

**საქართველოს მეცნიერებისა და  
საზოგადოების განვითარების ფონდი  
„ინტელექტი“**

ISSN 1512-0333

ს ა მ რ თ ა უ ო რ ი ს ო

პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალი

**ინტელექტი**

international periodical scientific journal

Intellect

№3(53)

თბილისი, Tbilisi  
დეკემბერი, December - 2015

ჟურნალი წარმოადგენს საქართველოს მეცნიერებათა და  
საზოგადოების განვითარების ფონდ „ინტელექტის“  
სამართაშორისო პერიოდულ-სამეცნიერო  
გამოცემას

საკორდინაციო სამეცნიერო საბჭო

- ბოშიტსკი იური - უკრაინის მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის კიევის სამართლის უნივერსიტეტის რექტორი, უკრაინის დამსახურებული იურისტი, პროფესორი;
- დიდებუღიძე ალექსანდრე - საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი, პროფესორი;
- იადიგარ ალიევი - აზერბაიჯანის ქ. განჯის სახელმწიფო უნივერსიტეტის რექტორი, პროფესორი;
- კევეალიკ ანდრეს - ლიტვის რესპუბლიკის ვილნიუსის ტექნიკური უნივერსიტეტის რექტორი, პროფესორი;
- ნაკანენი ალექსანდრე - უკრაინის უმაღლესი სკოლის მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდენტი, პროფესორი;
- პოლონსკი ვალენტინ - რუსეთის განათლების მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი, პროფესორი;
- სიროტენკო ანატოლი - უკრაინის პედაგოგიკისა და ფსიქოლოგიის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის წამყვანი მეცნიერ მუშაკი, პროფესორი;
- სტეპანოვსკაია ირაიდა - მოსკოვის მართვის პრობლემების ინსტიტუტის წამყვანი მეცნიერი;
- ფრანგიშვილი არჩილი - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის რექტორი, პროფესორი, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აკადემიკოსი;
- ჩოგოვაძე გოჩა - იუნესკოს გენერალური დირექტორის მრჩეველი, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აკადემიკოსი, სამართაშორისო ტექნიკური ასოციაციის პირველი ვიცე-პრეზიდენტი.
- ნანობაშვილი ქეთევან - საკორდინაციო სამეცნიერო საბჭოს სწავლული მდივანი, პროფესორი;
- ჩაჩანიძე გურამ - საკორდინაციო სამეცნიერო საბჭოს თავმჯდომარე, პროფესორი.

სარედაქციო კოლეგია

ანანიაშვილი გ., ბახტაძე შ., ბერძულიშვილი გ., გობეჩია გ., გოგიჩაიშვილი გ., გოცირიძე გ., დალაქიშვილი გ., დიდმანიძე ვ., დიდმანიძე ი., დონაძე მ., ზირაქაშვილი თ., ინაიშვილი ლ., ინასარიძე თ., კალანდაძე მ., კამკამიძე კ., კუდავა კ., მახაშვილი დ., მოდებაძე ნ., მჭედლოური თ., ნიკოლეიშვილი ა., ოხანაშვილი ს., ჟორდანიას ო., რამიშვილი კ., სამხარაძე რ., ქადაგიძე ლ., ლვინფაძე გ., ყვირალაშვილი ა., შიოშვილი ი., ჩაჩანიძე ნ., ცაცანაშვილი მ., წვერაიძე ზ., (საქართველო). ბაბაიანი რ., ოკრუპილოვი ვ. (რუსეთი). სემიჩენკო ვ. (უკრაინა). იბადოვ ნადირ ვ. (აზერბაიჯანი). ასლანი ი., დინჩერი ჯ., ეგელი ი., ოზი ა. (თურქეთი).

ჟურნალის დამფუძნებელი, მთავარი რედაქტორი და გამომცემელი, პროფესორი **გურამ ჩაჩანიძე**. WEB – gverdi - [www.Chachanidze.ge](http://www.Chachanidze.ge).

მოადგილეები: ქმიტაშვილი ნანობაშვილი, **თამაზ მორალიშვილი**, იზორ ნოვოიაკიევი

ჟურნალი გამოდის 1997 წლიდან, გამოიცემა საქართველოს მეცნიერებისა და საზოგადოების განვითარების ფონდი „ინტელექტის“ მიერ

ჟურნალის WEB - გვერდი: [www.intelecti.ge](http://www.intelecti.ge), ტელ: 599 578616; 599 546705, FAX: 599 528616, ელ. ფოსტა: [Intelecti@yahoo.com](mailto:Intelecti@yahoo.com)

THE JOURNAL “INTELLECT” REPRESENTS THE PERIODICAL-SCIENTIFIC EDITION OF THE  
GEORGIAN FOUNDATION FOR DEVELOPMENT OF SCIENCE AND  
SOCIETY “INTELLECT”

**Coordinative-Scientific Council**

<b>Yuriy Boshytskiy</b>	–	Rector of Kyiv University of Law of the National Academy of Sciences of Ukraine, Honorary lawyer of Ukraine, Professor;
<b>Chogovadze Gocha</b>	–	Academician of Georgian National Academy of Sciences, First Vice-president of International Union of Technical Associations and Organizations (UATI);
<b>Didebulidze Alexander</b>	–	Corresponding Member of Georgian National Academy of Sciences, Professor;
<b>Keevallik Andres</b>	–	Rector Vilnius Technical University Republic of Lithuania, Professor;
<b>Nakonechniy Aleksandr</b>	–	President Higher School Academy of Sciences of Ukraine
<b>Polonsky Valentin</b>	–	Academician of Russian Academy of Education Sciences;
<b>Prangishvili Archil</b>	–	Rector of Georgian Technical University, Professor; Academician of Georgian National Academy of Sciences;
<b>Sirotenko Anatoli</b>	–	Professor, Lead scientist, Ukrainian Scientific Research Institute of Pedagogy and Psychology;
<b>Stepanovskaya Iraida</b>	–	Lead scientist, Institute of Control Sciences (IPU);
<b>Yadigar Vəli oğlu Əliyev</b>	–	Rector of Ganja State University, Professor;
<b>Nanobashvili Ketevan</b>	–	First Deputy Editor-in-Chief, Academic Secretary of the Council;
<b>Chachanidze Guram</b>	–	The Head of Coordinative Scientific Council, The President of Foundation “Intellect”.

**Editorial Board**

G. Ananiashvili, Sh. Bakhtadze, G. Berdzulishvili, N. Chachanidze, G. Dalakishvili, V. Didmanidze, I. Didmanidze, M. Donadze, K. Gigashvili, G. Gobechia, G. Gogichaishvili, G. Gotsiridze, G. Gvinepadze, T. Inasaridze, L. Inaishvili, L. Kadagidze, M. Kalandadze, K. Kamkamidze, K. Kudava, A. Kvirashvili, D. Makhashvili, T. Mchedluri, N. Modebadze, N. Nakhutsrishvili, A. Nikoleishvili, S. Okhanashvili, K. Ramishvili, R. Samkharadze, I. Shioshvili, M. Tsatsanashvili, Z. Tsveraidze, O. Zirakashvili T., Zhordania (**Georgia**). R. Babayan, V. Okrepilov (**Russia**). V. Semichenko (**Ukraine**). N. V. Ibadov, K.M. Vusal (**Azerbaijan**). I. Aslan, J. Dincher, I. Egell, A. Oz (**Turkey**).

The Founder and Editor-in-Chief of the journal - **Professor Guram Chachanidze**. **Internet page** [www.Chachanidze.ge](http://www.Chachanidze.ge)

Deputy Editors-in-Chief, Professors: **K. Nanobashvili**, **T. Moralishvili**, **I. Novoiavchev**.

The journal is being issued by the Georgian Foundation for Development of Science and Society “Intellect” since 1997

**Webpage of the journal is available at:** [www.intelecti.ge](http://www.intelecti.ge)

Address: **Tbilisi, Georgia**.

Tel: 599 578616; 599 546705, FAX 599 528616, E-mail: [Intellecti@yahoo.com](mailto:Intellecti@yahoo.com)

ა ვ ტ ო რ ო ა ს ა ყ უ რ ა დ ლ ე ბ ო ლ

„ინტელექტი“ არის საერთაშორისო რეცენზირებადი და რეფერირებადი პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალი.

რეფერირებადია სრულიად რუსეთის მეცნიერებათა აკადემიის სამეცნიერო და ტექნიკური ინფორმაციის ინსტიტუტის (ВИНИТИ РАН) საერთაშორისო რეფერატულ ჟურნალში და საქართველოს ტექნიკური ინფორმაციის ქართულ რეფერატულ ჟურნალში.

ჟურნალს აქვს web გვერდი ინტერნეტში: [www.intelecti.ge](http://www.intelecti.ge).

ჟურნალი მიეწოდება საქართველოს სახელმწიფო უმაღლესი სასწავლებლების და კვლევითი დაწესებულებების თითქმის ყველა ბიბლიოთეკას, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ბიბლიოთეკას, ეროვნულ ბიბლიოთეკას, ტექნიკურებს და სხვ.

ჟურნალი ვრცელდება საერთაშორისო მასშტაბით. იგი იგზავნება 30-ზე მეტი ქვეყნის სასწავლო-სამეცნიერო დაწესებულებასა და ბიბლიოთეკებში; რუსეთის (სანქტ-პეტერბურგი) ნაციონალურ ბიბლიოთეკაში, რუსეთის (მოსკოვი) მეცნიერებათა აკადემიის სამეცნიერო საინფორმაციო ბიბლიოთეკაში, ბრიტანეთისა და ლონდონის ბიბლიოთეკებში, ამერიკის სოციალური კვლევის ინსტიტუტში (ნიუ-იორკი), კალიფორნიის უნივერსიტეტში, გაერთიანებული ერების განათლების, მეცნიერებისა და კულტურის განყოფილებაში (UNESCO, პარიზი), ტექნიკურ ასოციაციათა და ორგანიზაციათა საერთაშორისო კავშირში (UATI, პარიზი), გერმანიის, უკრაინის, აზერბაიჯანის, სომხეთის, თურქეთის და სხვ. სამეცნიერო-კვლევით და სასწავლო დაწესებულებებში, სადაც ხდება ჟურნალის დამუშავება, სათანადო მასალის რეფერატულ ჟურნალებსა და საერთაშორისო კატალოგებში შეტანა.

გამოსაქვეყნებელი ნაშრომი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს:

- სამეცნიერო სტატია შეიძლება დაწერილი იყოს ქართულ, რუსულ ან ინგლისურ ენაზე;
- ნაშრომს უნდა ახლდეს რეზიუმე (7-8 სტრიქონი) ქართულ ენაზე (რეზიუმეში ფორმულებისა და ნახაზების შეტანა დაუშვებელია);
- ნაშრომს უნდა ახლდეს მოკლე შინაარსი ინგლისურ ენაზე, მისი მოცულობა არ უნდა იყოს ათას სასტამბო ნიშანზე ნაკლები. უნდა ითარგმნოს ნაშრომის სათაური, ავტორის სრული სახელი და გვარი;
- ნაშრომს უნდა ახლდეს შესაბამისი სპეციალობის მეცნიერებათა დოქტორის წარდგინება, მისი გამოქვეყნების მიზანშეწონილობის შესახებ;
- ნაშრომი უნდა იყოს აწყობილი Microsoft Word-ში;
- ქართული ნაშრომი იწყობა AcadNusx და AcadMtavr შრიფტით;
- რუსული და ინგლისური ნაშრომები იწყობა Times New Roman შრიფტით;
- შრიფტის ზომა 10, ინტერვალით ერთი;
- ნაშრომის მოცულობა არ უნდა აღემატებოდეს 4 ნაბეჭდ 4 ზომის გვერდს, თანდართული ძირითადი ლიტერატურის ჩამონათვალით (არა უმეტეს 8-10 დასახელებისა) და რეზიუმეების ჩათვლით;
- ნაშრომს ცალკე ფურცელზე უნდა დაერთოს ავტორის საკონტაქტო რეკვიზიტები: მისამართი (სახლის, სამსახურის, სასწავლებლის), სამეცნიერო ხარისხი და წოდება, თანამდებობა, ტელეფონის ნომერი, ფაქსი, ელ. ფოსტა;
- ნაშრომი უნდა მოგვაწოდოთ კომპიუტერში აწყობილი დისკით და გამობეჭდილი ერთ ეგზემპლარად 4 ზომის ქაღალდზე, შესაძლებელია ნაშრომის მოწოდება ელექტრონული ფოსტითაც მისამართზე: [Intelecti@yahoo.com](mailto:Intelecti@yahoo.com)
- ნაშრომის პირველი გვერდის დასაწყისში უნდა აღინიშნოს, მეცნიერების რომელ დარგს მიეკუთვნება.

**დამატებითი ინფორმაციისთვის დაგვიკავშირდით ტელეფონებზე:**

გურამ ჩაჩანიძე - 599 578616; ქეთევან ნანობაშვილი - 599 546705.

**ს ა რ ჩ ე ვ ი**

**01.01. აბრუნობა**

**ლალი ელანიძე**  
კონიაკის ზომიერი ღოზა, როგორც ჯანმრთელობისთვის სასარგებლო ელემენტი. . . . . 9

**02.02. მარკეტინგი**

**რამაზან აკბაშ, მეჰმეთ ს. ალატას**  
სასოფლო მეურნეობა და მწვანე მარკეტინგი თურქეთში. . . . . 11

**02.03. მენეჯმენტი**

**რამაზან აკბაშ, მეჰმეთ ს. ალატას**  
ბაღაყვებულობის მიღების პროცესი მასლოუს სავაჭრობის იმპარტის მიხედვით. . . . . 16

**03.01. ბანათლების მენეჯმენტი**

**თამარ ადეიშვილი**  
კერძო სკოლის დაფუძნებისა და ფუნქციონირების პრობლემური ასპექტები საქართველოსა და  
ზოგიერთ წამყვან ქვეყანაში. . . . . 19

**ნათია ბობოხიძე**  
ბრამატიკულ-მთარბგნელობითი მეთოდი და მისი თავისებურებანი. . . . . 22

**ივანე გოქაძე, ბაკურ ბაკურაძე, გიორგი ბერძულიშვილი**  
ბანკოლონების მიერ რიცხვითა სიმრავლეში ამოხსნის ერთი არასტანდარტული ხერხის შესახებ. . . . . 25

**მზია ზანგალაძე**  
საურთიერთო მართვის სწავლება. . . . . 28

**მარიამ კაპანაძე**  
ბანათლების კერები XIX საუკუნის ბოლოს და XX საუკუნის დასაწყისის დასავლეთ  
საქართველოში (I ნაწილი) . . . . . 31

**ნანა მაჭარაშვილი**  
კრიტიკული აზროვნების განვითარება დაწყებით კლასებში. . . . . 35

**ნანა მაჭარაშვილი**  
სწავლების კონსტრუქტივისტული მეთოდოლოგია, როგორც სწავლება-სწავლის ხარისხის  
გაუმჯობესების უმნიშვნელოვანესი ფაქტორი. . . . . 38

**სარდარ იუსუბოვი**  
ეთნოკლასობრივი გარემოს შესწავლის ტექნოლოგია და მისი სტრუქტურული კომპონენტების  
დახასიათება. . . . . 40

**სარდარ იუსუბოვი**  
საბანკანათლო ტექნოლოგიები მოსწავლეთა ეთნიკური კულტურის ფორმირებაში. . . . . 44

**თამარ შანიძე**  
კერბარტისა და გენჯამინ გლუმის ტექნოლოგიის შედარება. . . . . 49

**თამარ შანიძე**  
კერბარტი და მუსიკა და მისი როლი აზროვნების ფორმირების საკითხში. . . . . 52

**04.01. კომპიუტინგი/ინფორმატიკა**

**ვახტანგ გაბელია**  
VoIP სატელეფონო ქსელის უსაფრთხოება. . . . . 55

**იბრაიმ დიდმანიძე, ზებუნ ბერიძე**  
უსაღწერო ლოკალური ქსელების უსაფრთხოების ამაღლება. . . . . 59

**იბრაიმ დიდმანიძე, გურამ ნაკაშიძე**  
მონაცემთა პარალელური დამუშავება ლოკალური ალგორითმებით. . . . . 61

**თამარ ზირაქაშვილი**  
შმაღლესი სასწავლებლის სტრუქტურა კონტინენტის ფორმირების ინოვაციური მიდგომები. . . . . 63

**ტატიანა კოზულია, ნატალია შარონოვა, მარია კოზულია, იაროსლავ სვიატკინ**  
მონიტორინგული სისტემის კვლევის ობიექტის ხარისხისა და უსაფრთხოების ინფორმაციულ-  
პროგრამული უზრუნველყოფა. . . . . 67

**ოკან ერაი**  
შმაღლესი ბანათლების ეროვნული კრედიტთა სატრანსფერო სისტემის ინფორმაციული  
დახასიათებლების მიმოხილვა. . . . . 73

**სიმონ პოჩოვანი**  
ღრუბლოვანი ბაზოთვლების ორბანიზაცია ავტომატიზებულ ინფორმაციულ სისტემაში. . . . . 76

**გურამ სამადაშვილი**  
კახეთის რეგიონში ვაზის ჯიშების გავრცელებისა და წარმოებული ღვინო - პროდუქციის  
ერთიანი საინფორმაციო სისტემის დაპროექტების და რეალიზების კონცეფცია. . . . . 79

**გურამ სამადაშვილი**  
კახეთის ვაზის ჯიშების გავრცელებისა და წარმოებული ღვინო-პროდუქციის ერთიანი  
საინფორმაციო ვებ-გვერდი. . . . . 82

**გურამ ჩაჩანიძე, ოქან ერაი**  
სტრუქტურული მობილობისა და შმაღლესი ბანათლების ინტერნაციონალიზაციის სისტემური  
ანალიზი. . . . . 86

**04.07. ტრანსკორტი**

გივი ციციშვილი  
სახლწავლა სატრანსკორტო ლოგისტიკაში სისტემა. . . . . 89

**05.01. მათემატიკა**

მერაბ თხელიძე, ციცინო მიშელაძე  
უმაღლეს სასწავლებლებში „სიმრავლეთა თეორიის“ სწავლების შესახებ. . . . . 91

**05.02. ფიზიკა**

ვალენტინ მძინარიშვილი  
ფარლოგიტოზის თეორიის თანამედროვე ინტეგრირებული. . . . . 94

**05.04 ბიოლოგია/სიცოცხლის უმთავრესი მეცნიერება**

მზია ბაქრაძე-გურული  
მიკროორგანიზმების როლი ბიორემედიაციაში და ბიორემედიაციის მეთოდები. . . . . 99

შორენა შარია  
დაავადებათა მიმართ რეზისტენტობის (ბამქმობის) გენეტიკური საფუძვლები მცენარეებში. . . . . 101

**07.01. ეკონომიკა**

მაცვალა ზარიძე  
ბანახლებადი ენერგეტიკული რესურსების აოტენციური და მისი გამოყენების ეფექტიანობა საქართველოს სატბო-ენერგეტიკული სისტემის განვითარებაში: მსოფლიო პრაქტიკა და გამოცდილება საქართველოსათვის. . . . . 104

**07.02. პოლიტიკის მეცნიერება**

გიორგი დვალაძე  
უსიძლოებში ომი - როგორც, პოლიტიკური და მორალური ბრძოლის იარაღი. . . . . 109

**07.07. უსიძლოება**

მანანა მელიქიშვილი, თეონა ნუცუბიძე  
ეპათიის დონის კვლევა სტუმენტებში. . . . . 112

თამარ ხეთაგური, მზია ზანგალაძე  
კონცეპტუალური სისტემის თეორია. . . . . 115

**09.04 საზოგადოებრივი ჯანდაცვა**

გივი გოგოძე  
ზოგიერთი რეკომენდაციები სწორ გუნებრივ კვებასა და აირად ჰიბინაზე. . . . . 117

**10.04. ისტორია**

ირაკლი გიორგაძე  
სამოქალაქო ომი XX ს-ის 90-იან წლებში. . . . . 121

მერაბ მეგრელიშვილი  
ზოგი რამ საქართველო რუსეთის ურთიერთობის ისტორიიდან. . . . . 124

**10.05. ფილოლოგია**

დადი ბეთხოშვილი  
თეიმურაზ პირველის ლექსის „ბრძმის სასახლეზე“ ბაზრებისათვის (ქანრი, თემა) . . . . . 127

მაია გეჭაძე  
პრონომინალურ - სუბსტიტუტ იდენტიფიკატორთა უწყვეტურ - სემანტიკური თავისებურებანი ინგლისურენოვან ტექსტში. . . . . 131

ნათია დავითიშვილი  
ბანსაზღვრულბა-ბანსაზღვრელობის კატეგორიის პრაგმატიკულ-ტექსტობრივი არსი თანამედროვე ლინგვისტიკაში. . . . . 136

ქეთევან ზოიძე  
წინა ვითარების სახელთა წარმოება „ვეფხისტყაოსანში“ . . . . . 139

მანანა ჩიტეიშვილი  
ღროის გაბეგა ნეტარ ავგუსტინესთან. . . . . 141

**10.07. ხელოვნებათმცოდნეობა**

მაია გოშაძე  
ელენისტური ეპოქის კომედი. . . . . 143

**11.12. სპორტი**

მერაბ თხელიძე  
ტაქტიკა ჭადრაკის პარტიაში: რა არის საჭადრაკო კომბინაცია? . . . . . 145

# CONTENTS

## 01.01. AGRONOMY

<b>Lali Elanidze</b> MODERATE QUANTITY OF WINE BRANDY – HEALTH ELIXIR. . . . .	9
---	---

## 02.02. MARKETING

<b>Dr. Ramazan AKBAS, Mehmet S. ALATAS</b> AGRICULTURE IN TURKEY AN ASPECT THROUGH GREEN MARKETING. . . . .	11
--	----

## 02.03. MANAGEMENT

<b>Dr. Ramazan AKBAS, Mehmet S. ALATAS</b> DECISION MAKING PROCESS ACCORDING THE MASLOW'S HIERARCHY OF NEEDS. . . . .	16
--	----

## 03.01. EDUCATION SCIENCES

<b>Tamar Adeishvili</b> THE PROBLEMATIC ASPECTS OF PRIVATE SCHOOL ESTABLISHMENT AND FUNCTIONING IN GEORGIA AND SOME LEADER COUNTRIES. . . . .	19
<b>Natia Bobokhidze</b> GRAMMAR-TRANSLATION METHOD AND ITS PECULIARITIES. . . . .	22
<b>Ivane Gokadze, Bakur Bakuradze, Giorgi Berdzulishvili</b> ONE OF THE NON-STANDARD METHODS IN EQUATIONS IN THE DOMAIN OF THE SOLUTION. . . . .	25
<b>Mzia Zangaladze</b> TEACHING OF COORDINATION. . . . .	28
<b>Mariam Kapanadze</b> THE EDUCATIONAL CENTERS IN THE XIX CENTURY AND IN THEEARLY XX CENTURY IN WESTERN GEORGIAN (PART I) . . . . .	31
<b>Nana Macharashvili</b> THE DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING IN THE BEGINNING CLASSES. . . . .	35
<b>Nana Macharashvili</b> CONSTRUCTIVIST METHODOLOGY OF TEACHING AS THE MOST IMPORTANT FACTOR IN INCREASING THE QUALITY OF TEACHING-LEARNING. . . . .	38
<b>Sardar Yusubov</b> TECHNOLOGY OF STUDYING THE ETHNOPEDAGOGICAL ENVIRONMENT AND DESCRIPTION OF ITS STRUCTURAL COMPONENTS. . . . .	40
<b>Sardar Yusubov</b> EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE FORMATION OF STUDENTS' ETHNIC CULTURE. . . . .	44
<b>Tamar Shanidze</b> THE COMPARISON OF HERBART AND BENJAMIN BLOOM'S TAXONOMY. . . . .	49
<b>Tamar Shanidze</b> HERBART AND MUSIC AND ITS ROLE IN THE FORMATION OF THE PERSONALITY. . . . .	52

## 04.01. COMPUTING/COMPUTER STUDIES

<b>Vakhtang Gabelia</b> VOIP TELEPHONE NETWORK SECURITY. . . . .	55
<b>Ibraim Didmanidze, Zebur Beridze</b> INCREASE OF SECURITY OF WI-FI. . . . .	59
<b>Ibraim Didmanidze, Guram Nakashidze</b> PARALLEL CALCULATING ON DATA WITH THE LOCAL ALGORITHMS. . . . .	61
<b>Tamar Zirakashvili</b> THE INNOVATIVE WAYS OF APPROACH TOWARDS THE CONTINGENT FORMATION OF UNIVERSITY STUDENTS. . . . .	63
<b>Tatiana Kozulia, Natalia Sharonova, Mariia Kozulia, Iaroslav Sviatkin</b> INFORMATION SOFTWARE QUALITY ASSESSMENT AND RESEARCH OF MONITORING SYSTEM SAFETY OBJECTS. . . . .	67
<b>Okan Eray</b> OVERVIEW OF INFORMATIONAL CHARACTERISTICS OF EUROPEAN HIGH EDUCATION CREDIT TRANSFER SYSTEM. . . . .	73
<b>Simon Pochovyan</b> ORGANIZATION OF CLOUD COMPUTING IN THE AUTOMATED INFORMATION SYSTEM. . . . .	76
<b>Guram Samadashvili</b> THE CONCEPTION OF SHARING THE VINE SPECIES IN THE REGION OF KAKHETI AND THE UNITED INFORMATION SPACE PROJECTING AND IMPLEMENTATION OF WINE PRODUCTION. . . . .	79
<b>Guram Samadashvili</b> INFORMATION WEB-PAGE FOR SHARING THE VINE SPECIES AND WINE PRODUCTION OF THE REGION OF KAKHETI. . . . .	82
<b>Guram Chachanidze, Okan Eray</b> SYSTEMIC ANALYSIS STUDENT MOBILITY AND INTERNATIONALIZATION OF HIGH EDUCATION. . . . .	86

**04.07. TRANSPORT**

**Givi Tsitskishvili**  
 MARITIME TRANSPORT LOGISTIC SYSTEM . . . . . 89

**05.01. MATHEMATICS**

**Merab Tkheldidze, Tsitsino Misheladze**  
 ABOUT TEACHING “SET THEORY” AT THE HIGH EDUCATIONAL INSTITUTIONS. . . . . 91

**05.02. PHYSICS**

**Valentin Mdzinarishvili**  
 MODERN INTERPRETATION OF THEORY OF RELATIVITY. . . . . 94

**05.04. BIOLOGY – LIFE SCIENCES**

**Mzia Bakradze-Guruli**  
 THE ROLE OF MICROORGANISMS IN BIOREMEDIATION AND BIOREMEDIATION METHODS. . . . . 99

**Shorena Sharia**  
 RESISTANCE AGAINST PLANTS' DISEASES PLAYS CRITICAL ROLE IN BREEDING AND GENETICS. . . . . 101

**07.01. ECONOMICS**

**Makvala Zaridze**  
 RENEWABLE ENERGY RESOURCE POTENTIAL AND THE EFFICIENCY OF ITS USE IN GEORGIAN FUEL-ENERGETIC SYSTEM DEVELOPMENT: WORLD PRACTICE AND EXPERIENCE FOR GEORGIA. . . . . 104

**07.02. POLITICAL SCIENCE**

**George Gvaladze**  
 PSYCHOLOGICAL WAR – AS THE TOOL OF POLITICAL AND MORAL BATTLE. . . . . 109

**07.07. PSYCHOLOGY**

**Manana Melikishvili, Teona Nutsubidze**  
 EXPLORING OF EMPATHY LEVEL AMONG STUDENTS. . . . . 112

**Tamuna Khetaguri, Mzia Zangaladze**  
 THEORIES OF THE CONCEPTUAL SYSTEM. . . . . 115

**09.04 PUBLIC HEALTH**

**Givi Gogodze**  
 SOME RECOMMENDATIONS ABOUT HEALTHY FOOD AND HYGIENE. . . . . 117

**10.04. HISTORY**

**Irakli Giorgadze**  
 CIVIL WAR IN THE 90 YEARS OF XX CENTURY. . . . . 121

**Merab Megrelishvili**  
 SOME NUANCES FROM THE HISTORY OF GEORGIAN-RUSSIAN RELATIONSHIP. . . . . 124

**10.05. PHILOLOGY**

**Dali Bethkhoshvili**  
 REVIEW OF THE POETRY “AT THE PALACE OF GREMI” BY TEIMURAZ I. . . . . 127

**Maia Getsadze**  
 PRONOMINAL - SUBSTITUTE LEXICAL UNITS AND THEIR SEMANTICAL FUNCTIONING PECULIARITIES IN THE ENGLISH LANGUAGE. . . . . 131

**Natia Davitishvili**  
 PRAGMATIC AND TEXTUAL ESSENCE OF THE CATEGORY OF DEFINITENESS-INDEFINITENESS IN MODERN LINGUISTICS. . . . . 136

**Ketevan Zoidze**  
 THE FORMATION OF THE NAMES OF MANNER. . . . . 139

**Manana Chiteishvili**  
 UNDERSTANDING OF TIME WITH SAINT AUGUSTINE. . . . . 141

**10.07. ART STUDIES**

**Maia Goshadze**  
 NEW COMEDY OF THE HELLENISTIC THEATRE. . . . . 143

**11.12. SPORT**

**Merab Tkheldidze**  
 THE TACTICS IN A GAME OF CHESS: WHAT IS A CHESS COMBINATION? . . . . . 145



01.01. აგრარული მეცნიერება AGRONOMY

ლალი ელანიძე  
თელავის ი. გოგებაშვილის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
Iakob Gogebashvili Telavi State University, Georgia

КОНЬЯК В МЕРУ-ЭЛЕКСИР ЗДОРОВЬЯ

Здоровье – не всё, но всё без здоровья - ничто (Гиппократ)

Еще в XVIII веке писатель и философ Дени Дидро вместе со своим товарищем Жан Лероном Д'Аламбером установил, что коньяк, которую в наше время называют «элексиром здоровья», способен излечить многие недуги. Данному напитку специалисты приписывали порядка 40 лечебных свойств. Сегодня медики и ученые утверждают, что коньяк, конечно в определенных дозах, полезен для здоровья человека. Сотрудники московского Центра природных технологий, основываясь на результатах многолетних исследований, выдвинули теорию о том, что хорошие коньяки имеют способность корректировать биохимические, психические и физиологические процессы, протекающие в организме человека. В 30-х годах XIX века практикующий врач из Санкт-Петербурга, Вильям Лев, стал автором универсального лекарства на основе коньяка, которое можно было использовать как для наружного, так и для внутреннего применения. В бутылку коньяка возрастом не менее 5 лет, наполненную на три четверти, врач сыпал поваренную соль, пока уровень жидкости не поднимался до пробки, затем взболтывал смесь и давал ей постоять 20-30 минут, пока соль полностью не оседал. Вильям Лев утверждал, что таким природным «бальзамом» он вылечивал больных лихорадкой, крупом, ангиной, обморожениями, бешенством, диареей и даже холерой [8]. Правда, это в современном мире звучит очень наивно, но тогда это, наверно, приносило кое-какую пользу.

Учеными было проведено множество испытаний, результаты которых показали, что действительно качественный коньяк увеличивает среднюю продолжительность жизни, снижая до 40% риск развития атеросклероза и ишемической болезни сердца. Также опытным путем доказано, что гипертоникам следует принимать коньяк с минимальным содержанием дубильных веществ, а при гипотонии - насыщенный танинами и кислотами. Опытным путем было доказано, что такой коньяк повышает давление и способствует улучшению самочувствия больного. Дубильные вещества помогают организму человека накапливать витамин С, стимулируют выделение желудочного сока и улучшают пищеварение.

Коньяк оказывает на женский организм заметное воздействие. Согласно статистике, пожилые женщины, выпивающие в день около 25 - 30 гр коньяка, на 20% реже страдают от возрастного ухудшения функций мозга, чем те женщины, которые не принимают этот напиток.

Французы, знатоки коньячного «характера» советуют, что утром лучше выпить чашечку кофе с половинкой чайной ложки коньяка, чтобы получить заряд бодрости на весь день. Они еще утверждают, что перед сном можно принимать две столовые ложки коньяка чтобы бороться с бессонницей.

Для производства коньяка используют виноград белых сортов, который созревает в середине октября и изготовление этого благородного и уникального напитка начинается глубокой осенью. Технологический процесс состоит в основном из отжима виноградного сока и ферментации. Позже происходит дистилляция вина и разлив коньячного спирта по дубовым бочкам емкостью 250–450 литров. Самый маленький период выдержки коньяка – 2 года, а максимальный – 70 лет и более. В дубовых бочках коньяк приобретает свой золотистый цвет, напитывается дубильными веществами, приобретает все характерные свойства этого напитка. Дубовые бочки в которых происходит выдержка коньяка, значительно усиливают эффект биологически активных масел и спиртов. Поэтому коньяк, имеющий большой период выдержки (от 5-10 лет) считается более ценным напитком, чем молодые коньяки, имеющие небольшой период выдержки (3-4 года). В процессе изготовления настоящего коньяка выделяется большое количество биологически активных эфирных масел и спиртов. Благодаря этим веществам, коньяк приобретает свои аромат и полезные свойства, что объясняется наличием в его составе антиоксидантов, которые положительным образом влияют на организм человека [9].

