე უჩინარი ფორმების ჩათვლით, წარმოადგენს მარადიულ, ღმერთისეული გონითა და სულით აღვსილ, თვითშემოქმედებით ცოცხალ ორგანიზმს. იგი არის ჰარმონიულად მოწყობილი, უმშვენიერესი, უსპეტაკესი, უგონიერესი, უკეთილშობილესი და ყოვლისშემძლე სულიერი არსება. მისი უმთავრესი თვისებაა დაუოკებელი სწრაფვა აბსოლუტური სრულყოფისაკენ. ამ მიზნით იგი პერიოდულად თავისი თავშივე ბადებს წინააღმდეგობებით აღვსილ ხილულ სამყაროს, რომლის ფიზიკური ნაწილი, მისი ევოლუციური განვითარების გარკვეული ფაზის ამონურვის შემდეგ, იშლება და უბრუნდება თავისივე წარმომქმნელ უხილავ უსასრულო და მარადიულ კოსმიურ სამყაროს. კოსმიური სამყარო წარმოადგენს ღმერთისეული სულისა და ღმერთისეული გონის (ლოგოსის) ერთობას, ანუ თვითონ არის ღმერთი. იგი ფლობს უსასრულო რაოდენობის თვისებრიობას მოკლებულ ენერგიას (უჩინარი ვაკუუმური ენერგიის სახით), რაც რეალური მატერიალური სამყაროს საამშენებლო მასალას წარმოადგენს.

რეალური მატერიალური სამყაროს ევოლუციურობის გარკვეულ ფაზაში უჩინარი კოსმიური სამყარო, ანუ შემოქმედი, კოსმიური გონის მეშვეობით მინერალურ სამყაროში სხვადასხვა ფორმით, წარმოშობს სიცოცხლეს, მათ შორის ადამიანსაც. ინფორმაცია სიცოცხლის შესახებ ჩანერილია კოსმიურ გონში. მასშივე არსებობს სიცოცხლის ფორმები უხილავი სტრუქტურების სახით, რომლებიც რეალიზდება ჩვენს აღქმად სამყაროში, ანუ წარმოსახებიან მასში ხილული სახით.

ანალოგიური აზრი გამოთქვა ა. სილინმა, რომელმაც წამოაყენა სხეულის ინფორმაციული ასახვის („სია-ს“) იდეა. ყოველ სხეულს, ორგანიზმს გააჩნია თავისი გარეგანი და შინაგანი სტრუქტურულობის შესაბამისი ინფორმაციული ასახვა – „სია“, რომელიც ინახება სხეულის ფიზიკურად განადგურების შემდეგაც [117].

ხილულ სამყაროში სიცოცხლის ყოველი ფორმა თავისი სახის ფარგლებში განიცდის ევოლუციურობას, რომლის საბოლოო სახე ისევ კოსმიური გონის სტრუქტურებში იხატება და ინახება. მის საფუძველზე შემდგომში ხელმეორედ იბადება ახალი შესაბამისი სტრუქტურები, სხეულები და ორგანიზმები. კოსმიური გონი წარმოადგენს სრულყოფილ ინფორმაციას რეალური სამყაროს სტრუქტურულობისა და განვითარების შესახებ, სიცოცხლის, ადამიანისა და კაცობრიობის ჩათვლით (რეალურ სამყაროში კოსმიური გონის იმიტაციას წარმოადგენს ინტერნეტი).

ინტერნეტი შეიძლება შევადაროთ კოსმიურ გონს, ხოლო კომპიუტერი – ადამიანს. ინტერნეტი წარმოადგენს უზარმაზარ ინფორმაციულ ბანკს, რომელიც შედგება ინფორმაციული ქვებანკებისაგან. პროგრამისტი ინდივიდუალური კომპიუტერის საშუალებით უკავშირდება ინტერნეტის რომელიღაც ქვებანკს და იღებს რა გარკვეულ ინფორმაციას, ამუშავებს თავისი აზროვნებისა და კომპიუტერის საშუალებით. შემდეგ

ინტერნეტში გახსნილ თავის საიტში აგზავნის თავის მიერ შემუშავებულ ინფორმაციას, რითაც ის, თავის მხრივ, ავითარებს ინტერნეტში ჩანერილ ინფორმაციას.

ანალოგიურად, ადამიანი ქვეცნობიერად უკავშირდება კოსმიურ გონში არსებულ რომელიღაც „ქვებანკს“ – „სიას“ (ეგრეგორს) და იღებს ინფორმაციას, ამუშავებს მას, სენსორებით მიღებულ და თავის ტვინში არსებულ ინფორმაციასთან მიმართებაში, გამოიმუშავებს ახალ აზრებს – გონინფორმაციას, რომელსაც, ერთი მხრივ, ინახავს თავისივე ტვინში, მახსოვრობის სახით, ხოლო, მეორე მხრივ, აგზავნის კოსმიურ გონში. ამით მას გარკვეული ნვლილი შეაქვს კოსმიური გონის განვითარებაში.

ადამიანი, იქმნება რა კოსმიური გონის, ანუ შემოქმედის მეშვეობით ხილულ სამყაროში, ვითარდება წინააღმდეგობების დაძლევის გზით. ადამ და ევას მოდგმის ადამიანი, დაახლოებით, 10000 წლის წინ, განვითარების გარკვეულ ფაზაში, იწყებს შემოქმედებით მოღვაწეობას. იგი გარკვეულ ინფორმაციას ღებულობს კოსმიურ გონთან უშუალო ჩართვით, ანუ ეზოთერული ხედვით. მიღებულ ინფორმაციას ამუშავებს აზროვნების მეშვეობით, შეიმუშავებს ახალ ინფორმაციას აზრის სახით და უბრუნებს კოსმიურ გონს, რითაც თავისი ნვლილი შეაქვს კოსმიური გონის განვითარებაში, ანუ მის სწრაფვაში აბსოლუტური სრულყოფისაკენ.

1. ამჟამინდელი მეცნიერული თვალსაზრისით, ჩვენი აღქმადი კოსმოსური სამყარო წარმოიქმნა 14 მილიარდი წლის წინ, ვითარდება და, დაახლოებით, 20 მილიარდი წლის შემდეგ დაიშლება. ცხადია, რომ მასთან ერთად მოისპობა ხილული სამყარო და ფიზიკური სიცოცხლე ადამიანისა და კაცობრიობის ჩათვლით. ცხადია, ალოგიკურია იმის გაფიქრებაც კი, რომ სამუდამოდ მოისპობა ასე მშვენიერი, უნიკალური და ჰარმონიულად მოწყობილი სამყარო და ადამიანი თავისი გონიერებითა და სულიერებით. ხომ ცნობილია, რომ ყოველი ცოცხალი არსების შესახებ ინფორმაცია ინახება მის თესლში და სათანადო პირობებში ხელახლა დაიბადება და აღორძინდება გაუმჯობესებული სახით. ანალოგიურად სავსებით დასაშვებია, რომ ინფორმაცია სამყაროში არსებული ცოცხალი ორგანიზმების, ადამიანების, ერებისა და კაცობრიობის შესახებ ინახებოდეს კოსმიურ გონში, გარკვეული ინფორმაციისა („სია“) და უჩინარი სტრუქტურების სახით.

თანამედროვე მეცნიერების მიხედვით, სავსებით დასაშვებია ჩვენი სამყაროს მსგავსი სამყაროების ციკლურად დაბადების იდეა, კოსმიური გონის უსასრულო განვითარებისა და შენახვის გათვალისწინებით („უკანდაუხველობის“ პრინციპით) [117] (იხ. თავი 16). ხოლო ჩვენი ამჟამინდელი სამყარო წარმოადგენს ამ ციკლის ერთ-ერთ მორიგ, მოქმედ ვარიანტს.

2. მრავალი ამჟამინდელი მოაზროვნის მიხედვით, ადრინდელ ხანაში ადამიანებს გააჩნდათ უჩინარი სამყაროს უშუალოდ ჭვრეტის, ანუ ეზოთერული ხედვისა და მისტიკური აზროვნების უნარი. დასაშვებად მიგვაჩნია ვიფიქროთ, რომ პროტოქართული მოდგმის ხალხი, მათი ენა და კულტურის ელემენტები წარმოიქმნა კოსმიურ გონში ჩანერილი ინფორმაციის საფუძველზე. ამ აზრთან შესაბამისობაშია ზვიად გამსახურდიას მოსაზრება, ქართული მოდგმის გენეტიკური ძირების უძველესობის შესახებ, რომელიც გამოთქმულია მის წიგნში „საქართველოს სულიერი მისია“ [13].

ნიკო მარისა და სომეხი მეცნიერების ობიექტური წარმომადგენლების გამოკვლევებით, მცირე აზიის მოსახლეობის დიდი ნაწილი: მოსხები, კაბადოკიელები, კოლხები, ტაოხები და

სხვა მიეკუთვნებიან პროტობერიულ მოდგმას. მეცნიერებაში მას ქართველურ მოდგმასაც უწოდებენ. საკუთრივ ქართველი ერი ლოკალიზებულია კავკასიის მასშტაბით და დაკავშირებულია იბერიულ-კავკასიურ განშტოებასთან. იბერიულს აქვს მრავალი განშტოება და დღესდღეობით შემორჩენილია პირინეულ-იბერიული, ანუ ბასკური, კავკასიურ-იბერიული, ანუ ქართული, და მისი მონათესავე ტომები ჩრდილოეთ კავკასიაში. დანარჩენები კი, ამჟამად, უკვე ასიმილირებულია ინდოევროპული კაცობრიობის მიერ, რომელიც გვიან, კერძოდ, მეორე ათასწლეულის შემდეგ არის მოსული ევროპის კონტინენტზე. ხოლო, პროტობერიული კაცობრიობის მალვანეობის ხანად მიჩნეულია ეპოქა, უძველესი დროიდან ძვ. წ. მესამე ათასწლეულამდე [13;10].

ზ. გამსახურდიას აზრით, მესამე ათასწლეულში იწყება ამ რასის დაკნინება და ასიმილაცია ინდოევროპელების მიერ. ამ დროიდან წამოიწია წინ ხეთურმა და ძველბერძნულმა, ანუ ელინურმა სამყაროებმა, რომლებიც უფრო ინდოევროპული სამყაროებია. მეცნიერებაში მიღებულია თვალსაზრისი, რომ ძვ. წ. მეოთხე ათასწლეულში ინდოევროპულ ტომებს ეკავათ ტერიტორია შუა ევროპიდან ურალსა და არალის ზღვამდე. ხოლო, მესამე ათასწლეულის დასაწყისიდან ისინი იწყებენ ექსპანსიას სამხრეთისაკენ. კერძოდ, ხეთურ-ლივიური ტომები იპყრობენ მცირე აზიას მესამე ათასწლეულის შუა ხანებში, ხოლო მეორე ათასწლეულის დასაწყისში აღმოსავლეთიდან არიელების სახით მოდის ინდოევროპელების ახალი ტალღა. ამას მოჰყვება საბოლოო დაშლა ხმელთაშუა ზღვის აუზში და შუა აზიაში მცხოვრები მაღალი სულიერი კულტურის მატარებელი პროტობერიული მოდგმის ხალხებისა, რომლებიც **ადრე თავად ახდენდნენ გავლენას** ინდოევროპელებზე [13;64].

ედ. შიურეს თვალსაზრისით, 5000 წლის წინ, არიულ ქურუმთა კლასის წარმომადგენლები, რომლებიც ფლობდნენ სამკურნალო ბალახების გამოყენების ხელოვნებასა და ადამიანის ბედზე ვარსკვლავთა გავლენის შეცნობის უნარს, გარკვეულ ოკულტისტურ ცოდნას ღებულობდნენ შავი რასის (ნათელმხილველ ნაზი ხანიაშვილის მიხედვით, შავი რასის ქვეშ იგულისხმება შავთმიანი რასა) ქურუმებისაგან, რომლებიც ევროპის სამხრეთით სახლობდნენ.

ზ. გამსახურდიას მიხედვით, პროტოქართული მოდგმა და მისი ენა „დამდაბლებული“ ხდება ძვ. წ. მესამე ათასწლეულიდან, როდესაც ევრაზიაში იწყება ინდოევროპული ხალხების ექსპანსია და გაბატონება, რაც ბერძნულ მითოლოგიაში სიმბოლიზებულია იაფეტის ძის ტიტან პრომეთეს („წინასწარმეტყველური აზრის“) მიჯაჭვით კავკასიონზე და დედამიწაზე ზევსისა და მისი პანთეონის (ინდოევროპული კაცობრიობის) დომინირებით. აკად. ს. ყაუხჩიშვილის აზრით, აქ საქმე გვაქვს ორ სხვადასხვა კულტურის ურთიერთდაპირისპირებასთან. სახელდობრ, პრომეთე იმ ხალხის ღვთაებაა, რომელიც ბერძნების მოსვლამდე ცხოვრობდა და მაღალი სულიერი კულტურის მატარებელი იყო. ხოლო ოლიმპიური ზევსი წმინდა ბერძნული ღვთაებაა, რომელიც კულტურის საკმაოდ დაბალ საფეხურზე იდგა, როდესაც მივიდნენ და დასახლდნენ ბალკანეთის ნახევარკუნძულზე, ეგეოსის არქიპელაგსა და მცირე აზიის დასავლეთ სანაპიროზე.

პროტობერიული, ძველკოლხური და პელაზგური კულტურა **ნათელმხილველური** კულტურაა, რომელიც წინ უსწრებს ინტელექტიუალურ, აზრობრივ კულტურას. ახლად

მოსული მოსახლეობა ებრძოდა ძველი, მაღალი სულიერი კულტურის მატარებელ პროტოქართულ მოსახლეობას (იხ. ს. ყაუხჩიშვილი. „რას გვიამბობენ ძველი ბერძნები საქართველოს შესახებ“. 1964). ასე რომ, კავკასიაზე მიჯაჭვული პრომეთე არის მაღალი კულტურის, ცივილიზაციისა და აზროვნების მატარებელი, კავკასიაში ლოკალიზებული პროტოქართული მოდემის სიმბოლო [13;63].

ზ. გამსხურდიას აზრით, პროტოქართული ფუძეენის შეცვლას ენათა აღრევითა და დიფერენცირებით, მოჰყვა ბაბილონის გოდოლის დაცემას, თეოსოფიური ენით – კალიიუგის დასაწყისს, ხოლო ენათმეცნიერების მიხედვით – ინდოევროპულ ექვანსიას მესამე ათასწლეულში. ეს არის დასაწყისი პროტოქართული მოდემის კრიზისისა და განცალკევება-დაქსაქსვისა, რაც გრძელდებოდა საუკუნეების მანძილზე და კულმინაციას მიაღწია რომის იმპერიის პერიოდში [13;65].

მითები იქმნებოდა ძველ მისტერიებში ქურუმებისა და ხელდასხმულების მიერ, რომელთა სახელებმა ჩვენამდე ვერ მოაღწია. პრომეთეს მითი უმნიშვნელოვანესია როგორც კაცობრიობის ევოლუციის, ისე ქართველთა ეთნოგენეზისის თვალსაზრისით, რადგანაც იგი დაკავშირებულია კავკასიასთან.

ცნობილია, რომ მითოსის პერსონაჟების, ღმერთების, ნახევარღმერთების, ტიტანებისა და გმირების სახელები იქმნებოდა მათი **არსობრივი** მნიშვნელობიდან გამომდინარე. კერძოდ, „პრომეთეო“ ძველბერძნულად ნიშნავს, წინასწარმეტყველურ აზროვნებას, წინასწარგანჭვრეტას; ეპიფემე – მისი ძმა, ნიშნავს თანადროულ, განსჯით (ინტელექტუალურ) აზროვნებას. პრომეთე არის იმ კაცობრიობის წარმომადგენელი, რომელიც ავითარებდა ინტუიციურ, წინასწარმეტყველურ აზროვნებას. ხოლო ეპიფემე – განსჯით, ანუ ინტელექტუალურ აზროვნებას. პრომეთე არის ძე იაფეტოსისა, რომელიც ნიშნავს ზენა, ანუ სულიერ სამყაროს. მიჯაჭვული პრომეთე ნიშნავს სულის ჩაძირვას ფიზიკურ სხეულში, ანუ ადამიანის ფიზიკურ სხეულზე მიჯაჭვულ (ინტელექტუალურ) აზროვნებას, ხოლო, გათავისუფლებული პრომეთე – გათავისუფლებულ წინასწარმეტყველურ (ეზოთერულ) აზროვნებას [13;13].

პრომეთემ კაცობრიობას მისცა ცეცხლი, რაც სიმბოლოა ადამიანის „მესი“. როცა ადამიანის სული და მისი „მე“ ჩამოდის სულიერი სამყაროდან ფიზიკურ სხეულში, ადამიანს ებადება „მე“-ცნობიერება. „მესგან“ მოდის ყოველგვარი კულტურა, ცივილიზაცია და შემოქმედება (ე.ი. ადამიანი ცხოველური მდგომარეობიდან გარდაიქმნება სრულყოფილ ადამიანად, რაც იმას ნიშნავს, რომ ადამიანი „მე“-ცნობიერებამდე არსებობდა არაადამიანური – ცხოველური ყოფით. შესაძლებელია, სწორედ ეს პერიოდი მივიჩნიოთ ადამიანის წარმოშობის დროდ და მივუსადაგოთ ადამიანის წარმოშობის ბიბლიურ პერიოდს). ეს არის პრომეთეს მიერ კაცობრიობისათვის ცეცხლის მიცემა [13;15].

ამირანი გვიანდელი სახელია პრომეთესი. ის სპარსული წარმოშობის სახელია და დაკავშირებულია შუასაუკუნეებში სპარსული კულტურის შემოსვლასთან საქართველოში. პრეისტორიულ ხანაში პრომეთეს ამირანი არ ერქმეოდა [13;34].

ჰერაკლიტე შეესაბამება ახალ კულტურას, რომელიც არის წინარე ქრისტიანობისა. ჰერაკლეს მიერ პრომეთეს გათავისუფლება ნიშნავს აზრის გათავისუფლებას ფიზიკური სხეულის ტყვეობიდან და კაცობრიობის გამოხსნას. პრომეთეს მითში აირეკლება პროტოქართული მოდემის წარსული და მომავალი. ჰერაკლიტე არის ქრიტეს წინსახე და სიმბოლო ქრისტიანული კულტურისა [13;16].

ზ. გამსახურდიას ბაბილონის დაცემამდე არსებულ ერთიან საკაცობრიო ენად პროტოიბერიული, პროტოქართული ენა მიაჩნია. ანუ დედამინაზე კაცობრიული მოდემების გაჩენისას, ერთ-ერთ პირველ მოდემას პროტოიბერები წარმოადგენდნენ.

ჩემი აზრით, სამყაროს ციკლურობის გათვალისწინებით, ქართული ენა შემონახული იყო კოსმიურ გონში, ჯერ კიდევ წინა პერიოდის კოსმოსური სამყაროდან.