20-30 мл коньяк расширяет сосуды, снижает артериальное давление, стимулирует работу сердца, помогает от головной боли и от приступов стенокардии. Танин и дубильные вещества, которые обладают Р-витаминной активностью и, как следствие, являются мощными антиоксидантами, способствуют быстрому усвоению витамина С. Коньяк возбуждает аппетит и стимулирует выделение желудочного сока. Напиток применяется в косметологии, его используют в качестве средства от угревой сыпи, для маски укрепления волос и для отбеливающих маски лица.

По литературным данным биологически активные вещества, входящие в состав коньяка, характеризуются определенной биологической активностью. Авторами Бежуашвили и др. (2008) определена антиоксидантная активность фенолокислот в опытах "in vitro" в виде степени ингибирования образования малондиальдегида в сыворотке крови человека. По выявленной активности фенолокислоты располагаются по следующей последовательности: кофейная>ферулевая>п-кумаровая>4-оксибензойная >салициловая>сиреневая. Антиоксидантная активность фенолокислот составило 40-95% [1].

Триполи и др. выявили антиоксидантное и антимикробное действие флавоноидов [2]. Установлено важное значение флавоноидов при таких заболеваниях, как сердечно-сосудистые и аллергические заболевания, воспалительные процессы и др. [3]. Чай и др. изучили роль флавоноидов, как биологически активных веществ для лечебных целей [4]. Ученые Канер и др. экспериментально установили, что в продуктах, состав в которых содержится суммарное количество полифенолов, характеризуются синергизмом антиоксидантной активности [5].

Учеными установлено, что полифенольные соединения содержащиеся в коньяке, индуцируют сосудорасширяющее воздействие и стимулируют сердечную функцию. Коньяк принадлежит алкогольным напиткам, богатым полифенолами, и умеренное потребление положительно влияет на организм человека. Полифенолы коньяка через индукции Брадикинина повышают продукции оксида азота (NO) эндотелиальных клеток человека [6]. Оксид азота является ключевым медиатором эндотелиальных клеток человека, который участвует в различных биологических Процессах, в том числе в регулировании

тонуса гладкой мускулатуры и эндотелий-зависимой релаксации, активации и агрегации тромбоцитов, нейротрансмиссии и сигнализации сосудистых клеток [7].

Таким образом, выдержанный коньяк, но обязательно в меру! является хорошим лечебным и тонизирующим средством. Доза является для здоровья человека основным и ключевым моментом. Еще Гиппократ говорил, что «лекарства от яда отличается лишь дозой». Коньяк является сильным противовоспалительным, антибактериальным и обезболивающим средством, так, как в нем содержится флавоноиды, фенолоксилоты, танины и др. вещества, перешедшие из древесины дуба в процессе выдержки. Биологически активные вещества, находящегося в составе коньяка положительно влияют на организм в целом.

#### Литერატურა

1. Бежуашвили М.Г., Мегрелишвили М.М. Антиоксидантная активность фенолкарбоновых кислот в опытах «in vitro». Магарач. Виноградарство и Виноделие 2008, №1, с. 27-28.
2. Elisa Tripoli, Maurizio La Guardia, Santo Giammanco, Danila Di Majo, Marco Giammanco. Citrusflavonoids: Molecular structure, biological activity and nutritional properties: A review. Food Chemistry. Volume 104, Issue 2, 2007, Pages 466–479.
3. Yao, L.H.; Jiang, Y.M.; Shi, J.; Tomás-Barberán, F.A.; Datta, N.; Singanusong, R.; Chen, S.S. Flavonoids in food and their health benefits. *Plant Foods Human Nutr.* 2004, 59, 113-122.
4. Cai, Y.; Luo, Q.; Sun, M.; Corke, H. Antioxidant activity and phenolic compounds of 112 traditional Chinese medicinal plants associated with anticancer. *Life Sci.* 2004, 74, 2157-2184.
5. Kanner J., Frankel E., Grant R., German B., Kinsella J.E., Agric J. Natural Antioxidants in Grapes and Wines. // Food chem..-1994 - 42 - №1 -pp. 64-69.
6. Aminata Sall Diallo, Mamadou Sarr, H Ahmed Mostefai, Nunzia Carusio, Maria Pricci, Ramarosan Andiantsitohaina. Cognac Polyphenolic Compounds increase Bradykinin-induced Nitric Oxide production in Endothelial Cells. *Physiological Research, Institute of Physiology, Czech Academy of Sciences*, 2008, 57 (6), pp.885-92.
7. Randriambo Vonjy V, Fleming I: Endothelial nitric oxide synthase (eNOS) in platelets: how is it regulated and what is it doing there? *Pharmacol Rep* 57 Suppl: 59-65, 2005.
8. [www.cigarpro.ru/AboutCognac/cognac-health/](http://www.cigarpro.ru/AboutCognac/cognac-health/)
9. [zdorovie-kd.ru/kon-yak-i-zdorov-e/](http://zdorovie-kd.ru/kon-yak-i-zdorov-e/)

#### Резюме

В статье изложено полезные свойства коньяка и входящих в её состав биологически активных веществ, которые выделяются в процессе выдержки коньяка в дубовых бочках. В состав коньяка содержится флавоноиды, фенолоксилоты, танины и др. вещества, которые положительным образом влияют на здоровье и долголетие человека.

Lali Elanidze

#### Moderate Quantity of Wine Brandy – Health Elixir

#### Summary

In the article the benefit of the Wine Brandy and containing biological active substances that are released during maturation process of wine brandy in the oak barrels are presented. Flavonoids, phenolic acids, tannins and other substances are found in wine brandy that have positive effect on the human health and longevity.

ლალი ელანიძე

კონიაკის ზომიერი დოზა, როგორც ჯანმრთელობისთვის სასარგებლო ელექსირი

#### რეზიუმე

სტატიაში მოყვანილია კონიაკის სასარგებლო თვისებები და მისი ბიოლოგიური შემცველობა, რომელიც წარმოიშევა მუხის ჭურჭელში კონიაკის დაყენების დროს. კონიაკი შეიცავს ფლავონოიდებს, ფენოლის მჟავას, ტანინებსა და სხვა ნივთიერებებს, რომელსაც დადებითი გავლენის მოხდენა შეუძლია ადამიანის ჯანმრთელობასა და სიცოცხლის ხანგრძლივობაზე.

**02.02. მარკეტინგი MARKETING**

**Dr. Ramazan AKBAS, Mehmet S. ALATAS**  
International Black Sea University, Georgia  
შავი ზღვის სავრთაშორისო უნივერსიტეტი

**AGRICULTURE IN TURKEY AN ASPECT THROUGH GREEN MARKETING**

**Introduction**

Agricultural activities can be considered as a core business for green marketing. If we want to talk about a fresh start for the world, first, we should have a look at our agricultural habits. The earth is the most valuable resource for the business activities, therefore human life. As the very first business activity, agriculture, uses the most primitive and the most essential raw material of the world. It uses world itself. For the very reason, we should start to change from the most basic activity.

In Turkey, there is a rising trend for concerning what people eat. After the EU harmonization studies, government put on the fast track the regulations. Those regulations made differences in public view. People started to talk and think about what they eat, and their planting conditions and their ingredients. The "ingredients" refers hormone, pesticides and GMOs. To clarify the understanding of green marketing in Turkish agricultural industry, the general situation must be analyzed. Following chapter will give an over view through the Turkish agricultural industry in the aspect of green marketing.

**1. Agriculture in Turkey**

Talking about agriculture, it can be said that Turkey is a lucky country. There are few countries in the world having ability to produce food and beverages enough for the country herself. Turkey is one of those countries self-sufficient in terms of food and beverages. There are some factors in the country making agriculture successful. Those factors may be listed as follows:

- Different climates,
- Fertile soil,
- Suitable climate,
- Hardworking farmers,
- Access to water,
- Wide agriculture areas (Encyclopedia of Nations, 2014).

Because of having different climates, there is a wide range of crop ranges in the country. In North African and Near East Regions, Turkey is one of the most important agriculture producers and exporters. Considering fruit, wheat and cotton, Turkey is one of the ten biggest producers in the world. More impressively, it ranks among the top 5 producers of vegetables, tea, and raw wool. As a result of this massive production base, Turkey enjoys a comparative advantage in many agricultural products, and a positive trade balance in agriculture that contributes significant relief to an overall trade deficit (Encyclopedia of Nations, 2014).

According to a report prepared by Republic of Turkey Prime Ministry Investment Support and Promotion Agency (2014), Turkish agriculture has significant qualities. Those qualities may be listed as follows:

- Especially in Asian countries, agriculture is a growing market,
- Turkey has a 7,2 percent market size with a growing rate in European agriculture.
- Turkey is the fourth largest producer in Europe.
- Turkish agriculture is good at fish species. 13 percent of the European seabass/seabream market is dominated by Turkish agriculture. In Europe, fish species is the second fastest growing segment.
- Growing local market supports Turkish agriculture.
- Turkey is good at providing low-cost production opportunity especially at sea products.
- Agriculture is important for exportation and it is supported by the governments significantly.
- Low-cost production is a well-known property of Turkish agriculture.
- Coasts and regulations are suitable for large-scale companies (Republic of Turkey Prime Ministry Investment Support and Promotion Agency, 2014).

**1.1.Products Commonly Produced in Turkey**

Adding to general data and characteristics of Turkish agriculture, it will be beneficial to mention about products commonly produced in Turkey. In fact, it is impossible to mention about all products produced in Turkey because of the fact that there are different climates in Turkey and a variety of agricultural products as stated in previous chapter.

One of the most important segments in Turkish agriculture is crop production. Crop production is followed by animal production, forestry and fisheries. Internationally, Turkey is a significant producer of small ruminants, tea, tomatoes, fresh fruits, dried fruits, pulses, sunflower, cotton, grapes, tobacco and grain. Especially cereal production has a great share in Turkish agriculture. Wheat production and barley production is the most widely cultivated products under cereal production group. Turkey is also good at cotton, tobacco and sugar beet (New Agriculturist, 2000).

According to economic importance, wheat, potato, sunflower, barley, tobacco, cotton, fresh and dried fruits, sugar beets, vegetables and nuts have great importance. According to export importance, it is seen that hazelnuts, vegetables, pistachios, tomato products figs, tobacco, cotton, dried raisins and apricots, cereals, poultry meat, pulses, citrus, fruits, melons, cut flowers and tea are the products Turkey exports (Alasalvar, 2006).

**1.1.1. Wheat**

Wheat is a widely produced product in Turkey. One can see wheat factories in nearly all parts of the Country. For long years, wheat has had importance for Turkish economy. Turkey is a country that is among the biggest top ten producers and consumers of wheat in the world. Wheat is the most important source of Turkish diet. People are fond of consuming bread and some others such as pasta. Importance of wheat has not decreased throughout the history of the country (Encyclopedia of Nations, 2014).

14 percent of total crop production belongs to wheat production. However, despite huge amount of production, Turkey is a wheat importer surprisingly. Main reason of this situation is the quality problem of wheat production in Turkey. Wheat demand is triggered mainly by consumption of people, wheat exports, livestock feed and feed industry sector. Wheat based biofuel industry has

little effect on wheat demand. Another important point to be discussed about wheat production is the prices. It is seen that farmers generally tend to plant some other products because of decreases at wheat prices. Supply and demand factors are greatly affected by national agricultural policies (Informa Economics, 2013).

#### **1.1.2. Corn**

Another important product of Turkish agriculture is corn. Corn is produced in irrigated areas because of the need for water. There is a great amount of water for corn production. Corn is widely produced in especially South West Anatolia. Adana is the most important corn producer province in Turkey producing nearly half of the corn. Second region is Black Sea region. Farmers prefer corn to wheat in Black Sea region. However, corn does not have a commercial value in Black Sea region because corn is the basic consumption product of people in that region.

#### **1.1.3. Sunflower**

Sunflower is also another important product for Turkish agriculture. At first times after planting, sunflower needs water. So, irrigation infrastructure is important for sunflower production. After a period of time, there is a need of sun. Marmara, Black Sea and Middle Anatolia are important places for sunflower production. Farmers generally prefer sunflower to cotton because of having little cost comparing with cotton.

#### **1.1.4. Rice**

Like many others, rice also needs irrigation at first steps of production. There is a need for sun at cultivation times. In Turkey, it is not difficult to produce rice in many regions. However, water is a very important factor for rice production. Rice gardens are generally situated near rivers in Turkey. Marmara region is the one having the greatest production level.

#### **1.1.5. Cotton**

Cotton is a product being produced in Turkey for a long time. There is an increase at cotton production despite some decreases in certain years. While sowing activities were completed without interruption in the western part of Turkey, in some parts of the Southeastern Region, which represents over 50% of domestic production, heavy rainfall damage occurred and even led to some replanting (Informa Economics, 2013).

#### **1.1.6. Red Meat**

Meat, especially cow and sheep, is a widely consumed product in Turkey. People use meat at many other meals and they love. For that reason, production of meat is important for Turkish agriculture. For that reason, government try hard to help producers and support them in various ways. Moreover, governments also prepare various projects for meat production.

#### **1.1.7. Poultry**

As well as red meat, production of poultry is also important for Turkish agriculture. Analyzing the data about poultry, it is seen that chicken is the most widely produced one in Turkey. It is followed by broiler, turkey, goose and duck.

#### **1.1.8. Fisheries**

There are three subgroups in fisheries sector in Turkey. They are fishable seafood, culture fishing and fresh water products. About production of fisheries, it can be said that annual differences in sea effect amounts of products significantly. According to Yeşilada (2010), pearl mullet, common carp and sandmell rank in the top three in 41 thousand tons of fresh water products taken in 2008 successively with the rates of 29%, 28% and 16% (Republic of Turkey Prime Ministry Investment Support and Promotion Agency, 2014).

### **2. Prices**

First of all, it is seen that there is a fluctuation at inflation rates of agriculture products. Inflation rates of agriculture products were 16,81 percent in 2004, 3,03 percent in 2005, 5,53 percent in 2006, 15,7 percent in 2007, 0,16 percent in 2008, 14,22 percent in 2009, 14,52 percent in 2010, 10,54 percent in 2011, -4,17 percent in 2012 and 7,58 percent in 2013 (Republic of Turkey Ministry of Food, 2014d).

#### **2.1. Price Effect of Choosing Green Products**

For years, inflation and over-charge for goods was a reality in Turkey. It took years for people to level up for thinking about healthy food. They were generally trying to survive in bad economic conditions. It was one of the most important results of our research. "People don't want to pay more but they buy green product by paying more." The price effect of choosing green product cannot be underestimated. Generally, green products cost more than regular products. Those extra charge on products never welcome by consumers. At this very point, it must be mentioned government support.

### **3. Government Supports**

Green product production generally charges extra costs to the producers. There is two way to avoid the loss on production process. First one is raising prices which means to reduce the power of total purchase of consumer. This is not a favorable choice. The second one is more familiar. In such activities, government can imply incentives and supports to the producers to encourage the producing of green products.

It can be said that Turkish governments have always been aware of importance of agriculture and green products. However, it is difficult to make a clear decision about whether governmental supports are enough or not. At that part of the study, governmental supports will be examined.

First of all, majority of government supports are applied via TİGEM (General Directorate of Agriculture Organizations). TİGEM classified supports into three groups. Those groups are irrigation investments, modernization investments and agricultural plant investments.

Considering irrigation investments, it is seen that TİGEM prepared many projects and applied them. For example, agriculture land with irrigation was 210,849 decares in 2008. It has reached to 500,000 decares up to 2013. Moreover, 591.787 decares area was infrastructure with pressed irrigation systems. Total amount of irrigated area has reached to 802.636 decares in 2014. Moreover, it is aimed to reach 1.050.085 decares irrigated area up to 2018. Modernization group of investments mainly focuses on modernization of mechanics. First of all, TİGEM aimed to provide beneficial tractors. The last group focuses on plant investments. Activities of that group can be listed as:

- Automated seed preparation plant with a capacity of 150 tons/hours (Completed),
- 15 color identifier systems (Completed),
- Automation of 5 seed preparation plant (Completed),
- Storehouses with a capacity of 207,000 tons (Completed),

- Corn drying plant with a capacity of 243 tons/hour (Completed),
- 2 seed preparation plants (Planned up to 2018),
- Automation of five seed preparation plants (Planned up to 2018),
- 7 color identifier systems (Planned up to 2018),
- Storages with a capacity of 175,000 tons (Planned up to 2018),
- Corn drying plant with a capacity of 50 tons/hour (Planned up to 2018) (TIGEM, 2014).

On the other hand, it must also be added that many people focus on that there is not adequate support and agriculture sector needs more in terms of supports. For example, according to Chairman of Turkish Union of Engineers' and Architects' Chambers, there is a need for 20 Billion Euros in order to harmonize with the European Union's Common Agriculture Policy (CAP). However, he adds that government and European Union has not made a plan for this topic yet.

Incentives and supports are also encourage farmers and producers to keep their business productive and efficient. One of the basic ways to protect environment is, using it efficient and with the right methods. Producing green products starts from protecting resources and environment. The whole idea beyond the green marketing concept is, to lower the harm to the environment and maintaining the healthy sustainability of production process. Preventing over-consume and wrong methods are the best way to create that.

### Conclusion

A transformation of today's predominant agriculture paradigms is urgently required as a result of conventional (industrial) agriculture as practiced within the developed world has achieved high productivity levels primarily through high levels of inputs (some of that have restricted best-known natural reserves), like chemical fertilizers, herbicides and pesticides; intensive farm mechanization; high use of transportation fuels; exaggerated water use that usually exceeds hydrologic recharge rates; and better yielding crop varieties leading to a high ecological footprint. Similarly, traditional (subsistence) agriculture as practiced in most developing countries that has much lower productivity has usually resulted within the excessive extraction of soil nutrients and conversion of forests to farmland.

The need for improving the environmental performance of agriculture is underscored by the fast depletion of cheap oil and gas reserves; continuing surface mining of soil nutrients; increasing scarcity of freshwater in several river basins; aggravated pollution by poor nutrient management and serious use of cytotoxic pesticides and herbicides; erosion; increasing tropical deforestation, and also the annual generation of nearly a 3rd of the planet's global greenhouse emission emissions (GHG). Agriculture that's supported a green economy vision integrates location-specific organic resource inputs and natural biological processes to revive and improve soil fertility; reach more efficient water use; increase crop and farm animal diversity; support integrated pest and weed management and promotes employment and farmer and family farms.

Green agriculture may nutritiously feed the worldwide population up to 2050, if worldwide transition efforts are instantly initiated and this transition is rigorously managed. This transformation ought to particularly concentrate on improving farm productivity of farmer and family farms in regions wherever increasing population and food insecurity conditions are most severe. Rural job creation would accompany a green agriculture transition, as organic and alternative environmentally sustainable farming usually generate more returns on labor than conventional agriculture. Native input supply chains and post-harvest process systems would conjointly generate new non-farm, worth value-added enterprises and better trained jobs. Higher proportions of green agricultural input expenses would be maintained among local and regional communities, and also the exaggerated use of domestically sourced farm inputs would substitute for several imported agri-chemical inputs, serving to correct developing countries' foreign trade imbalances

Ecosystem services and natural capital assets would be improved by reduced erosion and chemical pollution, higher crop and water productivity, and reduced deforestation. A greener agriculture has the potential to substantially cut back agricultural GHG emissions by annually sequestering nearly 6 billion tons of atmospherically CO<sub>2</sub>. The accumulative impact of green agriculture within the long run can give the adaptative resilience to climate-change impacts.

Investments are required to boost and expand supply-side capacities, with farmer coaching, extension services, and demonstration projects that specialize in green farming practices that are applicable for specific local conditions which support each men and ladies farmers. Investments in fixing and capability building of rural enterprises also are required.

Additional investment opportunities embrace scaling up production and spreading green agricultural inputs (e.g. organic fertilizers, bio pesticides, etc.), no-tillage cultivation equipment, and improved access to higher yielding and additional resilient crop varieties and farm animal. Investments in post-harvest storage handling and process equipment, and improved market access infrastructures would be effective in reducing food losses and waste. Additionally to production assets, investments are needed to extend public institutional research and development in organic nutrient recovery, soil fertility dynamics, water productivity, crop and farm animal diversity, biological and integrated pest management, and post-harvest loss reduction sciences.

Secure land rights, and sensible governance, in addition as infrastructure development (e.g. roads, electrification, the web, etc.) are crucial enabling conditions for fulfillment, especially within the rural sector and particularly in developing countries. These investments would have multiple advantages across a large range of green economy goals and alter the fast transition to greener agriculture.

Public policies are required to supply agriculture subsidies that might help defray the initial transition prices related to the adoption of more environmentally friendly agriculture practices. Such incentives can be funded by corresponding reductions of agriculture connected subsidies that cut back the prices of agricultural inputs, enabling their excessive use, and promote commodity crop support practices that specialize in short-run gains instead of sustainable yields.

Public awareness and education initiatives are required in all countries to deal with consumer demand for food. Investments in consumer-oriented programs that specialize in nutritional health and also the environmental and social equity implications of dietary behaviors may encourage local and international demand for sustainably produced food.

References

1. Alasalvar, C. (2006). Turkish Food Industry & Food Chain Sustainability in Turkey. İstanbul: TÜBİTAK Marmara Research Centre Food Institute.
2. Encyclopedia of Nations. (2014). Turkey-Agriculture. <http://www.nationsencyclopedia.com/economies/Asia-and-the-Pacific/Turkey-AGRICULTURE.html>.
3. Informa Economics. (2013). Multi-Client Studies from Informa Economics and Seres International Agribusiness Consulting Sector Reports on Turkish Agriculture: Dairy, Wheat, Cotton, Legumes. Informa Economics.
4. New Agriculturist. (2000). Country profile – Turkey. <http://www.new-ag.info/en/country/profile.php?a=878>: New Agriculturist.
5. Republic of Turkey Ministry of Food. (2014d). Agriculture and Livestock. Republic of Turkey Ministry of Food.
6. Republic of Turkey Prime Ministry Investment Support and Promotion Agency. (2014). Gıda Tarım Sektörü. <http://www.invest.gov.tr/tr-TR/infocenter/publications/Documents/GIDA.TARIM.SEKTORU.pdf>: Republic of Turkey Prime Ministry Investment Support and Promotion Agency.
7. TİGEM. (2014). Yatırımlar. Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü.

Summary

Agriculture is still the occupation of the majority of *Turkish people*, despite the share of industry and services are raising constantly. *Turkey* is one of the few self-sufficient countries in the world in terms of *food*. In this article, products commonly produced in turkey, prices, price effect of choosing green products, government supports topics are analyzed. Turkish agriculture industry, in order to understand the motivators to green marketing or green products. Agricultural activities can be considered as a core business for green marketing. The agricultural sector is currently undergoing a restructuring process in order to achieve harmonization with the EU regulations. Turkish farmers enrolled in the Farmer Registry System receive Direct Income Supports from the *government*, a premium system is practiced, and they receive chemical fertilizer support and diesel fuel support, as well as training for the latest agricultural techniques.

რამაზან აკბაშ, მეჰმეთ ს. ალატას  
სასოფლო მეურნეობა და მწვანე მარკეტინგი თურქეთში

რეზიუმე

სასოფლო მეურნეობა თურქი მოსახლეობის დასაქმების მთავარ წყაროს წარმოადგენს, მიუხედავად იმ ფაქტისა, რომ ინდუსტრიის გაზიარება და მოხმარება საგრძნობლად იზრდება. თურქეთში მთელ მსოფლიოში ერთ-ერთი ეკონომიკურად დამოუკიდებელი ქვეყანაა საკვების თვალსაზრისით. სტატიაში გაანალიზებული იქნება ის პროდუქტები, რომლებიც ხშირად იწარმოება თურქეთში, ასევე ფასები, ფასების გავლენა მწვანე პროდუქტის არჩევის დროს და საკითხები, რომლებიც ეხება მთავრობის მხარდაჭერას. ასევე გაანალიზებული იქნება თურქული სასოფლო სამეურნეო მრეწველობა, რათა გავიგოთ მწვანე ბაზრის მამოტივირებელი ფაქტორები ან მწვანე პროდუქტი. სასოფლო სამეურნეო საქმიანობები შეიძლება ჩაითვალოს, როგორც მწვანე ბაზრის მთავარ ბიზნესად. სოფლის მეურნეობის სექტორი ამჟამად, გადის რესტრუქტურისაციის პროცესს, რადგან მიაღწიოს ჰარმონიას ევროკავშირის დებულებებთან. თურქი ფერმერები, რომლებიც ჩართულნი არიან ფერმერების სარეგისტრაციო სისტემაში, იღებენ პირდაპირ საშემოსავლო მხარდაჭერას მთავრობისგან, ქიმიურ სასუქებს და საწვავ დიზელს, ასევე უტარდებათ გადამზადებები უახლეს სასოფლო სამეურნეო ტექნოლოგიებთან დაკავშირებით.

**02.03. მენეჯმენტი MANAGEMENT**

**Dr. Ramazan AKBAS, Mehmet S. ALATAS**  
International Black Sea University, Georgia  
შავი ზღვის სავრთაშორისო უნივერსიტეტი

**DECISION MAKING PROCESS ACCORDING THE MASLOW'S HIERARCHY OF NEEDS**

**Introduction**

It is a very controversial issue that, "Do we decide our choices the wisest way? Either philosophy or science chase the answer of this question for centuries. As always usual, both existence philosophers and positivist science supporters have a different approaches to the topic. First of all we need to understand the logic of positivist and the existentialist claims.

**1. Decision Making Process**

**1.1. Rationality**

A common person from the road would in all probability provides a more balanced view on creating decision process than philosophers and scientist WHO principally deal solely with the rational part of the decision making (at least till recently). Decision making was from Plato on considered a rational process though the influence of emotions wasn't entirely rejected. The role of emotions was in setting the goals and in motivation, whereas in reaching sensible selections, reason and feeling were con. The age of enlightenment and rationalism stressed reason even more and later, as Scheff points out, the need that we must always act in accordance to reason turned into the statement that we tend to actually do act in accordance to reason, and emotions have slowly disappeared from the intense discussions. The result's overvaluation of the self-control and of the attention of matters and negation of the other aspect of human behavior, i.e. thoughtlessness and lack of self-control. However as a person from the road might tell us, there are several necessary decisions in life where we tend to don't deliberate concerning alternatives and don't consider the results. (Scheff, 1992)

Decision theory and theory of games area unit normative theories supported the speculation of rational choice. They so presuppose an idealized rational individual who is aware, with ordered preferences and with the whole within computer. For her to act rationally is to decide on the action that she computes the highest utility or satisfies her preferences within the best method. (Hollis, 2002) We are able to see that each call theory and game theory are involved with selecting between various potentialities and with computing the most effective outcome. Previous stages of method} process, as an example identification of the matter and getting necessary info, that are as necessary however could also be harder to work out, don't seem to be pictured in these theories (Hansson, 2005).

Decision theory offers us totally different models that emphasize strictly rational approach and stress the importance of instrumental reason and also the ability to calculate the best choice. Except for describing the particular decision making processes these theories supported ideal rationality don't seem to be acceptable. Scientists were searching for more realistic approaches and Herbert Simon5 planned the notion of bounded rationality and Christopher Cherniak (1986) theory of nominal rationality. (Cherniak, 1986) Empirical investigation of reasoning in everyday things that are unsure or risky or need fast answers showed that individuals use heuristic rather than logical reasoning. These fast and economical processes don't want as much info as conscious reasoning. Some theoreticians take such processes as an origin for "cognitive illusions" (Piatelli-Palmerini, 1994) that are causes of conclusions and choices not in agreement with the laws of logic and likelihood calculus (Kahneman, Slovic, & Tversky, 1982). Gigerenzer (2007), in distinction, argues that these intuitive, unconscious processes have an adaptive value and should be suitably valued. In recent years totally different Rationality and emotions in decision making "dual process" theories are developed. They cause two systems, one for fast, non-conscious and automatic processes ("System 1") and one for slow, conscious and thoughtful processes ("System 2") (Evans, 2008). There are also alternative options that characterize the systems thus it's questionable if there's very only one System 1 or there are additional. there's additionally no agreement if the 2 systems are two parallel systems, initial representing implicit system of information and second the explicit, that are in competition, or it's additional an issue of however preconscious processes contextualize deliberation and decision making. We'll focus on emotions (System 2) and their role in decision making.

**1.2. Emotional Factors in Decision Making Process**

Recently, several philosophers, neuroscientists and psychologists have noted that emotions play an especially vital role not solely in goal setting however additionally in decision making. The philosopher de Sousa, as an example, claims that once handling the difficulty of making decisions one will benefit considerably by acceptive the hypothesis that emotions are active participants in deciding, as they create certain that only a small proportion of all potential alternatives and facts become relevant within the process2. Antonio Damasio has come back to similar conclusions, however from the attitude of neuroscience and psychology.

**2. The Philosophic Approach to The Maslow's Hierarchy of Needs**

It is not quite wrong to define philosophy as an art of decision making. All the philosophers try to understand the reasons behind people's choices. Are they rational? Or they are pure emotional calls? Every single human being thinks that, they make their decisions rationally somehow. But for another person, their decisions seems quite broken or manipulated. To being honest, and fair, we need to admit that, all the modern relationships settled on manipulations and seductions. The business world, uses women body and sexuality to lure men's attention. On the other hand, it, again, uses the fashion icons or pop-stars to seduce women. Moreover, they allow the ones who is tricked to believe that, he was choosing with his freewill.

In this such a world, which is, our decisions became so vulnerable and manipulable, how can we sure our decisions are truly rational?

Maslow wished to know what motivates individuals. He believed that people possess a group of motivation systems unrelated to rewards or unconscious needs. Maslow (1943) expressed that people are intended to attain certain needs. Once one want is fulfilled an individual seeks to meet future one, and so on. The earliest and most widespread version of Maslow's (1943, 1954) hierarchy of wants includes five motivational needs, usually pictured as hierarchic levels inside a pyramid (Maslow A. , 1943).

**2.1. Maslow's Five Staged Pyramid**

This five stage model are often divided into basic (or deficiency) needs (e.g. physiological, safety, love, and esteem) and growth needs (self-actualization).

The deficiency, or basic desires are same to motivate individuals once they are unmet. Also, the need to fulfil such desires can become stronger the longer the length they're denied. For instance, the longer an individual goes without food the more hungry they're

going to become. One should satisfy lower level basic desires before progressing on to fulfill higher level growth needs. Once these needs are fairly satisfied, one is also ready to reach the best level called self-actualization.

Every person is capable and has the will to move up the hierarchy toward tier of self-actualization. Sadly, progress is usually noncontiguous by failure to fulfill lower level needs. Life experiences, as well as divorce and loss of job could cause a personal to fluctuate between levels of the hierarchy. Maslow noted only one during a hundred individuals become absolutely self-actualized as a result of our society rewards motivation based totally on esteem, love and different social needs.

The original hierarchy of needs five-stage model includes:

1. Biological and Physiological needs - air, food, drink, shelter, warmth, sex, sleep.
2. Safety needs - protection from components, security, order, law, stability, freedom from worry.
3. Love and belongingness desires - relationship, intimacy, fondness and love, - from work cluster, family, friends, and romantic relationships.
4. Esteem desires - accomplishment, mastery, independence, status, dominance, prestige, pride, and respect from others.
5. Self-Actualization desires - realizing personal potential, self-realization, seeking personal growth and peak experiences.

Maslow posited that human needs are organized in a very hierarchy: 'It is quite true that man lives by bread alone — when there's no bread. However what happens to man's needs once there's many bread and once his belly is inveterately filled?'

At once different (and "higher") wants emerge and these, instead of physiological hungers, dominate the organism. And once these successively are satisfied, once more new (and still "higher") wants emerge and then on. This is often what we mean by expression that the essential human needs are organized into a hierarchy of relative prepotency' (Maslow A. , 1943).

### 2.1.1. Self-actualization

Instead of specializing in psychopathology and what goes wrong with individuals, Maslow (1943) developed a lot of positive account of human behavior that targeted on what goes right. He was inquisitive about human potential, and the way we fulfill that potential.

Psychologist Ibrahim Maslow (1943, 1954) expressed that human motivation is predicated on individuals seeking fulfillment and alter through personal growth. Self-actualized individuals are people who were consummated and doing all they were capable of (Maslow A. , 1943).

The growth of self-actualization (Maslow A. H., 1962) refers to the necessity for private growth and discovery that's present throughout a person's life. For Maslow, someone is usually 'becoming' and never remains static in these terms. In self-actualization someone involves realize a desiring to life that's necessary to them.

As everyone is exclusive the motivation for self-actualization leads individuals in several directions (Kenrick, Neuberg, Griskevicius, Becker, & Schaller, 2010). For a few individuals self-actualization may be achieved through making works of art or literature, for others through sport, within the schoolroom, or inside a company setting.

Maslow (1962) believed self-actualization might be measured through the idea of peak experiences. This happens once someone experiences the planet whole for what it's, and there are feelings of high spirits, joy and surprise.

It is necessary to notice that self-actualization could be a continual method of changing into instead of an ideal state one reaches of a 'happy ever after' (Hoffman, 1988). Maslow offers the subsequent description of self-actualization: 'It refers to the person's want for fulfillment, namely, to the tendency for him to become actual in what he's probably.

The specific type that these needs can take can after all vary greatly from person to person. In one individual it's going to take the shape of the will to be a perfect mother, in another it's going to be expressed athletically, and in still another it's going to be expressed in painting footage or in inventions' (Maslow A. , 1943).

### 2.2. Critical Analysis

The most important limitation of Maslow's theory issues his methodology. Maslow developed the characteristics of self-actualized people from enterprise a qualitative methodology referred to as biographic analysis.

He checked out the biographies and writings of eighteen individuals he known as being self-actualized. From these sources he developed an inventory of qualities that appeared characteristic of this specific cluster of individuals, as critical humanity generally.

From a scientific perspective there are various issues with this specific approach. First, it might be argued that biographic analysis as a way is extraordinarily subjective because it is predicated entirely on the opinion of the scientist. Personal opinion is usually liable to bias, that reduces the validity of any knowledge obtained. Thus Maslow's operational definition of self-actualization should not be blindly accepted as observation.

Furthermore, Maslow's biographic analysis targeted on a biased sample of self-actualized people, conspicuously restricted to extremely educated white males (such as Thomas Jefferson, Abraham Lincoln, Albert Einstein, William James, Aldous Huxley, Gandhi, Beethoven).

Although Maslow (1970) did study self-actualized females, like Eleanor Roosevelt and Mother Teresa, they comprised atiny low proportion of his sample. This makes it tough to generalize his theory to females and people from lower social categories or totally different quality. So questioning the population validity of Maslow's findings.

Furthermore, it's extraordinarily tough to through empirical observation take a look at Maslow's idea of self-actualization in a very manner that causative relationships may be established.

Another criticism issues Maslow's assumption that the lower wants should be happy before someone are able to do their potential and self-actualize. This is often not forever the case, and so Maslow's hierarchy of wants in some aspects has been falsified.

Through examining cultures during which massive numbers of individuals sleep in impoverishment (such as India) it's clear that people are still capable of upper order wants like love and belongingness. However, this could not occur, as in step with Maslow, those that have issue achieving terribly basic physiological wants (such as food, shelter etc.) aren't capable of meeting higher growth wants.

Also, several inventive individuals, like authors and artists (e.g. Rembrandt and Van Gough) lived in impoverishment throughout their time period, however it might be argued that they achieved self-actualization.

Contemporary analysis by Tay & Diener (2011) has tested Maslow's theory by analyzing the info of sixty,865 participants from 123 countries, representing each major region of the planet. The survey was conducted from 2005 to 2010.

Respondents answered questions about six wants that closely match those in Maslow's model: basic wants (food, shelter); safety; social wants (love, support); respect; mastery; and autonomy. They additionally rated their well-being across 3 separate



measures: life analysis (a person's read of his or her life as a whole), positive feelings (day-to-day instances of joy or pleasure), and negative feelings (everyday experiences of sorrow, anger, or stress).

The results of the study support the read that universal human wants seem to exist no matter cultural variations. However, the ordering of the requirements inside the hierarchy wasn't correct.

"Although the foremost basic wants would possibly get the foremost attention once you haven't got them," Diener explains, "you do not have to be compelled to fulfill them so as to induce advantages [from the others]." Even once we are hungry, for example, we will be proud of our friends. "They're like vitamins," Diener says concerning however the requirements work severally. "We want all."

### 2.3. The Importance of Maslow's Theory and Decision Making Process

Maslow claims that, there is certain order in a decision process. People tend to fulfill first their most basic needs instead of their desires. But somehow, people are not very predictable. These characteristics are also manipulative.

Is there any other options to bypass those stages? This is the question we are looking for. Basic needs are compulsory to fulfill. But other stages can be skipped or bypassed. People can easily skip from belonging stage to esteem or self-actualization stage under certain motivators. Physiological needs can be mixed with other needs. While someone try to satisfy his very basic needs, it also can be the satisfaction for esteem level.

So let's back to our first question that we are looking for, can purchasing habits manipulated with those external forces? Which part of purchasing process is affected from the Maslow's hierarchy of needs? Following chapter is going to cite a research which try to measure the consumer's behavior during the purchasing process.

#### Conclusion

In the world of consumer behavior, it are often tough to figure out simply what drives a particular decision. What's it that causes somebody to make a purchase? One theory is that there's a specific want that must be filled. This can be the strongest incentive for getting somebody to pay their hard-earned money. Once there's an imbalance within an individual, their goal is to satisfy no matter is required to fill the void. In a writing challenging Maslow's connection in today's world, Mark Rodgers summed his theory by say, "... brand strategists have come to use Maslow's model as a means of defining and then building on needs that brand X can fulfill"

Abraham Maslow developed a theory on what drives the wants that inspire us. He established a hierarchy to put every of them in a pyramid. For someone to form their way up the pyramid, they have to fulfill each of the needs below. Every of those needs are fulfilled by totally different purchases that we tend to build. By looking at what every level of need consists of, the categories of consumption related to them, and therefore the relationship between the necessity and therefore the decision process, we are able to gain a far better understanding on why we tend to make the choices we tend to do.

Maslow posited that human behavior and decision-making are driven by one of the 5 need levels in his hierarchy. Applied to marketing theory, your ability to effectively appeal to at least one of those motivational drivers may be a key determinant of your potential success. Non-essential services -- massage treatments or custom tailoring, as an example -- could also be marketed with success to those within the fourth or fifth level of Maslow's hierarchy as a result of those individuals are driven by the needs for raised self-esteem and realizing their full potential. The same marketing campaign is unlikely to charm to those on the primary level, as they're driven by the most basic of human needs: food, water and alternative elements of survival.

A prospective customer driven by Maslow's second needs level, safety and security, may be enticed to buy a brand new automobile if you persuade him that it's safe for his family, reliable and well-rated in consumer studies. somebody driven by the need for self-esteem, in needs level four, is searching for recognition and validation, therefore you would possibly tailor your marketing to persuade her that acquiring and implementing your accounting strategies can bring accolades from her peers or make her look good to her boss.

Some products, like vacations, may be seen as generally within this area. The spontaneousness of leaving everything behind for a weekend away is an example. At the same time, it's a marketers job to persuade them that they're the place to travel. If someone is within the realm of self-actualization, they make all of the same purchases found within the other levels, however they're unlikely to be influenced by outside forces, as well as the needs of each level themselves.

The basic plan of Maslow's Hierarchy of wants is that our needs are constantly ever-changing. Joined need is met, we tend to desire other needs. This is sensible. Can the raise we received three years past motivate us for following 10 years? Can the challenging job we tend to began 5 years ago have the same impact on us today? Can the performance award we received last year fully satisfy our need for recognition for the rest of our lives? The answers to any or all of those questions is clearly, no.

Each level of Maslow's hierarchy of needs have particular product and services related to them. At each level, there are many things that has got to be taken into consideration. The supply of finances is commonly the biggest concern on that level an individual concentrates on.

The association that an individual must the purchase, in spite of that level it's on, also has a relating however the decision is made. Though many purchases may be found, for various reasons, at each level, several of the choices we tend to make have a basic place within one particular side. As marketers, it's our job to use the principles of need theory to seek out ways in which to influence the public.

#### References

1. Cherniak, C. (1986). *Minimal Rationality*. Cambridge, London: MIT Press.
2. Hansson, S. O. (2005). *Decision Theory: A brief Introduction*. Stockholm: Royal Institute of Technology.
3. Hoffman, E. (1988). *The right to be human: A biography of Abraham Maslow*. Jeremy P. Tarcher, Inc.
4. Hollis, M. (2002). *Filozofija družbene vede*. In Slovenian. Maribor: Aristej.
5. Kahneman, D., Slovic, P., & Tversky, A. (1982). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge: Cambridge University Press.
6. Kenrick, D. T., Neuberg, S. L., Griskevicius, V., Becker, D. V., & Schaller, M. (2010). *Goal-Driven Cognition and Functional Behavior The Fundamental-Motives Framework*. *Current Directions in Psychological Science*, 19(1), 63-67.
7. Maslow, A. (1943). *A Theory of Human Motivation*. *Psychological Review* 50(4), 370-396.
8. Maslow, A. H. (1962). *Towards a psychology of being*. Princeton: D. Van Nostrand Company.
9. Piatelli-Palmerini, M. (1994). *Inevitable illusions: How mistakes of reason rule our minds*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
10. Scheff, J. T. (1992). *Rationality and emotion: Homage to Norbert Elias*. In Coleman, J. and Fararo, T., eds.: *Rational Choice Theory: Advocacy and Critique*. London: Sage Publication.

**Summary**

A decision is a choice made between two or more available alternatives. Decision making is the process of choosing the best alternative for reach objectives. The reason this article figure out the basic motivators of consumers' decision making process of purchasing green products. Maslow's Hierarchy of Need model is used to create a pattern. It is going to be issued physiological reasons, which are, considerably affect purchasing habits the levels of Maslow's pyramid are used to explain the situation of consumers in different need. Maslow claims that, there is certain order in a decision process. People tend to fulfill first their most basic needs instead of their desires. Maslow posited that human behavior and decision-making are driven by one of the 5 need levels in his hierarchy. Each level of Maslow's hierarchy of needs have particular product and services related to them. At each level, there are many things that has got to be taken into consideration.

**რამაზან აკბაშ, მეჰმეთ ს. ალატას  
გადაწყვეტილების მიღების პროცესი მასლოუს საჭიროებების იერარქიის მიხედვით**

**რეზიუმე**

გადაწყვეტილება არის ორ ან მეტ შესაძლებელ ალტერნატივას შორის მიღებული არჩევანი. გადაწყვეტილების მიღების პროცესი არის საუკეთესო ალტერნატივა, რათა მივაღწიოთ მიზნებს. სტატია, გვჩვენებს გადაწყვეტილების მიღების პროცესში მომხმარებელთა მოტივატორებს მწვანე პროდუქტის შეძენისას. მასლოუს საჭიროების იერარქიის მოდელი გამოყენებულია რათა შეიქმნას ნიმუში. ფსიქოლოგიური მიზეზები იქნება გამოცემული, რომლებიც საგნობ გავლენას ახდენენ ყიდვის ჩვევებზე. მასლოუს პირამიდის დონეები არის გამოყენებული რათა ახსნილი იქნას სიტუაციები, სადაც ასახულია მომხმარებლის სხვადასხვა საჭიროებები. მასლოუ ამტკიცებს, რომ არსებობს გარკვეული წესრიგი გადაწყვეტილების მიღების პროცესში. ადამიანები ცდილობენ პირველ რიგში შეისრულონ ძირითადი საჭიროებები და არა მათი სურვილები. მასლოუმ თავის იერარქიაში განაცხადა, რომ ადამიანის ქცევა და გადაწყვეტილების მიღების პროცესი გამომდინარეობს საჭიროების 5 დონიდან. თითოეულ დონეს მასლოუს საჭიროების იერარქიის მიხედვით, გააჩნია თავისებური პროდუქტი და სერვისი, რომლებიც მათთან არის დაკავშირებული. თითოეულ დონეზე უამრავი ფაქტორი უნდა იქნას გათვალისწინებული.

03.01. ბანათელების მეცნიერებათა EDUCATION SCIENCES

თამარ ადიეშილი

თელავის ი. გოგებაშვილის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
Iakob Gogebashvili Telavi State University, Georgia

კერძო სკოლის დაფუძნებისა და ფუნქციონირების პრობლემური ასპექტები  
საქართველოსა და ზოგიერთ წამყვან ქვეყანაში

2005 წელს საქართველოს პარლამენტმა მიიღო კანონი „ზოგადი განათლების შესახებ“, რომელიც ითვალისწინებს სასკოლო სისტემის მართვის სწრაფ და რადიკალურ რეფორმირებას მისი დეცენტრალიზების გზით. ეს კანონი, რომელიც მოიცავს „ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულებათა აკრედიტაციის დებულებას“, ცხადია, აწესრიგებს ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულების აკრედიტაციის წესს. ამ წესის თანახმად, აკრედიტაციის გავლა სავალდებულოა როგორც საჯარო, ასევე კერძო ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულებისთვისაც, რომელიც ახორციელებს ზოგადსაგანმანათლებლო პროგრამას [1].

ნაშრომში ყურადღება გამახვილებულია იმაზე, თუ როგორ ხდება კერძო სკოლის დაფუძნება ჩვენ ქვეყანაში? რა საერთო და განმასხვავებელი პარალელები შეიძლება გაიგოს ამ კუთხით მსოფლიოს წამყვან ქვეყნებთან? პასუხები ამ კითხვებზე რა თქმა უნდა, აინტერესებს საზოგადოებას და ამასთან იგი აქტუალურია ქვეყნის საგანმანათლებლო სისტემაში მიმდინარე გარდაქმნების პროცესში.

ზოგადსაგანმანათლებლო სასკოლო სისტემას ქმნის სხვადასხვა სამართლებრივ-ორგანიზაციული ფორმისა და დაფინანსების წყაროების მქონე დამოუკიდებელი იურიდიული პირები, რომლებიც ახორციელებენ საგანმანათლებლო საქმიანობას საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული მართვის პრინციპებისა და ეროვნული სასწავლო გეგმის, სასკოლო წესდებების მიხედვით [2].

სასკოლო სისტემა მოიცავს მუდმივად განვითარებად მატერიალურ და ადამიანურ რესურსებს. საშუალო სკოლები შეიძლება იყოს სახელმწიფო, მუნიციპალური ან კერძო. სახელმწიფო და მუნიციპალური სკოლების გახსნა, რეფორმირება და დახურვა ყველა ქვეყანაში განათლების სამინისტროს ან სხვა შესაბამისი სამთავრობო ორგანოს კომპეტენციაში შედის (მუნიციპალური სკოლები ზოგან შეიძლება ადგილობრივი მმართველობის ორგანოების დაქვემდებარებაშიც იყოს მოქცეული). ასეთი სკოლების დაარსებაზე, აკრედიტაციასა და ხელმისაწვდომი, ხარისხიანი განათლებით მოსახლეობის უზრუნველყოფაზე პასუხისმგებლობა ეკისრება სახელისუფლებო ორგანოს, რომლებსაც ზოგიერთ შემთხვევაში კონსულტაციას უწევს სხვა შესაბამისი ორგანო.

კერძო სკოლის ლიცენზირებას ახორციელებს საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტრო. ლიცენზირება ხორციელდება საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ დადგენილი წესისა და ნორმატივების შესაბამისად.

ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულების მიერ განხორციელებული დაწყებითი და საბაზო ზოგადსაგანმანათლებლო პროგრამების სახელმწიფო აღიარებისათვის აუცილებელია შესაბამისი აკრედიტაციის გავლა. საგანმანათლებლო დაწესებულების სტატუსის მოპოვების მიზნით წარდგენილ განაცხადს უნდა დაერთოს, ავტორიზაციის განაცხადის განხილვის საფასურის გადახდის დამადასტურებელი დოკუმენტიც [3].

საჯარო სკოლის აკრედიტაციის ხარჯებს ანაზღაურებს სახელმწიფო, ხოლო კერძო სკოლის აკრედიტაციის ხარჯებს ის პირი, ვის მფლობელობაშიც არის ეს დაწესებულება ან სხვა დაინტერესებული პირი. აკრედიტაციის ღირებულებას განსაზღვრავს საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტრო, საქართველოს ეკონომიკური განვითარების სამინისტროსა და საქართველოს ფინანსთა სამინისტროსთან ერთად.

კერძო სკოლად ითვლება კერძო პირის ან რომელიმე ორგანიზაციის მიერ გახსნილი სკოლა, რომელიც მთლიანად (ზოგიერთ ქვეყანაში ნაწილობრივ მაინც, მაგალითად, ავსტრალიაში) ფინანსდება დამფუძნებლის მიერ და არა სახელმწიფო (ან მუნიციპალური) ბიუჯეტიდან.

კერძო პირი ან ორგანიზაცია, როდესაც აპირებს სკოლის გახსნას, ის ვალდებულია შესაბამის მარეგულირებელ ორგანოს წარუდგინოს პროგრამა, რომელიც უნდა შეესაბამებოდეს ქვეყანაში ოფიციალურად არსებულ მოთხოვნებს განათლების სფეროში.

ბონიაში საშუალო სკოლის დამფუძნებელი ვალდებულია უზრუნველყოს ისეთი დაფინანსება, რომელიც შესაძლებელს გახდის სკოლის დაარსებას და ფუნქციონირებას ქვეყანაში არსებული სტანდარტებისა და ზოგადი წესების შესაბამისად (სწავლების მეთოდოლოგია, შენობა, ადგილრილობა და ა.შ.).

ზოგიერთ ქვეყანაში დაშვებულია უცხოური სკოლების (ან უცხო ქვეყნის თანამონაწილეობით დაარსებული სკოლების) გახსნა. მაგალითად, ბულგარეთში ასეთ სკოლებს გახსნის უფლებას ანიჭებს ბულგარეთის მინისტრთა საბჭო განათლების მინისტრის წარდგინების საფუძველზე. სკოლა ფუძნდება როგორც იურიდიული პირი, რაც ძალაში შედის მინისტრთა საბჭოს დადგენილების გამოქვეყნების შემდეგ.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, იმისათვის, რომ სკოლამ მიიღოს გახსნის და ფუნქციონირების უფლება, უნდა აკმაყოფილებდეს გარკვეულ პირობებს. მართალია, სკოლის მიმართ მოთხოვნები ყველა ქვეყანაში მეტნაკლებად განსხვავდება ერთმანეთისაგან, მაგრამ ძირითადი პრინციპები მსგავსია. ამ მოთხოვნების მიზანია აუცილებელი ზოგადსაგანმანათლებლო და პროფესიული სწავლების დონის განსაზღვრა და ხელსაყრელი პირობების შექმნა:

- ❖ თავისუფალი, ზნეობრივი და აქტიური პიროვნების ჩამოყალიბებისათვის, რომელიც პატივს სცემს კანონს და სხვა ადამიანთა უფლებებს, კულტურას, ენასა და რელიგიას;
- ❖ ინდივიდუალური ინტერესებისა და საჭიროებების დაკმაყოფილებისათვის და ფართო ზოგადი ცოდნის მიღებისთვის;
- ❖ ძირითადი სამეცნიერო ცნებებისა და პრინციპების ათვისებისათვის;
- ❖ სწავლებისა და პროფესიული კვალიფიკაციის ამაღლების უზრუნველყოფისათვის;
- ❖ სკოლაში მატერიალურად, კულტურულად და ეკოლოგიურად ჯანსღირ გარემოს განვითარებისთვის.

მოთხოვნები განსაზღვრავს:

- სკოლაში მიღებულ ცოდნასა და უნარ-ჩვევებს;
- შეფასების სისტემას;
- სახელმძღვანელოებსა და დამხმარე სასწავლო მასალების შედგენასა და გამოყენებას;
- მოსწავლეების დატვირთვას;
- სასწავლო გეგმით გაუთვალისწინებელ დამატებითი საჭიანობის ხასიათს;
- მასწავლებლების სერტიფიცირების, მათი და ღირებულების პროფესიული კვალიფიკაციის დონის განმსაზღვრელ კრიტერიუმებს;
- განათლების სფეროს სხვა ასპექტებს.

იურიდიულმა ან ფიზიკურმა პირმა, რომელიც განაგებს კერძო საგანმანათლებლო დაწესებულებას, უნდა მიმართოს კანონით განსაზღვრულ სახელისუფლებო აღმასრულებელ ორგანოს ამ დაწესებულების რეგისტრაციისთვის.

დიდ ბრიტანეთში დამოუკიდებელი სკოლების რეგისტრაცია ხდება ორ სპეციალურ რეესტრში, რომელთაგან ერთი განკუთვნილია ინგლისის, ხოლო მეორე – უელსის სკოლებისათვის. რეესტრს ინგლისში განაგებს სახელმწიფო მდივანი, ხოლო უელსში – ეროვნული ასამბლეა. სკოლის რეგისტრირება სავალდებულოა და დარღვევა ისჯება ჯარიმით და/ან თავისუფლების აღკვეთით ექვს თვემდე ვადით.

განაცხადი რეგისტრაციაზე წარდგენილი უნდა იქნეს წერილობითი ფორმით, რომლის შინაარსი თითქმის ყველა ქვეყნის საგანმანათლებლო სისტემის მოთხოვნების თანახმად მსგავსია და შეიცავს:

- ზოგად მონაცემებს დაწესებულების შესახებ (დასახელება, მისამართი, საკონტაქტო პირის მონაცემები და ა.შ.);
- დაწესებულების მართვის მეთოდის აღწერას;
- მინიმალურ საკვალიფიკაციო მოთხოვნებს, რომლებსაც უნდა აკმაყოფილებდნენ დაწესებულების დირექტორები ან მასწავლებლები;
- სასწავლო გეგმას;
- მოსწავლეების მინიმალურ და მაქსიმალურ ასაკს და მაქსიმალურ რაოდენობას,
- შენობების და სხვა დამხმარე ნაგებობების აღწერას;
- მიმდინარე ფინანსურ მდგომარეობას და სახსრებს, რომლითაც დაწესებულება აპირებს, გააგრძელოს ფუნქციონირება.

თუ ამ მონაცემების შესწავლის შემდეგ გადაწყვეტილების მიმღებ ორგანოს დამატებითი კითხვები გაუჩნდება, დაწესებულება ვალდებულია მიაწოდოს მას უფრო დეტალური ინფორმაცია.

დიდ ბრიტანეთში განაცხადის წარდგენის შემდეგ ტარდება სკოლის დათვალიერება სპეციალური ინსპექტორის მიერ. ინსპექტორი ამოწმებს, თუ რამდენად შეესაბამება სკოლაში არსებული მდგომარეობა მოქმედ სტანდარტებს და რამდენად არის მოსალოდნელი მისი შენარჩუნება მომავალში. განაცხადის და ზემოთ ნახსენები დამატებითი ინფორმაციის შესწავლის შემდეგ ხდება გადაწყვეტილების მიღება დაწესებულების რეგისტრაციის (ან მასზე უარის თქმის) შესახებ. ზოგიერთ ქვეყანაში, მაგალითად, ავსტრალიაში ან დიდ ბრიტანეთში, შესაძლებელია სასწავლებლის რეგისტრაციაში გატარება გარკვეული პირობით ან „საცდელი“ ვადით, რის შემდეგაც განაცხადის შეტანა უნდა მოხდეს ხელახლა. პირობით რეგისტრირების ან რეგისტრირებაზე უარის თქმის შემთხვევაში, გადაწყვეტილების მიმღები ორგანო ვალდებულია დაასაბუთოს თავისი გადაწყვეტილება ან დეტალურად მიუთითოს რეგისტრაციისათვის აუცილებელი პირობები. ხელმძღვანელობა ვალდებულია, რეგისტრირებულ სკოლაში მომხდარი ნებისმიერი ცვლილების შესახებ (მისამართის ან შენობის შეცვლა, სკოლის ახალი მესაკუთრის ხელში გადასვლა და სხვ.) აცნობოს ორგანოს, რომელიც განაგებს რეესტრს. ამის შემდეგ შეიძლება დაინიშნოს სკოლის ხელახალი ინსპექტირება და მოხდეს რეგისტრაციის გადასინჯვა (დიდი ბრიტანეთი). თუ გადაწყვეტილების მიმღები ორგანო თვლის, რომ საგანმანათლებლო დაწესებულება არ ფუნქციონირებს დადგენილი მოთხოვნების შესაბამისად, მას შეუძლია დაწესებულების ხელმძღვანელობას მოსთხოვოს წერილობითი ფორმით ახსნა-განმარტება (მაგ. ავსტრალიის ჩრდილოეთ ტერიტორია, დიდი ბრიტანეთი). თუ ამ ახსნა-განმარტებამ არ დააკმაყოფილა, ორგანოს უფლება აქვს საერთოდ ან დროებით გააუქმოს დაწესებულების რეგისტრაცია. სასწავლო დაწესებულების რეგისტრაციის გაუქმება ან შეჩერება შეიძლება მოხდეს სკოლის ხელმძღვანელობის მოთხოვნის საფუძველზეც.

კერძო სკოლა, რომელიც აკრედიტებულია საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ დადგენილი წესის შესაბამისად, უფლებამოსილია მიიღოს სახელმწიფო დაფინანსება ამ კანონით გათვალისწინებული წესით, თუმცა აკრედიტაციის გავლამდე თავს იხენს რიგი პრობლემები, როგორც აღვნიშნეთ, კერძო პირი რომელიც დაინტერესებულია დააფუძნოს სახელმწიფო სტანდარტებზე მორგებული აკრედიტირებული სკოლა, ვალდებულია აკრედიტაციის გავლამდე გადაიხადოს თანხა რომელიც სავალდებულოა აკრედიტაციის პროცესის დასაწყებად, სკოლის დაფუძნებას ასევე ესაჭიროება სხვადასხვა გაუთვალისწინებელი ხარჯი.

თუ საქართველოში სახელმწიფო, საჯარო სკოლების მსგავსად, დაფინანსებს კერძო სკოლის აკრედიტაციის ხარჯებს, დაფუძნდება გაცილებით ძლიერი სკოლა, და ფინანსები მოხმარდება სასწავლო პროცესს. კერძო სკოლებში მტკიცებული საკითხია თანამშრომლებთან ხელფასებიც, ახლადგახსნილ სკოლებში, რომლებიც ძირითადად მცირეკონტიგენტია, ხშირად ხარჯი ამტებს შემოსავალს, ამიტომ სკოლას უჭირს თანამშრომლთა ხელფასების შესაბამისი ოდენობით გაცემა, ამას ემატება სახელმწიფოს მიერ საშემოსავლო გადასახადები. თუ სკოლას, რომელიც ყოველწლიურად ცდილობს თავისი სიტყვა თქვას, მომავალი თაობის აღზრდაში, ერთი ორი წელი მაინც ხელს შეუწყობს სახელმწიფო და გადასახადებიდან გაათავისუფლებს, აუცილებლად ამ შემთხვევაში სახელმწიფოს კიდევ მრავალი ინოვაციური ძლიერი საგანმანათლებლო ორგანიზაციები შეემატება.

**ლიტერატურა**

1. საქართველოს კანონი ზოგადი განათლების შესახებ, თბილისი, 2005.
2. ”ზოგადი განათლების ეროვნული მიზნები”, თბილისი, 2004.
3. საგანმანათლებლო დაწესებულებების ავტორიზაციის დებულება, თბილისი, 2010.
4. <http://www.radiotavisupleba.ge/content/article/1526224.html>.

**რეზიუმე**

განხილულია კერძო სკოლის დაფუძნებასთან დაკავშირებული სხვადასხვა პრობლემები. ძირითადი აქცენტი გადატანილია ფინანსურ პრობლემაზე. ცხადია, კერძო სკოლასაც სჭირდება სახელმწიფოს მხრიდან გარკვეული ფინანსური და მატერიალური ხელშეწყობა, რადგან საჯარო სკოლების მსგავსად, მისი ფუნქციონირებაც მიმართულია ეროვნულ პრინციპებზე დაყრდნობით, ღირსეული მოქალაქის აღზრდა. ცნობილია, რომ საჯარო სკოლის აკრედიტაციის ხარჯებს ანაზღაურებს სახელმწიფო. თუ საჯარო სკოლების მსგავსად, დაფინანსდება კერძო სკოლის აკრედიტაციის ხარჯები და გარდა ამისა, კერძო სკოლას დაფუძნებიდან გარკვეულ პერიოდში ექნება საგადასახადო შეღავათები, მაშინ ქვეყანა მიიღებს ძლიერ კერძო სკოლებს, რომლებიც მეტ წვლილს შეიტანენ განათლების ხარისხის ამაღლების საქმეში.

**Tamar Adeishvili**

**The Problematic Aspects of Private School Establishment and Functioning in Georgia and Some Leader Countries**

**Summary**

The article reviews some problems connected with the establishment of private schools. It mainly focusses on financial sides. Clearly, the private school needs some material and financial support from state, as well as public school, private one is aiming to educate worthy citizen based on the national principles. It has known that the fees of public school accreditation is paid by the state. If the fees of private school is financing as well, besides if private school has some financial Concessions after its establishment, the country will have the strong private schools, and it's contribution will be greater in raising the quality of education.

03.01. ბანათელების მეცნიერებათა EDUCATION SCIENCES

ნათია ბობოხიძე

ქუთაისის აკაკი წერეთლის სახ. სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
Kutaisi Akaki Tsereteli State University, Georgia

ბრამატიკულ-მთარგმნელობითი მეთოდი და მისი თავისებურებანი

დღეს ყველა თანხმდება იმაზე, რომ უცხო ენის შესწავლა აქტუალური და იმავდროულად რთული პროცესია, რომელშიც მონაწილეობს ენის შემსწავლელი, თავად მსწავლებელი და ის უამრავი, დამხმარე რესურსი, რომელიც განაპირობებს სრულყოფილ, სასწავლო გარემოს შექმნას საგაკვეთილო პროცესში. ენის შესწავლის აქტუალურობამ, საუკუნეების მანძილზე, წარმოშვა უამრავი მეთოდი თუ აქტივობა რომელიც ეხმარება ენის შემსწავლელს მცირე დროში სწრაფად და ხარისხიანად აითვისოს უცხო ენა და მოახდინოს მისი გამოყენება რეალურ ყოველდღიურ ცხოვრებაში. ბუნებრივია, ენის სწავლება არ უნდა იყოს განყენებული პროცესი, მოსწავლემ დაუბრკოლებლად უნდა შეძლოს იმ ენაზე კომუნიკაცია რომელიც მისი სამიზნეა, ანუ „Target language“.

პირველი, მეთოდთა შორის, გახლდათ სწორედ გრამატიკულ-მთარგმნელობითი მეთოდი. რომელიც ეყრდნობა იმ ლინგვისტურ თვალსაზრისს, რომ „არსებობს ყველა ენის ერთი და იგივე ზოგადი გრამატიკა, ლექსიკური ცნებები ერთნაირია სხვადასხვა ენებში, ენა გაიგივებულია აზროვნებასთან, ცნება სიტყვასთან, ენა განიხილება, როგორც გაყინული ლოგიკური კატეგორია“ [1. გვ. 300]. როგორც წარსულში, ისე დღევანდელ დღეს, ბევრი მეთოდისტი, მასწავლებელი თუ თეორეტიკოსი ხშირად განდევნის საგაკვეთილო სივრციდან სწავლების ამ ხერხს, აკინებებს და არ მიიჩნევენ ეფექტურ საშუალებად, ენის შესწავლის პროცესში გრამატიკულ-მთარგმნელობითი მეთოდის გამოყენებას. ისინი მიიჩნევენ რომ შესაძლებელია მშობლიური ენის გვერდის ავლით, უცხოური ენის სიტყვისა და გრამატიკული მოვლენების დაკავშირება შესატყვის მნიშვნელობასთან, ყველა ენისთვის დამახასიათებელია ცნებათა საკუთარი სისტემა. ისინი გრამატიკულ მთარგმნელობით მეთოდს უპირისპირებენ კომუნიკაციურ მეთოდს, რომლის ამოსავალი პრინციპია ინტერაქცია-კომუნიკაცია, როდესაც მოსაუბრეებს აქვთ თემატიკის და ლექსიკური ფორმების არჩევანის თავისუფლება [2. გვ.6].

გრამატიკულ მთარგმნელობითი მეთოდი უმეტესად გამოიყენებოდა ისეთი კლასიკური ენების შესასწავლად როგორებიცაა ბერძნული და ლათინური ენები. დროთა განმავლობაში მან სახე იცვალა და უკვე ფართოდ იყენებდნენ უცხოური ენების შესასწავლად მე-19 საუკუნისა და მე-20 საუკუნის დასაწყისში. მეთოდის სათაური თავად მისი მიზნიდან გამომდინარეობს. მეთოდის ამოსავალი გახლდათ გრამატიკული სიზუსტე და თარგმანი სამიზნე-შესასწავლი ენისა თავად მშობლიურ ენაზე. ამ მეთოდის მიმდევარი თეორეტიკოსები თვლიდნენ, რომ მყარი ცოდნა გრამატიკული სტრუქტურის და უნარი იმისა რომ შესძლებოდა ენის შესწავლელს სწორად ეთარგმნა ცალკეული სიტყვა თუ წინადადება, საკმარისი იყო რომ მას შემდგომში გამოეყენებინა ენა საკომუნიკაციოდ.

მთავარი პრინციპები გრამატიკულ-მთარგმნელობითი მეთოდის არის შემდეგი:

ა) საგაკვეთილო პროცესში ძირითადად ხდება მშობლიური ენის გამოყენება. დიალოგური ფორმები და კონსტრუქციები წინასწარ არის განსაზღვრული მასწავლებლის მიერ და მისი გამოყენება უკვე მოსწავლეებში რუტინულ ხასიათს ატარებს.

ბ) გრამატიკული წესების დასწავლას უადრესად დიდი ყურადღება ექცევა. გრამატიკის ასხნას მასწავლებელი ახდენს დედაქცეურად, ჯერ ხსნის წესს და შემდეგ აძლევს გრამატიკულ სავარჯიშოებს, სადაც მოსწავლეები ახდენენ თეორიული გრამატიკის პრაქტიკული კუთხით აღქმას. ბავშვები აწარმოებენ ლექსიკონებს, მაგრამ შესწავლილი სიტყვის გამოყენების არეალი რეალურ სიტუაციებში ძალზედ მწირია.