ზ. გამსახურდია ასკვნის, რომ თეოსოფიური მეცნიერების მიხედვით, „ქებაჲს“ შექმნის ეპოქაში საქართველოში არსებობდა რალაც ცოდნა პრეისტორიული ხანის შესახებ, პროტოქართული მოდემისა და ენის შესახებ, რასაც თანამედროვე ენათმეცნიერებისა და ეთნოგრაფიის მონაცემებიც ადასტურებს (თ. გამყრელიძისა და ვ. ივანოვის 1985 წელს გამოცემული ნაშრომი „ინდოვროპული ენა და ინდოევროპელები“ და სხვათა შრომები) [13;63].

იოანე-ზოსიმეს გაგებით, „ყოველი საიდუმლო“ ქართულ მოდემასა და მის ენაში „დამარხულ არს“ ჯერ კიდევ იმ პრეისტორიული ხანიდან, როდესაც ქართული ენა იყო პირველადი მისტერიული ენა, ანუ, ღმერთებთან ურთიერთობისათვის შექმნილი მოგვთა ენა. ამიტომ, ქართულ ენაში და ქართულ კულტურაში არის შემონახული მისტერიების „ყოველი საიდუმლო“ (ღმერთისა და ერთის იგივეობა, იხ. 47-ე თავი). ამიტომ ქართული ენა პირველადი ენაა, მთავარი ენაა, ანუ ლაზარეა ყველა ენებს შორის. ისევე, როგორც ლაზარე, იოანე იყო მთავარი მოციქული იესო ქრისტესი, მოწაფე „რომელიც უყვარდა იესოს“ და რომელიც იყო მისი უახლოესი სულიერი მეგობარი. იგი იყო აგრეთვე ძეობილი ღვთისმშობლისა, ისე როგორც საქართველოა ღვთისმშობლის წილხვედრი [13;72].

გელათში ისწავლებოდა მეცნიერების 7 დარგი: გეომეტრია, არითმეტიკა, მუსიკა, გრამატიკა, ფილოსოფია, რიტორიკა და ასტრონომია. დიდმა ბრძენმა მეფემ გელათში თავი მოუყარა მსოფლიოს დიდ მეცნიერებს, რომელთაც მოძღვართმოდღვრად დაუყენა მსოფლიო მეცნიერებისა და ფილოსოფიის უდიდესი მნათობი იოანე პეტრინი.

სამყაროს შემეცნება, ადამიანის შემეცნება და ღვთის შემეცნება განუყოფელია.

სამყაროს შემეცნება, რომელიც ევროპაში XVI-XVII საუკუნეებში დაიწყო, გელათში უკვე ყვაოდა XII საუკუნეში, იოანე პეტრინის შრომებში ვარსკვლავთა შესწავლის სახით [13;93].

პეტრინის მოსაზრებით, არსებობს საიდუმლო „ზენაი სიბრძნე“, რომელიც პირველადვე გააჩინა ღმერთმა. პავლე მოციქულის მოსაზრებით, ეს სიბრძნე არსებობდა სამყაროს დასაბამიდან და იყო დაფარული. პავლე მოციქული ნაზიარები იყო ანტიკურ და ბერძნულ კულტურას. „ზენაი სიბრძნე“ არის ის სიბრძნე, რომელიც ჰქონდა კაცობრიობას, რომელიც იყო კოლხეთში, ძველ მისტერიებში. მასში იგულისხმება არა მარტო ძველი აღთქმის სიბრძნე, არამედ წარმართული სიბრძნე, ანტიკური სიბრძნე, ქალდეველთა მოძღვრება, პლატონიზმი და ნეოპლატონიზმი [13;97].

გელათის აკადემიასა და პეტრინის პიროვნებაში, ყოველივე ის, რაც იყო წარმართობაში და ანტიკურობაში, გაერთიანებული იყო ქრისტიანული სიბრძნის სახით [13;98].

(ანუ, მოქმედებდა ურთიერთდამატებითობის პრინციპი, რომელიც მოგვიანებით ილია ჭავჭავაძემაც გამოიყენა, ხოლო შედარებით გვიან ნილს ბორმა აღმოაჩინა ატომურ ფიზიკაში).

იოანე პეტრინი გელათში, სხვადასხვა მეცნიერებათა სწავლებისას ცდილობდა მათი მეშვეობით დაესაბუთებინა ღმერთის არსებობა. მაგალითად გეომეტრიის მიზანს წარმოადგენდა სამების არსებობის დასაბუთება. ამისთვის იგი იყენებდა სფეროს მაგალითს, რომელიც შედგება სამი ელემენტისაგან: ცენტრი, რადიუსი და გარშემოწერილობა. მისი აზრით, ცენტრი არის მამაღმერთი, რადიუსი – ძეღმერთი, ხოლო გარშემოწერილობა – სულიწმინდა ღმერთი. სინამდვილეში მთელი სფერო ამ სამების ერთობაა. ამიტომაც, რომ სამება მიჩნეულია ერთარსებად, რომელსაც გააჩნია სამი ელემენტი. სამება არის ერთი ღმერთი, მოცემული განსხვავებულ ჰიპოტეზებში. ამით მტკიცდება, რომ სამყაროში ნებისმიერი არსებაც სამობითია და სამყაროს საფუძველს სამება წარმოადგენს [13;99].

პეტრინისეული ასტრონომია მშრალი კი არ იყო, ამჟამინდელი ასტრონომიის მსგავსად, არამედ ის იყო განსულიერებული ასტრონომია. სინამდვილეში ის იყო **ასტროსოფია**, სადაც მნათობები და ვარსკვლავები წარმოგვიდგებიან სულიერ არსებებად. სულიერ მნათობების არსებობით საბუთდებოდა ღვთის არსებობა, რომელმაც გარკვეული მიზნით შექმნა ეს უშველებელი უმშვენიერესი გონიერი სამყარო და წარმართავს მას.

პეტრინი სამყაროს უნიკალურობითა და ლოგიკურობით ასაბუთებდა მისი შემოქმედით ღვთის არსებობასაც [13;101].

იოანე პეტრინის ეპოქაში მეცნიერება და ხელოვნება განუყოფელი იყო. პეტრინის მიხედვით, მუსიკა იგება პირველი, მეორე და მესამე ხმის მეშვეობით. ე.ი. მუსიკის საფუძველსაც სამება წარმოადგენს. ანუ, მთელი ყოფიერება აწყობილია სამების პრინციპზე, რაც ადასტურებს სამსახოვანი ღვთის არსებობას [13;100].

გრამატიკის სწავლებისას პეტრინის დროს ეყრდნობოდნენ იმ აზრს, რომ გრამატიკა გამომდინარეობდა სიტყვის სიღრმიდან, სიტყვის შინაარსობრივი მნიშვნელობიდან, მისი არსიდან, ხოლო ენის საფუძველი იყო პირველადი სიტყვა – ღვთაებრივი სიტყვა. პირველ-სიტყვისაგან იშვა ყველა სიტყვა, რომელიც იოანეს სახარებაში მოცემულია როგორც ლოგოსი, როგორც ღმერთი: „პირველთაგანვე იყო სიტყვა და სიტყვა იგი იყო ღვთისა თანა და ღმერთი იყო სიტყვა იგი“ – აი, ამ აზრს ასაბუთებდა პეტრინისეული გრამატიკა [13;101].

ძველკოლხური ოქროდამწერლობის შესახებ

გთავაზობთ სენსაციურ ინფორმაციას აფხაზეთის მეცნიერებათა აკადემიის ყოველთვიურ გაზეთ – „დიოსკურიაში“ (№ 43. 2007 წლის ივნისი) გამოქვეყნებული სტატიიდან – „ინტერვიუ ბატონ გია კვაშილავასთან“.

1908 წლის 3 ივნისს, საბერძნეთში, კუნძულ კრეტაზე, ქალაქ ფესტოსში, მინოსის სასახლის ნანგრევებში, გათხრების დროს აღმოაჩინეს „ფესტოსის დისკო“ – მსოფლიოში პირველი ბექდვითი რელიგიურ-ლიტერატურული დოკუმენტი. იგი წარმოადგენს 16 სმ

დიამეტრისა და 380 გრამი თიხის ფირფიტას. მასზე ამოტვიფრულია 61 სიტყვა-კომპოზიტი, 244 ნახატ-ნიშანი ოქროს ყალიბით და შემდეგ ცეცხლშია გამომწვარი. დისკო პირობითად დათარიღებულია ძვ.წ. 1850-1600 წლებით. იგი ამჟამად ინახება კრეტის მთავარ პორტ-ქალაქში, ჰერაკლიონის არქეოლოგიის მუზეუმში.

ამ დრომდე იყო „ფესტოსის დისკოს“ ნიშანთა კომპლექსის გაშიფვრის მცდელობები ძველ ენებზე: ბერძნულ დიალექტებზე, ფილიტიმურზე, ხეთურზე, ლუვიურზე, ეგვიპტურზე, სემიტურზე და ა.შ., მაგრამ უშედეგოდ.

ავსტრიელმა მკვლევარმა ჰერბერტ ძებიშმა 1988 წელს განაცხადა, რომ „ფესტოსის დისკოს“ წარწერის ენა პროტოქართული – კოლხურია. მისი აზრით, ამ დისკოს წაკითხვა ინდოევროპულ ენაზე შეუძლებელია. იგი თავის წიგნებში ამტკიცებს, რომ წინაბერძნული მოსახლეობის ენა, კერძოდ „პელაზგური – ქართველურ ენათა დედაა“. პ. ძებიშის თეორიის მიხედვით, ძველ ენებს – ეტრუსკულსა და პელაზგურს ფესვები ჰქონდა ძველკოლხურში. და, რომ ტროაში ყველამ იცოდა ძველკოლხური ენა, რომელზეც ლაპარაკი შეწყდა ტროას დაცემის შემდეგ.

წინარებერძნული მოსახლეობისა და კავკასიური ენების ნათესაობის შესახებ ჰიპოთეზები გამოთქმული აქვთ მეცნიერებს: ვ. ჰუმბოლდტს, პ. კრეჩმერს, ან. მეიეს, ედ. შვიცერს, ფ. შახერმეიერს, ვლ. გეორგიევს, ედ. ფურნეეს, და მათ შორის ქართველ მეცნიერებს – ს. ყაუჩხიშვილს, ს. ჯანაშიას, აკ. ურუშაძეს, თ. გამყრელიძეს, რ. გორდეზიანს, ზ. გამსახურდიას და სხვა.

1900 წელს არქეოლოგმა სერ ართურ ევენსმა, კნოსოსში, მინოსის სასახლის გათხრების დროს სამი ათასამდე ფირფიტა აღმოაჩინა. მან ისინი A-ხაზოვან და B-ხაზოვან დამწერლობებად დაყო. 1953 წელს ინგლისელმა არქიტექტორმა მაიკლ ვენტრისმა გაშიფრა B-ხაზოვანი დამწერლობა და დაადგინა, რომ იგი იყო მიკენური ბერძნული. მაიკლ ვენტრისმა და მისმა პარტნიორმა ჯონ ჩედვიკმა აღნიშნეს, რომ A-ხაზოვანი დამწერლობა არ იყო ბერძნული, მაგრამ ვერ დაადგინეს თუ რომელ ენას მიეკუთვნებოდა. აკაკი ურუშაძის აზრით, A-ხაზონი დამწერლობა შეიძლება გაიშიფროს პელაზგურისა და მცირე აზიის ძველი ენების ცოცხალი გადმონაშთის – კოლხური ენით.

გ. კვაშილავას აზრით, უძველესი ქართველური ტომების ენა ამჟამად ნაწილობრივ მეგრულ-ლაზურში, სვანურში და იმ ძველქართულ სიტყვებშია შემონახული, რომელიც სულხან-საბას ლექსიკონშია თავმოყრილი. სწორედ ამ ენებში დაცული სიტყვების ძირების საფუძველზე მოახდინა გ. კვაშილავამ „ფესტოსის დისკოს“ ტექსტის გაშიფრვა.

ცნობილია, რომ კოლხებს ჰქონდათ დამწერლობა, რომელსაც საიდუმლოდ ინახავდნენ. მას ოქრომწერლობა ერქვა. ამ დამწერლობით შექმნილი ტექსტებით ქურუმები ღვთაებებს საგალობლებს უძღვნიდნენ. მას არ იყენებდნენ საყოფაცხოვრებო ტექსტების შედგენისას.

გ. კვაშილავას აზრით, მის მიერ განეული 17-წლიანი კვლევებით დასაბუთდა, რომ „ფესტოსის დისკოს“ წარწერის ნახატ-ნიშნებს ცალსახად შეესაბამება მეგრულ-სვანური და ძველქართული სახელების პირველი ასო-ნიშნები, რაც ადასტურებს, რომ „ფესტოსის დისკოს“ წარწერის ენა პროტოქართულია.

გ. კვაშილავას აზრით, A-ხაზოვანი და „ფესტოსის დისკოს“ დამწერლობა ერთსა და იმავე ენაზეა შესრულებული და ის არის პროტოქართული – კოლხური ენა.

გ. კვაშილავა „ფესტოსის დისკოს“ წარწერის გაშიფრით მივიდა შემდეგ დასკვნამდე:

1. კოლხი ქურუმების მიერ შექმნილი „ფესტოსის დისკოს“ წარწერის ენა პროტოქართულია, – კოლხურია;

2. დისკოზე დაბეჭდილი ნახატ-ნიშნები „კოლხური ოქროდამწერლობაა“;

3. დისკოს ტექსტი წარმოადგენს საგალობელს – „ნენანას“, რომელიც ეძღვნება „აიანეშკარის“ მფარველ, პელაზგურ-კოლხურ ნაყოფიერების დიდ დედაღვთაება ნანას.

ჩემი აზრით, სამყაროს ციკლურობის გათვალისწინებით, პროტოქართული ენა და პროტოქართული დამწერლობა, ანუ „კოლხური ოქროდამწერლობა“ შემონახული იყო კოსმიურ გონში ჯერ კიდევ წინა პერიოდის კოსმოსური სამყაროდან.

გ. კვაშილავას თავისი 17-წლიანი შრომის შედეგები დაწერილი აქვს წიგნის სახით, რომელიც ჯერ არ გამოუქვეყნებია.

გრაალის თასის შესახებ. კოსტავას აზრით, რუდოლფ შტაინერის თვალსაზრისით, გრაალის თასს შეესაბამება ადამიანის ტვინის არეში არსებული ერთი მეტად მნიშვნელოვანი ორგანო – ეპიფიზი, რომელიც ნათელხილვის ორგანოა და რომელიც ადამიანის სპირიტუალურ უნართან არის დაკავშირებული [22;51].

ჩემი აზრით, გრაალის თასი სიმბოლოა იმ ჭეშმარიტი ეზოთერული ცოდნისა იდუმალი სამყაროს შესახებ, რომელსაც ფლობდნენ მხოლოდ გამონაკლისები, ადაპტები, გასხივონებულები და ქურუმები. ეს ცოდნა თავს იყრის კოსმიურ გონში. იგი ხელმისაწვდომია მხოლოდ ეზოთერული ჭვრეტით დაჯილდოებული ადამიანებისათვის. მას ფლობდნენ პროტოქართული მოდგმის ქურუმებიც.

შუა საუკუნეების ევროპაში გრაალის თასს ფლობდნენ ევროპელი გრაალის რაინდები. ჯვაროსნული ლაშქრობების დაწყების შემდეგ ევროპელი რაინდები ჩამოვიდნენ იერუსალიმში და ეზიარნენ იერუსალიმის აღმოსავლურ სიბრძნეს. შესაბამისად, ეს ორი სიბრძნე, ევროპულ-ქრისტიანული და აღმოსავლური სიბრძნე ერთმანეთს შეერწყა.

ევროპელი რაინდები მოვიდნენ იმ კავკასიაში, რომელშიც იყო ფილოსოფოსთა მთა(ოქროს სანმისის სიბრძნე), სადაც იყო ზეციური რწმენის მადანი და სწორედ აქ შეერთდა ეს ორი მიმდინარეობა. ეს შეერთება მოხდა ქვეყანაში, სადაც მეფობდა მეფე-ხუცესი იოანე, დავით აღმაშენებელი, რომელიც თავის თავში აერთიანებდა მეფესა და ხუცესს. იგი იყო ისეთივე დიდი ხელმწიფე, როგორც დიდი სიბრძნისმეტყველი და სასულიერო მოღვაწე, რასაც იგი ფარულად ეწეოდა. ჯვაროსნული რაინდები მას მეფე-ხუცესს იოანესს უწოდებენ, რაც იმას მოასწავებს, რომ ის იყო ისეთივე ბურჯი რელიგიისა, როგორც სახელმწიფოებრივი ცხოვრებისა. დავით აღმაშენებელი, როგორც მეფე-ხუცესი, წარმოადგენდა სასულიერო ხელისუფლებისა და საერო ხელისუფლების ორგანულ შერწყმას, სასულიერო და საერო სიბრძნის ერთიანობას. ამიტომ არის იგი გელათის ფრესკაზე გამოსახული ეკლესიითა და გრაგნილით ხელში. გელათი იყო სასულიერო და საერო სიბრძნის კერა. იგი იყო გაგრძელება იმ ანტიკური სიბრძნისა, რომელიც მოცემულია ოქროს სანმისის მითში. გელათი იყო კერა, სადაც ბიბლიური და ქრისტიანული სიბრძნე

შეუერთდა და დაუკავშირდა ანტიკურ, წარმართულ (წაღმართულ) სიბრძნეს, ვინაიდან ის საქართველოში არასოდეს იყო განცალკევებული. გელათის ბრძენნი, პლატონისეულ, ანტიკურ და მისტერიულ სიბრძნეს ორგანულად უთავსებდნენ ბიბლიურ და ქრისტიანულ სიბრძნეს [13;89].

დავით აღმაშენებლის არაჩვეულებრივი სპირიტუალური უნარის შესახებ ცნობებს გვანვდიან მისი თანამედროვე ისტორიკოსები და პოეტი იოანე შავთელი. მათი თქმით, რაღაც საოცარი უნარის წყალობით, დავით აღმაშენებელმა იცოდა თითოეული ეკლესიის მსახურისა და ფეოდალის არა მარტო ცხოვრებისეული ფაქტებით განპირობებული ზნეობრივი დონე, არამედ მათი ფიქრებიცა და განზრახვანიც კი [22;45].

აი, რატომ გაჩნდებოდა ხოლმე დროულად დავითი იქ, სადაც საჭირო იყო, სადაც მემატანიანის თქმით, სულაც არ ელოდნენ მტრები. აი, რატომ აქციეს იგი ლეგენდად ევროპელმა ჯვაროსნებმა, მეფე-მღვდელმთავარ იონეს რომ უწოდებდნენ მას[22;47].