გ) გრამატიკულ-მთარგმნელობითი მეთოდით ჩატარებულ გაკვეთილზე ოთხი ძირითადი უნარიდან უპირატესობა ენიჭება წერასა და კითხვას ვიდრე ლაპარაკსა და მოსმენას. სიტყვის წარმოთქმაზე მუშაობა მთლიანად უგულვებელყოფილია. კითხვაში კი იგულისხმება ხმამაღლა ტექსტის კითხვა და მისი თარგმანი და არა რომელიმე კითხვითი მეთოდის გამოყენებით ტექსტის სიღრმისეული დამუშავება.

დ) გაკვეთილზე უპირატესობა ენიჭება ფორმალური ენის დასწავლას და არა სასაუბრო ენის შესწავლას. ამ მეთოდით წარმართულ გაკვეთილზე მეტყველების სისწორე და სიზუსტე (აცცურაცე) უფრო მნიშვნეოვანია მასწავლებლისთვის ვიდრე გაბმული მეტყველება (fluency). ფუნქციური ენა რომელიც მუდამ გამოიყენება ყოველდღიურ ურთიერთობებში უგულველყოფილია.

ე) მასწავლებელი ამ ტიპის გაკვეთილზე კლასის მართვის ავტორიტარულ სტილს ირჩევს რომლის დროსაც თამაშის წესებს თავად მასწავლებელი განსაზღვრავს. გაკვეთილი მიმდინარეობს მასწავლებლის წინასწარ შემუშავებული გეგმის მიხედვით. მისი ძირითადი ფუნქცია ცოდნის გადაცემაა. მოსწავლეებს ვეალებათ მორჩილება. გაკვეთილზე დისციპლინის დონე ძალიან მაღალია.

ვ) რაც შეეხება შეფასებას, მასწავლებელი მოსწავლეების პროგრესს ძირითადად გრამატიკული ტესტების საშუალებით ამოწმებს, ტესტებში მოსწავლეებს მოეთხოვებათ სწორი გრამატიკული დროის ჩასმა ან დროების შეცვლა, ასევე ასრულებენ თარგმანს უცხო ენაზე და პირიქით.

ამ მეთოდისათვის დამახასიათებელია ისეთი სავარჯიშოები როგორებიცაა:

“Translation” - თარგმანი. მოსწავლეები წინადადებების თარგმანს ახდენენ ზეპირი ან წერილობითი ფორმით.

“Comprehension question” - ძირითადი შეკითხვები-რომლებიც ტექსტის ირგვლივ ისმება და ამოწმებს მოსწავლის ფაქტობრივ ცოდნას ტექსტზე.

Synonyms/antonyms-სინონიმები/ანტონიმები. მოსწავლეები აგროვებენ სინონიმებს და ანტონიმებს ტექსტის ირგვლივ და აცნობენ მასწავლებელს.

“ap-filling-gefi”, რომელშიც მოსწავლეები სვამენ გამოტოვებულ ლექსიკურ ან გრამატიკულ ერთეულებს.

როგორც ვხედავთ ერთი საუკუნის წინ უცხო ენის გაკვეთილის მიზანი გრამატიკული წესების, კლასიკური ნაწარმოებების, მზა დიალოგების დაზოტება და სწავლა იყო. დღეს უცხო ენის გაკვეთილის მიზანს შესასწავლ ენაზე კომუნიკაცია და შესასწავლი ქვეყნის კულტურის სწორად აღქმა წარმოადგენს. ენობრივი მასალის დასწავლას თარგმანისა და მასალის მექანიკური დაზოტების გზით ჩაენაცვლა ენის ათვისება შინაარსზე ორიენტირებული დისკუსიებისა და კრიტიკული აზროვნების განმავითარებელი დავალებების მეშვეობით. უცხო ენების სწავლების ძირითად მიზანს კომუნიკაციური კომპეტენციის, ანუ კომუნიკაციური უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება წარმოადგენს. იმისათვის, რომ მოსწავლემ შესასწავლ ენაზე კომუნიკაციის დამყარება შეძლოს, აუცილებელია, მას გამოუმუშავდეს არ მხოლოდ კითხვისა და წერის, აგრეთვე მოსმენის და ლაპარაკის უნარ-ჩვევები [5]. ამ ოთხი უნარიდან რეცეპციულ უნარ-ჩვევებად იგულისხმება (მოსმენა, კითხვა) ხოლო სამეტყველო აქტივობის ხელშეწყობა, ანუ პროდუქტიულ უნარ-ჩვევებად (ლაპარაკი, წერა). მაგრამ უნდა გვახსოვდეს რომ ენის შესწავლის პროცესში მხოლოდ ამ ოთხ უნარზე ყურადღების გამახვილება საკმარისი ვერ იქნება.

ენის შესწავლის პროცესში უნდა დავეუფლოთ ენობრივი სისტემის შემდეგ ასპექტებს:

- ლექსიკა (ლექსიკურ-სემანტიკური სისტემა);
- გრამატიკა (გრამატიკულ-სტრუქტურული სისტემა);
- წარმოთქმა და ინტონაცია (ფონეტიკურ-ფონოლოგიური სისტემა);
- მართლწერა (ორთოგრაფიული სისტემა).

უნდა გვახსოვდეს რომ უცხო ენის სრულყოფილად დაუფლებისათვის საჭიროა ამ ელემენტების არა იზოლირებულად, არამედ ინტეგრირებულად მიწოდება, რამდენადაც კომუნიკაციაში (რაც თანამედროვე გაკვეთილის უმთავრეს მიზანს წარმოადგენს) ყველა ეს ელემენტი თანაბრად მონაწილეობს.

თანამედროვე უცხო ენის გაკვეთილის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი პრინციპია ისიც, რომ უცხო ენის შესწავლა მხოლოდ ენობრივი სტრუქტურების სრულყოფილად დაუფლებით არ უნდა შემოიფარგლებოდეს. ლექსიკისა და გრამატიკის შესწავლასთან ერთად ენის ათვისება განსხვავებული კულტურული ცნობიერებისა და ენობრივი-კულტურული თვითმყოფადობის დაფასებასა და პატივისცემასაც უნდა გულისხმობდეს, რათა მოსწავლემ უცხო კულტურული ინფორმაციების ათვისების საფუძველზე ამ სტრუქტურების შესაბამის სიტუაციებში გამოყენება შეძლოს [4:გვ.7].

ამდენად, უცხო ენის სრულყოფილად დაუფლებისათვის მხოლოდ ენის სისტემის, ანუ ენობრივი საშუალებების ცოდნა (ლექსიკა, გრამატიკა, წარმოთქმა, მართლწერა) და ამ ცოდნაზე დაყრდნობით აგებული, სწორად სტრუქტურირებული წინადადებების სამეტყველო უნარ-ჩვევებში (მოსმენა, ლაპარაკი, კითხვა, წერა) გადატანა, არ არის საკმარისი. წარმატებული კომუნიკაციის დასამყარებლად მოსწავლეს უნდა შეეძლოს:

- უცხო კულტურის აღქმა;
- ამ კულტურის თავისებურებების სწორად შეფასება;
- განსხვავებული კულტურის სათანადოდ დაფასება.

თუ გრამატიკულ-მთარგმნელობითი მეთოდის ეტაპზე უცხო ენის გაკვეთილის ცენტრალურ შემადგენელ ნაწილს ენის ფორმალური აგებულება, წესთა სისტემა და კლასიკური ნაწარმოებებიდან ნაწვევების დაზოტება და ა.შ. წარმოადგენდა, დღეს კომუნიკაციაზე ორიენტირებული დიდაქტიკა სხვა მიზნებს სახავს ენის შემსწავლელთა და მასწავლებელთა წინაშე. მის მნიშვნელოვან ამოცანას წარმოადგენს ენის, როგორც კულტურის ერთ-ერთი მთავარი გამოვლინების, შესწავლა, რამდენადაც უცხო ენის შესწავლა, უპირველეს ყოვლისა, უცხო კულტურასთან შეხვედრის ერთ-ერთი ფორმაა. უცხო ენის დიდაქტიკის მნიშვნელოვან ასპექტს კულტურათაშორისი კომუნიკაცია, ანუ კულტურათაშორისი დიალოგი წარმოადგენს და ენის შესწავლაც ნაბიჯ-ნაბიჯ, კულტურის შესწავლასთან ერთად უნდა ხდებოდეს. ენობრივი სტრუქტურების მიწოდებასთან ერთად ენის შემსწავლელისათვის მნიშვნელოვანია შესასწავლი ქვეყნისა და კულტურის შესახებ გარკვეული ცოდნის მიღება, რათა სწორად ფორმულირებული წინადადებების ადეკვატურად გამოყენება შეძლოს და ნებისმიერ სიტუაციაში მზად იყოს ინტერკულტურული კომუნიკაციისათვის. იმისათვის, რომ ენის შესწავლელმა შეძლოს სხვა კულტურაში ინტეგრირება, უცხო ენის გაკვეთილის მთავარ მიზანს უნდა წარმოადგენდეს მოსწავლისათვის შესასწავლ ენაზე მოსაუბრეთა სამყაროსეული ხატის, მათი ღირებულებებისა და ცხოვრებისეულ რეალობებთან მათი დამოკიდებულებების შესახებ ცოდნის გადაცემა და გაღრმავება.

უცხო ენის სრულყოფილად ასათვისებლად მოსწავლესთან ერთად, დიდი როლი ენიჭება მასწავლებელს, მასწავლებლის კვალიფიკაცია რა თქმა უნდა გავლენას ახდენს მოსწავლის აკადემიურ მოსწრებაზე. დღესდღეობით, მიუხედავად იმისა, რომ გრამატიკულ მთარგმნელობითი მეთოდი ქართველ მასწავლებლებში დიდი პოპულარობით სარგებლობს, ნაწილი მასწავლებლებისა ცდილობს, გამოიყენოს მსოფლიოში უკვე კარგად დანერგილი-კომუნიკაციაზე ორიენტირებული მეთოდები, რაც, უპირველეს ყოვლისა მოსწავლესეულ ორიენტირებული. მეთოდთა ცვლილებამ საუკუნეების მანძილზე შეცვალა თავად მასწავლებლის როლიც. თუ ადრე მასწავლებელი ერთპიროვნული წარმართველი იყო საგაკვეთილო პროცესისა და მოსწავლის როლი გაკვეთილზე მხოლოდ მორჩილება და მოცემული მასალის შესწავლა გახლდათ, დღეს როლები შეცვლილია. მასწავლებელი ადარ არის მხოლოდ მასწავლებელი, მას ვხედავთ როგორც ფასილიტატორს, მრჩევლს, რომელიც დამხმარე რესურსებით ამარაგებს მის მოსწავლევებს.

ბევრი დადებითი თუ უარყოფითი მხარეებისა რაც აქვს არა მხოლოდ გრამატიკულ არამედ ყველა მეთოდს თუ აქტივობას საგაკვეთილო პროცესში, ის მაინც ფართოდ გამოიყენება არა მხოლოდ საქართველოს, არამედ მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში. მისი უგულვებელყოფა საგაკვეთილო პროცესიდან არ იქნება სწორი გადაწყვეტილება, შეიძლება მუშაობის პროცესში მოვახდინოთ ამ მეთოდის მოდიფიცირება და მოვარგოთ ის თანამედროვე საგაკვეთილო მოთხოვნებს.

**ლიტერატურა**

1. გორგობიანი ლ., კახიშვილი ლ., მაცხონაშვილი გ., ქელივიძე რ. "უცხოური ენების სწავლების თეორია და მეთოდოლოგია", გამომცემლობა „ენა და კულტურა“ თბ., 2004.
2. გახეტი „ახალი განათლება“, ე. ტყეაშვილი. „თარგმანი ინგლისური ენის გაკვეთილზე-მითი თუ რეალობა“, 2015 წ. 28 მაისი-3 ივნისი, 20.
3. <http://www.onestopenglish.com/searchResults.aspx?keywords=Teaching+approaches%3A+the+grammar-translation+method&x=43&y=8>
4. ჟურნალი „უცხოური ენები სკოლაში“, ნ. ქიტუაშვილი „როგორ ვიყენებ კომუნიკაციურ საგარჯიშოებს VII კლასში“, თბ., 1971.
5. [http://www.mastsavlebeli.ge/?action=page&p\\_id=7&npid=12&id=409](http://www.mastsavlebeli.ge/?action=page&p_id=7&npid=12&id=409)

**რეზიუმე**

ენის შესწავლა აქტუალური და იმპედროულად რთული პროცესია, რომელშიც მონაწილეობს ენის შემსწავლელი, თავად მსწავლებელი და ის უამრავი, დამხმარე რესურსი, რომელიც განაპირობებს სრულყოფილი, სასწავლო გარემოს შექმნას საგაკვეთილო პროცესში. ენის შესწავლის აქტუალურობამ, საუკუნეების მანძილზე, წარმოშვა უამრავი მეთოდი თუ აქტივობა რომელიც ეხმარება ენის შესწავლელს მცირე დროში სწრაფად და ხარისხიანად აითვისოს ენა და მოახდინოს მისი გამოყენება რეალურ ყოველდღიურ ცხოვრებაში. სტატიაში საუბარია უცხო ენის აქტუალურ შესწავლაზე, რომელშიც მონაწილეობს მასწავლებელი და მოსწავლე და ხორციელდება სხვადასხვა მეთოდებითა და აქტივობებით. სტატიაში ასევე განხილულია გრამატიკულ-მთარგმნელობითი მეთოდის დადებითი და უარყოფითი მხარეები, რომელიც მას თან ახლავს საგაკვეთილო პროცესში. დამუშავებულია გრამატიკულ-მთარგმნელობითი მეთოდისა და კომუნიკაციური მეთოდის შეპირისპირება. მოყვანილია მაგალითები, რომელიც გამოიყენება საგაკვეთილო პროცესში გრამატიკულ-მთარგმნელობითი მეთოდის დროს.

**Natia Bobokhidze**

**Grammar-Translation Method and its Peculiarities**

**Summary**

Today all agree that the study of language is actual and very complex process, which is involved a language learner, a teacher and a lot of auxiliary resources, which provide to create perfect, learning environment in the classroom. Popularity of language learning over the centuries, produced a large method or activity that helps learner to learn a language in a short period of time use it fluently in a real life situation. The article is about the actual foreign language studying in which teachers and learners are taking part in and it is performed with a variety of methods and activities. The article also discusses the advantages and disadvantages of grammar-translation method, that it is accompanied by lessons in the process of studying. The article also had a grammar-translation method and the communicative method of confrontation. In the article, there are a lot of examples, which are used in the process of teaching by grammar-translation methods.



03.01. ბანათელების მეცნიერებათა EDUCATION SCIENCES

ივანე გოქაძე, ბაკურ ბაკურაძე, გიორგი ბერძულიშვილი  
ქუთაისის აკაკი წერეთლის სახ. სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
Kutaisi Akaki Tsereteli State University, Georgia

ბანათელების მთელ რიცხვითა სიმრავლეში ამოხსნის მეთოდი არასტანდარტული ხერხის შესახებ

განტოლებათა ამოხსნის სწავლების მეთოდის ცენტრალური ელემენტია მათში მოთავსებული ევრისტიკული ინფორმაციის გამოვლენა და გამოყენება, ე.ი. ისეთი ინფორმაციისა, რომელიც ხელს უწყობს განტოლების ამოხსნის გზის აღმოჩენას. სტანდარტული ფორმის განტოლებებისაგან განსხვავებით, არასტანდარტულ განტოლებათა თავისებურებები განსაზღვრავს ამოხსნის განსხვავებულ კერძო სახეებს.

განტოლებათა ამოხსნა მთელ ან ნატურალურ რიცხვთა სიმრავლეში, რომელიც შეიცავს ორ ან მეტ უცნობს, ზოგჯერ მათი ამოხსნა ან სტანდარტული მეთოდებით ძალზედ რთულია საკმაოდ დიდი მოცულობისა, რაც სირთულეს ქმნის მოსწავლეთათვის. ჩვენ ქვემოთ განვიხილავთ ზოგიერთი სახის განტოლების ამოხსნის ერთ ხერხს, რომელიც დამყარებულია განტოლებებში შემავალი გამოსახულებების შეფასებაზე. უფრო მეტი სიზუსტისათვის ვიტყვით, რომ განტოლებათა ამოხსნა მასში შემავალი გამოსახულებების შეფასებით გულისხმობს განტოლებაში შემავალი გამოსახულების შეფასებას ნაკლებობით, მეტობით, ან ნაკლებობით და მეტობით, ანუ ამ გამოსახულების მნიშვნელობათა არეს დადგენას, მაგრამ როცა ეს არ ხერხდება, საზღვრების დადგენას ნაკლებობით, მეტობით, ან ნაკლებობით და მეტობით. განვიხილოთ კონკრეტული ამოცანების ამოხსნა.

**ამოცანა 1.** ამოხსენით განტოლება ნატურალურ რიცხვთა სიმრავლეში:  $x^2 = y^2 + 3y + 7$ .

**ამოხსნა.** როგორც განტოლებიდან ჩანს ტოლობის მარცხენა მხარე წარმოადგენს ნატურალური რიცხვის სრულ კვადრატს, შესაბამისად, ტოლობა რომ შესრულდეს მარჯვენა მხარეც უნდა წარმოადგენდეს იმავე ნატურალური რიცხვის კვადრატს, მაგრამ, თუ დავაკვირდებით, მარტივად აღმოვაჩენთ, რომ ტოლობის მარჯვენა მხარე მოექცევა ორ საინტერესო გამოსახულებას შორის, კერძოდ:

$$(y+1)^2 < y^2 + 3y + 7 < (y+3)^2$$

იმისთვის რომ განტოლებას ჰქონდეს ამონახსნი აუცილებელია შესრულდეს შემდეგი პირობები:

$$y^2 + 3y + 7 = (y+2)^2 \text{ და } x = y + 2.$$

განტოლებიდან მარტივად მივიღებთ, რომ  $y=3$  და  $x=5$ .

**პასუხი:** განტოლების ამონახსნია წყვილი: (5;3).

**ამოცანა 2.** ამოხსენით განტოლება ნატურალურ რიცხვთა სიმრავლეში:  $x^2 - x = y^2 + 4y + 5$ .

**ამოხსნა.** მოცემული განტოლება გადავწეროთ შემდეგნაირად:  $x^2 - x - 1 = y^2 + 4y + 4$ ,

ანუ  $x^2 - x - 1 = (y+2)^2$ .

განტოლებიდან ჩანს, რომ ტოლობის მარჯვენა მხარე წარმოადგენს ნატურალური რიცხვის სრულ კვადრატს, შესაბამისად, ტოლობა რომ შესრულდეს, ტოლობის მარცხენა მხარეც უნდა წარმოადგენდეს იმავე ნატურალური რიცხვის კვადრატს. მაგრამ, თუ დავაკვირდებით მარტივად აღმოვაჩენთ რომ ტოლობის მარცხენა მხარე მოთავსდება ორ საინტერესო გამოსახულებას შორის, კერძოდ:  $(x-1)^2 < x^2 - x - 1 < x^2$  (როცა  $x > 2$ ).

ანუ, როდესაც  $x > 2$  განტოლების მარცხენა მხარე მოთავსებულია ორი მომდევნო ნატურალური რიცხვის კვადრატებს შორის, ის ვერ იქნება რომელიმე ნატურალური რიცხვის კვადრატი, შესაბამისად განტოლებას, რომელიც საწყისი განტოლების ტოლფასია, ამონახსნი ვერ ექნება, ხოლო ის შემთხვევები როცა  $x=2$  ან  $x=1$ , განვიხილოთ ცალკე:

თუ,  $x=1$ , მაშინ,  $x^2 - x - 1 = 1$  ანუ, შესაბამისად  $(y+2)^2=1$ . ამ განტოლებას ნატურალურ რიცხვთა სიმრავლეში ამონახსნი არა აქვს.

თუ,  $x=2$  მაშინ,  $x^2 - x - 1 = 2$  ანუ, შესაბამისად  $(y+2)^2=2$ . ამ განტოლებასაც ნატურალურ რიცხვთა სიმრავლეში ამონახსნი არა აქვს.

**პასუხი:** მოცემულ განტოლებას ნატურალურ რიცხვთა სიმრავლეში ამონახსნი არ გააჩნია.

**ამოცანა 3.** იპოვეთ  $49x+51y=602$  განტოლების ამონახსნები ნატურალურ რიცხვთა სიმრავლეში.

**ამოხსნა.** გვაქვს:  $x = \frac{602-51y}{49}$ .

რადგან  $x, y$  მარტივი რიცხვებია, ამიტომ  $x = \frac{602-51y}{49} \geq 1$ . საიდანაც,  $1 \leq y \leq 10 \frac{43}{51}$ . ყველა ვარიანტის გადარჩევის

შედეგად დავადგენთ, რომ განტოლების ამონახსნია  $x=5, y=7$ .

**ამოცანა 4.** ამოხსენით განტოლება მთელ რიცხვთა სიმრავლეში  $x^2 + xy - y - 2 = 0$ .

**ამოხსნა.** გამოვსახოთ მოცემული განტოლებიდან  $y$  ცვლადი, გვაქვს:

$$y = \frac{2-x^2}{x-1} = -(x+1) + \frac{1}{x-1}. \quad (x \neq 1).$$

რადგან  $x, y$  მთელი რიცხვებია, ამიტომ  $\frac{1}{x-1}$  აგრეთვე მთელი უნდა იყოს. ამიტომ,  $x-1 = \pm 1$ . საიდანაც

მივიღებთ, რომ განტოლების ამონახსნებია წყვილები: (2, -2) და (0, -2).

**ამოცანა 5.** ამოხსენით განტოლება მარტივ რიცხვთა სიმრავლეში  $x^2 - 7x - 144 = y^2 - 25y$ .

**ამოხსნა.** ამოხსნათ მოცემული განტოლება  $y$  ცვლადის მიმართ. მივიღებთ:  $y = x + 9$  ან  $y = 16 - x$ .

რამდენადაც კენტი  $x$ -თვის  $x + 9$  ლუწია, ამიტომ ერთადერთი მარტივ რიცხვთა წყვილი, რომელიც აკმაყოფილებს მოცემულ განტოლებას არის (2, 11).

რადგან  $x, y$  მარტივი რიცხვებია, ამიტომ ტოლობიდან  $y = 16 - x$ , გვაქვს:  $2 \leq x \leq 16, 2 < y \leq 16$ .

ვარიანტების გადარჩევი დავადგენთ განტოლების სხვა ამონახსნებს: (3, 13), (5, 11), (11, 5), (13, 5).

**ამოცანა 6.** ამოხსენით განტოლება ნატურალურ რიცხვთა სიმრავლეში  $x + y = x^2 - xy + y^2$ .

**ამოხსნა.** ამოხსნათ მოცემული განტოლება  $x$  ცვლადის მიმართ. მივიღებთ:  $x^2 - (y+1)x + y^2 - y = 0$ .

ამ განტოლების დისკრიმინანტია  $-3y^2 + 6y + 1$ , რომელიც დადებითია მხოლოდ მაშინ, როცა  $y = 0, 1, 2$ . რის შემდეგაც მარტივად დავადგენთ, რომ განტოლების ამონახსნებია: (1, 2), (2, 1) და (2, 2).

**ამოცანა 7.** ამოხსენით განტოლება ნატურალურ რიცხვთა სიმრავლეში:  $x^3 + 6x^2 + 10x + 14 = y^3$

**ამოხსნა.** განტოლების მარჯვენა მხარე წარმოადგენს ნატურალური რიცხვის სრულ კუბს. შესაბამისად, ტოლობა რომ შესრულდეს ტოლობის მარცხენა მხარეც უნდა წარმოადგენდეს იგივე ნატურალური რიცხვის კუბს. მაგრამ, თუ დავაკვირდებით აღმოვაჩენთ რომ ტოლობის მარცხენა მხარე მოთავსდება ორ გამოსახულებას შორის, კერძოდ:  $(x+1)^3 < x^3 + 6x^2 + 10x + 14 < (x+3)^3$ . შესაბამისად, განტოლებას რომ ჰქონდეს ამონახსნი აუცილებელია შესრულდეს ტოლობა  $x^3 + 6x^2 + 10x + 14 = (x+2)^3$ , აქედან გამომდინარეობს, რომ  $x=3$ . ხოლო,  $y=5$ .

**პასუხი:** განტოლების ამონახსნია წყვილი: (3; 5).

**ამოცანა 8.** ამოხსენით განტოლება ნატურალურ რიცხვთა სიმრავლეში:

$$x^2 + 3x^2 + 3x = y^2 + 6y^2 + 12y + 6$$

**ამოხსნა.** მოცემული განტოლება გადავწეროთ, ასე:  $x^2 + 3x^2 + 3x + 1 = y^2 + 6y^2 + 12y + 7$ , ანუ,

$$(x+1)^2 = y^2 + 6y^2 + 12y + 7,$$

მიღებული განტოლების მარცხენა მხარე წარმოადგენს ნატურალური რიცხვის სრულ კუბს. შესაბამისად, ტოლობა რომ შესრულდეს ტოლობის მარჯვენა მხარეც უნდა წარმოადგენდეს იგივე ნატურალური რიცხვის კუბს. მაგრამ, თუ დავაკვირდებით, აღმოვაჩენთ რომ, ტოლობის მარჯვენა მხარე მოთავსებულია ორ გამოსახულებას შორის, კერძოდ:  $(y+2)^2 < y^2 + 6y^2 + 12y + 7 < (y+3)^2$ ,

რაც ნიშნავს რომ, ის მოთავსებულია ორი მომდევნო ნატურალური რიცხვის კუბებს შორის, შესაბამისად ისთავად ვერ იქნება რამე ნატურალური რიცხვის კუბი.

**პასუხი:** განტოლებას ამონახსნი არ გააჩნია.

**ამოცანა 9.** ამოხსენით განტოლება ნატურალურ რიცხვთა სიმრავლეში:  $x^4 + 6x^2 = y^2 + 4y + 2$

**ამოხსნა.** მოცემული განტოლება გადავწეროთ შემდეგნაირად:  $x^4 + 6x^2 + 9 = y^2 + 4y + 11$ . ანუ,

$$(x^2 + 3)^2 = y^2 + 4y + 11.$$

აქ, ისევე როგორც ზემოთ, შეიძლება შევნიშნოთ, რომ  $(y+2)^2 < y^2 + 4y + 11 < (y+4)^2$ .

რადგან საწყისი განტოლების ეკვივალენტური  $(x^2 + 3)^2 = y^2 + 4y + 11$  განტოლების მარცხენა მხარე წარმოადგენს ნატურალური რიცხვის კვადრატს, ტოლობა რომ შესრულდეს აუცილებელია მარჯვენა მხარეც წარმოადგენდეს იგივე რიცხვის კვადრატს. შესაბამისად, მარჯვენა მხარის ორმხრივი შეფასებიდან აშკარაა, რომ უნდა შესრულდეს ტოლობა:  $y^2 + 4y + 11 = (y+3)^2 \rightarrow y=1$ , ე.ი.  $(x^2 + 3)^2 = (y+3)^2 = 4^2 \rightarrow x=1$ .

**პასუხი:** განტოლების ამონახსნია წყვილი (1; 1).

**ამოცანა 10.** ამოხსენით განტოლება ნატურალურ რიცხვთა სიმრავლეში:  $x^{4m} + 2x^{2m} + 8x^m = 4y^{2n} + 8y^n$

**ამოხსნა.** ამოხსნელი განტოლება გადავწეროთ ასე:  $x^{4m} + 2x^{2m} + 8x^m + 4 = 4y^{2n} + 8y^n + 4$ , რაც იგივეა:

$$x^{4m} + 2x^{2m} + 8x^m + 4 = (2y^n + 2)^2.$$

რადგან ტოლობის მარჯვენა მხარე წარმოადგენს ნატურალური რიცხვის კვადრატს, ამიტომ ტოლობა რომ შესრულდეს მარცხენა მხარეც უნდა წარმოადგენდეს იმავე რიცხვის კვადრატს, მაგრამ:

$$(x^{2m} + 1)^2 < x^{4m} + 2x^{2m} + 8x^m + 4 < (x^{2m} + 3)^2.$$

ამ ორმაგი უტოლობის მარცხენა მხარის ჭეშმარიტება იოლი საჩვენებელია, ხოლო, მარჯვენა მხარეს რაც შეეხება, თუ გავამარტივებთ, მივიღებთ, რომ:  $4x^{2m} + 5 > 8x^m$ , ანუ  $4x^m(x^m - 2) + 5 > 0$ ,

რაც ჭეშმარიტია ცვლადთა ნებისმიერი ნატურალური მნიშვნელობისთვის.

აქედან გამომდინარე, საწყისი განტოლებას რომ ჰქონდეს ამონახსნი აუცილებელია შესრულდეს ტოლობა:

$$x^{4m} + 2x^{2m} + 8x^m + 4 = (x^{2m} + 2)^2$$

საიდანაც ვღებულობთ რომ:  $2x^{2m} = 8x^m \rightarrow x^m = 4 \rightarrow x=2$  და  $m=2$ , ან  $x=4$  და  $m=1$ .

ა) თუ  $x=2$  და  $m=2$ , მაშინ  $(2y^n + 2)^2 = (x^{2m} + 2)^2 = 18^2 \rightarrow y^n = 8 \rightarrow y=2$  და  $n=3$  ან  $y=8$  და  $n=1$ .

ბ) თუ  $x=4$  და  $m=1$ , მაშინ  $(2y^n + 2)^2 = (x^{2m} + 2)^2 = 6^2 \rightarrow y^n = 2$  საიდანაც  $y=2$  და  $n=1$ .

**პასუხი:** განტოლების ამონახსნებია შემდეგი ოთხეული:

ა)  $x=2, m=2, y=2, n=3$ ; ბ)  $x=2, m=2, y=8, n=1$  და გ)  $x=4, m=1, y=2, n=1$ .

**ამოცანა 11.** ამოხსენით განტოლება ნატურალურ რიცხვთა სიმრავლეში:  $(x^2 + 4)(y^2 + 1) = 8xy$ .

**ამოხსნა.** რადგან (0, 0) განტოლების ამონახსნს არ წარმოადგენს, ამიტომ განტოლების ორივე მხარე

ბავყოთ  $xy \neq 0$ . გვაქვს:  $\frac{x^2 + 4}{x} \cdot \frac{y^2 + 1}{y} = 8$ , საიდანაც,  $\left(x + \frac{4}{x}\right) \cdot \left(y + \frac{1}{y}\right) = 8$ , რადგან  $x > 0, y > 0$ , ამიტომ

$$x + \frac{4}{x} \geq 2\sqrt{x \cdot \frac{4}{x}} = 4, \quad y + \frac{1}{y} \geq 2\sqrt{y \cdot \frac{1}{y}} = 2.$$

ამიტომ ნამრავლი  $\left(x + \frac{4}{x}\right) \cdot \left(y + \frac{1}{y}\right) \geq 4 \cdot 2 = 8$ . გვაქვს  $x + \frac{4}{x} = 4$ ,  $y + \frac{1}{y} = 2$ . საიდანაც მარტივად დავადგენთ,

რომ განტოლების ამონახსნია წყვილი (2, 1).

ჩვენ მიერ ჩატარებულმა პედაგოგიურმა ექსპერიმენტმა დაადასტურა, რომ განტოლებების მთელ და ნატურალურ რიცხვთა სიმრავლეში ამონახსნის ძიების პროცესის წარმართვამ შემოთავაზებული სახით მოსწავლეთა დაინტერესება გამოიწვია და ხელი შეუწყო ამონახსნის განხილული სპეციალური ხერხის პრაქტიკაში დანერგვასა და გამოყენებას.

### რეზიუმე

ამოცანათა ამონახსნის ძიების სწავლების მეთოდის ცენტრალური ელემენტია თითოეული ამოცანის პირობაში მოთავსებული ევრისტიკული ინფორმაციის გამოვლენა და გამოყენება, ე.ი. ისეთი ინფორმაციისა, რომელიც ხელს უწყობს ამონახსნის გზის აღმოჩენას. სტანდარტული ამოცანებისაგან განსხვავებით, არასტანდარტულ ამოცანათა თავისებურებები განსაზღვრავს. ამონახსნის განსხვავებულ კერძო სახეებს. ნაშრომში განხილულია ნატურალურ და მთელ რიცხვთა სიმრავლეში განტოლებათა ამონახსნის სპეციალური ხერხის გამოყენება და მოყვანილია ის მეთოდიკური უპირატესობები, რაც ამ სპეციალური ხერხის გამოყენებას ახლავს. ავტორების მიერ ჩატარებულმა პედაგოგიურმა ექსპერიმენტმა დაადასტურა, რომ განტოლებების მთელ და ნატურალურ რიცხვთა სიმრავლეში ამონახსნის ძიების პროცესის წარმართვამ გადმოცემული სახით, მოსწავლეთა დაინტერესება გამოიწვია და ხელი შეუწყო ამონახსნის განხილული სპეციალური ხერხის პრაქტიკაში დანერგვასა და გამოყენებას.