ჯვაროსანთა ლეგენდა გვაუწყებს, რომ ქრისტიანმა მეფე-მღვდელმთავარმა იოანემ, მუსულმანთა უზარმაზარი არმიის განადგურებით, დიდი დახმარება გაუწია ევროპელ რაინდებს. ამ ეპოქაში ასეთი ამბავი მხოლოდ ერთხელ მოხდა, როცა დავით აღმაშენებელმა დიდგორის ომში მუსულმანთა მრავალრიცხოვანი კოალიციური მხედრობა დაამარცხა, რითაც დიდად შეუშუბუქა მდგომარეობა ევროპელ ჯვაროსნებს. ამ ბრძოლაში ქართველების მხარდამხარ იბრძოდა ასზე მეტი ევროპელი რაინდი, რომელთა შორის იყვნენ ტაძრელებიც. ამასთან, დავითის თავმდაბლობას, ღრმადმორწმუნეობასა და სპირიტუალურ უნარს თუ გავითვალისწინებთ, ადვილად დავრწმუნდებით დავით აღმაშენებლისა და მეფე-მღვდელმთავარ იოანეს იგივეობაში. ამ ვერსიას უკვე მრავალი მეცნიერი იზიარებს. დავით აღმაშენებელი რომ მართლაც ხელდასხმული იყო, ამას ლაღადებენ გელათის ტაძრის კედელზე გამოსახული მისი ფრესკა და თავს ზემოთ ციდან ჩამოშვებული ხელი[22;47].

მეფე-მღვდელმთავარი, როგორც გრაალის ბარძიმის ძველი მფლობელი, მხოლოდ ის შეიძლება ყოფილიყო, ვინც ერთდროულად სპირიტუალურ და საერო სფეროში მოქმედებით უმაღლეს დონეზე აერთებდა და ახორციელებდა ღვთისა და მოყვასის სიყვარულსა და მსახურების მისტერიას. ამ შემკრებ ფუნქციას კი ყველაზე მეტად მეფე-მღვდელმთავრის ხარისხი შეესაბამებოდა [22;49].

სწორედ, გრაალის ბარძიმის გადაცემისას უნდა მიენიჭებინათ დავითისათვის მეფე-მღვდელმთავრის მაღალი ხარისხი [22;50].

ქართველი ერის მისიის შესახებ

მ. კოსტავას აზრით, ერის მისია განისაზღვრება იმ თავისებურებებითა და იმ განსაკუთრებულობებით მის ხასიათში, მის საქმიანობაში, მისგან მომდინარე იდეებში რომ არის მოცემული.

ნებისმიერ ხალხს გააჩნია საკუთარი მისია და თავისი დრო შემოქმედებისა ჟამთა დინებაში განფენილი ერთიანი საკაცობრიო კულტურის ტრადიციის უვრცეს სხეულში. არსებობს ხალხების კულტურული მონაცვლეობისა და თანმიმდევრობის ურყევი მსოფლიო

კანონი. კულტურათა მონაცვლეობის ეს წრიული მდინარეა ჯერ სამხრეთიდან მოერკალა საქართველოს, ანტიკურ პერიოდში დასავლეთიდან მოექცა მას, შემდეგ შუა ევროპაში გადაინაცვლა და როდესაც უკვე, გლობალურ მასშტაბამდე აღზევებული, ევროპული კულტურის შესისხლხორცებას შეუდგა რუსეთი, ჩრდილოეთიდან წამოადგა თავს. ასე რომ, საქართველო კულტურათა თანმიმდევრობისა და ევოლუციის ამ წრიული მდინარების ცენტრში იმყოფებოდა. განგებით იგი არა მარტოდენ სივრცულ, არამედ დროთა გამყოფსა და გამწესებელსაც წარმოადგენდა, რადგანაც ამ ხალხების კულტურათა განვითარებას თავ-თავისი დრო ჰქონდა განწესებული და მათი აღრევა არც თითოეული მათგანის მისიისა და არც ერთიანი მსოფლიო კულტურის განვითარებისათვის იქნებოდა მიზანშეწონილი [22;9].

ჩვენი მეობის, რწმენისა და სახელმწიფოებრიობის შენარჩუნებით, რამდენადმე უნდა გაგვეთიშა მუსულმანური გარემოცვა, ჩაგვეკეტა კავკასიონის კარიბჭე და აღგვეკვეთა ანტიკულტურული იმპულსების შემოჭრა სამხრეთიდან, აღმოსავლეთ ევროპაში. ეს გახლდათ საქართველოს სამეფოს ფარული მისია, ძნელად აღსასრულებელი და საკუთარი კეთილდღეობისათვის არასახარბიელო, მაგრამ მსოფლიო კულტურის განვითარებისათვის აუცილებელი [22;8].

უხსოვარი დროიდან ინდოეთის, შუამდინარეთის, ეგვიპტის, ისრაელისა და არაბეთის სამხრეთელმა ხალხებმა, ურთიერთის მიმდევრობით შექმნეს მსოფლიოს უდიდესი რელიგიები და მათთან დაკავშირებული კულტურები, რომელთაც იგავურ-სიმბოლური და სურათ-ხატოვანი აზროვნება მიუსადაგეს [22;9].

საქართველო ცენტრში, უძრავი გლობალური საათის ისრის უძრავ ფუძესთან იმყოფებოდა, ჟამთა მსვლელობაში ხალხების კულტურათა ურთიერთმონაცვლეობის წრიულმა ხაზმა რომ შემოუარა გარს. თითქოს მარადისობას ნაზიარები უძრაობის სიმაღლიდან ჭვრეტდა იგი ჯერ კოსმიური, ხოლო შემდეგ განკაცებული და მკვდრეთით აღმდგარი ქრისტეს ზემოქმედებას ამ კულტურებზე, ვინაიდან ყველა მნიშვნელოვან კულტურებთან ჰქონია შეხება და გულში ინახავდა მათგან მომდინარე იმპულსებს. ამიტომაც მუდამ ენთო დაფარულად კოსმიური ქრისტიანობის ცეცხლი ქართველთა გულში. მათ იმთავითვე არა მარტოდენ საკუთარი წარმართული კულტურა მოარგეს ქრისტიანობასთან, არამედ, სადამდეც ხელი მიუწვდათ, სხვათა კულტურების მორიგებასაც ცდილან მასთან. თავად ხალხმა იმდენად შეაჯერა ქართული წარმართული მითოლოგია ქრისტიანობასთან, რომ მსგავსი მაგალითი არც ერთი ერის კულტურაში არ გვხვდება. ერთსა და იმავე მითში ვხვდებით ქრისტეს, ამირანს, ამ ქართულ პრომეთეს და ნადირობის ქალღმერთ დალის. წარმართული ხატობები და წარმართული გმირები კოპალა, იახსარი, წმინდა გიორგი მჭიდროდ დაუკავშირდნენ ქრისტიანობას. ქრისტიანობის სამსახურში ჩადგა ქართული წარმართული ხელოვნების ყველაზე განვითარებული დარგები – ოქრომჭედლობა და ქვისმთელელობა [22;19].

შოთა რუსთაველის „ვეფხისტყაოსანი“ წარმოადგენს ქართული პოეტური გენიის პრიზმაში გარდატეხილ გასაოცარ სინთეზს ღრმადნაცინალური ძველქართული, ანტიკური (პლატონი, არისტოტელე, ნეოპლატონიზმი), პირველქრისტიანული, ქრისტიანულ-

თეოლოგიური, მართლ-მადიდებლური, ევროპის რაინდული, ძველსპარსული, მანიქევლური და შედარებით გვიანდამოსავლური კულტურებისა [22;20].

ჩემი აზრით, საქართველოს საერთაშორისო მისიას წარმოადგენს ურთიერთობის დაბალანსება ქრისტიანულ და მუსულმანურ სამყაროებს შორის. ამისთვის საჭიროა მისი ნეიტრალიტეტი, რაც ამჟამინდელ ისტორიულ პირობებში, ჯერჯერობით შეუძლებელია. ამისთვის აუცილებელია მეზობელი ქვეყნების სათანადოდ მომნიჭება.

თავი 47. ზოგიერთი ქართული სიტყვის წარმოშობის შესახებ

*„ფილოსოფიური და კოსმოლოგიური შეხედულებანი
ერისა ჩადებულია მშობლიურ ენაში“.*
თეოლოგი აკაკი მინდიაშვილი

ცნობილია, რომ ქართულ ენაში (და ხშირად სხვა ენებშიც) რომელიმე საგნის ან მოვლენის ამსახველი სიტყვა შეესაბამება იმავე საგნის (ობიექტის), ან მოვლენის რაიმე მნიშვნელოვან თვისებას, ან წარმოადგენს მისი ფუნქცია-დანიშნულების ასახვას.

ზ. გამსახურდიას მიხედვით, გრამატიკის სწავლებისას პეტრინის დროს ეყრდნობოდნენ იმ აზრს, რომ გრამატიკა გამომდინარეობდა სიტყვის სიღრმიდან, სიტყვის პირველადი (შინაარსობრივი) მნიშვნელობიდან, მისი არსიდან, ხოლო ენის საფუძველი იყო პირველადი სიტყვა – ღვთაებრივი სიტყვა. პირველსიტყვისაგან იშვა ყველა სიტყვა, რომელიც იოანეს სახარებაში მოცემულია, როგორც ლოგოსი, როგორც ღმერთი: „პირველთაგანვე იყო სიტყვაჲ და სიტყვაჲ იგი იყო ღვთისა თანა, და ღმერთი იყო სიტყვაჲ იგი“ - აი, ამას ასაბუთებდა პეტრინისეული გრამატიკა [13;101].

I. სიტყვათწარმოების ერთ სქემად შეიძლება მივიჩნიოთ მცდელობა იმისა, რომ საგნის ბუნებრივი თვისება გამოსახულიყო შესაბამისი სიტყვის საშუალებით. მას შეიძლება ვუნოდოთ სიტყვების ბუნებრივი წარმოშობის გზა. მას ადგილი უნდა ჰქონოდა ენის წარმოშობის უადრინდელ, ანუ საწყის ფაზაში. მაგალითები:

1. ბგერა „წ“-ს შესახებ.

ბგერა „წ“ მკვეთრი ყრუ თანხმოვანია, გამოითქმის მოკლედ და მცირე სიმძლავრით. ჩემი აზრით, ამ ბგერით გამოიხატება საგნის (ობიექტის) სიმცირე (სიმწირე), ან მოვლენის ხანმოკლეობა. მაგ: წვრილი, წვლილი, წერტილი, წვერი, წანილაკი, წინწკალი, წამწამი, წიბო, წირი, წილი, წამი, წყარო, წმინდა, წამალი, წკეპლა, წინილა, წივნივი, წკაწკავი, წველა და სხვა. (თუმცა შეიძლება მოიძებნოს ისეთი ბგერა „წ“-ს შემცველი ისეთი სიტყვებიც, რომლებიც არ გამოხატავენ სიმცირეს).

(საინტერესოა, რომ ქართულ ასონიმებს შორის მარტო ბგერა „წ“-ის შეაბამისი ერთ-ერთი ასო-ნიშანი, მხედრული დამწერლობით, წ-ს ფორმისაა, რომელსაც გააჩნია სიმცირის შესაბამისი ნიშანი – ქვემოთ მიმართული წვერი - ს სახით).

წინილა წივწივებს. აქ „წ“ წარმოადგენს ბგერას, რომელსაც გამოსცემს წინილა წივწივის დროს. ანუ სიტყვა „წივწივი“ ზუსტად ასახავს შესაბამის პროცესს, ხოლო სიტყვა „წინილა“ – საგანს, რომელიც ამ პროცესს იწვევს. ამრიგად, გამოთქმა „წინილა წივწივებს“ ზუსტად ასახავს შესაბამის პროცესსაც და საგანსაც, სათანადო ბგერის გამოცემისა და სიმცირის თვალსაზრისით.

ანალოგიური აზრი შეიძლება გამოითქვას ბგერა „ყ“-ს მიმართ სიტყვათა წყობაში „ბაყაყი ყიყინებს“; ბგერა „ჭ“-ს მიმართ – „ჭრიჭინა ჭრიჭინებს“; ბგერა „ქ“-ს მიმართ – „ქარი ქრის“, ბგერა „ხ“-ს მიმართ – „ხერხი ხერხავს“. ბგერა „ღ“-ს მიმართ – „მღრნელი ღრღნის“. ალბათ, სხვა მაგალითების მოყვანაც შეიძლება.

2. ბგერა „ჯ“-ს შესახებ.

ბგერა „ჯ“ მჟღერი თანხმოვანია. იგი გამოხატავს ჯმუხს, სიბლაგვეს, სიტლანქეს, უხეშობას. მაგ: ჯმუხი, ჯარგვალი, ჯაგანი, ჯავშანი, ჯორი, ჯოჯო, ჯირკი, ჯანჯალი, ჯალჯი, ჯლანი, ჯაყვა, ნაჯახი, ჯახუნი, ჯაჭვი, ჯებირი, ჯართი, ჯიჯგვი და სხვა.

(ბგერა „ჯ“-ს შესაბამისი ასო-ნიშანი – ჯ თავისი დაჯღვარკული ფორმით კარგად შეესაბამება იმ დატვირთვასა და შინაარსს, რაც, ჩემი აზრით, ბგერა „ჯ“-ს ფუნქციით განისაზღვრება).

ასეთი განსაკუთრებული თვისებები უმთავრესად დამახასიათებელია იმ ბგერებისათვის, რომლებიც, ძირითადად, მარტო ქართულ სიტყვიერებაში გვხვდებიან – ჯ, წ, ჭ, თ, ქ, ღ.

3. ბგერა „თ“-სა და „ფ“-ს შესახებ.

ბგერები „თ“ და „ფ“ ყრუ, ფშვინვიერი თანხმოვნებია. ქართულ ენაში ისინი გამოხატავენ სიგლუვეს, სირბილეს, სიფართეს, სინაზეს. მაგ: თათი, ფუნთუშა, ფართი, ფერფლი, ფაფუკი, თოთო, თივთიკი, ფოთოლი, თუთუნი, ფუთ-ფუთი, ფაფა და სხვა.

(ბგერა „თ“ და „ფ“-ს შესაბამისი ასო-ნიშანები თ და ფ თავ-თავისი ფორმითაც კარგად შეესაბამებიან იმ დატვირთვასა და შინაარსს, რაც, ჩემი აზრით, ამ ბგერების ფუნქციით განისაზღვრება).

4. ბგერა „რ“-ს შესახებ.

ბგერა „რ“ მჟღერ, ნარნარა ბგერას წარმოადგენს და წარმოთქმისას თითქოსდა მეორდება: რ-რ-...

ქართულ ენაში თითქმის ყველა ის სიტყვა შეიცავს „რ“-ს, რომელიც გამოსახავს სიმრავლეს, ან განმეორებად მოვლენასა და პროცესს. მაგ: ა). მრავალი, რიგი, მწკრივი, ჯარი, ბევრი, ფარა, ნახირი, ხროვა, გროვა, რემა, ფართო, გრძელი, წყარო, მდინარე (მტკვარი, იორი, არაგვი, თერგი, რიონი, ხრამი, ვერე);

ბ). ჩქერი, სრბოლა, სწრაფვა, ქროლა, სრიალი, ტრიალი, როკვა და სხვა.

ამ თვალსაზრისით, განსაკუთრებულ ყურადღებას იქცევს ის ფაქტი, რომ 1-ის გამომხატველი სიტყვა „ერთი“-ც შეიცავს მრავლის გამომხატველ ბგერა „რ“-ს.

ისმის კითხვა, თუ რას ნიშნავს ეს ფაქტი? გამონაკლისია თუ კანონზომიერებას წარმოადგენს?

შევეცდები პასუხი გავცე ზემოხსენებულ კითხვას.

II. არსებობს სიტყვანარმოქმნის მეორე გზა, როცა სიბრძნისმეტყველები და ქურუმები, რომელთაც ხელენიფებოდათ ახალი სიტყვების დაფუძნება, სიტყვის ნამოქმნისას ხელმძღვა-ნელობდნენ იმ მოსაზრებით, რომ საგნის ან მოვლენის შესატყვისი სიტყვა უნდა ყოვილიყო იმავე საგნის ან მოვლენის ძირითადი არსის, თვისების, მისი ფუნქციური დანიშნულების გამომხატველი ბგერათა ნყოფის მეშვეობით.

როგორც აღვნიშნეთ, შუმერულ მითოლოგიაში, შუმერული სიტყვა – ენემ არის არა მარტო საგნის აღმნიშვნელი ნიშანი, არამედ ისეთი დამოუკიდებელი არსი, რომელიც დამუხტულია მისი წარმომთქმელის აზრითა და ნებით. ღმერთი თავის ნათქვამ სიტყვაში სავსებით ავლენს შემოქ-მედებით უნარს, იგი სიტყვით იღვწის ნივთიერ სამყაროში და გარ-დაქმნის მას; სიტყვაში აქტუალური ხდება მისი ძალა, სიტყვა მისი შინაგანი ძალისხმევის ობიექტური გამომხატულებაა. ღმერთის არსებიდან სიტყვასთან ერთად სიცოცხლაც იბადება. სიტყვა თავად სიცოცხლეა. ღმერთის სიტყვით იბადება კაცთა მოდგმა [20;94].

ჯერ წარმოითქმის სიტყვა და მერე ჩნდება მისი შესაბამისი ნივთი. ასეთ შემთხვევაში სიტყვა ჯერ კოსმიურ გონში არსებობს, ხოლო შემდეგ, დედამიწაზე მის მიერ წარმოშობილ ერის ენაში ჩნდება. ასეთ სიტყვებად შეიძლება მივიჩნიოთ ქართული სიტყვები : ერთი, ღმერთი, ადამიანი, მე და სხვა.

მაგალითად, ხშირად „ერთი“ თავის თავში მოიცავს მრავალს. მაგ: ერთია კოსმიური სამყარო, მაგრამ ის თავის თავში მოიცავს ყველაფერს.

ჯერ კიდევ პითაგორასათვის „ერთი“ შეიცავდა ყველაფერს, უსასრულობას, მთელ სამყაროს, ამიტომ მან სიტყვა „ერთი“ შეუსაბამა „ღმერთს“. პითაგორელებისათვის „ერთი“ იყო „ყველაფრისა“ და „ღმერთის“ გამომხატველი სიტყვა.

პლატონის მიხედვით „ერთი“ კი არ გამოირიცხავს სიმრავლეს, არამედ თვით თავისი არსე-ბობის ფაქტით გულისხმობს მას. მისი თვალსაზრისით სამყარო წარმოადგენს გადასვლას „ერთი“-დან მრავალში და მრავლიდან „ერთი“-ში. ნეოპლატონიზმისათვის „ერთი“ წარმო-ადგენს „სიკეთეს“, რომელიც ქვეყნის საფეხურებად იშლება და სადაც თანდათანობითი მოკლებების გზით უმცირესი სიკეთე უმდაბლეს საფეხურს ემთხვევა[35;248].

პლატონის მიერ წამოყენებული მოძღვრება სიკეთის იდეის შესახებ იგივე უმაღლესი „ერთის“ იდეა იყო. პლატონს იდეათა ძირში გათვალისწინებული ჰქონდა ერთი იდეა, იდეა უმაღლესი სიკეთისა. ანალოგიური აზრისანი იყვნენ ნეოპლატონიკოსები და პეტრე იბერი. ნეოპლატონიზმი, პროკლეს სახით, სწორედ იმ ძირითადს „ერთს“ და პირველ სახეს თვლის მთავარ გარემოებად [34].

იოანე პეტრიწის ფილოსოფიაში ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს მოძღვ-რებას უზენაეს „ერთზე“, ანუ ღმერთსა და კეთილობაზე. იოანე პეტრიწი ერთს განიხილავს როგორც მთელს შედგენილს მრავლისაგან.

„ან ესე ნაწილნი სხუა და სხუა არიან, ხოლო შეკრბენ რაი და საზღვარმან შემოცვნეს, იქმნებიან ვითარცა ერთისა გუარისა დამტევენი და ვითარცა მრავალნი ერთქმნილნი“ [34].

ეს „ერთი“ ყველაფრის შემქმნელია. ამ „ერთიდან“ ჩნდება სიმრავლე.

პეტრინის აზრით, არსებობს „ერთი“, რომელიც ყველაფერს შეიცავს. ის „ერთი“ არის დამბადებელი (შემქმნელი) და შემცველი ყოველთა. ის „ერთი“ არის ღმერთი, რომელიც არის მუდმივი და უცვლელი, და რომელიც ბადებს ყოველივე ცვალებადსა და მოკვდავს; ხოლო თვითონ არის ყოვლისმომცველი და უცვლელი, რადგანაც ცვალებადი რომ იყოს, თვითონაც მოკვდავი იქნებოდა [35].

ამრიგად, პითაგორას, პლატონის, ნეოპლატონიკოსებისა და იოანე პეტრინის თვალსაზრისით „ერთი“, „ღმერთი“ და „ყველაფერი“ იგივეური ცნებებია [35].

ამ თვალსაზრისით, ქართულ ენაში მეტად საინტერესო ფენომენთან გვაქვს საქმე: ჯერ ერთი, ცნება „1“-ის გამომხატველი სიტყვა „ერთი“ თავის თავში შეიცავს ბგერა „რ“-ს, რომელიც როგორც ზემოთ ვნახეთ გვიჩვენებს მრავლობითობას ქართულ სიტყვიერებაში. ე.ი. თვით რიცხვი „ერთი“ შეიცავს „მრავალის“ მნიშვნელობას.

ანუ ანტიკური იდეა „ერთის“ მიერ „მრავლის“ შემცველობის შესახებ ქართულ ცნობიერებაში გამოხატულია ქართული სიტყვიერების (ენის) საშუალებით, სიტყვა „ერთში“ მრავლის გამომხატველი ბგერა „რ“-ს ჩართვის საშუალებით.

რაც იმას ნიშნავს, რომ სიტყვები „ერთი“, „მრავალი“ და „ღმერთი“ პროტოიბერიული, ანუ პროტოქართული მოდმის ქურუმების მიერ, გარკვეული მიზნით, შექმნილი სიტყვებია, რომლებშიც ჩაქსოვილ იქნა იმდროინდელი პირველადი ღვთიური სიბრძნე, ცოდნა, ერთი ღმერთისა და მისი იგივეურობის შესახებ მთელ სამყაროსთან.

მართლაც, აბა, დავაკვირდეთ ქართულ ენაში უზენაესი უფლის გამომხატველი სიტყვა „ღმერთის“ წარმოთქმისას, ძირითადი აქცენტი მოდის „ერთზე“, რომლის წინ შედარებით ნაკლები სიმძლავრითა და გამომსახველობით ძლივს ისმის „ღმერთის“ გამომხატველი ბგერათა ერთობა „ღმ“.

ისმის კითხვა, საიდან გაჩნდა ბგერათა ერთობა „ღმ“ სიტყვა „ერთის“ წინ სიტყვა „ღმერთში“?

თუ პროტოქართული მოდგმის ქურუმებმა იცოდნენ სიტყვა „ერთის“ მნიშვნელობა, მათ ისაც იცოდნენ, რომ ამ უმშვენიერესსა და ჰარმონიულად მონყობილ სამყაროს ჰყავს შემოქმედი გამგებელი, რომელსაც მოკლედ უფალს ვუწოდებთ. მათ კარგად უწყოდნენ ისიც, რომ უფალი ერთადართია. ამიტომ „უფალსა“ „ერთის“ შორის უნდა იყოს გარკვეული კავშირი. მეორე მხრივ, მათ ისიც კარგად უწყოდნენ, რომ უფალი დედამიწისა და ცის მიღმა იმყოფება. ამის გამოც უხილავი ღმერთის სამყოფელის გამომხატველ სიმბოლოდ, ცის თალის გამომხატველი ნიშანი – Π – ღვთის კარი, მიიჩნიეს, რომელიც ქართულ ასომთავრულში ბგერა „ღ“-ს გამომხატველი ასო-ნიშანია.

ამიტომ, ჩემი აზრით, სიტყვა „ღმერთის“ შემქმნელმა ქურუმებმა უფლის გამომხატველ სიტყვა „ერთის“ წინ, ურთიერთშესაბამისობის აღსანიშნავად, დაურთო ასო-ნიშანი Π. შედეგად მივიღეთ შემდეგი გამოსახულება: „Π – ერთი“, ანუ „Π-ერთი“. ასო-ნიშანთა ეს გამოსახულება იკითხება როგორც „ღერთი“. ბგერათა ასეთ ერთობას, ჩემი აზრით, სჯობია ბგერათა ერთობა „მერთი“. როგორ გაჩნდა ამ გამოთქმაში დამატებითი ბგერა – „მ“, და

შესაბამისად გამოსახულება „ი-ერთი“ გარდისახა „ი-მ-ერთი-ად“, რომელიც იკითხება როგორც „ღმერთი“, ჩემთვის ჯერჯერობით გაუგებარია. ამის გარკვევა, ალბათ, მომავლის საქმეა.

ცხადია მხოლოდ ის, რომ უზენაესი ღვთაების – უფალის გამომსახველ სახელწოდება „ღმ-ერთი“-ში, ქართულ ენაში, ხაზგასმულად არის მინიშნებული იმის შესახებ, რომ ის არის 1, და ამავე დროს, ყოვლის მომცველი „ე-რ-თი“, ანუ „ყველაფერი“!

სხვანაირად რომ ვთქვათ, ერთი ღმერთის, „ერთისა“ და „ღმერთის“ იგივეურობისა და მათ მიერ „ყოვლის მომცველობის“ იდეა ოდითგანვე ჩადებული ყოფილა პროტოქართულ ცნობიერებაში, რამაც გამოხატულობა პოვა ქართული სიტყვების „ე-რ-თის“, „მ-რ-ავალისა“ და „ღმ-ე-რ-თის“ მსგავსობის მეშვეობით.

თუ გავითვალისწინებთ იმ აზრს, რომ ანტიკური მოაზროვნენი ეყრდნობოდნენ აღმოსავლურ ოკულტისტურ სიბრძნეს, ანუ ერთი ღმერთის იდეას, მაშინ შეიძლება ჩავთვალოთ, რომ აღმოსავლურ სიბრძნესთან პროტოქართული სიბრძნისმეტყველება ნაზიარები იყო გაცილებით ადრე, ანტიკურთან შედარებით. სავარაუდოა, რომ ანტიკური სიბრძნე ნაწილობრივ იკვებებოდა პროტოქართული სიბრძნით, ხოლო გარკვეული დროის შემდეგ უკან დაუბრუნდა (ქართულ სიბრძნეს) გაცილებით გამდიდრებული სახით.

7-ის საკრალურობის შესახებ

რიცხვი 7 უხსოვარი დროიდან ყველა ხალხს წმინდა – საკრალურ რიცხვად მიაჩნდა. ძველი პითაგორული მოძღვრების თანახმად რიცხვი, 7 არის არსის რაობის ჭეშმარიტი გამომსახველი. მისით და მასში მჟღავნდება არსის საიდუმლო.

მართმადიდებლური საენმუნეობის მიხედვით მიზანშეწონილადაა მიჩნეული ყოველ-დღიური შვიდგზის ლოცვა.

არსებობს მოსაზრება, რომ რიცხვი 7-ს მაგიურიობა იმის შედეგია, რომ 7 წარმოადგენს შემეცნების საშუალებას (ისტრუმენტს). ადამიანმა შემეცნების ორგანოების საშუალებით შეიმუშავა საგნებისა და მოვლენების თვისებების ფარდობითი შეფასების შვიდობითი სისტემა, რაც შეიძლება აუცილებელი და საკმარისია მისი არსებობისა და გადარჩენისათვის.

ისე, როგორც სამყარო ხასიათდება მსოფლიო უგანზომილებო მუდმივებით, ადამიანის ორგანიზმი და ფსიქიკაც ხასიათდება გარკვეული მუდმივებით.

შვიდი უნდა წარმოადგენდეს ფუნდამენტურ მუდმივას, რომელიც ახასიათებს ცოცხალი ორგანიზმებისა და ადამიანის ანატომიას, ფიზიოლოგიასა და ფსიქიკას. წარმოგიდგინო ამ აზრის განმამტკიცებელ მაგალითებს:

1. ადამიანს სამყაროს შემეცნებისათვის აქვს 7 ძირითადი ორგანო, რომელთაგან 5 სენსორულია (თვალი, ყური, ცხვირი, ენა, სასა, კანი) და 2 – ინტუიციური (გული – „გულის ყური“ და თავის ტვინი – „გონის თვალი“).

2. ცოცხალ ორგანიზმებს გააჩნიათ ცნობიერების 7 დონე [96]:

I - ფიზიოლოგიური მართვა (მცენარეული);

II - ცხოველური;

- III - ჯგუფური-ოჯახური(ჭიანჭველებისა და ფუტკრების);
- IV - ინდივიდუალურ-აბსტრაქტული-(ცალკეული ადამიანი);
- V - საზოგადოებრივკოლექტიური (ეთნოსი, ერი);
- VI - კაცობრიული;
- VII - კოსმიური.

რიცხვი 7-ის გათვალისწინება ასომთავრულ ანბანში

რამაზ პატარიძის მიხედვით, ქართულ ასომთავრულ ანბანში გათვალისწინებულია რიცხვი 7-ის საკრალურობა. ქართული ანბანის „სემური“ მწკრივი შეიცავს 21 ასო-ნიშანს, ხოლო – „ბერძნულ-ქართული“ 14 ასო-ნიშანს. ჯამში, ქართული ანბანი შეიცავს 35 ასო-ნიშანს. საგულისხმოა, რომ 14-ს, 21-სა და 35-ს ერთადერთი საერთო გამყოფია რიცხვი [33;106].

ქართული ანბანის „სემური“ ნაწილი შეიცავს სამ 7-ეულს, „ბერძნულ-ქართული ნაწილი“ – ორ 7-ეულს, ხოლო ქართული ანბანი მთლიანად – ხუთ 7-ეულს.

ძველი პითაგორული მოძღვრების თანახმად, რიცხვი 7 არის არსის რაობის ჭეშმარიტი გამომსახველი. მისით და მასში მჟღავნდება არსის საიდუმლო.

რ. პატარიძის აზრით, ქართულ ასომთავრულს მთვარის ღმერთი იწყებს, ხოლო მისი ზომორფული სიმბოლო (მთვარის ღმერთის ემბლემა) – Ⴀ-„ჯარი“ ამთავრებს. ქართულ ასომთავრულ ანბანში ასო-ნიშან Ⴀ-„ჯარ“-ს შეესაბამება რიცხვი 7000, რაც წმინდა – საკრალურ რიცხვი 7-ს შესაბამისია. „ჯარ“-ს რიგითი ნომერია 34, რომელიც პითაგორისეული ალგებრით $34 = 3+7 = 7$, ანუ ისევ საკრალური რიცხვი 7-ია. ამრიგად, მთვარის ღვთაების ზომორფული ნიშანი „ჯარ“-ი მთვარის წმინდა რიცხვის – 7-ს განმხორციელებელია.

ქართული ასომთავრული 25-ე ასო-ნიშანია ი-„ღან“, რომელიც ღვთის კარის, ანუ უხილავი მამაღმერთის სამყოფელის სიმბოლოა. მისი შესაბამისი რიცხვია 700, რაც ისევ წმინდა რიცხვ 7-ს შეესაბამება. ანუ 7 მამაღმერთის წმინდა – საკრალური რიცხვიცაა [33;107].

სიტყვა „მშვიდისა“ და „შვიდის“ ურთიერთმიმათების შესახებ

ქართული სიტყვა „შვიდი“ გამოხატავს რიცხვს 7-ს, რომელიც მაგიურადაა მიჩნეული. ამის თქმის საფუძველს წარმოადგენს ის ფაქტი, რომ ადამიანის ფიზიოლოგია და ფსიქოლოგია აწყობილია 7-ის თარგზე. ქართული სიტყვა „მშვიდი“ – „მ-შვიდი“ დაკავშირებულია ადამიანის გარკვეულ ფსიქოლოგიურ მდგომარეობასთან. „მშვიდი“ ნიშნავს დამშვიდებულ მდგომარეობაში მყოფ ადამიანს და არა მის გაღიზიანებულ ან ალგზნებულ მდგომარეობას.

მშვიდ მდგომარეობაში მყოფი ადამიანი ნორმალურად და ადეკვატურად აღიქვამს გარემოსა და მასში მიმდინარე პროცესებს. ამ მდგომარეობაში მას, სენსორული და ინტუიციური ორგანოების საშუალებით, შეუძლია ესა თუ ის რაობა (ტემპერატურა,

სიმძიმე, გემო, სუნი, სიკარგე, სიმშვენიერე) შეაფასოს - დონიანი სისტემით, რაც სრულიად საკმარისია ადამიანის გადარჩენისა და ნორმალური არსებობისათვის. მაგალითები იხილეთ ცხრილში:

ცხრილი

ტემპერატურა	მანძილი	გემო	სილამაზე
1 უცივესი	უახლოესი	გულისამრევი	უმახინჯესი
2 ცივი	აქვე	ცუდგემოიანი	მახინჯი
3 გრილი	გვერდზე	უგემური	ულამაზო
4 ნორმალური	ახლო	ნორმალური	ნორმალური
5 თბილი	შორიახლო	კარგი გემო	ლამაზი
6 ცხელი	შორი	გემრიელი	მშვენიერი
7 უცხელესი	უშორესი	უგემრიელესი	უმშვენიერესი

ამრიგად, ქართულ ენაში „შვიდი“, „შვიდობითობა“ (7-ის მაგიურობა) და შვიდობითად აღქმის შესაძლებლობა ფართოდაა გავრცელებული, რაც შესაძლებელია მხოლოდ სიმშვიდის (მშვიდ, ანუ, დაწყნარებულ მდგომარეობაში) პირობებში. ანუ, ცნებები „შვიდი“ და „მ-შვიდი“ ურთიერთშესაბამისია და მსგავსი სიტყვებით გამოითქმის [51].

დასკვნა:

ზემოხსენებული მაგალითები ქართული სიტყვიერებიდან მეტყველებენ ქართული ენის უძველეს წარმომავლობაზე, რასაც ადასტურებს 46-ე თავში განხილული საკითხი პროტოქართული მოდგმის არსებობის შესახებ. გარდა ამისა ეს ყოველივე შესაბამისობაშია სამყაროს ციკლურობის საკითხთან, ინფორმაციის შენახვისა და მის საფუძველზე ახალი სამყაროს წარმოშობის გათვალისწინებით.

თავი 48. ფენომენების შესახებ

არსებობს უსასრულო და მარადიული, მრავალგანზომილებიანი თვითორგანიზებადი და თვითგანვითარებადი კოსმიური სამყარი, რომლის ორგანულ ნაწილს ჩვენი სამგანზომილებიანი კოსმოსური სამყარო წარმოადგენს, მოაზროვნე და გონიერი ადამიანის ჩათვლით. ის თავის თავში ატარებს კოსმიურ იდუმალებას, რომლის შემეცნება წარმოადგენს მეცნიერების, ხელოვნებისა და რელიგიის წყაროს.

კოსმიური სამყაროს დამკვირვებლის როლს ასრულებს მოაზროვნე ადამიანი, რომლის ერთ-ერთ ძირითად ფუნქციას წარმოადგენს კოსმიური იდუმალების შემეცნება და შემოქმედებითი შრომის სამყაროს ევოლუციურ განვითარებაში მონაწილეობა.

სამყარო წარმოადგენს დაკვირვებადი და უჩინარი ნაწილის ორგანულ ერთობას. ადამიანი სამყაროს დაკვირვებად ნაწილს შეიმეცნებს თავისი სენსორული გრძნობის ორგანოების, სპეციალური ხელსაწყოებისა და ინტელექტის მეშვეობით. სამყაროს შემეცნების ეს მიმართულება მიჩნეულია მეცნიერულ ხედვად.

მრავალი მოაზროვნის მიერ მიჩნეულია, რომ ადამიანს დამატებით გააჩნია ფარული შეგრძნებებიც, ე.წ. X-შესაძლებლობების სახით, რომლებიც უმთავრესად „ჩაბმობილ“ მდგომარეობაში იმყოფება. ისინი მხოლოდ ზოგიერთ ადამიანში, გარკვეულ პირობებში შეიძლება გააქტიურდნენ, რომელთა მეშვეობით ადამიანს შესაძლებლობა ეძლევა შეიმეცნოს სამყაროს უხილავი („ნათელი“) ნაწილი, რომელიც სენსორული გრძნობის ორგანოების მიღმა რჩება. სამყაროს ასეთ ხედვას მედიტაციურს უწოდებენ. სწორედ მედიტაციური ხედვის უნარით არიან დაჯილდოვებული ის, ე.წ. ფენომენები, რომელთაც ნათელხილვისა და ნათელსმენის უნარი გააჩნიათ. ასეთ ადამიანებს „ნათლით გასხივოსნებულებს“ უწოდებენ.

არსებობს მოსაზრება რომ, მედიტაციური ხედვის დროს ადამიანის გონი უშუალოდ ლებულობს გარკვეულ ინფორმაციას უჩინარი სამყაროდან. ის შეიმეცნებს უსასრულო უჩინარი სამყაროს მხოლოდ მცირე ფრაგმენტს, მცირე ხნით და თავისი ფიზიკურად შეზღუდული გონის ანალიზის წყალობით გამოითანს გარკვეულ დასკვნას. ცხადია ის დარწმუნებული იქნება თავის თავის მიერ გამოტანილი დასკვნის სისწორეში, მაგრამ გაუჭირდება სხვა, როგორც ჩვეულებრივ, ისე გასხივოსნებულ ადამიანებს აუხსნას თუ რა ნახა, რა განიცადა და რაში მდგომარეობს მის მიერ დადგენილი ჭეშმარიტების შინაარსი.