Ivane Gokadze, Bakur Bakuradze, Giorgi Berdzulishvili

### One of the Non-Standard Methods in Equations in the Domain of the Solution

### Summary

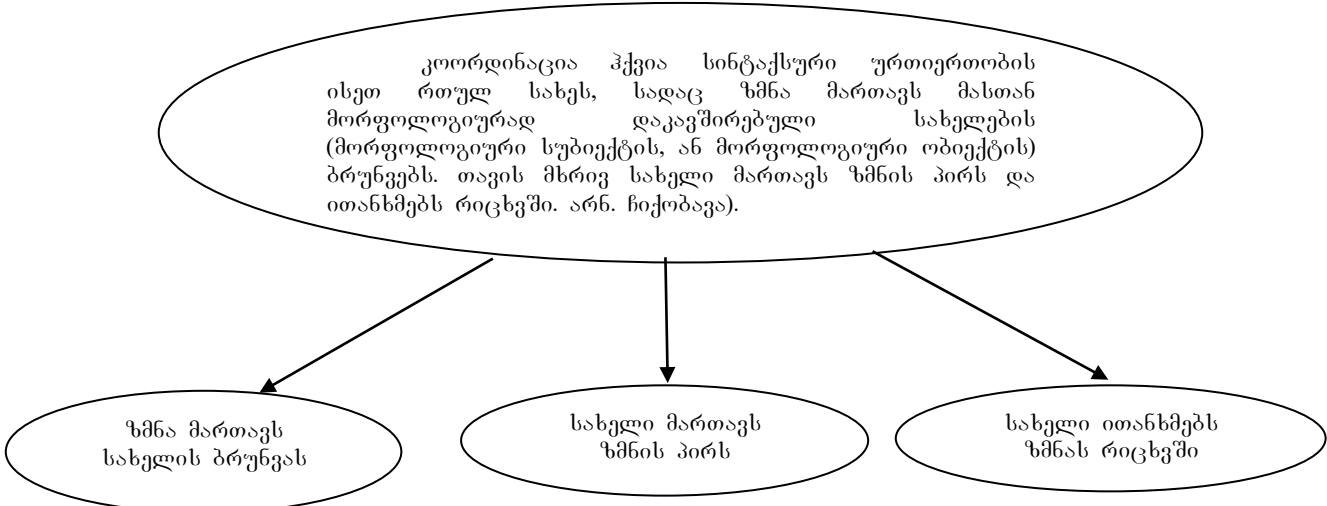
The central element of the search problem solving methodology is heuristic detection and use of the information, which is placed in each condition of the task i.e. such information, which contributes to the solution of the discovery. Unlike standard tasks, features of non-standard tasks define different types of private solution. The paper deals with the use special methods for the solution of equations in the natural and the whole domain and there are methodological advantages that are accompanied by the use of this special method. The pedagogical experiments that are carried out by the authors, reaffirming that equations whole and natural domain the solution search process set out in the form of conduct caused the interest of students and helped the solution of the special methods in practice and in use.

03.01. ბანათელების მეცნიერებათა EDUCATION SCIENCES

მზია ზანგალაძე  
გორის სახელმწიფო სასწავლო უნივერსიტეტი  
Gori State Teaching University

საერთოეპროტო მართვის სწავლება

ქართული ენა, არა მხოლოდ ერთ-ერთი ძირითადი სასწავლო დისციპლინაა, არამედ სხვა საგანთსწავლების საფუძველიც. ამიტომ პედაგოგმა მეცნიერულად დასაბუთებულად უნდა იცოდეს, თუ რა უნდა ასწავლოს, ამავე დროს სწავლების სხვადასხვა მიდგომების, მეთოდების, ხერხების, სტრატეგიების, გზებისა და საშუალებების ერთობლიობით, როგორ უნდა ასწავლოს. კვლევები ადასტურებს, რომ ადამიანი ყველაზე უკეთ მაშინ სწავლობს, როდესაც იგი აქტიური და ქმედითია და ჩართულია საკითხის ანალიზში. მხოლოდ სალექციო ტიპის შეხვედრები და პედაგოგის მიერ ახალი მასალის მოყოლით ახსნა, ნაკლებშედეგიანია, მითუმეტეს ენობრივი მასალის სწავლებისას. აქედან გამომდინარე, საერთოეპროტო მართვისათან (კოორდინაციასთან) დაკავშირებული აქტიური ლექცია საკმარისი არ არის საკითხის დასაუფლებლად, მასთან დაკავშირებული საკითხების სიღრმისეული ცოდნის მისაღებად სასურველი და აუცილებელია პრაქტიკული მეცადინეობის ჩატარება. კოორდინაციის სწავლებაზე გადასვლამდე, პირველ რიგში ცალმხრივ მართვაზე (სუბორდინაციაზე) უნდა იქნას ყურადღება გამახვილებული, რომელიც სტუდენტებს უკვე შესწავლილი აქვთ. მისი გახსნება გაუადვილებს სტუდენტებს ახალი მასალის დაუფლებას. ამისათვის სახელდება წინადადება მაგ. **შილი მშობელს ემალება**, გამოიყოფა წყვილები (შილი ემალება; მშობელს ემალება). ყურადღება გამახვილებს პირველ წყვილზე (**ემალება ის (შილი)**). დაკვირვების შედეგად გამოიკვეთება, რომ სახელი (სუბიექტი) დგას მესამე პირში (**ის**), აქედან გამომდინარე ზმნასაც გააჩნია მესამე სუბიექტური პირის ნიშანი ბოლოსართი **ა**. მაშასადამე სახელი მართავს ზმნას მესამე სუბიექტურ პირში **ა** სუფიქსით. შემდეგ ხდება დაკვირვება სახელის ბრუნვაზე. პირველი სერიის ზმნასთან (ემალება) სუბიექტი სახელობით ბრუნვაშია (**ის-შილი**). ზმნის მეორე სერიაში (დაემალა) გადაყვანისას სუბიექტი ისევ სახელობით ბრუნვაში რჩება (**ის-შილი**). მაშასადამე ზმნის სერიის ცვლამ (პირველიდან-მეორეში) სახელზე გავლენა ვერ მოახდონა და არ გამოიწვია მისი ბრუნვის ცვლა, ე.ი. ზმნამ ვერ მართა სახელის ბრუნვა, მაშასადამე ცალმხრივი მართვაა. აღნიშნული საკითხის ანალიზისას პედაგოგმა შესაძლებელია მიმართოს ინტერაქტიურ მიდგომას, რომელიც მოსალოდნელია იყოს ინდივიდუალური, კონკურენტული, ან კოლაბორაციული. შემდგომ ამისა სასურველია სტუდენტებმა გაიხსენონ საერთოეპროტო მართვის, ანუ კოორდინაციის განმარტება, რომლის შესახებაც უკვე აქვთ ლექცია მოსმენილი. კოორდინაციის განმარტებისა და მასში მოქცეული სამი კომპონენტის ანალიზისათვის გამოყენებულ იქნება ასოციაციური დაკვირვების ისეთი რუკა, როგორიცაა



აღნიშნულ განმარტებაში თავმოყრილია ის სამივე კომპონენტი, რაც საერთოეპროტო მართვისთვისაა დამახასიათებელი. დაფაზე იწერება წინადადება **კალატოზი აშენებს სახლს**. გამოიკვეთება მასში შემავალი წყვილები: **კალატოზი აშენებს; სახლს აშენებს**. იწყება სინტაგმის **კალატოზი აშენებს** ანალიზი, რომელშიც შედის ორპირიანი გარდამავალი ზმნა (ასრულებს) და მასთან სუბიექტურ პირად შეწყობილი სახელი (სტუდენტი). პედაგოგი კითხულობს დაფაზე დაწერილ კოორდინაციის განმარტების პირველ პუნქტს და შესაბამისად ახდენს დაკვირვებას სინტაგმაზე **კალატოზი აშენებს** და აანალიზებინებს, რომ მოცემულ შემთხვევაში ზმნა (აშენებს) დგას პირველი სერიის აწმოს მწკრივში და მასთან წყვილში შემავალი სახელი **კალატოზი** სახელობით ბრუნვაშია. შემდეგ სტუდენტს გადაყვას ზმნა მეორე სერიაში (ააშენა), აკვირდება მასთან წყვილში შემავალ სახელს (**კალატოზმა**), რომელმაც მოთხრობითი ბრუნვის ფორმა მიიღო). ე.ი. პირველ სერიაში მდგარი ზმნა მართავს სახელს სახელობით ბრუნვაში **ი** ნიშნით, ხოლო მეორე სერიაში მდგარი ზმნა მართავს სახელს მოთხრობით ბრუნვაში **მა** ნიშნით. მაშასადამე, განმარტებიდან გამომდინარე, პირველ პუნქტთან დაკავშირებით კეთდება დასკვნა, რომ ზმნა მართავს სახელს ბრუნვა. ამის შემდეგ ხდება მეორე პუნქტის ანალიზი მართავს თუ არა სახელი ზმნის პირს. სინტაგმაში **კალატოზი აშენებს** სახელი (სუბიექტი) მესამე

პირითაა გადმოცემული (ის). ზმნასაც გააჩნია მესამე სუბიექტური პირის ნიშანი ბოლოსართი ს. ე.ი. სახელი მართავს ორპირიანი გარდამავალი ზმნით გამოხატულ შემასმენელს მესამე სუბიექტურ პირში ს სუფიქსით. მოცემული სუბიექტური პირის რომლობის პირველი პირის (ვაშენებ მე) ფორმით შეცვლისას კი ნათელი მოეფინება, რომ სახელი (სუბიექტი მე) მართავს ორპირიანი გარდამავალი ზმნით გამოხატულ შემასმენელს პირველ სუბიექტურ პირში პრეფიქსით გ. კეთდება დასკვნა, რომ ვინაიდან მოცემულმა სინტაგმამ (კალატოზი აშენებს) განმარტებიდან გამომდინარე ორივე პუნქტი დააკმაყოფილა, ანუ სახელმა მართა ზმნის პირი და თავის მხრივ, ზმნამ მართა სახელის ბრუნვა, გვაქვს საურთიერთო მართვა, ანუ კოორდინაცია.

შემდეგ ხდება სტუდენტთა დაკვირვება და ანალიზი კოორდინაციის ისეთ შემთხვევებზეც, როცა:

1. წყვილში შედის სამპირიანი გარდამავალი ზმნა და მასთან სუბიექტური პირით შეწყობილი სახელი-ქვემდებარე: მაგ. კალატოზმა აუშენა (მან, მას, ის).
2. წყვილში შედის უყვარს ტიპის გარდაუვალი ინვერსიული ზმნა და მასთან პირით შეწყობილი მიცემითში დასმული სახელი: სძულს ბავშვს.

პედაგოგი ასახელებს აგრეთვე სინტაგმას მამშვენებს მე, სადაც შედის გარდამავალი ზმნა და მასთან პირდაპირ ობიექტურ პირად შეწყობილი სახელი-დამატება. აქ სტუდენტები წინა სინტაგმის მსგავსად (ოლონდ აქ საკითხი ობიექტურ პირთანაა აკავშირებული) დააკვირდებიან, იმსჯელებენ და დაასკვნა, რომ პირდაპირი დამატება მართავს ზმნა-შემასმენელს პირველ ობიექტურ პირში მ პრეფიქსით, თავის მხრივ, ზმნა-შემასმენელიც მართავს პირდაპირ დამატებას მიცემით ბრუნვაში (მე ქალს მამშვენებს), ე.ი. საურთიერთო მართვაა.

წინადადებაში კალატოზი აშენებს სახლს, როგორც ზემოთ იქნა გამოკვეთილი, არის აგრეთვე მეორე სინტაგმა აშენებს მას, რომელშიც შედის გარდამავალი ზმნა და მასთან პირდაპირ ობიექტურ პირად შეწყობილი სახელი. საურთიერთო მართვის გასაანალიზებლად აქაც ხდება, პირველ რიგში, ზემოთ აღნიშნულ პირველ პუნქტთან დაკავშირებულ საკითხებზე დაკვირვება. (ამ შემთხვევაში შესაძლებელია პედაგოგმა მიმართოს როგორც ინდივიდუალურ, ისე დაწყვილებულ ან ჯგუფური მუშაობის მეთოდს, ვინაიდან ზემოთ განხილული სინტაგმის მსგავსად ანალიზდება). ზოგიერთი სტუდენტის მიერ დაშვებული შეცდომის გამოსასწორებლად ანალიზი კეთდება მოწინავე სტუდენტის მიერ, სადაც გამოიკვეთება, რომ მოცემულ შემთხვევაში ზმნა-შემასმენელი (აშენებს) მართავს პირდაპირ დამატებას (სახლს) მიცემით ბრუნვაში ს ნიშნით. მეორე პუნქტთან დაკავშირებული საკითხის ანალიზისათვის კი საჭიროა პედაგოგის ჩართვა, რადგან წინა სინტაგმიდან ოდნავ განსხვავებულია, რაც იმაში მდგომარეობს, რომ პირდაპირი დამატებას მესამე პირში ნიშანი საერთოდ არ გააჩნია, მაგრამ მაინც ითქმის, რომ მართავს შემასმენელს მესამე პირდაპირობიექტურ პირში უნიშნოდ, ანუ პოტენციურად. აქვე გამოიკვეთება-რადგან პირდაპირი ობიექტი პირველსა და მეორე პირში შესაბამის ნიშანს უნებს ზმნა-შემასმენელს (მართავს პირში), ამის მიხედვით ითქმის, რომ იგი ზმნას მართავს მესამე პირში, თუმცა პირის ნიშანს ვერ აჩენს. (იგულისხმება, რომ უნიშნობა III პირის ნიშანი).

კოორდინაციის სრულყოფილი სწავლებისათვის სახელდება პედაგოგის მიერ (შესაძლებელია სტუდენტის მიერაც) სინტაგმა, სადაც შედის ირიბი დამატება და სამპირიანი ზმნით გამოხატული შემასმენელი. მაგ. ფანჯარას სტყორცნა. დაკვირვების საფუძველზე კეთდება ანალიზი, რომ ირიბი დამატება მართავს შემასმენელს მესამე ირიბ ობიექტურ პირში ს პრეფიქსით (სტყორცნა). თავის მხრივ, შემასმენელიც მართავს ირიბ დამატებას მიცემით ბრუნვაში ს ნიშნით (ფანჯარას). აქ პედაგოგი ჩაერევა საკითხის ნათელსაყოფად და დასძენს: მართალია, სერების მიხედვით ზმნის ცვლილებისას ირიბი დამატება ბრუნვას არ იცვლის (ყოველთვის მიცემითშია), მაგრამ ის, რომ საერთოდ გამოყვანილია სახელობითიდან და ირიბ ბრუნვაში-მიცემითში დგას, ეს გამოწვეულია ზმნა-შემასმენლით. ამიტომ ვამბობთ, როცა წყვილში შედის ზმნა და ირიბობიექტური პირის ფარდი სახელი, სადაც ყოველთვის კოორდინაციაა. აქ მნიშვნელობა არ აქვს ზმნა გარდამავალია, თუ გარდაუვალი:

მეგობარს სთხოვს (ის მას, მას	მეზრდება მე
მე მოხოვს	გეზრდება შენ
შენ გთხოვს	

პედაგოგის დახმარებით სახელდება აგრეთვე ისეთი ზმნა, სადაც ზოგჯერ ირიბობიექტური პირის ნიშანი დაკარგულია მაგ.(მ)ემალება. ასეთ შემთხვევაში ვამბობთ, ირიბი ობიექტი ზმნას მართავს პირში ნულ პრეფიქსით (მ)ემალება დედას.

ბოლოს კოორდინაციის შემთხვევებთან დაკავშირებით სტუდენტები პედაგოგის დახმარებით აკეთებენ დასკვნას: ქართულში კოორდინაციაა, როცა წყვილში შედის:

1. ქვემდებარე და გარდამავალი ზმნით გამოხატული შემასმენელი;
2. პირდაპირი დამატება და შემასმენელი;
3. ირიბი დამატება და შემასმენელი;
4. უყვარს ტიპის ზმნა და მასთან პირით შეწყობილი მიცემითში დასმული სახელი.

ზმნა ყოველთვის ძირითადი კოორდინატია, ვინაიდან იგი კოორდინაციის ღერძია.

შემდეგ ყურადღება მახვილდება კოორდინაციის განმარტების მესამე პუნქტზე, სადაც სახელისა და ზმნის შეთანხმებაზეა საუბარი. პედაგოგის დახმარებით გაიხსენებენ სტუდენტები თუ რა არის შეთანხმება. შესაძლებელია აქ ფეფქტიანად იქნას გამოყენებული, როგორც ვიზუალიზაციის სქემა (ფლიპჩარტი), ასევე კითხვა-პასუხის მეთოდი ან კითხვა-პასუხის დაფა. სტუდენტები მუშაობენ იმავე წყვილზე-კალატოზი აშენებს და ახდენენ დაკვირვების სახელის მხოლოდობისა და მრავლობითის რიცხვის ფორმაზე (კალატოზი აშენებს-კალატოზები აშენებენ), სადაც ნათლად ჩანს, რომ მოცემულ შემთხვევაში სახელის რიცხვის ცვლა იწვევს ზმნის რიცხვის ცვლას, რაც იმას ნიშნავს, რომ სინტაქსური ურთიერთობიდან აქ შეთანხმებაა, ამავე დროს ანალიზებენ მართვის საკისხსაც და ასკენიან რომ სახელი მართავს ზმნის პირს (აშენებს ის). შემდეგ კი ეძლევათ განმარტება-სახელი (კალატოზი), რომელიც მართავს ზმნის პირს და ითანხმებს რიცხვში დიდი კოორდინატია. ხოლო წყვილებში სახლს აშენებს და სახლებს აშენებს სახელის რიცხვის ცვლამ არ გამოიწვია ზმნის რიცხვის ცვლა, ე.ი. არ მოხდა წყვილებს შორის რიცხვში შეთანხმება, სახელი (სახლს) კი მოცემულ შემთხვევაშიც მართავს ზმნის პირს (უნიშნოდ-პოტენციურად). ვინაიდან სახელი (სახლს) მართავს ზმნის პირს, მაგრამ ვერ ითანხმებს რიცხვში მცირე კოორდინატია.

სასურველი სასწავლო მიზნების მისაღწევად სტუდენტებს მიეცემათ როგორც სააუდიტორიო, ისე საშინაო დავალებები:

1. სტუდენტთა მიერ სათანადო ნიმუშების დასახელება და ანალიზი ინდივიდუალურად;
2. ტექსტიდან ახალ მასალასთან დაკავშირებული წყვილების ამოწერა და ანალიზი დაწვეილებული ან ჯგუფური მეთოდით და სხვ.

ამრიგად, ნაშრომში გამოყენებული სწავლების მეთოდები, ხერხები, მიდგომები და სხვა ეფექტიანია რაც ხელს უწყობს მოსმენის, თანამშრომლობის, მასალის ჩადრმაგებისა და დამუშავების, ფაქტებისა და აზრების დიფერენცირების, გაგების, საკუთარი აზრის გამოთქმის, ლოგიკური დასკვნების გაკეთების, დროის რაციონალური გამოყენების, ფუნქციების დანაწილებისა და სხვა უნარ-ჩვევების გამოქვეყნებას.

#### ლიტერატურა

1. ეროვნული სასწავლო გეგმა 2011-2016.
2. ეფექტური სწავლება თეორია და პრაქტიკა, გამოცდების ეროვნული ცენტრი, 2015.
3. თალაკვაძე მ. ქართული ენის გრამატიკის სწავლების მეთოდთა, თბ., 1975.
4. კვაჭაძე ლ. თანამედროვე ქართული ენის სინტაქსი, თბ., 1996.
5. მასწავლებლის ბიბლიოთეკა, ინტერაქტიური მეთოდები, თბ., 2015.
6. ფეიქრიშვილი ჟ. ქართული ენის სინტაქსი, ქუთ., 1996.
7. ჩიქობავა არნ. მარტივი წინადადების პრობლემა ქართულში, თბ., 1968.

#### რეზიუმე

წარმოდგენილია სინტაქსური ურთიერთობის ყველაზე რთული სახის-საურთიერთო მართვის, ანუ კოორდინაციის სწავლებასთან დაკავშირებული მნიშვნელოვანი საკითხები. გაანალიზებულია საურთიერთო მართვის სწავლება ქვემდებარესა და გარდამავალი ზმნით გამოხატულ შემასმენელთან; პირდაპირ დამატებასა და შემასმენელთან; ირიბ დამატებასა და შემასმენელთან და „უყვარს“ ტიპის ზმნასა და მასთან პირით შეწყობილ მიცემითში დასმულ სახელთან. ნაჩვენებია, თუ რაოდენ მნიშვნელოვანი და შედეგიანია პრაქტიკული მეცადინეობანი, სადაც სტუდენტი აქტიურადაა ჩაბმული საკითხის ანალიზში პედაგოგის მიერ შეთავაზებული სწავლების სხვადასხვა მიდგომების, მეთოდების, სტრატეგიების, გზებისა და საშუალებების გამოყენებით.

Mzia Zangaladze

#### Teaching of Coordination

#### Summary

The paper presents the most difficult part of the syntactic relationships - issues related to training coordination. We are analyzing the learning through the subject and transitional verb, as well as through direct and indirect objects and the verb like "love", which is connected with names in dative case. Also, the paper is showing how important productive the practical classes are, especially where the students are actively involved in the learning process by the different strategies, methods, approaches, ways and examples, which are suggested by their teachers.

03.01. ბანათლების მეცნიერებათა EDUCATION SCIENCES

მარიამ კაპანაძე

ქუთაისის აკაკი წერეთლის სახ. სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
Kutaisi Akaki Tsereteli State University, Georgia

ბანათლების კერები XIX საუკუნის ბოლოს და XX საუკუნის დასაწყისის  
დასავლეთ საქართველოში  
(I ნაწილი)

გამოცდილება, რომელიც დასავლეთ საქართველოში არსებულ სასწავლო დაწესებულებებში დაგროვდა, დღესაც აქტუალურია. ვთვლით, რომ ამ მექანიზმების კრიტიკული შესწავლა და ათვისება, ამ პერიოდის განათლების სისტემაში მიმდინარე პროცესები, დაგვეხმარება დავინახოთ წარსული მექანიზმების მნიშვნელოვანი ისტორიული და საზოგადოებრივ-კულტურული ასპექტები. დასავლეთ საქართველოს სასწავლო დაწესებულებების ისტორიული შესწავლა საჭირო და აუცილებელია, რადგან საზოგადოებრივ-კულტურულ ცხოვრებაში მიმდინარე პროცესები, უშუალოდ იყო დაკავშირებული განათლების სისტემასთან. მომავალი თაობის აღზრდაში მთავარი როლი პედაგოგებსა და სასწავლო პროცესს ეკისრება. ასეთ შემთხვევაში წარსულის გამოცდილება, ახალთან შეპირისპირებული, კიდევ უფრო დახვეწილი, მყარი და გამძობილებული მიეწოდება აღსაზრდელებს. განათლების კერების და სასწავლო პროცესის კვლევას დიდი მნიშვნელობა აქვს. სტატიაში განხილულია განათლების კერები და მათი მდგომარეობა დასავლეთ საქართველოში XIX საუკუნის ბოლოს და XX საუკუნის დასაწყისში.

დასავლეთ საქართველოში ყველაზე მასობრივი სასწავლებლები საეკლესიო-სამრევლო სკოლები იყო. თავიდან ისინი საქალაქო ტიპის დასახლებების სკოლებთან იქმნებოდა. მსგავსმა სკოლებმა განვითარების ორი ეტაპი განვლო. საეკლესიო-სამრევლო სკოლებში ორწლიანი სწავლება მიმდინარეობდა და მათ უფრო ხშირად „საშინაო სკოლებად“ მოიხსენიებდნენ. მსგავსი ტიპის სკოლებში ასწავლიდნენ მღვდლები ან დიაკვნები, მაგრამ მათ ანაზღაურება არ ეძლეოდათ, ამიტომ მათგან მოსწავლეთათვის უფასოდ სწავლების სურვილი ძლიერ მცირე იყო და სწორედ ამიტომ ასეთი სკოლები თავდაპირველად აქა-იქ იხსნებოდა. ჯგუფში 15 მოსწავლეზე მეტი არ იყო. ასეთ სკოლებში ასწავლიდნენ: საღვთო სჯულს, რუსულ და ქართულ წერა-კითხვას, სუფთა წერას და არითმეტიკას, მხოლოდ ოთხი მოქმედების ფარგლებში ცხრილის გარეშე-საეკლესიო გალობას. ფაქტია, რომ საღვთო სჯულს აქ დიდი ადგილი ჰქონდა, მარტო სწავლების პირველ წელს ბავშვებს ზეპირად უნდა ესწავლათ 17 ლოცვა.

1884 წლიდან დაიწყო საეკლესიო-სამრევლო სკოლების აღორძინების ეტაპი, რომელიც უკვე ახალ, მტკიცე ორგანიზებულ საფუძველს დაემყარა. 1893 წლისათვის საეკლესიო უწყების სკოლების რიცხვი გაუტოლდა განათლების სამინისტროს დაწესებითი სასწავლებლების რიცხვს. „1901 წლისათვის საქართველოში 546 საეკლესიო უწყების სკოლა იყო, 1914 წელს მათი რიცხვი გაიზარდა 692-მდე, მოსწავლეთა რიცხვი კი ერთიორად იქნა გაზრდილი. 1901 წელს ამ სკოლებში სულ სწავლობდა 24 419 მოსწავლე, 1914 წლისათვის კი მათი რიცხვი შეადგენდა 46 025“ [1. გვ.54].

XIX საუკუნის პირველ ნახევარში საეკლესიო-სამრევლო სკოლები, მოსწავლეთა რაოდენობისა და სწავლების ფორმების მიხედვითაც, საშინაო სკოლებს წარმოადგენდნენ. ისინი მუშაობდნენ ქაოთულად, მტკიცე სასწავლო გეგმის გარეშე, მაგრამ, თუ შედეგს განვიხილავთ, ეს მუშაობაც საკმაოდ შედეგიანი იყო. მას არანაკლები ღვაწლი მიუძღვის ჩვენში მაშინდელი სახალხო განათლების განვითარების და ამაღლების საქმეში, ვიდრე სხვა სახის სასწავლებლებს. ეს სკოლები ჯერ კიდევ არ იყვნენ ეროვნულ ნიადაგს მოწყვეტილი. აქ სწავლება მშობლიურ ენაზე მიმდინარეობდა [2. გვ.127].

საეკლესიო-სამრევლო სკოლების რიცხვი ქუთაისშიც ყოველწლიურად იზრდებოდა. ამ სკოლების უმრავლესობაში სწავლება ქართულ ენაზე მიმდინარეობდა. პირველდაწყებითი სასწავლებლების რაოდენობამ ქუთაისის გუბერნიაში 1901-1902 წლისათვის 223-ს მიაღწია, მაგრამ იმავედროულად, სასკოლო ასაკის ბავშვთა 67% მაინც სკოლისგარეშე რჩებოდა [3. გვ.5]. დაწყებითი სკოლის უმეტეს ნაწილს ქუთაისში საეკლესიო-სამრევლო სკოლები შეადგენდნენ, რომელთაც უშინდესი სინოდი და საეკლესიო უწყება განაგებდა.

1917 წელს რუსეთში განვითარებულმა მოვლენებმა რადიკალურად შეცვალეს საეკლესიო დაწყებითი განათლების მთელი სისტემა. მოხდა სწავლების ნაციონალიზაცია. ყოველგვარი შეზღუდვის გარეშე შემოღებულ იქნა სწავლება ქართულ ენაზე. 1918 წელს საქართველოს დემოკრატიული რესპუბლიკის მთავრობამ საეკლესიო-სამრევლო სკოლების ხელმძღვანელობა განათლების სამინისტროს გადასცა [2. გვ.129]. აღსანიშნავია, რომ ბავშვები პირველდაწყებით განათლებას ასევე ეღებოდნენ მართმადიდებლურ, კათოლიკურ, გრიგორიანულ ეკლესიებსა და ებრაელთა სინაგოგასთან არსებულ სკოლებში, სწავლების სამწლიანი კურსით. 1882 წელს კათოლიკურ ეკლესიასთან ორი სკოლა აღირიცხებოდა 74 მოსწავლით, სომხურ ეკლესიასთანაც 2 სკოლა იყო და აქაც 74 ქალ-ვაჟი სწავლობდა, ხოლო ებრაელთა სინაგოგასთან 3 სკოლაში, 105 ვაჟი ირიცხებოდა [4. ფ. 39-40]. ათი წლის შემდეგ კი ასეთი სურათი გვაქვს: კათოლიკურ ტაძართან არსებულ ერთ სკოლაში ორივე სქესის 68 მოსწავლე არის, გრიგორიანულთან კვლავ ორი სკოლა მოქმედებს და მათში 72 ქალ-ვაჟია. სინაგოგასთან კი ორი სკოლა ფუნქციონირებს, რომელთაც 110 მოსწავლე სწავლობს, ყველა ვაჟები. [5. ფ. 54]. აქ ისინი „იწვრთნებოდნენ“ ლოცვებისა და რელიგიური დოგმატების დახეპირებაში, საეკლესიო გალობაში, ხუცურის კითხვაში, მაგრამ ცხოვრებაში საჭირო მეცნიერებათა საფუძვლები მათ ძალზე შეზღუდულად მიეწოდებოდათ.

1913 წელს ქუთაისში, ფერმის ქუჩაზე დაარსდა ბერძენთა ორკლასიანი პირველდაწყებითი სკოლა „ათინა“. სკოლაში საშუალოდ 40-60 მოსწავლე ირიცხებოდა. სწავლება მიმდინარეობდა ბერძნულ, რუსულ და ქართულ ენაზე. 1917 წლისათვის ეს სკოლა გადაკეთებულა ოთხკლასიან სასწავლებლად. მოსწავლეთა კონტინენტის გაზრდის გამო, მათ შენობაც კი შეუცვლიათ. ამ სკოლას მზრუნველობდნენ როგორც ბერძენები, ასევე



ქართველებიც. საქართველოს საბჭოს მასწავლებელთა წლიურ ხელფასად 600 მანეთი დაუნიშნავს [2. გვ.130]. დასავლეთ საქართველო რელიგიური სკოლების მრავალფეროვნებით გამოირჩეოდა. აღსანიშნავია, რომ ქუთაისში XIX საუკუნის მეორე ნახევარსა და XX საუკუნის დასაწყისში არსებობდა კათოლიკური სკოლები. კათოლიკეები ცდილობდნენ მრავლად გაეხსნათ სკოლები, მაგრამ მათი მიზანი იმდენად განათლების მიღება არ იყო, რამდენადაც კათოლიკური სარწმუნოების გავრცელება. ყველა კათოლიკურ ეკლესიასთან, სხვადასხვა დროს, გახსნილი იყო კათოლიკური სამრევლო სკოლები. ასეთ სკოლებში ბავშვებს დებულობდნენ 6 წლის ასაკიდან, მაგრამ მათ უნდა სცოდნოდნენ ასოების ცნობა და რამდენიმე აუცილებელი ლოცვა. მათ უნდა ეტარებინათ სპეციალური სასკოლო სამოსი, კერძოდ, ყავისფერი ფორმა და წინაფარი, კათოლიკური დამახასიათებელი თავსაბურავით. სწავლა ფასიანი იყო. გადასახადს კი იხდიდნენ შესაძლებლობების მიხედვით, ვის რამდენის გადახდა შეეძლო. ამას ზედამხედველი წყვეტდა, შეძლებულებს 12 მანეთს ახდევინებდნენ, ხოლო გაჭირვებულებს 6 მანეთს. სკოლაში შემდეგი საგნები ისწავლებოდა: არითმეტიკა, საქრისტიანო და საღმრთო ისტორია, რუსული ენა, ისტორია, გეოგრაფია, ლათინური ენა და სხვა სასულიერო საგნები [2. გვ.132-133]. 1912 წელს აქ 31 მოსწავლე სწავლობდა. კლასი სხვადასხვა განყოფილებად ნაწილდებოდა. მაგალითად: ქართული განყოფილება, საღვთო სჯულის განყოფილება, ლათინურ ენაზე გალობის განყოფილება და ა.შ. სკოლაში დიდი ყურადღება ექცეოდა მასწავლებელთა ზნეობრივ სისპეტაკეს. მოსწავლეს სკოლაში შესვლისას უნდა სცოდნოდა ქართული წერა-კითხვა და რუსული ენაც. მომზადება უფასოდ ხდებოდა, ასე რომ ეს დამაინტერესებელი ფაქტორი იყო. დარბი-დატაკი მრევლისათვის. ასევე კარგად მოეჭიქებოდა მეთოდი იყო მრევლის მოზიდვისა და მისი გაკათოლიკებისათვის.