ჩემს მიერ გაცნობილი ე.წ. ფენომენებიდან, ყველაზე სარწმუნოდ მივიჩნეე ქ-ნი ნაზი ხანიაშვილი, რომელიც მკითხველთა იმ ნაწილს, ვისაც სჯერა ნათელხილვის რეალურად არსებობის, საინტერესო ფენომენს უნდა წარმოადგენდეს.

მე ის გავიცანი 2005 წლის მაისში ჩატარებულ საერთაშორისო კონფერენციაზე „მეცნიერება და რელიგია“, სადაც მან წაიკითხა მოხსენება თემაზე „ქართული ანბანი სამყაროს გენეტიკური კოდი“. მას შემდეგ ერთმანეთს შევხვდით სხვადასხვა სემინარებზე უნივერსიტეტსა და სასულიერო აკადემიაში. მან გადმომცა თავის მიერ გამოქვეყნებული სტატიები სხვადასხვა საინტერესო საკითხზე.

ქ-ნი ნაზი ხანიაშვილი სპეციალობით არის მშენებელი ინჟინერი, რომელსაც არავითარი კავშირი არა აქვს მის მოღვაწეობასთან მედიცინური ხედვის მეშვეობით. იგი ბოლო 25 წლის განმავლობაში დაინტერესებულია პარაფსიქოლოგიის საკითხებით. მას გააჩნია ნათელხილვისა და ნათელსმენის უნარი.

ქ-ნი ნაზი ხანიაშვილი წარმოშობით კახელია, სოფელ ანაგიდან. იგი ხასიათდება კეთილშობილებით, სიდინჯითა და თავმდაბლობით. კორესპონდენტის კითხვაზე თუ ვინ არის ის და რა შესაძლებლობებს ფლობს – პასუხობს: „მე არაფერი ვარ ამ უკიდევანო სივრცეში“. იგი უანგაროთ აფრქვევს სიკეთეს.

ნ. ხანიაშვილი არაფერს ამბობს ისეთს, რაშიც თვითონ ასი პროცენტით არაა დარწმუნებული.

ნ. ხანიშვილი ავადმყოფების გასინჯვისას ადგენს დიაგნოზს. იგი ავადმყოფის ორგანიზმიდან ღებულობს „მორზეს ანბანის“ მზგავს იმპულსებს, რომელსაც მისი გონება ამუშავებს, შიფრავს გარკვეული ინფორმაციის სახით, რომლის საშუალებით იგი სწავლობს ადამიანების ორგანოებს.

ნ. ხანიაშვილის მიხედვით, მთელი ათი წლის განმავლობაში იგი ღებულობდა ავადმყოფს და უსვამდა დიაგნოზს. 9 სართულიან სადარბაზოში, სადაც იგი ცხოვრობდა მე-9 სართულზე, ხალხის რიგი არ წყდებოდა დილის 6 საათიდან საღამოს 9 საათამდე. სადარბაზო სავსე იყო პაციენტებით 1-დან მე-9 სართულამდე. ერთი ცხადია, რომ ისინი დარწმუნებულნი რომ არ ყოფილიყვნენ ნ. ხანიაშვილის გამოცდილების, მკურნალობის მეთოდსა და დიაგნოზის ჭეშმარიტებაში, ასეთ რიგს არ შექმნიდნენ.

ნ. ხანიაშვილის მონათხრობის ჭეშმარიტებაში მე დავწმუნდი მის ოჯახში სტუმრობისას, როცა მასთან მივედი გარკვეული ლიტერატურის გასაცნობად (მას საკმაოდ საინტერესო ბიბლიოთეკა გააჩნია).

მე ქა-ნ ნაზის ვთხოვე ჩემთვის დაესვა დიაგნოზი. მან დაკვირვებით შემომხედა და ორიოდე წუთის შემდეგ ყურადღება გაამახვილა ჩემს თორმეტგოჯა ნაწლავზე არსებულ წყლულზე, ფილტვში არსებულ ადრინდელ მცირე ტრავმაზე და გულსისხლძარღვთა დაავადებაზე, რომელსაც ახლაც ვკურნალობ. მის მიერ ჩემს მიმართ დადგენილი დიაგნოზი სიმართლეს შეესაბამება, რამაც საბოლოოდ დამარწმუნა ნ. ხანიაშვილის ნათელხილვის უნარიანობაში.

ნ. ხანიაშვილის მკურნალობის მეთოდი, გარდა ბიოენერჯის გამოყენებისა, ძირითადად დაფუძნებულია ინფორმაციის მიღებასა და გადაცემაზე, რომელსაც იგი ღებულობს მორზეს ანბანის მსგავსი იმპულსების სახით. იგი ინფორმაციის მატარებელია, რომელსაც ნაზის გონება შიფრავს და ამუშავებს.

ნ. ხანიაშვილი ანალოგიურ ინფორმაციას ღებულობს როგორც ადამიან-პაციენტის ორგანიზმიდან, ასევე მიკრო და მაკროსამყაროდან. იგი მკურნალობს სასამელი წყლით. (როგორც ეტყობა მისი წყალი ატარებს გარკვეულ ინფორმაციას, ნაკურთხი წყლის მსგავსად).

ნ. ხანიაშვილი ერთი მხრივ ეყრდნობა თავისი ნათელხილვით მიღებულ ინფორმაციას, ხოლო მეორე მხრივ მსოფლიო მითოლოგიას, ეთნოგრაფიულ და არქეოლოგიურ მასალას,

სიმბოლიკას და სხვა. ამ მიდგომით ის სწავლობს ქართულ ენას, ანბანსა და სიტყვიერებას. განსაკუთრებული მოწონებით სარგებლობს მისი წიგნი „შესხმაი და დიდებაი ქართულისა ენისაი“-ს, რომელიც მან ხილვით გაშიფრა, აქვე ავტორი გვიზიარებს თავის საკუთარ აზრებს ხილულ და უხილავ სამყაროს შორის არსებული ერთიანი ცოცხალი კოსმიური პროცესის შესახებ. მისი მოსაზრებით ღმერთმა (კოსმიურმა გონმა) ჯერ შექმნა ქართული ანბანი, რომელიც კოსმიური სამყაროს გენეტიკური კოდი (განვითარების გეგმა-პროგრამა), რის საფუძველზეც შემდეგ შეიქმნა ჩვენი კოსმიური სამყარო. ავტორის აზრით, საოცარია მაგრამ ფაქტია, რომ ქებაის ტექსტში დაფიქსირებული „ერთი ვითარცა ათასი“, მითოლოგიაში ჯერ კიდევ წარმართობის ადრეული პერიოდიდან იყო ცნობილი (1 დღე მოიაზრებოდა 1000 წლად). ეს გვაფიქრებინებს, რომ „ქებაი“-ს წინასწარმეტყველება ქართული ანბანის განდიდების შესახებ უძველესი პერიოდის აზროვნებაა, რომელიც იოანე ზოსიმემ წარმოგვიდგინა ქრისტიანული მინიშნებით.

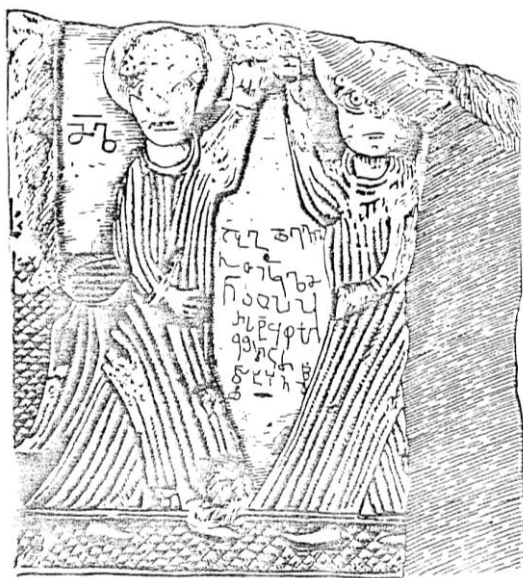
ნ. ხანიაშვილის სახით, „დამალულ არს ენაი ქართული“ ნიშნავს, რომ ქართული ენა და ანბანი დაფლულია, უხილავია, დროებით უცნობია და მისი ჭეშმარიტი არსი გასაიდუმლოებულია. მისი მოსაზრებით, უძველესი ეგვიპტური აზროვნება ანბანის შესახებ, რომელმაც ჩვენამდე მოაღწია ტაროს უფროს და უმცროს არკანთა საიდუმლოების სახით, მოიცავს საიდუმლო ცოდნას „ღმერთზე, ადამიანზე და სამყაროზე“, როგორც მათ ერთიან სინთეზზე. ეგვიპტის ტაროს არკანთა სისტემას მსოფლიოში ცნობილი 14 ანბანიდან ბოლომდე მხოლოდ ქართული 37 ასონიშნიანი ასომთავრული ანბანი ერგება.

ნ. ხანიაშვილის აზრით ქართული ენის უძველესობაზე მიგვანიშნებს არა ერთი ქართული სიტყვა: „პაპა“- ნიშნავს „ღმერთის ნაცვალს დედამიწაზე“. იგი არის უძველესი სიტყვა მსოფლიო მასშტაბით (გამოცხადების დროს დედამიწაზე ღმერთი ყველას ეცხადება თეთრი სამოსით მოსული, თეთრ წვერიანი და თეთრთმიანი, ნათლისმფრქვეველი, მოხუცის – პაპას სახით). ენათმეცნიერებაში ცნობილია შუმერული სიტყვა „მე“, რომლის მნიშვნელობა დღემდე უცნობია. მხოლოდ ქართველმა იცის, რომ სიტყვა – „მე“, წარმოადგენს სამყაროს „მე“-ს და მიგვანიშნებს ადამიანის პიროვნებაზე, როგორც ცალკე მიკროსამყაროზე (ძველი აღმოსავლეთის სიბრძნის მეტყველების მიხედვით ადამიანი, როგორც „მე“ წარმოადგენს კოსმიური მაკროსამყაროს შესაბამის მიკროსამყაროს), ჩემი მოსაზრებით უძველეს და უმნიშვნელოვანეს სიტყვებს წარმოადგენენ: „ადამიანი“, „ღმერთი“ და სხვა.

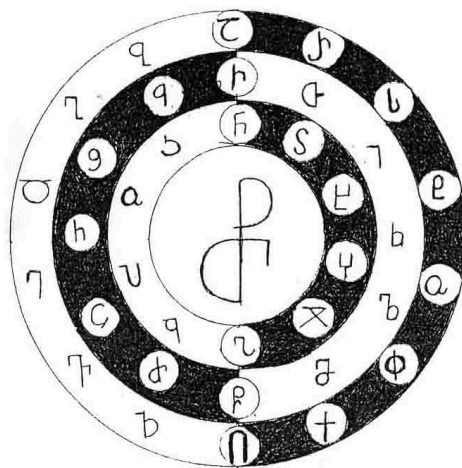
რამდენიმე წელია ნ. ხანიაშვილის ოჯახში გადაღებულ სურათებზე ჩნდება თვალისათვის უხილავი ნათელი სფერო. სურათები, ფოტოფირები და ფოტოასლები შესწავლილ იქნა შინაგან საქმეთა სამინისტროს კრიმინალური ექსპერტიზის სამმართველოში და სხვა ექსპერტების მიერ. დაადგინეს, რომ ის თვალთ უხილავი მანათობელი სფერო „ცოცხალია და სულიერი“, რადგანაც აქვს გადაადგილების უნარი. ზოგი ექსპერტის აზრით ის ქ-ნი ნაზის სხეულიდან გამოდის. იოგების დახმარებით ნ. ხანიაშვილმა დაადგინა, რომ ეს ნათელი სფერო არსებობს მისი გულის არეში. იგი დარწმუნებულია, რომ ის ამ სფეროს მეშვეობით იღებს იმ კოსმიურ ინფორმაციას, რის შესახებაც ყოველწლიურად სწერს და აქვეყნებს 4-5 სტატიას ბოლო 20 წლის განმავლობაში. ეს ნათელი სფერო ეხმარება მას იმუშაოს არქეოლოგიაში, მითოლოგიაში, ეთნოგრაფიასა და ენათმეცნიერებაში.

2006 წელს ნ. ხანიაშვილმა გამოაქვეყნა თავისი შემოქმედების გეგმა-კონსპექტი წიგნი-ბროშურის სახით, სახელწოდებით „შეიცანი თავი შენი და შეიცნობ სამყაროს“. გეგმის მიზანია ქართველთა უძველესი ცივილიზაციის წარმოჩინება, რომელიც ეფუძნება მსოფლიოს უძველეს ხალხთა მითოლოგიურ, ეთნოგრაფიულსა და არქეოლოგიურ მასალებს. მისი აზრით, ეს არის ინფორმაცია მესამე თვალთ დახატული სამყაროს შესახებ.

დავათის სტელას შესახებ. 1984 წელს დუშეთის რაიონის სოფელ დავათში, რომელსაც ადრე „დაოთი“ ერქვა, ღვთისმშობლის ეკლესიაში არგეოლოგების მიერ აღმოჩენილ იქნა სტელა ქართული ასომთავრული ანბანის 37 ასონიშნის გამოსახულებითა და გარკვეული თვისობრივი განლაგებით. ნ. ხანიაშვილის აზრით, სხვა მისი მსგავსი სტელა არ არსებობს. მასზე წარმოდგენილია სამოთხის გამოსახულება, რომლის ზედა რეესტრში გამოსახულია მდედრი და მამრი ანგელოზები, რომლებიც ზეციურ უჩინარ სამყაროს გამოხატავს.



ნახ.60



ნახ. 61

ხოლო ქვედა რეესტრში გამოსახულია ორი მამაკაცი, რომელიც მიწიერ ხილულ სამყაროს გამოხატავს. მათ, ოთხივეს, ხელში უჭირავთ სამყაროს „ბედისწერის გრაგნილი“, ანუ სამყაროს „ბედისწერის დაფა“, რომელზეც ექვს სტრიქონად, გარკვეული კანონზომიერების დაცვით, განლაგებულია ქართული ასომთავრული ანბანი. ნ. ხანიაშვილის აზრით მეცნიერთა მიერ ამოკითხული ერთადერთი ციფრი 5320 მიგვანიშნებს მისი შექმნის თარიღზე ძვ.წ. 680 წელი, რასაც სტელას იკონაგრაფიული ანალიზიც გვიდასტურებს. (ნახ. 60).

სტელაზე ამოკვეთილი ქართული ასომთავრული ანბანის 37 ასონიშანი განლაგებულია ექვს რიგად (7-6-5-7-6-5 და 1). ნ. ხანიაშვილის მოსაზრებით ისინი ქმნიან ჩაზნექილ და ამოზნექილ ხაზებს, რომელთა ერთობლიობა, „ნათელი“ და „ბნელი“ ნახევარწერებით შედგენილ სპირალს ემსგავსება (ნახ. 61). მიღებული გამოსახულება ემსგავსება უძველეს

ჩინურ ფილოსოფიაში არსებულ დაოს „ინ“ და „იან“ ცნობილ გამოსახულებას (ნახ. 43; გვ. 360), რომელიც სამყაროს გენეტიკური კოდის ორი სპირალის ასახვას წარმოადგენს.

ნ. ხანიაშვილს დავათის სტელას ჩინეთის დაოს ფილოსოფიის კუთხით კვლევა მომავლის მნიშვნელოვან საქმედ მიაჩნია.

ნ. ხანიაშვილის გადმოცემით, მას ხშირად აქვს კონტაქტი გარდაცვლილთა სულებთან. ისინი ნ. ხანიაშვილის მეშვეობით ამყარებენ კონტაქტს თავის ნათესაებთან. ნ. ხანიაშვილი მათ არ იძახებს. ისინი თვითონ ამყარებენ კონტაქტს ნაზისთან, რომელსაც ესმის მათი ხმა და ეხმარება მათ. ნაზი იგონებს კონტაქტს ცნობილ ფენომენ ვანგას სულთან, რომელიც მას გამოეცხადა ახალგაზრდა ასაკში, ნანახი გადამონმებულ იქნა და დაემთხვა ვანგას ახალგაზრდობის სურათს. პარალელურად ეცნობა ქართველ ხევსურთა ეთნოგრაფიულ მასალას „მიღმა“ სამყაროს შესახებ. მათი აზრით „არაუჩინონი იყვნენ მიცვალებულნი. მათ ჩრდილის სახე ქონდათ“. ნ. ხანიაშვილი ამ საკითხთან დაკავშირებით კვლევის საფუძველზე ასკვნის, რომ ჩვენი შორეული წინაპრების აღქმა „მიღმა სამყაროს“ შესახებ ზუსტად ემთხვევა მის დღევანდელ აღქმებს ანუ მიცვალებულის „ფენომენი“ დღემდე უცვლელია.

ნ. ხანიაშვილი გარდა ნათელსმენის უნარისა დაჯილდოვებულია ნათელ ხილვის (გამოცხადების) უნარით, რომლის მეშვეობით ის ლეზულობს ინფორმაციას უჩინარი სამყაროს შესახებ. ერთხელ მას გამოეცხადა თეთრი სამოსიანი, ცისკენ მაცქერალი მოხუცი, გრძელი თეთრი წვერითა და თმებით. მეორეთ იგი იმყოფებოდა ძაან მაღალ ქათქათა კედლებიან ტაძარში რომელზეც გამოსახული იყო ქართული ანბანი. მას ზურგიდან მიუახლოვდა თეთრსამოსიანი, თეთრწვერიანი მამაკაცი და უთხრა: „ანბანს შენ გაბარებთ, სენ უნდა უპატრონო“. მას შემდეგ ქ-ნი ნაზის გადმოცემით, იგი ლეზულობს გარკვეულ ინფორმაციას ქართული ანბანის შესახებ. მას ამ ინფორმაციის წყაროდ მიაჩნია ზემოთ აღწერილი უჩინარი მანათობელი სფერო, რომელიც, როგორც ავლნიშნეთ, ხანდახან მის ოჯახში გადაღებულ ფორტოსურათებზე ჩნდება.

ბოლო წლებში ჩვენს საზოგადოებაში საკმაოდ მომრავლდა ისეთი ადამიანების რიცხვი, რომლებიც თავს აცხადებენ გასხივოსნებულებად და ნათელმხილველებად. მათ გაიჩინეს თავ-თავისი გარკვეული მრევლი და ბეჭდვითი ორგანოც. რაც მთავარია, ისინი ერთმანეთის მოაზრებას არ იზიარებენ და ანტაგონისტურ დამოკიდებულებაში არიან ერთმანეთთან. ჩემი აზრით მათ, ყოველი ზემოთქმულის გათვალისწინებით, ერთმანეთს კარგად უნდა მოუსმინონ და გაუგონ, გამონახონ საერთო ენა და მივიდნენ ყველასათვის და ქვეყნისათვის საჭირო მისაღებ დასკვნამდე. მათ ხომ კარგად უწყიან, რომ სამყაროც ერთია, ღმერთიც ერთია, ჭეშმარიტებაც ერთია და სამშობლოც ერთი გვაქვს. მათ საერთო ენა უნდა გამონახონ როგორც სასულიერო მოღვაწეებთან, ისე ინტელიგენციასთან, მეცნიერებთან და ხალხის ფართო ფენებთან.

თავი 49. ეროვნულობისა და გლობალიზაციის ურთიერთმიმართება

ამჟამად, როგორც სრულიად კაცობრიობისათვის, ისე ქართველებისათვის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს საკითხს კაცობრიობის გლობალიზაციისა და ეროვნულობის ურთიერთმიმართების საკითხი წარმოადგენს. ყველგან არსებობენ ე.წ. გლობალისტები, რომლებიც თვლიან, რომ ადამიანებისა და კაცობრიობის არსებობისა და გადარჩენისათვის გლობალიზაცია აუცილებელი პროცესია. არსებობენ ანტიგლობალისტებიც, რომელთაც მიაჩნიათ, რომ გლობალიზაცია, როგორც პროცესი, ეწინააღმდეგება ეროვნულობას, ეროვნული სახელმწიფოების არსებობას და მის წინააღმდეგ ილაშქრებენ.

ჩვენი აზრით, როგორც ეროვნულობისა და ეროვნული სახელმწიფოების ჩამოყალიბების, ისე კაცობრიობის ბუნებრივი გლობალიზაციის პროცესი ბუნებრივი მოვლენაა და შეესაბამება კაცობრიობის ევოლუციური თვითგანვითარების უზოგადეს პროცესს. ისინი ერთმანეთს კი არ ეწინააღმდეგებიან, როგორც ზოგ პოლიტიკოსს ჰგონია, არამედ ერთმანეთს ავსებენ, ცხადია, იმის გათვალისწინებით, რომ ადგილი ექნება ბუნებრივ და არა ძალდატანებით გლობალიზაციას.

კაცობრიობის გლობალიზაციის საკითხი მრავალმხრივი საკითხია და მისი გააზრება გლობალურ მიდგომას მოითხოვს. ადამიანს გააჩნია აზროვნების სამი ფორმა: ცნებითი, ხატოვან-სახიერი და სიმბოლურ-მისტიკური. ცნებითი აზროვნება წარმოადგენს მეცნიერების საფუძველს; სახიერი – ხელოვნების, მწერლობისა და პოეზიის საფუძველს, ხოლო სიმბოლური – რელიგიისა და ადამიანის ფუნქცია-დანიშნულების შესწავლის საფუძველს. მიგვაჩნია, რომ გლობალიზაციის საკითხი განხილულ უნდა იქნეს კაცობრიობის მიერ ქვეყნების შესახებ აზროვნების სამივე ფორმით მიღებული ინფორმაციების ურთიერთშეჯერების მეშვეობით. საჭიროა გათვალისწინებულ იქნეს ადამიანისა და კაცობრიობის სტრუქტურისა, ნაწილისა და მთელის ურთიერთმიმართების, ურთიერთდამოკიდებულებისა და თავისუფლების საკითხები.

ამჟამინდელი ფილოსოფიური თვალსაზრისით, კაცობრიობა წარმოადგენს დედამიწაზე მცხოვრებ ეროვნებათა დეზინგციურ ერთობას, რომელიც ჩამოყალიბებულია ისტორიული და ეკონომიკური ურთიერთობების საფუძველზე. კაცობრიობის ცნება გამოიყენება თანამედროვეობის გლობალური ნეგატიური პროცესების – თერმობირთვული და ბაქტერიოლოგიური ომების, ფართომასშტაბიანი ეკოლოგიური კატასტროფებისა და საერთაშორისო ტერორიზმის თავიდან აცილებისათვის. მაგრამ, ჩვენი აზრით, კაცობრიობაზე ასეთი წარმოდგენა არასრულყოფილია და დაზუსტებას მოითხოვს.

მიმაჩნია, რომ კაცობრიობა თავისი ევოლუციური განვითარების გარკვეულ ფაზაში განხილულ უნდა იქნეს, როგორც ერთიანი, მთლიანი, რთული სტრუქტურის მქონე ცოცხალი, თვითრეგულირებადი და ევოლუციურებადი ღია სისტემა. კაცობრიობაზე ასეთი წარმოდგენის ერთ-ერთ საფუძვლად მიმაჩნია თვით მისი უძირითადესი ელემენტის – ადამიანის ბუნება.

ადამიანის შესახებ

ადამიანი თვითგანვითარებადი ცოცხალი არსებაა, რომელიც სამების – ფიზიკური სხეულის, სამშვინველისა და სულის ერთობას წარმოადგენს. ამასთან, ფიზიკური სხეული სამშვინველის საფუძვლადაა მიჩნეული, ხოლო სამშვინველი – სულის საფუძვლად.

ადამიანის ფიზიკური სხეული სტრუქტურულად ერთდროულად ენათესავება მინერალურ, მცენარეულ და ცხოველთა სამყაროს. მინერალური სისტემის მსგავსად, ის შედგება სხვადასხვა ნივთიერებისაგან; მცენარეთა მსგავსად ის წარმოადგენს ცოცხალ არსებას, რომელიც იზადება, ვითარდება და კვდება; ცხოველთა მსგავსად მას გააჩნია სენსორული გრძნობის ორგანოები (თვალი, ყური, ცხვირი, ენა, კანი), ზურგისა და თავის ტვინი, რომელთა საშუალებით იგი გარე სამყაროდან მიღებულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით გამოიმუშავებს გადარჩენისა და თავდაცვის სასიცოცხლო პოტენციალს. მაგრამ ადამიანის თავის ტვინი, ცხოველებისაგან განსხვავებით, დამატებით ხასიათდება მასში არსებული ანალიზური გონით, რითაც განპირობებულია მისი აზროვნებისუნარიანობა. აზროვნების საშუალებით ის არა მარტო ზრდის თავის სასიცოცხლო პოტენციალს, არამედ უკავშირდება საზოგადოებრივ სამყაროს და საზოგადოებრივ-მორალურ არსებად ყალიბდება. აზროვნების საშუალებით ადამიანი აგრეთვე იკვლევს კოსმიურ იდუმალებას.

ადამიანის, როგორც მორალური არსების, ძირითად თვისებასა და მიზანს სიკეთის ქმნალობა წარმოადგენს. ადამიანისა და საზოგადოების ევოლუციური განვითარების საბოლოო მიზანია უმაღლესი სიკეთე, ხოლო უმაღლესი სიკეთე შეუძლებელია სულის უკვდავების დაშვების გარეშე.

ამჟამად არავინ უარყოფს, რომ ადამიანი წარმოადგენს სულიერისა და ფიზიკურის ერთობას. თუმცა მოაზროვნეთა ერთი ნაწილის მიხედვით ადამიანის სული მხოლოდ ანალიზური გონის ფუნქციონირების შედეგია. მეორენი თვლიან, რომ შეგრძნებადი ფიზიკური სამყაროს პარალელურად ბუნებაში არსებობს უჩინარი სულიერი სამყარო, რომლის უმცირეს ნაწილს (რგოლს) თითოეული ადამიანის სული წარმოადგენს.

ამჟამად მიღებულია შეიძლება ჩაითვალოს, რომ სულიერება არა მარტო ცალკეულ ადამიანს, არამედ ნებისმიერ თვითმართვად საზოგადოებრივ ერთობასაც ახასიათებს. ერთ-ერთი კონცეფციის მიხედვით სულიერების ფიზიკურ საფუძველად მიჩნეულია ერთიანი ენერგოინფორმაციული ველი, რომლის ერთ-ერთ კომპონენტს ბიოველი წარმოადგენს. თავის მხრივ, ბიოველი მეტად რთული ფენომენია და სერიოზულ შესწავლას მოითხოვს.

ადამიანის ფიზიკური სხეული რთული თვითრეგულირებადი სისტემაა, რომლის ძირითად დანიშნულებას გადარჩენა და გამრავლება წარმოადგენს. ის შედგება სხვადასხვა სახის უამრავი უჯრედისაგან რომლებიც, თავის მხრივ, ურთულესი თვითრეგულირებადი სტრუქტურებია, რომლებიც აგრეთვე გადარჩენისა და გამრავლების თვისებებით ხასიათდებიან.

ადამიანის სხეულის შემადგენელი უამრავი სხვადასხვა უჯრედი ქმნის სხვადასხვა სახის ქსოვილს, რომლებიც, თავის მხრივ, წარმოქმნიან სხვადასხვა სახის ორგანოს. ორგანოები ერთმანეთთან დაკავშირებულნი არიან ფუნქციონალური თვალსაზრისით და ქმნიან

ერთიან, რთულ, მწყობრ, თვითმართვად, მთელ სისტემას ცოცხალი ორგანიზმის სახით. ისინი განაპირობებენ როგორც მთელის, ისე ურთიერთის არსებობასა და გადარჩენას.

ამკარაა, რომ ყოველი ცოცხალი არსება ისწრაფვის გადარჩენისა და გამრავლებისაკენ. მაგრამ ირკვევა, რომ ადამიანების გადარჩენისათვის აუცილებელია მათი გაერთიანება სხვადასხვა სოციალურ ჯგუფად.

რთული სისტემის სტრუქტურის შესახებ

საყოველთაოდ ცნობილია, რომ ჩვენს გრძნობად-კოსმოსურ სამყაროში ერთდროულად ადგილი აქვს ქაოსურობისკენ სწრაფვას, ანუ დესტრუქტურიზაციას (თერმოდინამიკის მეორე კანონი) და ევოლუციურობას – რესტრუქტურიზაციას. დესტრუქტურიზაციის პროცესში ადგილი აქვს საგნების დაშლას მის შემადგენელ ობიექტებად. რესტრუქტურიზაციის პროცესში, პირიქით, სტრუქტურული თვალსაზრისით, შედარებით მარტივი ობიექტებიდან წარმოიქმნება შედარებით რთული სტრუქტურის მქონე ობიექტები. აღმოჩნდა, რომ რთულად ორგანიზებული სტრუქტურული სისტემები ხასიათდებიან მრავალდონიანი საფეხურებრივი იერარქიულობით.

დადგენილია, რომ მინერალური სამყაროს ნებისმიერი მაკროსკოპული სხეული შედგება სხვადასხვა სახის ნივთიერებისგან, ნივთიერებანი – მოლეკულებისგან, მოლეკულები – ატომებისგან, ატომები – ბირთვებისა და ელექტრონებისგან, ბირთვები – ნუკლონებისგან, ნუკლონები – კვარკებისგან, ე.ი. ადგილი აქვს შვიდსაფეხურიან სტრუქტურულობას.

ყოველი ცოცხალი ორგანიზმი როგორც თვითმართვადი სისტემა, ადამიანის ფიზიკური სხეულის ჩათვლით, შედგება ორგანოებისგან; ორგანოები – ორგანული ქსოვილებისაგან; ორგანული ქსოვილები – შესაბამისი უჯრედებისაგან; უჯრედები – დნმ-ის, რნმ-ის და ცილებისაგან; ეს უკანასკნელნი – ამინომჟავებისა და ნუკლეოტიდებისაგან; ამინომჟავები და ნუკლეოტიდები – ორგანული ნაერთებისაგან; ორგანული ნაერთები – შესატყვისი ქიმიური ელემენტებისგან, ე.ი. ცოცხალ ორგანიზმებსაც ახასიათებს სტრუქტურულობის შვიდსაფეხურიანობა.

თუ კაცობრიობას განვიხილავთ ადამიანების (მისი შემადგენელი უმარტივესი სტრუქტურული ელემენტების) არა უბრალო დეზინქციურ ერთობად, არამედ, როგორც ერთ მთლიან თვითმართვად, თვითრეგულირებად, თვითგანვითარებად ცოცხალ სულიერ ორგანიზმად, მაშინ ის უნდა წარმოვიდგინოთ შემდეგი იერარქიულ საფეხურებრივი სისტემის სახით: ადამიანები ქმნიან ოჯახებს; ოჯახები – გვარებს; გვარები – თემებს; თემები – ეთნოსებსა და ერებს; ერები – ერთა გაერთიანებებს, ხოლო ერთა გაერთიანებანი – კაცობრიობას.

ჩვენი აზრით, სტრუქტურული თვალსაზრისით, სწორედ ასეთი ევოლუციური სახით ვითარდება ადამიანთა სოციალური ფორმები. ამჟამად თითქმის დამთავრებულია ეთნოსებად და ერებად ჩამოყალიბების პროცესი და იწყება ერთა ბუნებრივი გაერთიანებების ჩანასახების წარმოქმნის პროცესი.

ნაწილისა და მთელის ურთიერთმიმართების შესახებ

სისტემის სტრუქტურულობის ერთი ალბუნი დონიდან მეორე, შედარებით მაღალ, სტრუქტურულ საფეხურზე გადასვლა ნიშნავს მოუნესრიგებელი (ქაოსური) მდგომარეობიდან მონესრიგებულში გადასვლას. ასეთ პროცესებს შეისწავლის მეცნიერების ახალი მიმართულება (დისციპლინა), რომელიც სინერგეტიკის სახელწოდებითაა ცნობილი. აღმოჩნდა, რომ წესრიგისა და უწესრიგობის კონცეფციით შეიძლება აღინეროს როგორც მინერალური, ისე ბიოსამყაროსა და საზოგადოებრივ სისტემებში მიმდინარე პროცესები. დადგენილ იქნა, რომ წესრიგისა და უწესრიგობის ურთიერთგადასვლა ხორციელდება ერთიანი უნივერსალური სცენარით როგორც მინერალურ, ისე ბიოლოგიურ და საზოგადოებრივ სამყაროში.

ასეთი მოვლენების საერთო მახასიათებელს წარმოადგებს ის ფაქტი, რომ სისტემის გართულების კვალობაზე, მას როგორც მთელს, უჩნდება განსაკუთრებული ფენომენოლოგიური თვისებები, რომლებიც არ ახასიათებთ შემადგენელ ქვესისტემებს. თვითრეგულირებადი მთელი წარმოადგენს მისი შემადგენელი ნაწილების (რგოლების) კონიუნქციურ ერთობას, რომელსაც უჩნდება ისეთი ხარისხობრივად ახალი თვისებები, რომლებიც არ გააჩნიათ როგორც მის შემადგენელ ნაწილებს ცალ-ცალკე, ისე მათ უბრალო ჯამს. ის უჩნდება მთელს, როგორც ნაწილების ურთიერთშეთანხმებული კავშირების ჯამური შედეგები. თვითმართვადი მთელი და მისი ნაწილები ურთიერთგანუყოფელი არიან და ერთმანეთის არსებობასა და თვისებრიობას განაპირობებენ.

მთელის თვისებები განისაზღვრება მისი არსით – ფუნქციონალით. სამყაროში არსებული ყოველი საგანი, სხვა საგნებთან მიმართებაში, ხასიათება თავისი ფუნქციონალით. მით უმეტეს ყოველი ადამიანი უნიკალური და განუმეორებელი წარმონაქმნია და ყოველ მათგანს თავისი ინდივიდუალურ-ფუნქციონალური დანიშნულება გააჩნია.

თვითგანვითარებადი, თვითგამრავლებადი მთელი და მისი ნაწილები (ორგანოები) ურთიერთგანუყოფელია. შემადგენელი ნაწილების თვისებები ნაწილობრივ განისაზღვრება მთელის თვისებებით და, პირიქით, ნაწილები ფლობენ შესაბამისი მთელის დამახასიათებელ თვისებებს. მთელი, ერთი მხრივ, ნაწილების ინტეგრირების შედეგია, ხოლო, მეორე მხრივ, იგი ასრულებს მაინტეგრირებელ როლს. მთელი აფორმირებს თავის ნაწილებს მისთვის დამახასიათებელი ფუნქციებით. ნაწილები თავისი სპეციფიკური თვისებებით ღებულობენ მიზნობრიობის გარკვეულ ელფერს, ემორჩილებიან გარკვეულ გეგმას (პროგრამას), რომელიც განისაზღვრება მთელის ინტეგრალურ-ფუნქციური მახასიათებლებით.

მთელი, თავისი ფუნქციური დანიშნულებიდან გამომდინარე, მიისწრაფვის გარკვეული მიზნისაკენ. თავისი მიზნის განსახორციელებლად მან აუცილებლად უნდა აიყოლიოს შემადგენელი ნაწილებიც, რისთვისაც აუცილებელია გარკვეული მართვის ფუნქციების განხორციელება. ამისათვის კი საჭიროა მართვის აპარატის – უკუკავშირების სისტემების არსებობა მთელსა და ნაწილებს შორის. როცა ალბუნი მთელი რომელიმე თვითმართვადი მთელის ნაწილია, მის ფუნქციონირებას ნაწილობრივ თვითმართვადი მთელი განსაზღვრავს.

მართვის პროცესებს სწავლობს კიბერნეტიკა, რომელიც ცდილობს შეიმუშაოს მართვის ერთიანი საფუძვლები, რომლებიც შეიძლება საერთო აღმოჩნდეს მანქანებისათვის, ცოცხალი ორგანიზმებისა და საზოგადოებრივი ერთობებისათვის. მართვის პროცესების არსი მისი მიზნობრიობითა და ინფორმაციულობით განისაზღვრება.

რეგულირებისას თითოეულ დამოუკიდებელ ქვესისტემას თავისი ფუნქციური ამოცანა გააჩნია მთელი სისტემის მიზანმიმართული ამოცანის გადანყვეტაში.

ურთიერთდამოუკიდებლობისა და ურთიერთდამოკიდებულების შესახებ

ადამიანი სულიერების მქონე გონიერი საზოგადოებრივი არსებაა, ხოლო მისი ფიზიკური სხეული, სტრუქტურულობის სირთულის თვალსაზრისით, წარმოადგენს ბიოსამყაროს ევოლუციური განვითარების საბოლოო შედეგს.

ადამიანებისა და მათი სოციალური გაერთიანებებისთვის უმნიშვნელოვანეს პრობლემას წარმოადგენს მათ შორის ურთიერთდამოკიდებულება. აღმოჩნდა, რომ თვითრეგულირებადი მთელის არსებობისა და განვითარებისათვის აუცილებელია მისი შემადგენელი ნაწილების ურთიერთდამოუკიდებლობისა და ურთიერთდამოკიდებულების დიალექტიკური ერთობა.