1886 წლისათვის ქუთაისის გუბერნიაში სამი სომხურ-გრიგორიანული საეკლესიო-სამრევლო სკოლა არსებობდა. მათ შორის ორი ქუთაისში-ქალთა და ვაჟთა ორკლასიანი სამრევლო სკოლები [6. გვ.2]. აღნიშნულ სკოლებში ისწავლებოდა რუსული ენა, მსოფლიო ისტორია და გეოგრაფია-რუსულ ენაზე, ხოლო საღვთო სჯული, სომხური ენა, არითმეტიკა, გალობა, სიმღერა, ხატვა და შრომა-სომხურ ენაზე. ეს სკოლები მესამე კატეგორიის იყო და ექვემდებარებოდა კავკასიის სასწავლო ოლქს. 1903 წლისათვის ქუთაისის სომხურ-გრიგორიანულ ვაჟთა სკოლაში 34 მოსწავლე იყო [2. გვ.135].

XIX საუკუნის ბოლოსათვის სწავლა-განათლების მიღების ინტერესი ნელ-ნელა ქართველ ებრაელთა შორისაც იღვიძებდა. ებრაულ სინაგოგასთან ქუთაისში სამი სამრევლო სკოლა არსებობდა. ეს სკოლები ჩვეულებრივი დაწყებითი სკოლების პროგრამით მუშაობდნენ, მხოლოდ საღვთო სჯულის ნაცვლად იუდაიზმი ისწავლებოდა. მათში მოსწავლეთა რაოდენობა ძალზედ მცირე იყო. თითოეულ სკოლაში 3-4 მოსწავლე სწავლობდა.

ქ.შ.წ.-კ. გამავრცელებელი საზოგადოება საგრძნობ დახმარებას უწევდა სამრევლო საეკლესიო სკოლებს, რამდენადაც 1885 წლის დებულებით ამ სკოლებში მშობლიური ენა არათუ ისწავლებოდა, არამედ პირველი ორი წლის განმავლობაში საგნების სწავლებაც ამ ენაზე მიმდინარეობდა. ზოგიერთ სკოლაში მასწავლებლებს განსაკუთრებით კარგად ჰქონდათ დაყენებული სწავლა-აღზრდის საქმე. ასეთ მასწავლებლებს განეკუთვნებოდა ესტატე შუშანია. მას თბილისის სემინარია ჰქონდა დასრულებული. 1893 წლიდან ესტატემ თავის სოფელ ხეთაში მოაწყო კერძო სამრევლო სკოლა, რომელმაც მალე მთელ სამეგრელოში მოიხვეჭა სახელი და უშორესი სოფლებიდანაც კი მოჰყავდათ მშობლებს ბავშვები „ესტატეს“ სკოლაში. აქ შესანიშნავად იყო დაყენებული ყველა საგნის სწავლება, მათ შორის ქართული და რუსული ენების, როგორც ეს აღნიშნულია ოფიციალურ საბუთებში და კერძო პირების მიერ. პირველი დახმარება ამ სკოლას წ.-კ. საზოგადოებამ 1893 წელს აღმოუჩინა. 1895 წლის 26 სექტემბერს გამგეობას დაუდგენია: სამსონ ყიფიანის მოხსენების თანახმად (რომელსაც დავალებული ჰქონდა ხეთის სამრევლო სკოლის შესწავლა), დაეინიშნოს მის გამგეს ესტატე შუშანიას წლიურად 120 მან. და გაუწიოს სასწავლო ნივთებით დახმარება [იქვე, გვ. 50].

საეკლესიო-სამრევლო სკოლებში ქართული ენის სწავლების ცოტა თუ ბევრად დამაკმაყოფილებელი მდგომარეობა იმით აიხსნებოდა, რომ ამ ტიპის სკოლები უშუალოდ ეპარქიის ხელმძღვანელ, ეპისკოპოსს ექვემდებარებოდა, რომელიც მას მის მიერ შერჩეული საქართველოს საბჭოს წევრებისა და სკოლათა მეთვალყურის მეშვეობით მართავდა. ყველა ამათი ინტერესი კი მოითხოვდა ქართული ენის დაცვას სამრევლო-საეკლესიო სკოლებში. აღსანიშნავია ერთი ფაქტი რომელიც 1902 წელს მოხდა. ცნობილი დეკ. ვოსტოგოვის ხელმძღვანელობით საერო და სასულიერო სამოსწავლო უწყებაში შეთანხმდნენ და საეკლესიო-სამრევლო სკოლებისათვის შეიმუშავეს ახალი პროგრამა, რომლითაც აღნიშნული სკოლებიდან თითქმის საგნებით იღვევებოდა ქართული ენა სამინისტროს სკოლების მსგავსად, ხოლო სამეგრელოს სამრევლო სკოლებიდან, როგორც ვითომდა არაქართული რაიონიდან, უნდა განდევნილიყო ქართული ენა და მისი ადგილი დაეკავებია მეგრულ ენას. ეს იყო ცარიზმის გამარჯვებელი პოლიტიკის ერთ-ერთი გეგმა-მიზანი, მაგრამ ქართველი ხალხის ნაციონალური ინტერესების შეგნების დონემ და მოახლოებულმა რევოლუციამ, ცარიზმის ეს ვერაგული განზრახვა საბოლოოდ ჩაახშო. სამეგრელოს მთელმა მოსახლეობამ პროტესტი გამოთქვა მთავრობის განზრახვის წინააღმდეგ-განდევნილი ყოფილიყო სამეგრელოს სკოლებიდან მისი მშობლიური ქართული ენა. ამგვარად სამეგრელოს სამრევლო სკოლებში ქართული ენა დარჩა რეაქციის წლებშიც და ქ.შ.წ.-კ. გამავრცელებელი საზოგადოება შეძლებისდაგვარად ხელს უწყობდა ამ სკოლებში ქართული ენის განმტკიცებას.

XIX საუკუნის მეორე ნახევრის საქართველოში, კერძოდ იმერეთისა და დასავლეთ საქართველოს მდებარეობითი სქესის წარმომადგენლები მოკლებულნი იყვნენ რიგიან საერო და სასულიერო განათლებას, რომელიც ეროვნულ პრინციპებზე იქნებოდა დამყარებული. მიუხედავად სასკოლო ქსელის სიმცირისა, ქალთა განათლებისა და სრულყოფილად აღზრდის საკითხმა მნიშვნელოვანი ადგილი დაიმკვიდრა ქართველ განმანათლებელთა პედაგოგიურ მემკვიდრეობაში. ამ კუთხით აღსანიშნავია გაბრიელ ეპისკოპოსის სახელობის ქალთა ეპარქიული სასწავლებელი.

XIX საუკუნის 80-იან წლებში მემამულე სტრუიციკის ბალახვანში ჰქონდა კარგა მოზრდილი მიწის ნაკვეთი, ორსართულიანი სახლითა და ეკლესიით. თავისი ქონება მან „1888 წელს უანდერძა სასულიერო უწყებას“ [7. გვ.1]. გაბრიელ ეპისკოპოსმა ისარგებლა ამ შემთხვევით და შეეცადა, რომ მის ბაზაზე გაეხსნა ქალთა ეპარქიული სასწავლებელი. 1889 წელს სინოდმა დააკმაყოფილა ეს თხოვნა, რადგანაც ამ სასწავლებლის მიზანს შეადგენდა „მტკიცე მართმადიდებელ ქრისტიან ქალთა აღზრდა, რომლებიც მართლმორწმუნეობით უნდა



ემსახურონ ეკლესიას და ოჯახს“ [8. გვ.405]. შესაბამისად, ასეთი მაგალითი ხელისშემწყობი პირობა აღმოჩნდა იმისა რომ ნებართვა მიეღო. გაბრიელ ეპისკოპოსმა სასწავლებლის შენობის შეკეთებას, გაფართოვებასა და მასში სამეცადინო ოთახების მოწყობას 10 000 მანეთი შესწირა.

საფუძვლიანი მხადების შემდეგ ქუთაისის ქალთა ეპარქიალური სასწავლებელი სამწლიანი სასწავლო პროგრამით გაიხსნა 1892 წელს. პირველ სასწავლო წელს ფუნქციონირებდა მხოლოდ მოსამზადებელი განყოფილება. 1892-1893 სასწავლო წლისათვის უკვე მზად იყო 7 საკლასო ოთახი, საგამოცდო კომისია და აღმინისტრაცია. გამოცდების ჩატარების შემდეგ მაღალ მოსამზადებელ კლასში 13 გოგონა ჩაირიცხა, დაბალ მოსამზადებელ კლასში კი-20. სულ სასწავლებელში მიიღეს 42 მოსწავლე გოგონა. მათ შორის ძირითადი ნაწილი სასულიერო უწყებიდან იყო სულ 38, დანარჩენი 4 მოსწავლე მოსამსახურეთა შვილები იყვნენ [9 ფვ.5]. როგორც ცნობილია, სასულიერო სასწავლებლები ძირითადად იხსნებოდა სასულიერო პირთა შვილებისათვის რათა მოემზადებინათ საოჯახო მასწავლებლად, ხოლო 1907 წლისათვის სამრევლო სკოლის მასწავლებლის მომზადებაც დაიწყო. რაც შეეხება მოსწავლესა და მასწავლებელს შორის დამოკიდებულებას, საოცრად თბილი ყოფილა.

ეპარქიული სასწავლებლის არსებობის მანძილზე (1892-1921) სასწავლებელში სწავლობდა 1260-ზე მეტი გოგონა, კურსი კი დაამთავრა მხოლოდ 728 მოსწავლემ. სწავლას აძნელებდა რუსული ენის უცოდინარობა. ამიტომ მოწავლეს შემდგომ კლასებში უძნელდებოდათ ყველა საგნის დაუფლება რუსულ ენაზე [10. გვ.220].

სასწავლო გეგმა საგნების მხრივ მეტად მრავალფეროვანი იყო. აქ ისწავლებოდა: საღვთო სჯული, რუსული ენა და ლიტერატურა, ქართული ენა (რომელსაც მხოლოდ ორი საათი ჰქონდა დათმობილი კვირაში), არითმეტიკა მეთოდით, გეოგრაფია, ფრანგული ენა, დიდაქტიკა, ფიზიკა, გეომეტრია, სლავური და ქართული გალობა, ფსიქოლოგია, ალგებრა, ისტორია, რუსული ენის მეთოდის, ბუნებისმეტყველება, ხატვა, ხელსაქმე, უცხოეთის ლიტერატურა და პედაგოგიის ისტორია. დასახელებული საგნებიდან ჩვენ ყურადღებას იქცევს სასწავლებელში დიდაქტიკის და მეთოდის სწავლების საკითხები. დიდაქტიკას კვირაში ორი საათი ჰქონდა დათმობილი. ეს გარემოება მეტად საგულისხმოა. როგორც ჩანს, მოსწავლეთა დაოსტატების მომავალ მასწავლებლებად განსკუთრებული ყურადღება ექცეოდა [10. გვ.211].

1890 წელს სამკლასიანი სასწავლებლები ექსკლავისიანად გადაკეთდა. 1903 წლისათვის ექვსივე კლასი დაკომპლექტებული იყო. სასწავლებელთან გაიხსნა საბაზო დაწყებითი სკოლა, 24 მოსწავლე-გოგონათი. ამ სკოლაში პედაგოგიურ პრაქტიკას გადიოდნენ სასწავლებლის პირველი კლასის მოსწავლეები. ისინი აკვირდებოდნენ საბაზო სკოლის ცხოვრებას, მორიგებდნენ სანიმუშო სკოლაში. თითოეული მათგანი თითო გაკვეთილის გადაცემდა პარასკეობით. საცდელ გაკვეთილებს ესწრებოდნენ სასწავლებლის უფროსი, ინსპექტორი, დიდაქტიკის მასწავლებელი და სხვა. გადაცემული გაკვეთილების გარჩევა ხდებოდა კვირაში ერთ დღეს [2. გვ.118-119]. სკოლას უნდა მოემზადებინა სამრევლო სკოლის მასწავლებლები, ამიტომ აუცილებელი იყო პედაგოგიური პრაქტიკისათვის ერთი წელი მაინც დაეთმოთ. 1907 წლისათვის ამ მიზნით უკვე გაიხსნა მეშვიდე კლასი, რომელიც პედაგოგიურ კლასად იწოდებოდა და იგი კურსდამთავრებულს აძლევდა სამრევლო სკოლის მასწავლებლობის უფლებას.

XX საუკუნე რევოლუციური ქარტეხილებით დაიწყო. ქუთაისის ქალთა ეპარქიალური სასწავლებლის მოსწავლეებიც ჩაერთვნენ ეროვნულ-განმათავისუფლებელ მოძრაობაში. 1905 წლის იანვარში მოსწავლეთა დიდი გამოსვლები იყო ქუთაისის სასულიერო სასწავლებელსა და სასულიერო სემინარიაში. მათ არ ჩამორჩნენ გაბრიელის სახელობის ეპარქიალური სასწავლებლის გოგონები. განსაკუთრებით დიდ გამოსვლებს ჰქონდათ ადგილი თებერვალსა და მარტში. ჯერ კიდევ 3 თებერვალს მოწავლეთა მნიშვნელოვანი ნაწილი არ გამოცხადდა სასწავლებელში, სულ აკლდა 43 მოსწავლე. მოგვიანებით სასკოლო საბჭომ ეს მოსწავლეები დამნაშავეებად სცნო და სამ ჯგუფად დაჰყვეს. პირველ ჯგუფს მიაკუთვნეს ის მოსწავლეები ვინც უფრო მეტად იყვნენ დამნაშავეები, სულ 13 მოსწავლე იყო ასეთი და ისინი დასაჯეს იმით, რომ ყოფაქცევაში დაუწერეს „3“ და გარიცხეს სასწავლებლიდან გადასაყვან გამოცდებამდე, ე.ი. სასწავლო წლის ბოლომდე. მეორე ჯგუფის დამნაშავეებს კი ყოფაქცევაში დაუწერეს „4“ და თითოეული დასაჯეს კლასში 2 საათის პატიმრობით. მესამე ჯგუფის მოსწავლეები კი დაუსჯელი დატოვეს [10. გვ. 215-216].

აღსანიშნავია, რომ საქართველოს დემოკრატიული რესპუბლიკის არსებობის წლებში გაბრიელის სახელობის იმერეთის ქალთა ეპარქიულ სასწავლებელს გაბრიელის სახელობის გიმნაზია ეწოდა, მაგრამ სასწავლებლის შინაარსი ამით არ შეცვლილა. დარჩა იგივე პროგრამა, იგივე მასწავლებლები და იგივე ატმოსფერო. 1921 წლიდან ამ სკოლას ბევრჯერ შეეცვალა სახელი. 1921 წელს მას უწოდეს მეცხრე შრომის სკოლა. მთელი თავისი არსებობის მანძილზე ქალთა ეპარქიული სასწავლებელი დიდი ავტორიტეტით სარგებლობდა მოსახლეობაში. ასე, რომ შრომას, რომელიც გაბრიელ ეპისკოპოსის სახელობის ქუთაისის ქალთა ეპარქიული სასწავლებლის შექმნასა და ჩამოყალიბებაზე დაიხარჯა, გარჯასა და მცდელობას პედაგოგებისა, რომლებიც აქ მოღვაწეობდნენ, უსარგებლოდ არ ჩაუვლია, სკოლამ თავისი როლი პირნათლად შეასრულა ქართველი ახალგაზრდობის სწავლა-აღზრდის საქმეში.

**ლიტერატურა**

1. ობოლაძე უ. ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლა საბჭოთა საქართველოში (1921-1930წწ), I, თბ., 1961.
2. გაბუნია ლ. ქუთაისი დიდი საგანმანათლებლო ცენტრი, ქუთაისი, 2006.
3. შურნალი „კვალი“, 1901 წ., 35.
4. ქცსა, ფონ. 130, საქ. 159.
5. ქცსა, ფონ. 130, საქ. 175.
6. გაზეთი „ივერია“, 1888 წ., 149
7. ქცსა, ფონ. 2, საქ. 1.
8. გ. თავიშვილი, სახალხო განათლებისა და პედაგოგიური აზროვნების ისტორია საქართველოში (1801-1870), თბ.,
9. ქცსა, ფონ. 2, საქ. 4.
10. მ. ახვლედიანი, ი. ბასილაძე, ნ.სოხაძე, ნარკვევები განათლების ისტორიიდან ქუთაისში XIX-ის და XX ს-ის 20-იან წლებში, ქუთ., 2007.

**რეზიუმე**

გამოცდილება, რომელიც დასავლეთ საქართველოში არსებულ სასწავლო დაწესებულებებში დაგროვდა, დღესაც აქტუალურია. განათლების კერების და სასწავლო პროცესის კვლევას დიდი მნიშვნელობა აქვს. დასავლეთ საქართველოს სასწავლო დაწესებულებების ისტორიული შესწავლა საჭიროა და აუცილებელი, რადგან საზოგადოებრივ-კულტურულ ცხოვრებაში მიმდინარე პროცესები, უშუალოდ იყო დაკავშირებული განათლების სისტემასთან. განხილულია საეკლესიო-სამრევლო სკოლები და გაბრიელ ეპისკოპოსის ქალთა ეპარქიული სასწავლებელი. საუბარია სკოლებში არსებულ ვითარებაზე, თუ რა პროგრამით გადიოდნენ და რა საგნები ისწავლებოდა. საარქივო მასალებზე დაყრდნობით მოცემულია მოსწავლეთა რაოდენობა სხვადასხვა წლებში. სტატიაში ასევე საუბარია როგორც საზოგადოების ასევე მთავრობის დამოკიდებულებაზე სკოლების მიმართ.

**Mariam Kapanadze**

**The Educational Centers in the XIX Century and in the Early XX Century in Western Georgian  
(Part I)**

**Summary**

The Experience, which is accumulated in western Georgia's educational institutions, is still relevant today. The research of educational centers and learning process has the great importance. The historical research of educational centers in western Georgia is necessary and essential, because the socio-cultural life of the current process, was closely linked to the education system. The article deals with Parish Schools and Bishop Gabriel Women's Diocesan College. We are talking about the situation in the schools, what programs and what subjects are taught. The based on archive materials, there are numbers of students in different years. The article also deals as the community as well as the government's attitude towards the schools.

**03.01. ბანათმშენის მეცნიერებათა EDUCATION SCIENCES**

ნანა მაჭარაშვილი  
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი  
Georgian Technical University

**კრიტიკული აზროვნების განვითარება დაწესებულებაში**

საგანმანათლებლო სისტემაში კრიტიკული აზროვნების განვითარების მნიშვნელობაზე მეცნიერ-მკვლევარებმა, პედაგოგებმა აქტიური მსჯელობა ჯერ კიდევ XX საუკუნის შუა წლებიდან დაიწყეს. თანამედროვე საგანმანათლებლო კონცეფციის მიხედვით კი, რომელიც მოსწავლის პიროვნულ განვითარებაზე ორიენტირებული, კრიტიკული აზროვნების განვითარება სწავლა-სწავლების პროცესის უმნიშვნელოვანეს ამოცანად განისაზღვრა. კრიტიკული აზროვნება მრავალმხრივი მიზნებით განპირობებული რთული სააზროვნო უნარია, რომელიც წარმოადგენს ფაქტების ანალიზის, იდეების ორგანიზების, შეხედულებების დაცვის, შედარების გაკეთების, დასკვნების გამოტანის, არგუმენტების შეფასების, პრობლემების გადაჭრის უნართა ერთობლიობას. კრიტიკული აზროვნების ცნობილი მკვლევარი დევიდ კლუსტერი, კრიტიკული აზროვნების ხუთ ძირითად პრინციპს გამოყოფს:

1. კრიტიკული აზროვნება არის დამოუკიდებელი აზროვნება. შესაბამისად, აზროვნება შეიძლება იყოს კრიტიკული მხოლოდ მაშინ, როდესაც ის ინდივიდუალურია;
2. ინფორმაცია წარმოადგენს კრიტიკული აზროვნების საწყის და არა საბოლოო პუნქტს. ცოდნა აჩენს მოტივაციას, რომლის გარეშეც ადამიანს არ შეუძლია იაზროვნოს კრიტიკულად;
3. კრიტიკული აზროვნება იწყება საკითხის წამოჭრითა და გადასატრეული პრობლემის გააზრებით;
4. კრიტიკული აზროვნება მიისწრაფვის სარწმუნო არგუმენტაციისკენ. კრიტიკულად მოაზროვნე ადამიანი პოულობს პრობლემის გადაჭრის საკუთარ გზას და ამყარებს საკუთარ გადაწყვეტილებებს გონივრული არგუმენტებით, საფუძვლიანი მოსაზრებებით.
5. კრიტიკული აზროვნება სოციალური მოვლენაა. კრიტიკული აზროვნების განვითარება და პრობლემების სწორად გადაჭრის გზების ძიება შეუძლებელია სხვა ადამიანებთან კამათის, მოსაზრებათა ურთიერთგაცვლის გარეშე.

სადღეისოდ კრიტიკული აზროვნება შესაძლოა სხვადასხვაგვარად იქნეს განმარტებული, თუმცა მათ აქვთ საერთო: რთული საკითხების გადაჭრისათვის ეფექტიანი გზების ძიების საჭიროება. კრიტიკული აზროვნების ძირითადი ეტაპებია: საკითხთან დაკავშირებული ინფორმაციის საწყისი მიმოხილვა; არგუმენტების და კონტრარგუმენტების მოძიება გადაწყვეტილების მიღების საფუძვლის შესაქმნელად; პირველადი დასკვნების გამოტანა; სხვა შესაძლო მოსაზრებების განხილვა საკითხის შემდგომი დაზუსტების მიზნით; შეჯამება - საბოლოო დასკვნის გაკეთება.

კრიტიკული აზროვნების ერთ-ერთი ყველაზე პოპულარული კონცეფცია ამერიკელ პედაგოგს, რობერტ ენისს ეკუთვნის. სწორედ მან დაამუშავა პირველად კრიტიკული აზროვნებისათვის მზაობის, განწყობის, ანუ შინაგანი მოტივაციების სისტემა, რომელიც აზროვნების „ხარისხს“ განაპირობებს. რობერტ ენისის კონცეფციის თანახმად, კრიტიკულად მოაზროვნე ადამიანისათვის მნიშვნელოვანია:

1. ზრუნვა საკუთარი მოსაზრებების, გადაწყვეტილებების დასაბუთებაზე. ამისათვის მას სჭირდება წყაროებისა და დასკვნების ალტერნატიული განმარტებების, ახალი პიპოთეზების მოძიების უნარი, ინფორმირებულობის მაღალი ხარისხი, საკუთარსაგან განსხვავებული თვალსაზრისების განხილვის უნარი; მისწრაფება მრავალმხრივი ცოდნისა და საკუთარი თვალსაწიერის მუდმივი გაფართოებისაკენ;
2. კრიტიკულად მოაზროვნე ადამიანი უნდა ფლობდეს როგორც საკუთარი, ასევე სხვისი პოზიციის ნათლად წარმოადგენის უნარს, ახდენდეს კონცენტრაციას საკითხსა და დასკვნებზე, ცდილობდეს, არ ასცდეს ძირითად თემას; ეძებდეს და წარმოადგენდეს დასაბუთებულ მოსაზრებებს; ითვალისწინებდეს სიტუაციას მთლიანობაში; კარგად იაზრებდეს საკუთარ პოზიციას;
3. კრიტიკულად მოაზროვნე ადამიანი პატივს უნდა სცემდეს თანამოსაუბრის აზრსა და ღირსებას, ე.ი. მას უნდა შეეძლოს სხვების მოსმენა და გაგება.

კრიტიკული აზროვნების განვითარებისათვის მნიშვნელოვანი ძალისხმევაა საჭირო უკვე სწავლების დაწყებითი საფეხურიდანვე. ამ შემთხვევაში მასწავლებლისათვის გამოწვევას წარმოადგენს ამ მნიშვნელოვანი მიზნის მოსწავლის განვითარებისათვის შესაფერის აქტივობებად „გადაქცევა“; თუმცა საყურადღებოა ის ფაქტი, რომ ხშირ შემთხვევაში სასწავლო პროცესში ადგილი აქვს ლოგიკური და კრიტიკული აზროვნების ერთმანეთთან გაიგივებას. მართალია კრიტიკული აზროვნებისთვის აუცილებელია ლოგიკური მსჯელობის უნარი, მაგრამ კრიტიკული აზროვნება უფრო მეტია, ვიდრე ლოგიკური აზროვნება. ლოგიკური აზროვნების შემთხვევაში პრობლემა წინასწარვე არის ცნობილი, ხოლო კრიტიკული აზროვნების დროს პრობლემა უნდა გამოვლინდეს და დაზუსტდეს. ლოგიკური აზროვნების შემთხვევაში სწორი დასკვნა ერთადერთი შეიძლება იყოს; ხოლო კრიტიკული აზროვნების შემთხვევაში შესაძლებელია პრობლემის გადაჭრის რამდენიმე სწორი გზის პოვნა. კრიტიკული აზროვნება ნიშნავს ცნობისმოყვარეობას, პრობლემების იდენტიფიცირებასა და მათზე პასუხის ძიებას, ფაქტების მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების გარკვევას. კრიტიკული აზროვნება გონებაში ინფორმაციის შესვლასთან ერთად იწყება და ამ ინფორმაციისადმი პიროვნული პოზიციის გამომუშავებით სრულდება. ესაა აზროვნების ფორმა, რომელიც საკითხის სხვადასხვა პრიზმაში დანახვას, ალტერნატივათა აწონვა-დაწონვას და ურთიერთმიმართებას გულისხმობს; კრიტიკული აზროვნება საკითხისადმი არაერთგვარადი და არაერთგვაროვანი მიდგომაა, შეკითხვების გზით პრობლემის არსში ჩაძიება, ფიქრი და განსჯა, რაც ოპტიმალური გადაწყვეტილების წინაპირობაა.

განსახილველი პრობლემის ჭრილში სათანადო მნიშვნელობას იძენს სასწავლო პროცესში ინფორმაციული ცოდნისა და კრიტიკული აზროვნების ურთიერთმიმართების საკითხი, რამაც უნდა შექმნას საფუძველი

იმისათვის, რომ მოსწავლემ შეძლოს საკითხის/პრობლემის კრიტიკულად განხილვა, ამა თუ იმ მოვლენის ანალიზის ადეკვატური განხორციელება, ცხადია, ამ ტიპის სხვა მოვლენების შესწავლის საფუძველზე. ინფორმირებული მოსწავლე უკეთ სწავლება განსახილველი მოვლენის არსს, უკეთ ადარებს მას სხვა მოვლენებს და პოულობს მათ შორის მსგავსებასა თუ განსხვავებას, მაგრამ ინფორმაციული ბაზისის შექმნასთან ერთად, გასათვალისწინებელია ისიც, რომ მასწავლებელმა დაანახოს მოსწავლეებს კრიტიკული აზროვნების სარგებლიანობა, რაც გაზრდის მათში მოტივაციას. ამის მისაღწევად მასწავლებელმა უნდა შეაფასოს არა მარტო მიღწეული შედეგი, არამედ უნდა წახალისოს მოსწავლეთა მცდელობა. ასევე გასათვალისწინებელია, რომ მასწავლებელმა რეალისტური და მიღწევადი მიზნები დაუსახოს მოსწავლეებს, წინააღმდეგ შემთხვევაში, ყველანაირი ენთუზიაზმი ჩაქრება. გასათვალისწინებელია ისიც, რომ დაწყებითი სასკოლო ასაკის მოსწავლეს ახასიათებს ცნობისმოყვარეობის ბუნებრივი მოთხოვნილება, რასაც განვითარება სჭირდება. მოსწავლისათვის კონკრეტული პრობლემის წამოჭრა და ამ პრობლემის გადაჭრის მოთხოვნილების შექმნა უპირველესი ამოცანაა. ასევე სათანადო მნიშვნელობა უნდა მიენიჭოს კრიტიკული აზროვნებისათვის ცოდნისა და გამოცდილების დაგროვებას, ორიენტირებას მყარი, ფუნქციური ცოდნის შექმნაზე, რამდენადაც კრიტიკული აზროვნებისათვის ინფორმაციის მოპოვება და ფაქტების ცოდნა, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, მხოლოდ საწყის წერტილს შეადგენს და არა საბოლოო მიზანს. სათანადო მნიშვნელობა უნდა მიენიჭოს ეფექტური მეთოდებისა და სტრატეგიების, კონკრეტული აქტივობების შერჩევისა და გამოყენების საკითხს, რომელთა საშუალებითაც, შექმნილ ცოდნასა და უნარებზე დაყრდნობით, მოსწავლეები შეძლებენ საკუთარი იდეების, შეხედულებების, შეფასებების დამოუკიდებლად ჩამოყალიბებას.

დაწყებით კლასებში მასწავლებელმა სასწავლო მასალა, თუნდაც, ყველაზე მარტივი საკითხები, უნდა წარუდგინოს მოსწავლეებს როგორც ამოცანა, საკითხი, პრობლემა, რომელიც თავად უნდა გადაჭრან. მოსწავლეებს უნდა მიეცეთ საშუალება, გამოთქვან საკუთარი აზრი, გამოსცადონ საკუთარი სტრატეგია, მიუხედავად იმისა, მიაჩნია თუ არა მასწავლებელს ეს ვერსია საკითხის გადაჭრის საუკეთესო გზად. შესაძლოა პრობლემის მოგვარების გეგმა სრულყოფილი არ იყოს, მაგრამ მნიშვნელოვანია მასწავლებელმა გაითვალისწინოს, რომ, როგორც წესი, პრობლემების გადაჭრის საკუთარი მცდელობები ხელს უწყობს მოსწავლეთა შემეცნებითი ინტერესის, მოტივაციის ამაღლებას, საკუთარი შესაძლებლობების რწმენას. მასწავლებელი უნდა დაეხმაროს უმცროსკლასელებს, გააცნობიერონ შეხედულებების არაობიექტურობა და შეძლონ „გახსნილი გონებით“ საკითხის შეფასება. უპირატესობა უნდა მიენიჭოს ღია კითხვებს, რომელთაც არ მოჰყვება სავარაუდო პასუხები. სწორად ფორმულირებული ღია კითხვები მოსწავლეებს უბიძგებს საკითხის გაანალიზებისკენ, აზრების შეჯერებისა და შეფასებისაკენ.

მოსწავლეებში კრიტიკული აზროვნების განვითარებისათვის მნიშვნელოვანია მასწავლებლის მზაობის საკითხიც. მასწავლებელი თავად უნდა იყოს ღია სიახლეებისადმი. მან არ უნდა მოახვიოს მოსწავლეებს საკუთარი შეხედულებები - ისე უნდა მიაწოდოს მათ მასალა, რომ ფიქრის, განსჯისა და განსხვავებული ინტერპრეტაციების საშუალება დაუტოვოს. მასწავლებელი უნდა ავლენდეს თვითშეფასებისა და თვითკრიტიკის უნარს. როდესაც იგი თავად ღია კრიტიკისათვის, მოსწავლეებს არ ახვევს საკუთარ აზრს, აძლევს მათ საშუალებას იმსჯელონ, გააანალიზონ და შეაფასონ მის მიერ გამოთქმული ნებისმიერი მოსაზრება, ამით ხელს უწყობს აღსაზრდელებში კრიტიკული აზროვნების განვითარებას. გარდა ამისა, მოსწავლეებმა უნდა იგრძნონ, რომ მასწავლებელი პატივს სცემს და ითვალისწინებს მათ აზრს, რაც აამაღლებს მოსწავლეებში თავდაჯერებულობისა და საკუთარი ღირსების გრძობას.

მრავალრიცხოვანი ფაქტები ჩვენს რეალობიდან ადასტურებს, რომ სწავლების ისეთი ფორმების არსებობა, რომლებიც დაეხმარება ადამიანს, უფრო პროდუქტიულად იაზროვნოს, დღევანდლობის გადაუდებელ ამოცანას წარმოადგენს. რადიკალურად განსხვავებული რიტორიკის შემცველი მოზღვავეული ინფორმაციის შემოტევის პირობებში, უსწრაფესად ცვალებად გარემოში ადამიანი დგება პრობლემების იდენტიფიცირების, მის გადასაწყვეტად მიმართული ეფექტიანი სტრატეგიების განსაზღვრის, არგუმენტირებული დასკვნების გაკეთების წინაშე. ერთ-ერთი მკვლევარის აზრით, ჩვენს საუკუნეში პროფესიული საქმიანობა, ფაქტობრივად, პრობლემების გადაჭრის სინონიმია. შესაბამისად, თავისუფალი, დამოუკიდებელი, კრიტიკული აზროვნების მქონე პიროვნების ფორმირების საკითხი სათანადო აქტუალობას იძენს და განსაზღვრავს როგორც პრობლემის თეორიული ასპექტების კვლევის, ისე მიღებული შედეგების პედაგოგიურ პრაქტიკაში ეფექტიანი რეალიზების მნიშვნელობას.

### ლიტერატურა

1. კუტალაძე ი. ეფექტიანი სწავლება. გამოცდების ეროვნული ცენტრი, 2010.
2. Cederblom, J & Paulsen, D.W. (2006) Critical Reasoning: Understanding and criticizing arguments and theories, 6th edn. (Belmont, CA, Thomson Wadsworth).
3. Mulnix, J. W. (2010). Thinking critically about critical thinking. Educational Philosophy and Theory.
4. Paul, Richard and Elder, Linda. (2006) Critical Thinking Tools for Taking Charge of Your Learning and Your Life, New Jersey: Prentice Hall Publishing.
5. Reynolds, Martin (2011). Critical thinking and systems thinking: towards a critical literacy for systems thinking in practice. In: Horvath, Christopher P. and Forte, James M. eds. Critical Thinking. New York, USA: Nova Science Publishers, pp. 37–68.