ადამიანისა და მისი გენის ფიზიკური გადარჩენის მიზნით, აუცილებელია კავშირების დამყარება სხვა ადამიანებთან და საზოგადოებრივი ფორმირებების წარმოქმნა. ადამიანების ცხოვრების ფიზიკური საარსებო პირობების გაუმჯობესება მოითხოვს ტექნიკისა და ცივილიზაციის განვითარებას, რაც, თავის მხრივ, მოითხოვს ადამიანთა შორის სულ უფრო მრავალმხრივი და მყარი კავშირების დამყარებას, ე.ი. მათ მტკიცე ურთიერთდამოკიდებულებას. ამჟამად საარსებო პირობების მზარდი გაუმჯობესების მიზნით, ეკონომიკურად განვითარებული ქვეყნები ცდილობენ განუვითარებელი ქვეყნებისა და ხალხების თავის გავლენის სფეროში მოქცევასა და თავის სასარგებლოდ მართვას, ე.ი. ახორციელებენ **ძალდატანებით** გლობალიზაციას. ეს გამოიწვევს ადამიანთა სრულ ურთიერთდამოკიდებულებას, ე.ი. ინდივიდუალობის მოსპობას. რაც, თავის მხრივ, ნიშნავს ადამიანების სულიერების დაქვეითებას. ამ პროცესს მოჰყვება ადამიანების საბოლოო რობოტიზაცია, ე.ი. ადამიანურობის მოსპობა.

მეორე მხრივ, ადამიანი ინდივიდუალური, გონიერი და სულიერი არსებაა, რაც განაპირობებს მის სწრაფვას სულიერებისაკენ, შემოქმედებით მუშაობას, სამყაროს იდუმალების შემეცნებასა და სიკეთის ქმნადობით სიამოვნების მიღებას.

სამყაროს იდუმალების შემეცნების ერთ-ერთ მნიშვნელოვან საშუალებას ეზოთერიზმი წარმოადგენს, რისთვისაც აუცილებელია ფიზიკური სიამოვნების უგულვებლყოფა, განდევილობა, ასკეტიზმი, ანუ სწრაფვა სრული სულიერი დამოუკიდებლობისაკენ. ადამიანთა სრული ურთიერთდამოუკიდებლობა გადაიზრდება ქაოსურობასა და ფანატიზ-მში – ფიზიკური ცხოვრების უგულვებლყოფაში, რაც, თავის მხრივ, მათ ფიზიკურ გადაშენებას გამოიწვევს (მაგალითად, კამიკაძეობა).

ამრიგად, ადამიანთა მოდგმის გადაშენების თავიდან ასაცილებლად აუცილებელია ურთიერთდამოუკიდებლობისა და ურთიერთდამოკიდებულების ერთმანეთისადმი ჰარმონიულ-დიალექტიკური შეხამება, სულიერი გადარჩენა ფიზიკური გადარჩენის საფუძველზე.

ამისთვის კი აუცილებელია კულტურის განვითარება ნინ უსწრებდეს ცივილიზაციის განვითარებას.

ადამიანებისა და ერების მიერ ჰარმონიული ურთიერთდამოკიდებულების აუცილებლობის გაცნობიერება თანდათან გადავა ქვეცნობიერში და რწმენად გადაიქცევა. სწორედ ეს უნდა ნიშნავდეს გაცნობიერებულ ურთიერთდამოკიდებულებას.

სწორედ გაცნობიერებული ურთიერთდამოკიდებულება და მაღალსულიერება უნდა ნიშნავდეს ადამიანებისა და ერების ნამდვილ თავისუფლებას.

ზემოთქმული შეესატყვისება არა მარტო ცალკეულ ადამიანს, არამედ მათ ნებისმიერ ისეთ სოციალურ ერთობას, რომელიც შეიძლება თვითრეგულირებად მთელად ჩავთვალოთ: ოჯახები, გვარები, თემები, ეთნოსები, ერები. მომავალში ასეთ თვითგანვითარებად ერთეულებად შეიძლება ჩამოყალიბდეს ერთა გაერთიანებანი და თვით კაცობრიობაც. ამის ერთ-ერთ საფუძვლად შეიძლება ჩაითვალოს ის ფაქტი, რომ კოსმიური სამყარო ერთია, დედამიწა ერთია, ბიოსამყარო ერთია, ჭეშმარიტება ერთია და ღმერთიც ერთია (მარტო მისკენ მავალი გზებია სხვადასხვა). ამიტომ ყველამ ერთად, თავის შესაძლებლობის ფარგლებში, უნდა იბრძოლოს დედამიწისა და სიცოცხლის გადასარჩენად.

ერთა გაერთიანებანი

ჩვენი აზრით, ადამიანთა საზოგადოებრივი სტრუქტურებისა და მისი შესაბამისი ბიო-ენერგოინფორმაციული ველის სტრუქტურისა და ცივილიზაციის შემდეგ დონეს ერთა გაერთიანებანი უნდა წარმოადგენდეს, რომლებსაც გააჩნიათ ერების შესატყვისი, მაგრამ უფრო ფართომასშტაბიანი ფუნქცია-მოვალეობანი.

ჩვენი მოსაზრებით, ამჟამად შეიძლება ჩაითვალოს, რომ თითქმის დამთავრებულია მსოფლიო ხალხების ეთნოსებად და ერებად ჩამოყალიბების პროცესი (მცირე გამოწვევების გარდა) და იწყება ეროვნულ სახელმწიფოთა ბუნებრივი გაერთიანებების ჩანასახების წარმოქმნის პროცესი. ადამიანების სწრაფვა საარსებო პირობების გაუმჯობესებისათვის, ცივილიზაციის მზარდი ტემპით განვითარება, ინფორმაციის გაცვლის გაადვილება და სწრაფვა საარსებო არიალის გაფართოებისაკენ, მოითხოვს ურთიერთკავშირებისა და ურთიერთდამოკიდებულებების გაზრდას სხვადასხვა ხალხებსა და ქვეყნებს შორის. ეს გამოიწვევს **ბუნებრივი და არა ძალისმიერი** გაერთიანებების წარმოქმნას.

როგორც აღვნიშნეთ, ამჟამად საზოგადოება შეშფოთებულია იმის გამო, რომ ეკონომიკურად ძლიერ განვითარებული ქვეყნების მირ ადგილი აქვს ძალდატანებ-თ გლობალიზაციას განუვითარებელი ქვეყნების დამორჩილებისა და ეროვნულობის მოსპობის მიზნით. ასეთ მცდელობას ადრეც ჰქონია ადგილი. სამაგალითოდ რომის იმპერია და საბჭოთა კავშირიც კმარა. ცხადია, ასეთ ძალდატანებით გლობალიზაციას ნინ უნდა აღუდგეს საზოგადოებრიობა.

მაგრამ აქ ლაპარაკია ბუნებრივ გლობალიზაციაზე, ცალკეული ეროვნული სახელმწიფოების შენარჩუნებითა და განვითარების პირობების გაუმჯობესებით.

თითოეული ადამიანი, თითოეული გვარი, თემი, ეთნოსი და ერი, რაგინდ მცირე არ უნდა იყოს იგი, უნიკალური წარმონაქმნია და ხელი უნდა შეეწყოს მის არსებობასა და სულიერ

განვითარებას. თითოეულს განსაკუთრებული ფუნქცია აკისრია, რათა გარკვეული, მისთვის შესატყვისი, წვლილი შეიტანოს კაცობრიობის ევოლუციური განვითარების საქმეში. ამ ფუნქციას სხვა ერი, რაგინდ დიდი და განვითარებული არ უნდა იყოს იგი, ვერ შეასრულებს. ამიტომ ხელი უნდა შეეწყოს მცირე და ეკონომიკურად ჩამორჩენილ ერების არსებობას, მათ კულტურულ და სულიერ განვითარებას. ცხადია, თუ რომელიმე ეთნოსი და ერი ვერ მონახვას თავის ფუნქციასა და ადგილს საკაცობრიო პალიტრაში, მაშინ ის შეერწყმება მის მეზობელ განვითარებულ ერს.

მიგვაჩნია, რომ ერთა გაერთიანებებმა, თავისი ბუნებრივი და არაძალისმიერი, სტრუქტურისა და დაინყეს XX საუკუნის ბოლოს და ინტენსიურად გაგრძელდება XXI საუკუნეში. ამჟამად ჩამოყალიბების პროცესშია სტრუქტურა ევროგაერთიანების სახით. ყალიბდება სტრუქტურა შავი ზღვის ქვეყნების გაერთიანების სახით. მომავალში, ალბათ, ჩამოყალიბდება სტრუქტურა კავკასიური ხალხების გაერთიანების სახით, აღმოსავლეთ სლავი ხალხების (რუსები, ბელორუსები, უკრაინელები) გაერთიანების სახით, არაბული და მუსულმანური ქვეყნების გაერთიანების სახით, აფრიკული ქვეყნების გაერთიანების (აფრიკის შეერთებული შტატები) სახით და სხვა. თანაც ერთი და იგივე სახელმწიფო შეიძლება აღმოჩნდეს ორ ან მეტ სხვადასხვა გაერთიანებაში (ამ აზრს ადასტურებს ის ფაქტი, რომ ამერიკას ერაყულ დიქტატურასთან ომში მხარი არ დაუჭირეს რუსეთმა, ჩინეთმა, საფრანგეთმა და გერმანიამ. ამით ისინი წინ აღუდგნენ ამერიკის, ჯერჯერობით ფაქტობრივ, ერთპიროვნულ სუპერსახელმწიფოებრიობასა და ჰეგემონიას მსოფლიოში).

მომავალში, ალბათ საჭიროა წარმოიქმნას სახელმწიფოთა მრავალპოლუსიანი სისტემა, ეკონომიკური და შეიარაღების სიძლიერის თვალსაზრისით, სადაც იურიდიულად ყველა სახელმწიფო თანასწორ პირობებში იქნება და ფუნქციური თვალსაზრისით ყველას თავის წვლილის შეტანა შეეძლება საერთო-საკაცობრიო საქმიანობაში. ასეთ პირობებში როგორც დიდი, ისე მცირე ეროვნული სახელმწიფოები წარმოდგენილ იქნება, როგორც თვით-განვითარებადი მთელის – კაცობრიობის ნაწილები (ორგანოები) და ურთიერთ-შეთანხმებული მოქმედების გარეშე ვერც ცალ-ცალკე იარსებებენ და ვერც კაცობრიობა იარსებებს მისი ნაწილების გარეშე.

ამიტომ, შესაძლებელია, მომავალში შეიქმნას სტრუქტურათა ფართო ქსელი, რომელიც გააერთიანებს დედამიწაზე არსებულ ქვეყნებსა და ხალხებს.

გაერთიანების მიზეზი და მიზანი, პირველ რიგში, იქნება გადარჩენისკენ სწრაფვა, იმის შეგნება და გაცნობიერება, რომ ცალკე გადარჩენა შეუძლებელია. თითოეულის გადარჩენა შესაძლებელია მხოლოდ ერთიანი ძალისხმევითა და ერთმანეთის ხელშეწყობით.

ეს გამოიწვევს საერთო-ეკონომიკური ქსელისა და საერთო ცნობიერების შექმნას. რაც საფუძვლად დაედება სხვადასხვა ხალხთა სულიერ დაახლოებას. ეს დაახლოება კი ხელს შეუწყობს ერთიანი მთლიანი საკაცობრიო ცნობიერების ჩამოყალიბებას.

კაცობრიობის მომავალი სტრუქტურის შესახებ

ჩემი აზრით, ადამიანთა სოციალური და სულიერი სტრუქტურისა და ბოლო საფეხურს კაცობრიობა, როგორც ერთიან მთელი ორგანიზმი, წარმოადგენს. ამჟამინდელი კაცობრიობა წარმოადგენს ხალხთა მხოლოდ დეზინქციურ ერთობლიობას.

კაცობრიობაში, როგორც ერთიან თვითგანვითარებად მთელში, დედამინაზე მცხოვრები ყველა ადამიანის უბრალო დეზინქციური ჯამი კი არ იგულისხმება, არამედ მათი გაერთიანება ერთიანი საკაცობრიო მიზნებით, ამოცანებით, ფუნქციებით, ცნობიერებითა და ერთიანი საკაცობრიო გონითა და სულით, რომლის საფუძველი იქნება ერთიანი საკაცობრიო ბიოენერგონორმაციული ველი.

ამრიგად, ფაქტობრივად ადგილი ექნება ბუნებრივ გლობალიზაციას, ანუ კაცობრიობის ჩამოყალიბებას ერთ მთლიან თვითგანვითარებად ცოცხალ სისტემად, რომლის დროსაც ეროვნული სახელმწიფოები კი არ უნდა მოისპოს, არამედ, პირიქით, ხელი შეეწყოს მათ თავისუფალ კულტურულ და სულიერ განვითარებას, რადგანაც მთელი ვერ იარსებებს შემადგენელი ნაწილების ფუნქციურობის გარეშე.

კაცობრიობის ასეთი სტრუქტურისა, მართალია, ნაწილობრივ ჰიპოთეზური და სქემა-ტურია, მაგრამ, მიუხედავად ამისა, იგი შეიძლება გამოყენებულ იქნეს პრაქტიკული ამოცანე-ბისათვის. ეს სქემა საშუალებას იძლევა ფართოდ შევხედოთ ადამიანებს, ეთნოსებს, ერებს და აღვიქვათ ისინი როგორც თვითმართვადი კომპლექსური მრავალდონიანი სტრუქტურები, რომლებიც მუდმივ ურთიერთობაში არიან სხვა ადამიანებთან, ეთნოსებთან, ერებთან, კაცობ-რიობასა და კოსმოსურ სამყაროსთან.

კაცობრიობის ბუნებრივი გლობალიზაციის პროცესი მისი ევოლუციური განვითარების თანამდევი პროცესია და მას წინ ვერაფერი აღუდგება.

ასეთი წარმოდგენა კაცობრიობაზე საშუალებას იძლევა, დამყარდეს გარკვეული წესრიგი მის შემადგენელ სხვადასხვა ეთნოსებს, ერებსა და ეროვნულ სახელმწიფოებს შორის არა მარტო სისხლისმღვრელი და დამანგრეველი ომების თავიდან აცილების მიზნით, არამედ თითოეული ადამიანის, გვარის, ეთნოსისა და ერის თავისუფალი ფიზიკური და სულიერი განვითარებისათვის.

დასკვნის მაგიერი

სტატიაზე მუშაობა დამთავრებული მქონდა, როცა 2001 წლის 11 სექტემბერს, უკიდურესი რელიგიური ფანატიკოსების მიერ, ამერიკის შეერთებული შტატების საწინააღმდეგოდ განხორციელებულმა ტერორისტული აქტების სერიამ რამდენიმე საათის განმავლობაში ათასობით უდანაშაულო ადამიანის დაღუპვა გამოიწვია.

ჩვენ მიერ წარმოდგენილი სქემის მიხედვით, ერთი მხრივ, სულიერებისა და ეროვნულობის უგულებელყოფამ შექმნა შთაბეჭდილება, რომ აშშ და მსოფლიო ბანკი ახორციელებს იძულებით გლობალიზაციას, რამაც გამოიწვია ვაჭაბისტების მიერ ისლამური ყოვლისმომცველი ტოტალური სახელმწიფოს შექმნის მცდელობა, დაფუძნებული არნახული სისასტიკის რელიგიურ ფანატიზმზე (იძულებითი გლობალიზაციის ვაჭაბისტური ვარიანტი). ამ ორ პროცესს შორის არსებულმა უკიდურესმა დაპირისპირებამ გამოიწვია ზემოხსენებული გაუგონარი სისასტიკე. რაც მოწმობს იმას, რომ, ერთი მხრივ, რელიგიურმა ფანატიზმმა, ხოლო, მეორე მხრივ, სხვათა რელიგიური აღმსარებლობისა და ეროვნულობის უგულებელყოფამ შეიძლება გამოიწვიოს წარმოუდგენლად ფართომასშტაბიანი და უკიდურესად ვანდალური ქმედებანი.

ლიტერატურა

1. ს. ავალიანი, მეცნიერული ონტოლოგია, გამ.ბა „ფილ.-რი ბიბლ-კა“, თბ.,1994.
2. ს. ავალიანი. XX საუკუნის ნატურფილოსოფია. თბ., 2004
3. ს. ავალიანი. აინშტეინი. თბ., 1982.
4. ს. ავალიანი. ტელეოლოგია. შპს „ლეგა“. თბ., 2003
5. ს. ავალიანი „თეორიული ფილოსოფია“, გამოცემული საქართველოს ფილოსოფიურ მეცნიერებათა აკადემიის მიერ. გამომცემლობა „უნივერსალი“. თბ., 2007.
6. ა. ასათიანი, ა. ზაქარია. ბიოლოგიური ფიზიკა. თბ., 1987.
7. ბ. ბრეგვაძე. დრო და მარადისობა. „ნეკერი“. თბ., 2006.
8. ბ. ბრეგვაძე. ახალი თარგმანები. „ნეკერი“. თბ., 2006.
9. „ბიბლია“. საქ. საპატრიარქოს გამოცემა. თბ., 1989.
10. ბჰაგავად - გიტა როგორც ასეთი. მოსკოვი. 1991.
11. თ. ბურჭულაძე. აზროვნების ევოლუციის შესახებ. თბ., 1996.
12. უ. გათრი. ბერძენი ფილოსოფოსები. თბ., 1983.
13. ზ. გამსახურდია. საქართველოს სულიერი მისია. „განათლება?“. თბ., 1990.
14. რ. გორდეზიანი. ბერძნული ცივილიზაცია. „მერანი“. თბ., 1988.
15. ს. დანელია. ანტიკური ფილოსოფიის ნარკვევები. თბ., 1983.
16. ოთ. გუგუჩია. რ. გულუა. რელიგია და მეცნიერება. „ინტელექტი“. თბ., 2004
17. ვ. ერქომაიშვილი. ადამიანი, თავისუფლება, იდეოლოგია. თბ., 2002
18. ივ. ვაშაკიძე, გ. ნიკობაძე; თანამედროვე ფიზიკა ყველასათვის; თსუ; თბ., 1999.
19. „იოანეს სახარება“; სტოკოლმი; 1993.
20. ზ. კიკნაძე. შუამდინარული მითოლოგია. „საბჭოთა საქართველო“. თბ., 1979
21. დ. კურდღელაიძე. სიცოცხლე ფიზიკის თვალსაზრისით და სიცოცხლის ადგილი სამყაროში. „საქართველო“. თბ., 2001.
22. მ. კოსტავა, ფიქრები საქართველოს მისიაზე, „საქართველო“, 1991.
23. ლაო -ძი. დაო დე ძინი. „საბჭოთა საქართველო“. თბ., 1983
24. ლუკრეციუსი. საგანთა ბუნებისათვის. თბ., 1958.
25. ვ. ლენინი. რჩეული თხზულებანი. ტომი 14. თბ., 1987.
26. „მეცნიერება და რელიგია“ . პირველ საერთაშორისო კონფერენცია. მოხსენებათა კრებული, თბ., 2005.
27. ნ. მშვენიერძე, კანტის მოძღვრება ადამიანის შესახებ, „მეცნიერება“, თბ., 1986.
28. მ. მირიანაშვილი. მოლექულური ფიზიკა. თსუ. თბ., 1966.
29. ელ. ნადირაძე. მსოფლიო რელიგიები. თსუ-ის გამომცემლობა. თბ., 1996.
30. გ. ნიკობაძე. სამყაროს ფარული განზომილებები. ინტელექტი. თბ., 2003
31. შ. ნუცუბიძე. ქართული ფილოსოფიის ისტორია. საქ. მეცნიერებათა. აკადემია. ტომი 1. თბ., 1956.
32. ნ. პაპუაშვილი. რელიგიის კარიბჭე. „რუბიკონი“. თბ., 1996.
33. რ. პატარიძე. „ქართული ასომთავრული“ „ნაკადული“. თბ., 1980.
34. იოანე პეტრინი. „სათნოებათა კიბე“. „საბჭოთა საქართველო“. თბ., 1968.