### რეზიუმე

თანამედროვე საგანმანათლებლო კონცეფციის მიხედვით, რომელიც მოსწავლის პიროვნულ განვითარებაზეა ორიენტირებული, კრიტიკული აზროვნების განვითარება სწავლა-სწავლების პროცესის უმნიშვნელოვანეს ამოცანას შეადგენს. კრიტიკული აზროვნება რთული სააზროვნო უნარია, რომელიც წარმოადგენს ფაქტების ანალიზის, იდეების ორგანიზების, შეხედულებების დაცვის, არგუმენტირებული დასკვნების გამოტანის, პრობლემების გადაჭრის უნართა ერთობლიობას და რომელთა განვითარებასაც საფუძველი სწავლების დაწყებითი საფეხურზე უნდა ჩაეყაროს. ამ თვალსაზრისით სათანადო მნიშვნელობას იძენს კრიტიკული აზროვნების თეორიული ასპექტების განხილვა, როგორცაა, კრიტიკული აზროვნების ძირითადი მახასიათებლები, პრინციპები, ეტაპები; აგრეთვე, კრიტიკული აზროვნების კონცეფციის, კრიტიკული აზროვნებისათვის მზაობის, განწყობის, ანუ შინაგანი მოტივაციების სისტემის განხილვა-ანალიზი, რომელიც აზროვნების „ხარისხს“ განაპირობებს; ამასთან, საყურადღებოა დაწყებით კლასებში კრიტიკული აზროვნების განვითარების ეფექტიანი სტრატეგიების წარმონაჩენი, რომელთა რეალიზებაც მნიშვნელოვან ხარისხობრივ შედეგებზეა ორიენტირებული.

Nana Macharashvili

### The Development of Critical Thinking in the Beginning Classes

#### Summary

According to the modern educational concept, which is oriented towards personal development of the student, the development of critical thinking constitutes the most important task of the teaching process. Critical thinking is a complex thinking skill, which represents a set of skills for analyzing facts, organizing ideas, defending a view, making argumentative conclusion and solving problems, laying foundation for the development of which should start at an early stage of the teaching process. In this view, it is very important to discuss theoretical aspects of critical thinking such as main characteristics, principles and stages of critical thinking; also to discuss and analyze the system of concept of critical thinking, readiness for critical thinking, predisposition or internal motivation, which determine the “quality” of thinking; besides, it is important to show an effective strategy for the development of critical thinking in primary school classes, the realization of which is oriented towards important qualitative results.

03.01. ბანათელების მეცნიერებათა EDUCATION SCIENCES

ნანა მაჭარაშვილი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი  
Georgian Technical University

სწავლების კონსტრუქტივისტული მეთოდოლოგია, როგორც სწავლება-სწავლის  
ხარისხის გაუმჯობესების უმნიშვნელოვანესი ფაქტორი

კონსტრუქტივიზმი სწავლებისა და სწავლის შედარებით ახალ მეთოდოლოგიას წარმოადგენს, რომლის დანერგვამაც საფუძველი ჩაუყარა სწავლების ახალ მეთოდებსა და სტრატეგიებს, სათანადო აქტუალობა შესძინა კონსტრუქტივისტული გაკვეთილის ფორმაცს.

კონსტრუქტივიზმი, როგორც სწავლებისა და სწავლის თეორია, შეისწავლის იმ გზებსა და ხერხებს, რომელთა საშუალებითაც ადამიანები სწავლობენ და ცოდნას იძენენ. კონსტრუქტივისტული მეთოდოლოგია ემყარება პრინციპს, რომლის მიხედვითაც ნებისმიერი სახის ცოდნის მიღება გულისხმობს ამ ცოდნის კონსტრუირებას, ანუ აგებას. სწავლების კონსტრუქტივისტული მეთოდოლოგიის ერთ-ერთი ფუნქციონირების ფონ გლასერსფელდის მიხედვით, ცოდნა თავის ტენის ფუნქციონირების შედეგად ფორმირდება. შესაბამისად, აზროვნებისას ადამიანი ახდენს იმის კონსტრუირებას, რაც იცის საკუთარი გამოცდილების საფუძველზე. კონსტრუქტივიზმის თეორიის მიმდევრები მიიჩნევენ, რომ ადამიანისათვის შეუძლებელია მოვლენების ობიექტურად აღქმა, რადგან ადამიანი იმის ნაწილია, რასაც თავად აკვირდება, რეალობა, როგორც ასეთი, განყენებულად არ არსებობს, არამედ იგი ნაწილობრივ ჩვენ მიერ არის კონსტრუირებული.

სწავლების კონსტრუქტივისტული მეთოდოლოგია გულისხმობს სწავლების პროცესში ეფექტიანი სტრატეგიებისა და მეთოდების მოსწავლეთა ინტერესებზე მაქსიმალურად მორგებას, მოსწავლეთა წახალისებას, რათა მათ შეძლონ ფაქტების, მოვლენებისა და ცნებების ანალიზი და ინტერპრეტაცია. ამ პროცესში მასწავლებელი ხშირად იყენებს ღია კითხვებს, ჯგუფური მუშაობისა და დისკუსიის მეთოდებს. კონსტრუქტიული სწავლების მიმდევრები უპირატესობას ანიჭებენ ისეთ სასწავლო გეგმას, რომელიც მოსწავლეთა ინტერესებზე, მათ წინა ცოდნასა და გამოცდილებაზეა აგებული.

წარმატებული გაკვეთილის დაგეგმვისა და ჩატარებისათვის მასწავლებლისათვის მნიშვნელოვანია სწავლების კონსტრუქტივისტული მიდგომის ძირითადი პრინციპების გათვალისწინება:

1. სწავლა გულისხმობს მოსწავლეთა დახმარებას არა სწორი პასუხის გაცემის, არამედ საკუთარი აზრის ჩამოყალიბებისათვის;
2. სწავლა გულისხმობს მნიშვნელობის ძიებას;
3. სწავლა აიგება სოციალური ურთიერთობების გზით;
4. სწავლის ეფექტიანობას განსაზღვრავს მრავალმხრივი სტრატეგიებისა და მეთოდების შერჩევა-გამოყენება;
5. სწავლა ყოველთვის გულისხმობს კონტაქტს.

კონსტრუქტივისტული სწავლებისას მასწავლებელი მოსწავლეებს ეხმარება, ძველი და ახალი ცოდნის შედარების საფუძველზე თავად ააგონ ცოდნა, იპოვონ მნიშვნელობები, დაამყარონ საგნებს შორის კავშირი, შეძლონ ფაქტების, მოვლენებისა და ცნებების ანალიზი და ინტერპრეტაცია, დასკვნების დამოუკიდებლად გამოტანა, თუმცა ამ პროცესის დამხმარებელი, წარმმართველი, შემფასებელი და ხელისშემწყობი არის მასწავლებელი; უპირატესობა ენიჭება ისეთ სასწავლო გეგმებს, რომლებიც მოსწავლეთა ინტერესებზე, მათ წინა ცოდნასა და გამოცდილებაზეა აგებული.

სასწავლო პროცესის ორგანიზაციის წამყვან ფორმას გაკვეთილი წარმოადგენს. სწორედ გაკვეთილის ფარგლებში ხდება სწავლების შინაარსის, საგანმანათლებლო ტექნოლოგიების, სწავლების სტილების, მეთოდებისა და სტრატეგიების რეალიზება. იმის მიხედვით, თუ რა სასწავლო მიზნებს ისახავს გაკვეთილი, რა მეთოდებისა და სტრატეგიების გამოყენებას უნდა დაეფუძნოს, გაკვეთილის სტრუქტურა განიცდის მოდიფიცირებას და შეიძლება წარმოდგენილი იყოს გაკვეთილი-თამაშის, გაკვეთილი-კონფერენციის, დიალოგის, პრაქტიკუმის ან სხვა სახით.

გაკვეთილს შემდეგი ძირითადი თავისებურებები ახასიათებს:

- გაკვეთილი ითვალისწინებს სწავლების კომპლექსურ ფუნქციას (საგანმანათლებლო, განმავითარებელი, აღმზრდელობითი);
- გაკვეთილს აქვს მკაფიოდ განსაზღვრული სტრუქტურა;
- გაკვეთილის შინაარსი შეესაბამება სახელმწიფო საგანმანათლებლო სტანდარტს, სასწავლო პროგრამას;
- თითოეული გაკვეთილი წარმოადგენს ერთ-ერთ რგოლს გაკვეთილების სისტემაში;
- გაკვეთილი შეესაბამება სწავლების ძირითად პრინციპებს, სასწავლო მიზნების შესაბამისად მასწავლებელი მიმართავს სწავლების მეთოდებისა და სტრატეგიების განსაზღვრულ სისტემას;
- გაკვეთილის აგების მნიშვნელოვან საფუძველს შეადგენს სწავლების ორგანიზების შესატყვისი ფორმების გამოყენება;
- მოსწავლეთა ინდივიდუალური შესაძლებლობების, ინტერესების, გამოცდილების გათვალისწინება.

გაკვეთილის ტიპები განისაზღვრება სასწავლო მიზნების შესაბამისად, შინაარსობრივ-მეთოდური ინსტრუმენტებისა და სწავლების ორგანიზაციის ხერხებისა და საშუალებების ვარიაციულობით. მასწავლებლის წარმატებული საქმიანობა წარმოუდგენელია ზოგადად, სასწავლო პროცესისა და კონკრეტულად, გაკვეთილისადმი შემოქმედებითი მიდგომის გარეშე. რაც შეეხება კონსტრუქტივისტული გაკვეთილის ფორმაცს, უნდა აღინიშნოს, რომ არ არსებობს კონსტრუქტივისტული გაკვეთილის ერთიანი, უცვლელი მოდელი, რომელიც ყველა შემთხვევისათვის გამოდგებოდა, თუმცა საჭურადღებოა კონსტრუქტივისტული გაკვეთილის ძირითადი ფაზების განხილვა:

- გაკვეთილის საწყისი ფაზა (ზოგადი ხასიათის კითხვების დასმა, თემატიკის მოსწავლეთა ცხოვრებისეულ გამოცდილებასთან დაკავშირება, დისკუსიისათვის ხელშეწყობა);

- ძიების ფაზა (მოსწავლეთათვის კვლევა-ძიებისათვის ხელშემწყობი სიტუაციების/მასალების, პრობლემის გადაწყვეტაზე ორიენტირებული ჯგუფური მუშაობის შეთავაზება და ა.შ.);
- რეფლექსიის ფაზა (განვლილი აქტივობების განხილვა-ანალიზი);
- შეჯამების ფაზა (ძირითადი საკითხების კიდევ ერთხელ განხილვა, მოსახრებების შეჯერება და დასკვნების გაკეთება).

სასწავლო პროცესის ეფექტიანობისა და მასწავლებლის პროფესიული ზრდისათვის განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს სასწავლო პროცესის სწორად დაგეგმვა. წარმატებული მასწავლებელი ინოვაციებზე ორიენტირებული, მუდმივად ცვლის სტრატეგიებს, ტექნიკებს, სასწავლო/თვალსაზრისით მასალებს, ერთმანეთს უთავსებს ლექცია-დისკუსიას, სიმულაციას, ჯგუფურ მეცადინეობას, ვიზუალურ მედიას, როლურ თამაშებს, დებატებს და ყველა სხვა საშუალებას განსახილველი საკითხის ყველა კუთხიდან წარმოჩენის, მოსწავლეთა შემეცნებითი აქტიურობისა და ზოგადად, დასახული მიზნების რეალიზაციის მიზნით.

კონსტრუქტივისტული გაკვეთილის დაგეგმვისას მასწავლებელმა უნდა გაითვალისწინოს შემდეგი ასპექტები (ცხადია, საგნის სპეციფიკის, სასწავლო მიზნების, კონკრეტული თემატიკისა და ასაკობრივი საფეხურის თავისებურებების გათვალისწინებით):

- ახალი თემის/საკითხების არსებულ ცოდნასთან დაკავშირება;
- რთული დავალებების აქტუალიზება და ამ დავალებების შესასრულებლად საჭირო ეტაპების თვალსაზრისით წარმოდგენა (მოდელირება);
- ამ ტიპის დავალებებზე მუშაობისას ეფექტური სტრატეგიებისა და მეთოდების გამოყენება, რათა თანდათანობით მოსწავლეებმა შეძლონ დახმული ამოცანის დამოუკიდებლად გადაწყვეტა;
- ერთსა და იმავე საკითხზე ალტერნატიული შესვლადგებების შეთავაზება;
- მოსწავლეების მიერ საკუთარი სწავლის პროცესის ანალიზის უნარის განვითარება, რაც ხელს შეუწყობს კრიტიკული აზროვნების განვითარებას (მეტაკოგნიცია);
- თანამშრომლობითი სწავლების (ერთობლივი მუშაობა, ურთიერთსწავლება) აქცენტირება;
- მოსწავლეებისათვის არჩევანის საშუალების მიცემა, რაც ხელს შეუწყობს შემეცნებითი ინტერესის აღძვრასა და მოტივაციის ამაღლებას;
- სასწავლო მიზნებისა და ამოცანების ადაპტირება მოსწავლეთა შესაძლებლობებთან, ინტერესებთან;

სწავლების კონსტრუქტივისტული მეთოდოლოგიის ძირითადი პრინციპების, კონსტრუქტივისტული მეთოდების ტრადიციულთან უპირატესობის გაცნობიერება, კონსტრუქტივისტული გაკვეთილის, როგორც სწავლების დინამიური და ვარიანტული ფორმის თავისებურებების გათვალისწინება დაეხმარება მასწავლებელს სწავლების სხვადასხვა მეთოდისა და სტრატეგიის მიზანმიმართულად შერჩევასა და გამოყენებაში თითოეული მოსწავლის ეფექტიანი სწავლისა და წინსვლისათვის, მოსწავლეთა შესაძლებლობების მაქსიმალურ გამოვლენასა და სასწავლო მიზნების მიღწევაში, რაც მნიშვნელოვანია ეროვნული სასწავლო გეგმითა და მასწავლებლის პროფესიული სტანდარტით განსაზღვრული მოთხოვნების რეალიზებისა და ზოგადად, სწავლება-სწავლის ხარისხის ამაღლებისათვის.

#### ლიტერატურა

1. ანიტა ვულფოლკი (2009), განათლების ფსიქოლოგია. თბილისი, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა.
2. ი. კუტადაძე (რედ.) (2010). ეფექტიანი სწავლება. გამოცდების ეროვნული ცენტრი. კვლევის ლაბორატორია.
3. Богданова В. О., (2012). Конструктивистские идеи в педагогике: от адаптации к свободе. Издательство „Аналитика Родис“.
4. Moore, K. D. (2009). Effective Instructional Strategies. From Theory to Practice. Sage Publications.
5. Muijs, D., & Reynolds, D. (2005). Effective Teaching: Evidence and Practice. Second Edition. Sage Publications.

#### რეზიუმე

კონსტრუქტივიზმი სწავლებისა და სწავლის შედარებით ახალ მეთოდოლოგიას წარმოადგენს, რომლის დანერგვაც სასწავლო პროცესში არსებით, ხარისხობრივ შედეგებზე ორიენტირებული, ხელს უწყობს სწავლების ახალი მეთოდებისა და სტრატეგიების გამოყენებას და, რაც განსაკუთრებით საყურადღებოა, შეესატყვისება თანამედროვე საგანმანათლებლო კონცეფციის არსს, რომელიც მოსწავლის პიროვნულ განვითარებაზე ორიენტირებული. შესაბამისად, სათანადო აქტუალობას იძენს კონსტრუქტივიზმის, როგორც სწავლებისა და სწავლის თეორიის არსის, სწავლების კონსტრუქტივისტული მეთოდოლოგიის ძირითადი პრინციპების, კონსტრუქტივისტული მეთოდების ტრადიციულთან უპირატესობის განსაზღვრა, განსაკუთრებით კი კონსტრუქტივისტული გაკვეთილის, როგორც სწავლების დინამიური და ვარიანტული ფორმის თავისებურებების განხილვა. ყოველივე ზემოაღნიშნულის პედაგოგიურ პრაქტიკაში გათვალისწინება მნიშვნელოვანია ეროვნული სასწავლო გეგმითა და მასწავლებლის პროფესიული სტანდარტით განსაზღვრული მოთხოვნების რეალიზებისა და ზოგადად, სწავლება-სწავლის ხარისხის ამაღლებისათვის.

Nana Macharashvili

#### Constructivist Methodology of Teaching as the Most Important Factor in Increasing the Quality of Teaching-Learning

#### Summary

Constructivism represents a relatively new methodology of teaching and learning and its introduction in the learning process is oriented towards qualitative results, stimulates the implementation of new methods and strategies in learning, and what is especially noteworthy, corresponds to the essence of modern education concept, which is oriented towards the personal development of the student. Accordingly, the determination of advantages of general principles and methods of constructivist methodology of teaching over traditional teaching methods and especially examination of the constructivist lesson as an example of a dynamic and variant form of teaching is of great importance. Putting these ideas in practice is very important for realization of requirements defined by teachers' professional standards and the national teaching plan and for the improvement of the quality of teaching-learning.

03.01. ბანათელების მეცნიერებათა EDUCATION SCIENCES

სარდარ იუსუბოგი

თელავის ი. გოგებაშვილის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
Iakob Gogebashvili Telavi State University, Georgia

ეთნოპედაგოგიური გარემოს შესწავლის ტექნოლოგია და მისი სტრუქტურული კომპონენტების დახასიათება

ეთნოპედაგოგიური გარემოს შესწავლის ტექნოლოგიად მეცნიერები მიიხსენებენ ეთნოპედაგოგიური გარემოს პროცესის შესწავლას, რომელიც წინასწარ იყო დაპროექტებული სისტემურად და თანმიმდევრულად კპოვა თავისი გამოყენება პრაქტიკაში, როგორც ამ პროცესის მართვის მიზნების მიღწევებისათვის ხერხებისა და საშუალების სიტემა. აქ აღვნიშნავთ, რომ მასწავლებლების პროფესიულ მოღვაწეობაში „შესწავლა“ განხილვა როგორც პროფესიული უნარი.

სწავლების ნიშნები პროგრესულ პედაგოგიურ მოღვაწეობაში შეგვიძლია დავყოთ ძირითადებზე.

- ❖ ობიექტზე ცოდნის არსებობა;
- ❖ მოქმედების წარმატებით შესრულება;
- ❖ მოქმედების შესრულების უნარი; და ჩვენ სპეციფიკაზე.
- თეორიული ცოდნის ფლობა ეთნოპედაგოგიურ გარემოს დარგში;
- ეთნოპედაგოგიური გარემოს შესწავლისათვის უნარის და შესაძლებლობების ფლობა;
- რეგიონის ეროვნული თავისებურებების ცოდნა.

ეთნოპედაგოგიური გარემოს ძირეული დახასიათება, ასევე პედაგოგიურ მოღვაწეობაში ნიშნების შესწავლის სპეციფიკური თავისებურებები განსაზღვრავენ ეთნოპედაგოგიური გარემოს შესწავლის პირობებს. მათ მეცნიერები მიაკუთვნებენ:

- სისტემურ მიდგომას (ურთიერთშეკავშირებული კომპონენტების მთლიანი კომპლექსი, რომლებიც უფრო მაღალი დონის სისტემის ელემენტებია, ეთნოპედაგოგიური გარემოს კონკრეტულობა).
- კ. ჩერმიცის ნაშრომში „ფსიქოლოგიურ-მეთოდოლოგიური კვლევების“ (2012 წ.) მეთოდოლოგია და მეთოდოლოგია, ყურადღება მივაქციეთ სისტემური მიდგომის რეალიზაციის მოთხოვნილებებს.
- საჭიროა გამოვავლინოთ ყოველი ელემენტის დამოკიდებულება სისტემაში მისი ადგილის და ფუნქციების მიხედვით.
- საჭიროა სისტემის მიმოქცევის მიხედვით ანალიზი, მისი ელემენტები და სისტემის თვისებებთან დამოკიდებულებაში.
- საჭიროა სისტემის ელემენტების ურთიერთქმედების ანალიზი, სისტემის და გარე სამყაროს ურთიერთქმედება.
- საჭიროა სისტემის განხილვა როგორც განვითარებადი მთლიანობისა.

ეთნოპედაგოგიური გარემოს შესწავლის პირობად ითვლება მისი ხედავადი დინამიკაში, რადგან იგი არა შეჩერებული კომპონენტია, არამედ მუდმივად განვითარებადი სხვადასხვა ფაქტორების სისტემაა, რომლებიც იცვლება კონკრეტულ სიტუაციასთან დამოკიდებულებაში.

საჭიროა თანამიმდევრობა (ყოველი ნაბიჯი უნდა იყოს წინა ნაბიჯის ლოგიკური გაგრძელება); პროგნოზირება (შესასწავლი ობიექტის განვითარების ახლო და შორეული პერსპექტივის გამოცნობის უნარი); პიროვნების ასაკობრივი, სქესობრივი, ინდივიდუალური თავისებურებების და ეთნოფსიქოლოგიური თავისებურებების აღრიცხვა.

ზაზი უნდა გავუსვათ იმას, რომ პიროვნების ეთნოპედაგოგიური გარემოს შესწავლის პროგრამა უნდა შეესაბამებოდეს რეგიონის კონკრეტულ პირობებს და ისტორიულ თავისებურებებს. ასე მაგალითად, გარდაბნის, მარნეულის, დმანისის რაიონებში უკეთესია იქნებოდა პროგრამაში შეტანილი ყოფილიყო მეტი კითხვები, რომლებიც შეეხება მუსლიმანურ კულტურას. გორში, საშურში, თელავში - მართლმადიდებლების ჩვევებზე. ანუ, ეს პროგრამა უნდა იყოს დინამიკური სტრუქტურის ეთნოპედაგოგიური გარემოს შესწავლის პროცესი, როგორც მთლიანი და თანმიმდევრული პროცესი, შეიცავს რვა ეტაპს:

1. ამოცანების, მიზნების, ობიექტების და შესწავლის საგნის გამოვლინება (გარემოს სტრუქტურული კომპონენტი);
2. ძირითადი კომპონენტების შესწავლის არჩევა;
3. შესწავლის ოპტიმალური საშუალებების და მეთოდების არჩევა;
4. თვითსწავლების ჩატარება;
5. მიღებული მონაცემების დამუშავება;
6. შედეგების კრიტიკული ანალიზი;
7. საქმიანობის კორექტირება მიღებულ შედეგებთან შეფარდებაში;
8. სწავლების ახალი პრობლემების გამოვლენა (ეთნოპედაგოგიური გარემოს სტრუქტურული კომპონენტი).

ძირითად კითხვად, რომლის წარმატებით გადაწყვეტა დიდად განსაზღვრავს ეთნოპედაგოგიური გარემოს შესწავლის ეფექტიანობას, არის შესწავლის მეთოდების სწორი შერჩევა და სწორი ინსტრუმენტების შედგენა. ჩვენთან შესწავლის მეთოდად ითვლება გარკვეული ქმედებების ერთობლიობა, ობიექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე. იმისგან დამოუკიდებლად ეთნოპედაგოგიური შესწავლის რომელ ეტაპზე გამოიყენება ესა თუ ის მეთოდი, მეცნიერები გამოყოფენ სამ ჯგუფს:

1. პირველადი ინფორმაციების შეკრების მეთოდი;
2. ეს მეთოდი გამოიყენება კვლევის პირველ ეტაპზე. მათი ძირითადი მიზანია ეთნოპედაგოგიური გარემოს შესახებ პირველადი მონაცემების მიღება. მას მიეკუთვნება: დაკვირვებები, ზეპირი და წერილობითი



- გამოკითხვის ყველა სახეობები, ექსპერტული შეფასებები, სახალხო ტრადიციები, ხალხური ხელობა, რეწვა და ა.შ.
3. შეფასების და მონაცემების ანალიზის მეთოდი;
  4. მეთოდების ეს ჯგუფი ჩვეულებრივად გამოიყენება ეთნოპედაგოგიური გარემოს შესახებ ინფორმაციის პირველადი დამუშავების შემდეგ იმისათვის, რომ გარკვეული წესრიგით მოხერხებულად ჩატარდეს სხვადასხვა მონაცემების ანალიზი. მათ მიეკუთვნება: შკალირების, ფაქტორული ანალიზის მეთოდები, მათემატიკური და სტატისტიკური, სისტემური პედაგოგიური ანალიზის მეთოდი, რომელიც შესაძლებლობას გვაძლევს დავადგინოთ ეთნოპედაგოგიური გარემოს, მისი ფუნქციების, თავისებურებების სტრუქტურა.
  5. პროგნოზური მეთოდები;
  6. ამ ჯგუფის მეთოდები დამუშავებულია ძირფესვიანად. ჩვენ ამაში დავრწმუნდით მაშინ, როდესაც გავეცანით ბ. გერშუნსკის ნამუშევრებს („საგანმანათლებლო-პედაგოგიური პროგნოზირება: თეორია, მეთოდოლოგია, პრაქტიკა“) (2003 წ.), აგრეთვე ლ. ნიკიტინას, ს. მაიოროვას, გ. ნამესტნიკოვას („პედაგოგიური პროგნოზირება“) (2009 წ.), ვ. კუცენკო („სოციალური წინასწარხედვის მეთოდოლოგიური პრობლემები“) (1997 წ.), ი. პოდლასის („დიდაქტური პროგნოზირების თეორიული პრობლემები“) (1977 წ.) და სხვ.

ამ საკითხებზე კვლევებში გამოიყოფა მეთოდების პროგნოზირების ორი ჯგუფი: ანალიტიკური და ექსპერტული. მათთვის საერთოდ ითვლება აღებული კვლევის, გამოსაკვლევი სისტემის წინასწარი შეცნობა. პირობისა და ანალიზის მეშვეობით შიდა და გარე ფაქტორების დადგენა, რომელიც განსაზღვრავს მის ცვლილებას და განვითარებას.

ანალიტიკურ მეთოდებს მიეკუთვნება ტრენდული (სიგრძივი, ლოგიკური და ა.შ.) და ჰიპოტიკური (კომპონენტების განვითარების თეორიული ჰიპოტეზების დაყენება) მოდელირება. სპეციალისტების აზრით ეთნოპედაგოგიური გარემოს შესასწავლად უფრო მისაღებია ჰიპოთეტური მოდელირების მეთოდი. ამასთან, უნდა აღვნიშნოთ, რომ პროგნოზირებასთან სტრატეგიული მიდგომებთან შეფარდებით, მუშავდება ორი ტიპის მოდელი: მოძიებითი (აღირიცხება მარტო ეთნოპედაგოგიური გარემოს სტრუქტურული კომპონენტების რეალური ურთიერთქმედების აქტუალიზაცია პედაგოგიური საზოგადოების მხრიდან სპეციალური ორგანიზებული ჩარევის გარეშე) და ნორმატიული ჩარევის ყველა ხერხები და მათი შედეგები ეთნოპედაგოგიური გარემოს მდგომარეობისთვის.

ექსპერტულ (ექსპერტების მიერ შედგენილი) მეთოდებს მიეკუთვნება: აზრობრივი შტურმი, მრავალსაკითხიანი გამოკითხვა და სხვა.

ეთნოპედაგოგიური გარემოს შესწავლისას უმთავრესი პირობაა, გამოვიყენოთ სხვადასხვა ურთიერთდამატების მეთოდების სისტემა.

ეთნოპედაგოგიური გარემოს შესწავლა უნდა ეფუძნებოდეს მის სტრუქტურულ კომპონენტებს. აქედან გამომდინარე, შეეცდებით მათი თავისებურებების მოკლე დახასიათებას.

როდესაც განვიხილავთ გარემოს ეთნიკურ თავისებურებებს, უნდა დავახუსტოთ, რომ ეთნოსში იგულისხმება ადამიანების მყარი ერთობა, რომ ის ისტორიულად ჩამოყალიბდა გარკვეულ ტერიტორიაზე, რომელსაც გააჩნია ერთიანი ენა, საერთო და სტაბილური თავისებურებები კულტურულ-სამეურნეო ურთიერთობასა და თვითშეგნებაში და რომელიც დადასტურებულია თვითდასახელებაში. უფრო მარტივად რომ ვთქვათ - ადამიანის ეთნიკური კუთვნილება განისაზღვრება მშობლიური კულტურითა და ენით.

ამ მტკიცებულებიდან გამომდინარე ძალიან მნიშვნელოვანია კულტურული პარადიგმა, ეთნოპედაგოგიური გარემოს კომპონენტების ახსნისას კულტუროლოგიური მიდგომა.

იმ გარემოს, ერის, რეგიონის კულტურის მეცნიერული პრობლემების გადაწყვეტის მაქსიმალურ გამოყენებაში, სადაც ცხოვრობს და მოღვაწეობს ადამიანი, ეს ერთის მხრივ, აგრეთვე მეორე მხრივ მსოფლიო კულტურის კონტექსტში.

კულტურა მ. ბახტინის შეხედულებით, არის სხვადასხვა კულტურების მქონე ადამიანების წარსულის, აწმყოს, მომავლის, ერთდროული ცხოვრების და ურთიერთობის ფორმა.

აუცილებელია გავარკვიოთ, თუ როგორ ხორციელდება განსხვავებები პედაგოგიურ პროცესში, რომლებიც დაკავშირებულია ეთნოსების თავისებურებებთან. მეცნიერები აერთიანებენ მათ შემდეგ ჯგუფებად: ფიტალური (ცხოვრებისეული) და (მენტალური ფუნდამენტური სულიერი თვისებები).

ეთნოპედაგოგიის ბუნების და არსის შესწავლისას, რომელიც ფორმირებას ახდენს ხალხის მენტალობაზე, შეგვიძლია დავასკვნათ რომ მენტალობა - ეს არის აღზრდის პროცესში ჩამოყალიბებული სისტემა, რომელიც განსაზღვრავს მოქმედებას, გრძნობებს, ადამიანების აზრს საზოგადოებაში და რომელიც დაფუძნებულია არაკრიტიკულ რეფლექსიაზე ან სპონტანურ იდეებზე, არამედ მიეკუთვნება ჯგუფს, საზოგადოებას როგორც რაღაცა თავისთავად გასაგებს. ყველა რაც შემდგომ გადაეცემა შემდეგ თაობას, ოჯახური აღზრდის მეშვეობით ბავშვობის დროს, თანაც ყველანაირი „დაწერილი და დაუწერელი რეკომენდაციებით და რეგლამენტაციებით შეითვისება ადამიანების მიერ ცხოვრების მანძილზე“.

ეთნოსის მენტალიტეტი ადრეული ბავშობიდან შეითვისება მშობლიური ენის შესწავლით. პიროვნების ფორმირების პროცესი არის ენის ცოდნასთან დაკავშირებული.

ეთნოპედაგოგიური გარემოს უმთავრესი კომპონენტების გამოვლინებაზე მუშაობის პროცესში, ჩვენ დავაფიქსირებთ კულტუროლოგიის, ფილოსოფოსების დასკვნები, ენის ფენომენის თაობაზე. უკვე ანტიკურ დროში (პლატონი, პერაკლიტე, არისტოტელე, სტოიკი) იყო გამონათქვამები ენაზე, როგორც სიმბოლურ ფორმაზე, რომელიც ქმნიდა განსაკუთრებული კულტურის სივრცეს. ვილჰელმ ფონ გუმბოლდმა (ახალი დროის ეპოქაში) შექმნა ენის ქმედითი - ენერგეტიკული კონცეფცია, რომელიც ორგანულად შევიდა თანამედროვე კულტურის ფილოსოფიაში, ენის ფილოსოფიაში და ანთროპოლოგიაში. ამ თეორიის მიხედვით (იგი განსაკუთრებით აუცილებელია ეთნოპედაგოგიისათვის), ყოველ ენას აქვს თავისი (შინაგანი ფორმა), სპეციფიკური სტრუქტურა, რომელიც განპირობებულია „ხალხური სულის თვითყოფადობით“.

ხალხი, მისი მენტალიტეტი სულდგმულობს ერთ. ბუნება, კლიმატი აისახება ენაში. ხალხის შემოქმედებით ძალით აზრში.

ბუნებასთან ერთად ენაში ანარეკლს ჰპოვებს ხალხის სულიერი ცხოვრების სრული ისტორია. მშობლიური ენის საგანძურში თაობები მიზანმიმართულად ალაგებენ ღრმა გულის მოძრაობის, ისტორიული მოვლენების, რწმენის, შეხედულებების, მიიმე ბედის კვლებს, განცდილი სიხარულის - ერთი სიტყვით ხალხი ფაქიზად ინახავს მშობლიურ ენაში მთელ სულიერ ცხოვრების კვალს.

ერის მენტალიტეტი განისაზღვრება აგრეთვე პიროვნების იმპლიციტურ (არაფორმირებულ) კონცეფციებში და მის აღზრდაში. ეროვნული ყოფადობის თავისებურებების გაგლენით სხვადსხვა ადამიანებს ექმნებათ სხვადსხვა წარმოდგენა მშვენიერებაზე და სიმახინჯეზე, საჭიროებაზე და არასაჭიროებაზე, პრაქტიკულობაზე, სიკეთეზე და ა. შ. არ შეიძლება ვილაპარაკოთ თოთქოსდა ერთ ერს ახასიათებს პატრიოტიზმი, სხვას-არა. ეროვნული თვისებები განსხვავდება ფორმით. კვლევის შედეგად ყველა ერს აქვს თავისი აღზრდის იმპლიციტური კონცეფცია.