35. პეტრინი იოანე. „განმარტებაჲ პროკლესთვის დიადოხოსისა და პლატონისა ფილოსო-ფიისათვის. იოანე პეტრინის შრომები“; ტომ. მეორე; შ. ნუცუბიძისა და ს.ყაუხჩიშვილის რედაქციით. თბ., 1937
36. პლატონი. ტიმეოსი, (თარგმანი ბაჩანა ბრეგვაძისა). თბ., 1994.
37. ი. რენანი. ქრისტეს ცხოვრება და მოღვაწეობა. „მერანი“. თბ., 1990.
38. ნ. როინიშვილი, მ. სვანაძე; სამყაროს ევოლუცია დიდი აფეთქებიდან დიდ გახლეჩამდე. თბ., 2004
39. ვ. რცხილაძე. ბოროტება, მისი ნიღბები და მისი გამოვლინება საქართველოში. თბ., 2006.
40. სულხან-საბა ორბელიანი, ლექსიკონი ქართული, „საბჭ. საქ.-ლო“, თბ., 1966
41. ვ. ტრასნიკოვი. მეცნიერულია სამყაროს მეცნიერული სურათი. „მწყემსი კეთილი“, საქართველოს საპატრიარქოს ჟურნალი. თბ., №1; 1995
42. ვ. ტერნერი. ღმერთისეულიკოდი. www.Crimea.com/driation; (რუსულად). <http://creationism.org/crimea/text/25c.htm>
43. ი. ვაშაკიძე, გ. ნიკობაძე. თანამედროვე ფიზიკა ყველასათვის. თსუ, თბ., 1999
44. დ. უზნაძე. ფილოსოფიური შრომები. წიგნი მეორე. თსუ, თბ., 1986
45. თ. ფანჯიკიძე. კრიშნას ცნობიერების საერთაშორისო საზოგადოების თეორიული წამძღვრები დაპრაქტიკული საქმიანობა. „ფილოსოფიური ძიებანი“, კრებული. თბ., 1997.
46. მ. ფრანკ-კამენეცკი, ყველაზე მთავარი მოლეკულა, „განათლება“. თბ., 1990.
47. ქართული საბჭოთა ენციკლოპედია. ტომი 1. თბ., 1975.
48. შ. შოშიაშვილი. მაკროსკოპული სისტემის დახასიათება ინფორმაციული თვალსაზრისით. ჟურ. „მეცნიერება და ტექ.-ბი“; № 4-6 და № 7-8; 2001.
49. შ. შოშიაშვილი. კოსმოსური სამყაროს ციკლოზობის შესახებ. ჟურ. „მეცნიერება და ტექნოლოგიები“, № 4-6; 2003.
50. შ. შოშიაშვილი. კოსმიური სამყაროსა და სულის უკვდავების შესახებ. „ნეკერი“. თბ. 2003.
51. შ. შოშიაშვილი. ზოგიერთი ქართული სიტყვის წარმოშობის შესახებ. ჟურ. „საქართველოს ბიბლიოთეკა“, ISSN 1512-0880 ; № 2.. თბ., 2007
52. რ. შტაინერი. თეოსოფია. „პითაგორა“. თბ., 1996
53. რ. შტაინერი. ლექციების კურსი. თბ., 1996
54. გ. ცინცაძე. მათემატიკური ფსიქოლოგიის ფილოსოფიური საფუძვლებების კრიტიკისათვის. „მეცნიერება“. თბ., 1968.
55. ნ. ხანიაშვილი. შეიცანი თავი შენი და შეიცნობ სამყაროს. თბ., 2006.
56. მ.ჯიბლაძე. დიდი აფეთქება – მითი თუ სინამდვილე? თბ., 2006
57. ვ. ჰაიზენბერგი. ნაწილი და მთელი. „განათლება“, თბ., 1983.
58. Н.Т. Абрамова. Целосность и управление. „Наука“. Москва 1974.
59. А.Е. Акимов, В.Я. Тарасенко, С.Ю. Голмачов, „Торсионная связь-новая физическая основа для передачи информации“, ISSN 0013-5771. „Электросвязь“ №5, Москва. 2001

60. А.Е.Акимов, Г.И.Шипов. Торсионные поля и их экспериментальные проявления. Российская Акад. Естественных Наук. Международный Институт Теоретической Физики., Пр.-т № 4; Москва. 1995
61. Э. С. Бауер. Теоретическая биология. Из-во ВИЭМ. Москва. 1935
62. К.Балдинг. „Истоки“.Москва. 1995
63. Березин. Концепция вакуумного мозга не противоречит научной картине Мира. „Наука и религия“, N7 ,1991.
64. Берле. „Оккультизм“. Ленинград. 1991.
65. О.В. Бецкий, В.В. Кильов. Волны и клетки. „Знание“, Физика, 2/1990, Москва,
66. В.Н .Богданович. Чаша кармы. „Диамат“ . Санкт-Петербург. 1995.
67. Д. Бом. Причинность и случайность в современной физике. Москва. 1959
68. Р. Буссо. Йо. Полчински. Ландшафт теории струн. „В мире науки“, N12, 2004.
69. А. В. Бялко. Наша Планета Земля., Библ. „Квант“, N 29, 1983.
70. .Вайнберг. Первые три минуты. Москва,1988.
71. В.Л. Воеиков. Научные основы новой биологической парадигмы. Сб. „От эффекта Кирлиан к биоэлектрографии“ „Ольга“. Санкт-Петербург.,1998
72. Г. Вейль .Симметрия. Наука. Москва, 1967.
73. Е. Вигнер. Этюды о симметрии. Мир. Москва 1971
74. В. Гейзенберг., „Физика и философия“ , Москва, 1962
75. Голдман. Теория информации. „ИИЛ“., Москва,1957.
76. Л. Гримак. Магия биополя. Энергоинформационное лечение. „Республика“. Москва.,1994.
77. Девис. Суперсила., „Мир“, Москва., 1989.
78. Г. Двали. Кто нарушил закон тяготения? „В мире науки“, N 5, 2004.
79. Н. Дульнев. Предисловие. .К.Т. Коротков. Свет после жизни. „Ольга“. Санкт-Петербург 1996.
80. Н.Дульнев. От Ньютона и термодинамики к биоэнергоинформатике. http://roerich.com/zip/nauka_28.zip
81. Дмитриев А. Н. Мысль продолжается в космосе. http://www.roerich.com/zip/nauka_10.zip
82. Ф.С.Завелький. Время и его измерение. „Наука“. Москва 1987
83. Я.Б.Зелдович, М.Ю. Хлопов. Драма идей в познании природы. Библ. „Квант“. N67,1988.
84. Я.Б. Зельдович. Современная космология. „Природа“, N 9.,1983.
85. Краткий философский словарь. „Политическая литература“. М. 1987.
86. „Истоки“,изд-во „Бхакиведанта“, М., 1994.
87. Ф. Капра. Дао физика. Internet: <http://www.phiposophy.ru/library/kapra/o.html>
«ОРИС» «ЯНА-ПРИНТ»; 1994;<http://bookZ.ru>

88. Дж. Карери; Порядок и беспорядок в структуре материи; „Мир“. Москва, 1985
89. В.П. Казначеев Великое объединение наук. Н. и Т. N 8.1990.
90. Качубеиский. Что вероятное: случайное возникновение жизни на земле или её целонаправленное созидание?. „Наука и религия“, N 8. 1991.
91. Г. Кастлер, Возникновение биологической организации. „Мир“. М.-ва. 1967.
92. Г. Кастлер. Азбука теории информации. Москвз. 1960.
93. Краус . Невидимое вещество во Вселенной. „В мире науки“, N 2, 1987.
94. В. Крейчи. Мир глазами современной физики. „Мир“, Москва. 1984
95. У. Козман. В ведение в квантовой химии. Москва. 1960.
96. К.Т.Коротков, В.С.Султанов. От альтернативной медицины к комплексной перестройке энерго-информационной структуры человека. Сб. „От эффекта Кирлиан к биоэлектрографии“ „Ольга“. Санкт-Петербург.,1998
97. К.Т. Коротков. Свет после жизни. Санкт-Петербург. „Ольга“. 1996.
98. Л. Кросс. М. Тэрнер. Космическая загадка. „В мире науки“, N 12, 2004.
99. С.Н. Лазарев. Диагноска кармы. „Акад.-я Параф.-гии". Санкт-Пет.-рг,1994.
100. Луи де Бройль. По тропам науки. Москва. 1962.
101. А. Линде.Физика элементарных чостц и инфлационная космология. Москва., „Наука", 1984.
102. Б. Льюин. Гены. Москва, „Мир“, 1987
103. Дж. Массер. Четыре ключа к Космологии. „В мире науки“, N 5, 2004.
104. Д.Я. Мартынов. Курс обшей астрофизики. Москва, 1989. .
105. А.Л. Мухин. В нашей Галактике. ., 1983.
106. С. т. Мелюхин. Прблема конечного и бесконечного. Москва, 1958.
107. Г.И. Наан Проблемы и тенденции релятивической космологии.
„Эйнштейновский сборник" Москва., 1966
108. А.Наумкин. Калагия. „Прометей“, Москва., 1994.
109. А.И.Наумов. Физика атомного ядра и элеметарных частиц. Москва, 1984.
110. И. Новиков. Как взорвалась Вселенная. Москва., „Квант“, N.68, 1988.
111. Общество Х.А.М.А.; на тему „Берейшит“. „ВНАЧАЛЕ СОТВОРИЛ БОГ НЕБЕСА И ЗЕМЛЮ“;
Журнал „АЛЕФ“ 653; стр. 30; Тель-Авив. 199?
112. Д-р Папюс. „Окультизм” . Москва. 1994.
113. И. Пригожин. От существующего к возникающему. Москва., „Наука“, 1985
114. Н. Петров, Й.Бранков Современные проблемы термодинамики. „Мир“ V.,1986.
115. В.С. Поликарпов. Феномен жизни после смерти. „Феникс“, Ростов-на-Дону,1995.
116. И.Рыбин. Лекции о биофизике. Свердловск. 1999.
117. А, Силин Тайна информации. <http://veinik.ru/science/601/3/457.html>
118. Я. А. Смородинкий. Температура. „Квант", Москва, 1990.
119. П.Спиридонов. Фундаментальные физические постоянные.

- Москва, „В.-ая школа“, 1991.
120. М. Стросс. План Вселенной. „В мире науки“, N 5. 2004.
121. Ф.Тейлор. Горизонты био-энерго-информации. Сбор. „От эффекта Кирлиан к биоэлектрографии“ „Ольга“, Санкт-Петербург. 1998
122. Даниел З.Фридман, Питер Ван Ньювенхойзен. Скрытые размерности пространство-времени. В МИРЕ НАУКИ. N5. 1985.
123. Рубаков В. О книге Шипова „Теория физического вакуума“. УФН N3; 2000.
124. Ад. Рисс М. Тернер. От замедления к ускорению. „В мире науки“, N5, 2004.
125. Л.Рон Хаббард. Дианетика. Москва. 1995
126. Г. Хакен. „Синергетика“. „Мир“. Москва. 1980.
127. А. Харкевич. О ценности информации. Проб-ми кибер.-ки. Вып. 4. 1960.
128. Бен Хобринк. Эволюция. Яйца без курицы. Москва, 1993.
129. С.Хокинг. Будет ли необходимость в идее создателя, когда нам станет понятен замысел Бога? „Наука и Религия“, N8, 1991
130. С. Хокинг. Есть ли место Богу в беспредельной Вселенной? „Наука и Религия“, ??
131. Хокинг. От большого взрыва до чёрных дыр. Москва, 1990.
132. М.Хлопов. Космомикрофизика. „Знание“, Москва, 1989.
133. Хью Росс. Астрономическое доказательство существования библейского бога. США. 1991.
134. Уэйн Ху, Мартин Уайт. Космическая симфония. „В мире науки“, N 5, 2004.
135. Шипов Г.И. Теория физического вакуума. Академия Тринитаризма. Институт физики Вакуума. Адрес документа. <http://www.trintas.ru/rus/doc/0231/008a/02310001.htm>
136. Шило. Вихри-колыбель Солнечной системы „Гипотезы прогноза“. N 21., 1988.
137. Шкловский. Вселенная, жизнь, разум. АН СССР, Москва. 1962.
138. Э. Шредингер. Что такое жизнь. Москва, 1957.
139. Р.Я. Штейнман. Пространство и время. Москва, 1962.
140. Э.Шюре. Великие посвящённые. Калуга, 1914.
141. Д.С.Чернавский. Теоретический подход к проблеме происхождения жизни. Журнал. Всесоюз. хим. о-ва. Д.Менделёва, N 4. 1980
142. А.Д.Чернин. Физика времени. Москва, „Наука“, Квант, вып.59, 1987.
143. Томас Р. Чек. РНК-Фермент. „В мире науки“, N1, 1987
144. А.Л. Чижевский. Земное эхо солнечных бурь. „Мысль“, 1973
145. И.Юзвшин. К обоснованию фундаментальных основ информациологии. „Проблема информациологии“. М. 1997.
146. И.Юзвшин. Что такое информациология и как она влияет на развитие новой информационно-космической цивилизации. „Междунар. Акад. информатизации“. М., 1996.
147. А. Эйнштейн. Собрание научных трудов. т.IV, Москва, 1967

148. А. Эйнштейн. Собрание научных трудов. т. II, Москва, 1966.
149. B. Greene. "The Elegant Universe; Superstrings, Eleven Dimensions, and the Quest for the Ultimate Theory". Vintage Books; A Division of Random House, Inc. New York. 1999
150. Gutt A.H. Phys. Lett. 1981. VD23.
151. Sylvia S. Mader. Biologi. Third Edition. 1991
152. Nima Arkani-Hamed, Savas Dimopoulos, Gia Dvali. Phenomenology, astrophysics, and cosmology of theories with submillimeter dimensions and TeV-scale quantum gravity. PHYSIKALISCHES ZEITSCHRIFT FÜR PARTIKELPHYSIK. VOLUME 59, 086004, 1999.
153. W. Penfield. Epilepsy, Neurophysiology, and Brain Mechanisms., Boston: Little, Brown Co., 1969.
154. By Craig J. Hogan, Robert P. Kirshner and Nicholas B. Suntzeff „The Universe's Invisible Hand“; Feb., 2007 . <http://Sciam.com>

სარჩევი

შესავალი-----	8
თავი 1. ეზოთერული ხედვით შემეცნებული კოსმიური სამყაროს სურათი----	13
თავი 2. ინტუციით შემეცნებული კოსმიური სამყაროს სურათი-----	28
თავი 3. კოსმიური სამყარო პლატონის მიხედვით-----	35
თავი 4. წინამეცნიერული მსოფლმხედველობა კოსმოსური სამყაროს შესახებ--	44
თავი 5. ბუნებაში არსებული ძალები-----	50
თავი 6. სამყაროს მიკროსტრუქტურის მეცნიერული სურათი-----	58
თავი 7. სამყაროს მაკროსტრუქტურის მეცნიერული სურათი-----	66
თავი 8. თანამედროვე მეცნიერების შესახებ-----	63
თავი 9. სამყაროს წარმოშობისა და განვითარების ეტაპები-----	76
თავი 10. უახლესი კოსმოლოგიური მიღწევები-----	94
თავი 11. გია დვალის დამსახურების შესახებ უახლეს ფიზიკაში-----	103
თავი 12. დროის რაოდენობა და თვისებრიობა-----	111
თავი 13. მატერიალური სამყარო ინფორმაციული თვალსაზრისით-----	128
თავი 14. მატერია, ინფორმაცია და სუბსტანცია-----	151
თავი 15. აზრის სუბსტანციურობა-----	167
თავი 16. კოსმოსური სამყაროს ციკლურობა-----	177
თავი 17. XX საუკუნის ნატურფილოსოფია -----	186
თავი 18. ცოცხალი ორგანიზმის მიკროსტრუქტურულობა-----	195
თავი 19. სამყაროს მეცნიერული აღწერის ზოგიერთი პრობლემა-----	208
თავი 20. ახალი ბიოლოგიური პარადიგმები-----	215
თავი 21. რელიგიის შესახებ-----	222
თავი 22. მეცნიერული ცოდნა და ეზოთერული ხედვია -----	240
თავი 23. ყველაფრისა და არაფრის ურთიერთმიმართება-----	255
თავი 24. სამყაროს უცნაურობა და უნიკალურობა -----	257
თავი 25. მიზნობრიობის შესახებ-----	266
თავი 26. ადამიანის ცენტრალურობა-----	272
თავი 27. კოსმიური სამყარო დაპირისპირებათა ერთობის თვალსაზრისით---	278
თავი 28. სამყაროს ქაოსურობა-სტრუქტურულობა და სიმეტრია- -ასიმეტრიულობა-----	290
თავი 29. სამყაროს პარადოქსალურობა-----	296
თავი 30. კოსმიური სამყაროს მთელიობა-----	303
თავი 31. „პაულის ძალების“ შესახებ-----	318

თავი 32. ევოლუციონისტური და კრეაციონისტული მსოფლმხედველობები--	323
თავი 33. სამყაროს ევოლუციურობა-----	333
თავი 34. კოსმოსური სამყაროს არსებობისა და განვითარების პრინციპები--	352
დამატება	
თავი 35. ლაო-ძის „დაო დე ძინის“ შესახებ-----	359
თავი 36. გ. დერჟავინის „ღმერთი“-ს ფილოსოფიურ-თეოლოგიური კონცეფცია-----	370
თავი 37. რუდოლფ შტაინერი ადამიანის სტრუქტურულობაზე-----	373
თავი 38. ტორსიული ველების შესახებ-----	384
თავი 39. ბედისწერის შესახებ -----	399
თავი 40. მეცნიერული ონტოლოგია-----	407
თავი 41. ოკულტიზმის შესახებ -----	428
თავი 42. დიდი აფეთქების თეორია და ოკულტიზმის პრინციპები-----	439
თავი 43. ადამიანის სტრუქტურულობა და თვისობრიობა-----	448
თავი 44. კაცობრიობის სტრუქტურულობა-----	462
თავი 45. სულის რაობის შესახებ -----	471
თავი 46. ქართული მოდგმის უძველესი წარმოშობისა და მისიის შესახებ -----	481
თავი 47. ზოგიერთი ქართული სიტყვის წარმოშობის შესახებ-----	491
თავი 48. ფენომენების შესახებ-----	498
თავი 49. ეროვნულობისა და გლობალიზაციის ურთიერთმიმართება-----	503
ლიტერატურა -----	511