საჭიროდ მივიჩნით განხილულიყო, როგორცაა "ტრადიცია". ტრადიცია - ლათინურად (ტრადიც) გადაცემა, თქმულება, შეიცავს წინა თაობების კულტურულ და სოციალურ მემკვიდრეობას, რომელიც შენარჩუნდება გარკვეულ სოციალურ ჯგუფებში ხანგრძლივი დროის განმავლობაში. ვიზიარებთ მკვლევარების აზრს, რომლებიც თვლიან რომ ტრადიციები - ეს არის ადამიანების სოციალური გამოცდილების, შენარჩუნების და გადაცემის თავისებური ხერხი, აგრეთვე ადამიანის კულტურის განვითარებისა. წესწვეულებები და ფასეულობები ტრადიციების ტოლფასია.

ბუნებრივია, რომ ტრადიციები ავტომატურად არ გადადიან ერთი თაობიდან მეორეზე, ის ვითარდება და შეეფარდება სინამდვილეს. მარტო ამ პირობით ისინი პიროვნების ფორმირების ეფექტური საშუალებაა.

არსებობს მეცნიერთა სხვადსხვა შეხედულებები ამასთან დაკავსირებით, ერთნი თვლიან, რომ ტრადიციის სოციალურ - ფსიქოლოგიური მექანიზმი დაკავშირებულია მიბაძვასთან, სხვანი კი მიიჩნევენ, რომ ეს არის, ისტორიულად ჩამოყალიბებული და თაობიდან თაობაზე გადმოცემული წესები და ერთობლივი ცხოვრების შედეგი.

სოციალური ფსიქოლოგია ტრადიციებს განიხილავს, როგორც განსაკუთრებულ სოციალურ - ფსიქოლოგიურ კატეგორიას, რომელიც ადამიანების ქმედებაში ქცევაში, ურთიერთობებში, მეცნიერებაში, ყოფაში მყარად დამკვიდრდა. ისინი მემკვიდრეობით გადმოიცემა.

ტრადიციების განვითარების ძირითადი ტენდენციები განისაზღვრება ცვლილებებით სოციალურ - საზოგადოებრივ ცხოვრებაში. ტრადიციები ზემოქმედებას ახდენენ საზოგადოებაზე რამეთუ ისინი ეროვნული ფსიქოლოგიის ნაწილია, ამასთან გარკვეულ როლს ასრულებენ ეროვნული ურთიერთობების განვითარებაში.

ხალხი ინარჩუნებს და გადასცემს მარტო იმ საშუალებებს და მეთოდებს, რომლებსაც შეუძლიათ ადამიანის ფორმირება.

ყველა ერის პედაგოგიური კულტურა ეყრდნობა ერთსა და იმავე ელემენტებს: ზღაპრები, ლეგენდები, მითები, სიმღერები, მოთხრობები, ანდახები, მაგრამ ისინი აშუქებენ სხვადსხვა იდეალებს, რომლებიც იმ ხალხებს ეკუთვნის, ვინც შეადგინა ისინი.

პედაგოგიური ხალხური ტრადიციები ფორმირდებოდა პედაგოგიური ცოდნის და უნარის საფუძველზე, რომლებიც შექმნილი იყო ხალხის მიერ. ისინი ემსახურებოდნენ ამ ცოდნის და უნარის ფიქსაციას და შემდეგი თაობებისათვის გადაცემას.

ზნეობრივი ღმინიანტი ყველა ხალხისთვის არის ოჯახი. ერთი მხრივ ოჯახი არის საზოგადოების მოდელი, მეორე მხრივ - ეს არის ინტიმური გარემო, სადაც მთლიანად იხსნება პიროვნების ზნეობრივი და სულიერი პოტენციალი. შეიძლება სწორედ ამიტომ ხალხი თავის იმედებს უკავშირებს ოჯახის კეთილდღეობას.

ოჯახი ამზადებს ბავშვს დაბადებიდან ოჯახური ცხოვრებისთვის, სწორედ ოჯახში, ითვისებს პირველად ცნობებს ენაზე, ეროვნულ კულტურაზე, ჩვეულებებზე და ტრადიციებზე.

სახალხო პედაგოგიკა ადრეული ბავშობიდან იაფნანას სიმღერებით, მშობლების ურთიერთობით ბავშვებთან, აახლოვებს მათ ოჯახურ ცხოვრებასთან. საგულისხმოა ამასთან არსებობა სახალხო პედაგოგიკაში იდეალური დედის, მამის, ვაჟიშვილის, ქალიშვილის. ვაჟიშვილს ზრდიან როგორც იდეალური მამას, ამიტომ იგი უნდა შეეფერებოდეს მოცემული ეთნოსის იდეალურ მამას. ასევე ზრდიან ქალიშვილსაც. სახალხო ანდახა ასე აღერს: „შესძელი შეიღო კბადო, შესძელი ასწავლო“.

საკუთარი გვარტომობის ცოდნა - ეს არის ბავშვების საზოგადოებრივ ცხოვრებასთან ზიარების ეთნოპედაგოგიური ფორმა.

ოჯახურ პედაგოგიკაზე ბევრი ნაშრომი გამოქვეყნებული (ი.აზაროვი, მ. მახლინი, ლ. ბალაკირევა, კ. რამიშვილი, ლ. მენთეშაშვილი და სხვ.) მათში საკმაოდ მაღალ მეცნიერულ დონეზეა გაშუქებული მშობლების პედაგოგიური განათლების საკითხები, ოჯახური აღზრდის ფორმები და მეთოდები, ბავშვის აღზრდაში სკოლის და ოჯახის თანამეგობრობის პრობლემები.

ვეცნობით რა ლიტერატურას, რომელშიც გაშუქებულია ოჯახური საკითხები. მივდივართ იმ დასკვნამდე, რომ საჭიროა დამუშავდეს „ოჯახთან მუშაობის სოციალურ - პედაგოგიური მუშაობის თეორია და მეთოდების“, რათა დახმარება გაეწიოს სოციალურ პედაგოგებს ეფექტიანად განახორციელონ სოციალურ - პედაგოგიური კურსი დახმარება ოჯახის ყველა წევრისთვის.

**რეზიუმე**

ეთნოპედაგოგიური გარემოს შესწავლის ტექნოლოგიად მეცნიერები მიიხსენებენ ეთნოპედაგოგიური გარემოს პროცესის შესწავლას, რომელიც წინასწარ იყო დაპროექტებული სისტემურად და თანმიმდევრულად კპოვა თავისი გამოყენება პრაქტიკაში, როგორც ამ პროცესის მართვის მიზნების მიღწევებისათვის ხერხებისა და საშუალების სიტემა. სტატიაში აღვნიშნავთ, რომ მასწავლებლების პროფესიულ მოღვაწეობაში „შესწავლა“ დავყავით ძირითად ნიშნებად. განვსაზღვრეთ ეთნოპედაგოგიური გარემოს შესწავლის პირობები. ჩამოვყალიბებულა შესწავლის მეთოდები და შეჩვენულია ინსტრუმენტები. ჩამოვყალიბეთ დასკვნა, რომ საჭიროა დამუშავდეს „ოჯახთან მუშაობის სოციალურ – პედაგოგიური მუშაობის თეორია და მეთოდები“, დახმარება გაეწიოს სოციალურ პედაგოგებს ეფექტიანად განახორციელონ სოციალური კურსი – პედაგოგიური დახმარება ოჯახის ყოველა წევრისთვის.

**Sardar Yusubov**

**Technology of Studying the Ethnopedagogical Environment and Description of its Structural Components**

**Summary**

The scientists consider the study of the ethnopedagogical environment process as the technology of studying the ethnopedagogical environment, which was projected in advance; it has found its use in practice systematically and sequentially, as the system of methods and means of achieving the process management goals. In the paper, we mention that the “learning process” in the teacher’s professional works is divided into main signs. We have defined the main conditions of studying the ethnopedagogical environment. We have formed and selected the methods and instruments of study. We have concluded that it is necessary to work out the “social-pedagogical working theory and methods of communication with the families”, to help the social teachers to deliver the social course – pedagogical assistance to each member of a family.



განსაზღვრულ მიდგომას, რასაც ხელადავდა გარშემო. ესე იგი, ოსტატი წყვეტდა არა მარტო მხატვრულ, არამედ პედაგოგიურ ამოცანებსაც. ქართული სათამაშოები (ისევე, როგორც სხვა ეთნოსების სათამაშოები) ასახავდნენ ცხოველურ, ზღაპრულ, სატირიულ ყოფად სამყაროებს. ასე მაგალითად, სათამაშოები, რომლებიც ასახავდნენ ცხოველებს, უჩვენებენ მათ სხვადასხვა თვისებებს, იწვევენ ცოცხალ ინტერესს მშობლიურ ბუნებისადმი. მთელი მრავალფეროვნება ქართული ფაუნისა, ხალხური გონებამახვილობა, ტკივილი, გამოგონება, წუხილი, რომელიც დაგროვდა ქართველი ხალხის მთელი ისტორიის მანძილზე, ანარეკლი ჰყოფს სათამაშოებში. უდიდესია სათამაშოს როლი, რომელშიც ბავშვი ჯერ ემოციურად, შემდეგ კი ინტელექტუალურად იწყებს ადამიანთა ურთიერთობების ათვისებას, ყოფაქცევის წესების, შესწავლას. თამაშში ბავშვი იკვლევს სოციალური ურთიერთობების სისტემას, ნორმებს, ქცევის წესებს, რომლებიც სათამაშო პირობებში წარმოდგენილია ბავშვებისათვის თვალსაჩინო ქმედით ფორმაში; შეიძლება თანატოლებთან პარტნიორული თანამშრომლობა, რისი მეშვეობითაც იზრდება ბავშვების სოციალური კომპეტენცია; ძლიერდება ბავშვის ქცევის თავისუფალ რეგულიაციის უნარი. წესების სისტემის დამორჩილების საფუძველზე რომლებიც, არეგულირებენ როლის და წესების შესრულებას ქცევის განზოგადებისას.

ერთ-ერთ ეფექტურ მეთოდად უმცროსი კლასების მოსწავლეებთან მუშაობისას არის ზღაპარი. ზღაპრის შეთვისებისას ბავშვს საშუალება ეძლევა თავისუფლად განავითაროს ოცნებები და ფანტაზია. ზღაპარი ბავშვისათვის - არა მარტო გამოგონებაა და ფანტაზიაა, არამედ თავისუფალი რეალობაცაა, რომელიც საშუალებას იძლევა ბავშვებისათვის მისაღებ ზღაპრულ ფორმაში იქნას აღქმული უფროსების სამყარო, მათი განცდები და გრძნობები. შეითვისებს რა ზღაპარს, ბავშვი ადარებს თავის თავს ზღაპრულ გმირებს, რაც მას საშუალებას აძლევს შეიგრძნოს მსგავსება ამ გმირთან, და განიცადოს გმირის განცდა. საშუალებას აძლევს იპოვოს გამოსავალი საკუთარი რთული სიტუაციებიდან. ამასთან, ბავშვი აიგივებს თავის თავს დადებით გმირთან. ეს ხდება იმიტომ კი არა რომ იგი ასე კარგად ერკვევა ადამიანთა ურთიერთობებში, არამედ იმიტომ რომ გმირის მდგომარეობა უფრო მიმზიდველია, სხვა პერსონაჟებთან შედარებით. ეს საშუალებას ძლევს ბავშვს, შეითვისოს სწორი მორალური ნორმები და ფასეულობები, განასხვავოს სიკეთე და ბოროტება. პედაგოგები, რომლებიც იყენებენ ზღაპრებს, ხშირად აღნიშნავენ, რომ შეგნებით, ვერბალურ დონეზე, ბავშვს შეუძლია არც კი მიიღოს ზღაპარი, მაგრამ სამუშაოსაგან მიღებული დადებითი ეფექტი მაინც არსებობს, ანუ ცვლილებები ხშირად ხდება ქვეცნობიერ დონეზე. ერთიდაიგივე ზღაპარი სხვადასხვანაირად მოქმედებს ბავშვზე, თითოეული მათგანი პოულობს მასში რაღაც თავისას, მისთვის აქტუალურს, იმას, რაც შეეხმიანება მის პრობლემებს.

თვით ზღაპრის სტრუქტურა უნდა იყოს დაკავშირებული ბავშვის პრობლემებთან და ცხოვრებასთან. როგორც წესი, ზღაპრის სიუჟეტი ვითარდება თანმიმდევრულად. ზღაპრის გმირის ცხოვრების და ურთიერთობების დახატვით კრიზისული სიტუაციების ჩვენებით, როდესაც გმირი (კაცი ან ქალი) განაწყენებულია არსებული ვითარების გამო, განიცდის და როდესაც იგი იღებს გადაწყვეტილებას, რომელთა ნაწილს არ მიჰყავს საწადელ შედეგამდე, ასევე შემთხვევაში საბოლოოდ ირკვევა რომელი ზღაპრის გმირის ვარიანტია მისთვის მისაღები პრობლემის გადასაწყვეტად. ერთ-ერთი ხერხი გაუადვილოთ ბავშვს ზღაპრის შეთვისება და იდენტიფიკაცია მის პერსონაჟთან - არის არაკონკრეტული და განუსაზღვრელი სიტყვების და გამოთქმების გამოყენება. ბავშვს ეძლევა საშუალება დამოუკიდებლად წარმოიდგინოს სიტუაცია ან მოვლენა. ზღაპრები შეიძლება შეირჩეს როგორც ისტორიათა ციკლი, რომელიც დაკავშირებულია ერთი და იმავე გმირებთან და რომელსაც სხვადასხვა თემატისაგან აქვს. ეს მიღწევაა, რადგან ბავშვი ადვილად ეჩვენება ზღაპრის გმირებს, ადვილად ადარებს მათ საკუთარ თავს, ამის გარდა ისტორიების ასეთ ციკლს შეუძლია მოიცვას განსაზღვრული რიტუალური მომენტები. როგორც ცნობილია, ყოველი რელიგიის სულიერ კულტურაში არსებული ფასეულობები ატარებს ერის ხასიათს, აქედან გამომდინარე - ერთ-ერთ უპირატესობად მოსწავლეების ეთნიკურ აღზრდაში ხელოვნების ისეთი შედეგების გამოყენებაა, რომლებიც მსოფლიო ცივილიზაციის სულიერ ძეგლებად იქცნენ. ეფექტიანია მოსწავლეების აღზრდა შემდეგი ტრიადის საფუძველზე: რელიგია, პედაგოგია, ხელოვნება.

მოსწავლეებმა უნდა გააცნობიერონ, რომ რელიგიის და ადამიანის სულიერი განზომილების გარეშე, შეუძლებელია საკუთარი ხალხის ისტორიის და მთლიანად კაცობრიობის გაგება. ვ. კუკუშინი სახელმძღვანელოში "აღმზრდელობითი მუშაობის თეორია და მეთოდები" - (2002) წერს: "რელიგია არის ყოველი ერის ინტეგრირებული ძალა. მისი მთავარი ფუნქციაა საქართველოს მრავალფეროვანი ეთნიკური სახის პირობებში, სადაც წარმოდგენილია მსოფლიოს ყველა რელიგია და სხვადასხვა კონფესიები, უნდა დავიყვანოთ მოსწავლეებამდე ყველა სარწმუნოების საერთო ადამიანური ფასეულობები. არცერთი რელიგია არ ლაპარაკობს თავის უპირატესობაზე, არამედ მიუთითებს ადამიანის დანიშნულებაზე, სიყვარულზე. მსოფლიოს ყველა რელიგიას საფუძველად აქვს მაღალი ზნეობრივი და ეთიკური იდეები.

მასწავლებლებმა უნდა ასწავლონ მოსწავლეს, რომ საქართველოს ყველაზე ადრეული ლიტერატურა, ქრისტიანული ლიტერატურა, ბიბლიური წიგნები წმინდა ცხოვრებისა, მემატანეები, მხატვრობა, მუსიკა, სათანადო დონით არქიტექტურა, იყო ქრისტიანული აზრის ორბიტაში. მომდევნო საუკუნეებში ქრისტიანული მოტივები იყო ქართული კულტურის განუყოფელი შემადგენელი ნაწილი.

მონოგრაფიაში "ჰუმანიტური აღმზრდელობითი სისტემები გუშინ და დღეს" (1998) ჩვენ ვიპოვეთ ვალდორფის სკოლის აღწერა (შექმნილი 1919წ. ქ. შტუტგარდში). მასში პედაგოგია განიხილება როგორც მეცნიერება ადამიანზე, რაც წარმოდგენილი იყო სამ ასპექტში: სხეული, სულიერება და გულითადი. ამასთან, პედაგოგის ამოცანა იყო მიეყვანა ყველა ჩამოთვლილი ასპექტი პარმონიისა და ერთობისაკენ (ანუ როგორც ამტკიცებდა მისი დამფუძნებელი რუდოლფ შტეინერი, ჩვეულებრივად ისინი იმყოფებიან დაუბალანსებულ მდგომარეობაში). აღმზრდელობითი მუშაობის ცენტრი განისაზღვრებოდა ზნეობრივი აღზრდით, მის საფუძველად კი ითვლებოდა პლატონის იდეები სიკეთეზე, სილამაზეზე და სიმართლეზე. შტეინერი აღნიშნავდა, რომ თუ მოვახერხებთ აღნიშნული თვისებების კულტივაციას ბავშობაში, ეს გახდება მორალის, შემოქმედების და სიბრძნის მყარი საფუძველი შემდეგში. სამწუხაროდ საქართველოში, მხოლოდ თბილისში ფუნქციონირებს ერთი ვალდორფის ტიპის სკოლა.

სხვა ალტერნატიული სკოლების მაგალითები ბევრია. გერმანია, საფრანგეთი, ავსტრია. იტალიაში ფუნქციონირებს სკოლები, რომელთა საფუძველში ჩადებულია პ. პეტერსენის, ს. რენის და პედაგოგიკის სხვა რეფორმატორების მეცნიერული სისტემები. ემოციების პრაქტიკული შესაძლებლობების კომუნიკალური თვისებების, ზნეობრივი პედაგოგიკის ყველა სახელმძღვანელოებში ზნეობრივ აღზრდას უკავშირებდნენ მარქსისტულ - ლენინურ სწავლების კომუნისტურ მორალს. იქმნებოდა შთაბეჭდილება რომ არსებობს ზნეობის ორი გაგება - კომუნისტური და კაპიტალისტური, 1917 წლამდე ზნეობა საერთოდ არ არსებობდა. გავიდა კომუნისტური დიქტატორის დრო და დღეს ჩვენ ვლავარაკობთ საერთო ადამიანურ-მორალურ იმპერატივების პრიორიტეტზე. სამი ფუძემდებელი ფასეულობა - ჭეშმარიტება, სიკეთე, სილამაზე, - შეეფარდებიან ჩვენი ყოფის სამ ფუნქციას: გონებას, გრძნობებს, ნებისყოფას. გონების მეშვეობით ჩვენ გვიჩნდება უნარი გავიგოთ და დავაფასოთ ჭეშმარიტება, გრძნობების მეშვეობით გამოვეხმაუროთ სილამაზეს, ნებისყოფა გვეხმარება ვიცხოვროთ საერთო კეთილდღეობისათვის რასაც უდიდესი როლი ეკუთვნის სკოლას მოსწავლეების მყარი მორალური შეხედულებების და რწმენის ფორმირებაში. სკოლა უნდა დაეხმაროს მათ კითხვებზე პასუხების მოძებნაში: "რა არის სიკეთე, ადამიანობა, სიმართლე?" "რაში მდგომარეობს ადამიანის დანიშნულება და მისი ზნეობრივი ვალი?", "რა ქმნის ჩვენ ცხოვრებას გააზრებულს და ბედნიერს?" და ბევრი სხვ. ეს ამოცანა არ არის ადვილი რამეთუ ყველა თავისებურად ხელავს ცხოვრების ფერებს, და ის რაც ერთს ეჩვენება ნორმად, სხვას გულის სიღრმემდე აღელვებს. ამიტომ მთავარია მივმართოთ სინდისის ხმას. ცხოვრება სინდისის მიხედვით, ე.ს.უხომინსკი წერდა თავის წიგნში, "მოქალაქის დაბადება, "ადამიანი მარტივად კი არ მისდევს მორალის ათვისებულ ნორმებს და თავის უფლებებს, არამედ მუდმივად ფიქრობს ზნეობრივი მოვალეობის ბუნებაზე, მორალური მოთხოვნის და ფასეულების ობიექტურ შინაარსზე."

შევისწავლეთ რა მთელი კომპლექსი ლიტერატურის ეთიკისა და მორალის შესახებ, ჩვენ შევეცადეთ გამოგვეყო მოსწავლეების ზნეობრივი აღზრდის შემდეგი კრიტერიუმები:

1. მორალის წესების გააზრების სიღრმე;
2. ჩვევების, უნარჩვევების, ზნეობრივი ცოდნის განვითარების და ფორმირების დონე;
3. მორალური ორიენტაციების ხასიათი რთულ ზნეობრივ სიტუაციაში;
4. პრინციპულობის დონე;
5. საკუთარი თავისადმი, ხალხისადმი მოთხოვნის ზომები;
6. ქცევის და პუმანისტური ხასიათის არსებობა;
7. ხალხისადმი პატივისცემის და კეთილგანწყობის ურთიერთობის დონე.

პედაგოგების ამოცანაა - გავადვილოთ მოსწავლეებში პოზიტიური ემოციები, თუმცა ეს პროცესი ძალიან მტკივნეული და მგრძობიარეა.

<b>ზნეობრივი პოზიცია</b>	<b>მოტივაცია</b>
	<b>ქცევა</b>
	<b>ცოდნა</b>

ვისახავთ რა მიზანს - ეთნიკური კულტურის ფორმირებას, მასწავლებლები, ცხოვრების ფასეულ ორიენტირებზე საუბრისას, უნდა პოულობდნენ საზოგადოების ზნეობრივი ცხოვრების ყველაზე მკაფიო მაგალითებს იმისათვის, რომ აღზრდა არ იყოს მხოლოდ თეორიული.

მეცნიერი - პედაგოგები თვლიან, რომ მოსწავლეთათვის ყველაზე გასაგები იქნება შემდეგი შეფარდებები:

- ქვეყნის ზნეობა და პოლიტიკა, სინდისი და ძალაუფლება, მიზანი და საშუალებები;
- ზნეობა და სამართალი, სინდისი და კანონი;
- ზნეობა და ხელოვნება, სიკეთე და სილამაზე;
- ზნეობა და რელიგია, გონება და რწმენა;
- ზნეობა და მეცნიერება, სიკეთე და ჭეშმარიტება.

როგორც გამოცდილება გვიჩვენებს, ბავშვებს უკვე 11-12 წლის ასაკში შეუძლიათ თავისუფლად იკამათონ ამ პრობლემებზე.

მოსწავლემ სკოლაში კარგად უნდა შეითვისოს იდეა, რომელიც გამოთქვა პეკელმა: თავისუფლება - ეს არის გააზრებული აუცილებლობა. შეუძლებელია თავისუფლება საკუთარი საქციელის პასუხისმგებლობის გარეშე. თავისუფლება - სრულიად არ ნიშნავს ყველაფრის დაშვებას. შეუძლებელია თავისუფლება კანონის გარეშე, როგორც შიდა (პიროვნების მორალის ეტალონი, რომელიც დაფუძნებულია ხალხისადმი სიყვარულზე), ასევე გარე (საზოგადოებრივზე).

რაც უფრო ზნეობრივია ადამიანი, მით ნაკლებია მისი მოთხოვნის გაგრა კანონებზე. ეთნიკური კულტურის ფორმირებაში უფრო ეფექტურია ტექნოლოგია "კულტურის დიალოგი, კულტურის დიალოგის იდეა, სწავლების შინაარსი და აღზრდის დონე რომელიც ეკუთვნის ვ. ბიბლერს და ს. კურჩანოვს. მის არსში ჩადებულია მბახტინის იდეები "კულტურის შესახებ როგორც დიალოგის". და იდეები ლ.ვიგოტსკის "შინაგან ენაზე". აღზრდის თეორეტიკოსების აზრის მიხედვით დიალოგი როგორც ორმხრივი ინფორმაციული აზრობრივი კავშირი არის უმთავრესი შემადგენელი ნაწილი აღზრდის პროცესისა. უახლეს სახელმძღვანელოებში და პედაგოგიკის მეთოდურ სახელმძღვანელოებში, აღინიშნება სკოლების "კულტურის დიალოგი". მათი კულტურის შემქმნელობითი პირობების როლის აქტუალობა ასეთი სკოლების მოღვაწეობის შედეგად უნდა გახადეს პიროვნების კულტურა. კულტურაში მთავარია არა საგნები და ცოდნა, არამედ ფასეულობები და ნორმები, აზროვნების და ხელოვნების ხერხები. მასწავლებელთან დიალოგში, აგრეთვე თანაკლასელებთან, ყოველი მოსწავლე ფორმირებას ახდენს თავისი განუმორებელ შეხედულებას სამყაროზე, თავის პოზიციას, საკუთარ მეობას ითვისებს თანამედროვე კულტურას, როგორც წინა კულტურების შეჯამებას, სადაც ყოველ იდეაში, სახეში სიტყვაში ხდება სხვადასხვა ეპოქების, სხვადასხვა ეთნოსების

კულტურების დიალოგი. განათლების სქემა "კულტურის დიალოგის" სკოლაში, შემდეგია: უმცროსი კლასები - გაკვირვების წერტილები (ბუნების მოვლენის ამოცანა, ჭეშმარიტების მომენტის ამოცანა, ამოცანა "მე"- შეგნების და ა.შ.), მათი შინაგანი განპირობება. -უფროსი კლასები - დაყოფილია ციკლებზე (ორ-ორი წელი) ანტიკური კულტურის შუა საუკუნეების კულტურის, ახალი დროის კულტურის, თანამედროვე კულტურის. ამასთან ერთად სწავლების ფუძედ ითვლება, პირველყოფილია - საავტორო ტექსტების ათვისება, ამა თუ იმ ისტორიული კულტურის და მეორე- წლოვანებათაშორისი, კულტურებს შორის დიალოგი ძირითადი გაკვირვების წერტილებს გარშემო, რომლებიც შეკრული იყო და ჩაფიქრებული უმცროს კლასებში. განსაკუთრებულ ინტერესს იწვევს შამონაშვილის ჰუმანურ-პირადული ტექნოლოგია. გამოყენების დონის მიხედვით - საერთო პედაგოგიური, ფილოსოფიური ფუძის მიხედვით: ჰუმანისტური პლიუს რელიგიური შინაარსის თავისებურებები: შემეცნებითი კითხვა ლინგვისტური აღლო (მშობლიური ენის გაკვეთილები), საუკეთესოსათვის მიღწევა (გაკვეთილები ბუნებაზე), სულიერი ცხოვრება, მორალი, სულიერი მატერიალების და ფასეულობების გააზრება, (სული, კეთილდღეობა, ცხოვრება, სიყვარული და სხვ.), პოეზიის, მუსიკის, მხატვრობის, სილამაზეში წვდომა.

საინტერესოა ლიტერატურის სწავლების ტექნოლოგია როგორც ხელოვნების და ზნეობრივ -ეტიკური კურსის (ეილინის სისტემა). როგორია მისი კონცეფტუალური დებულებები და ჰიპოტეზები.

- ❖ ჰუმანიზაციის პრინციპი: წიგნების ზნეობრივი პოტენციალი წარმოშობს ჰუმანისტური ცოდნას - რწმენების სისტემას;
- ❖ მხატვრობა: ლიტერატურის გაკვეთილი აიგება ხელოვნების კანონების მიხედვით (მხატვრული ნაწარმოების მხატვრული ანალიზი).
- ❖ სასწავლო მოღვაწეობის პროცესის მეშვეობით, მოსწავლეებში შეიძლება აღიზარდოს პიროვნების ისეთი თვისებები როგორცაა: პატრიოტიზმი, მოქალაქეობრიობა, შემეცნებითი მოთხოვნილება, ემოციური მგრძობიანობა, ესთეტიკური გემოვნება, ზნეობრივი საწყისები;
- ❖ სულიერი კონტაქტი.

დასმული პრობლემების პასუხები შეიკრიბება კოლექტიური ძიების, განხილვის, დისკუსიის ფორმაში. ლიტერატურის გაკვეთილი - ეს არის ადამიანის ფორმირებადი პროცესი, ურთიერთობის გაკვეთილი, და არა უბრალო სამუშაო.

- საგანმანათლებლო ეთნოკულტურის კომპლექსში უნდა შევიდეს ისეთი პრობლემები, როგორცაა:
  - ✚ მუსიკალური ფოლკლორი;
  - ✚ ეროვნული ოჯახური - ყოფის კულტურა;
  - ✚ ეთნოგრაფია;
  - ✚ ეთიკური ტრადიციები;
  - ✚ მსოფლიოს რელიგიების ეთნიკური ფასეულობები;
  - ✚ მშობლიური მხარის დემოგრაფია;
  - ✚ კულტურა როგორც ეროვნებათა შორის ურთიერთობის სტაბილიზაციის უმთავრესი ფაქტორი.

გაგანალიზებთ რა მთელი რიგი ტექნოლოგიები, ბავშვების ეთნიკური კულტურის აღზრდის ფორმები და მეთოდები, ჩვენ მივედით დასკვნამდე, რომ მოსწავლეებზე თავიანთ მოღვაწეობაში უნდა ყვრდნობოდნენ განვითარებად სწავლის ტექნოლოგიის კონცეპტუალურ დებულებებს.

ერთი კონცეფცია დამუშავებულია ლ. ზანკოვის ხელმძღვანელობით, მეორედ. ელკონინის და ვ.დავიდოვის მიერ. განვითარებადი სწავლების მთავარი იდეა მდგომარეობს იმაში, რომ ყველა ცოდნა, რაც შეიძლება გადავცეთ მოსწავლეებს იყოფა სამ სახეობად. პირველი სახეობა შეიცავს იმას, რაც უკვე იციან მოსწავლეებმა. მესამე - შებრუნებით, რაც მოსწავლემ აბსოლუტურად არ იცის, მეორე ნაწილი კი არის შუალედურ მდგომარეობაში პირველსა და მესამეს შორის. ზუსტად ეს არის უახლოესი განვითარების ზონა. (იგი გამოყოფილია ლ. ვიგოტსკის მიერ). უახლოესი განვითარების ზონაშია ის ამოცანები, რომელთა გადაჭრა შეუძლია მოსწავლეს, მაგრამ არა დამოუკიდებლად, არამედ პედაგოგის ხელმძღვანელობით უკვე არსებული ცოდნის საფუძველზე. სწორედ ასეთი ამოცანების ცოდნა გადადის აზროვნების სისტემაში, ამასთან, ხდება იმის შეგნება, რა იცის უკვე მოსწავლემ და ხდება უნარის ფორმირება, ეს ცოდნა გამოყენებულ იქნას ახალი ტიპის ამოცანების გადასაჭრელად.

დიდაქტიკური სისტემა გვაძლევს სივრცეს მოსწავლის საერთო განვითარებისათვის, ანუ განვითარებს პარმონიას გონებას, გრძობებს, ნებისყოფას. განათლების შინაარსი დამუშავებულია ისე, რომ მოსწავლის აზროვნებაში განვითარდეს სურათი. ბავშვის შესაძლებლობები სწავლისადმი და განვითარებისადმი უზარმაზარია და ბოლომდე არ გამოიყენება სკოლის მხრიდან. საუბრებს სკოლის მოსწავლეებთან მივეყვართ არადაამკაყოფილებელ შედეგამდე. უმეტესობისათვის არ არის ცნობილი თანამედროვე საგანმანათლებლო ტექნოლოგიები და როგორც წესი, ისინი აგრძელებენ მუშაობას ტრადიციული სწავლების სისტემის მიხედვით.

რითი ხასიათდება თანამედროვე სწავლების ტექნოლოგიები? ამომწურავი პასუხი ამ საკითხზე მოცემულია ნ. კუზნეცოვას ნაშრომში "პედაგოგიური ტექნოლოგიები საგნობრივ სწავლებაში" (1995).

1. სისტემური ხასიათით და დინამიზმით;
  2. სწავლების პროცესის დაყოფით სხვადასხვა ეტაპებზე მიზნების თანმიმდევრული მიღწევით და მოსწავლეებზე ზემოქმედებით;
  3. პროცესუალური და ინსტრუმენტული პრიორიტეტით;
  4. პროცესების და ზემოქმედების ინტენსიურობით;
  5. სასწავლო - აღმზრდელობითი პროცესის რაციონალური ორგანიზაციით, მეთოდური და მატერიალურ - ტექნიკური უზრუნველყოფით.
- განსაზღვრულ სტანდარტიზირებით და ნორმატივებით.
6. ტექნოლოგიზირებული პროცესის დრეკადი ფუნქციონალურ - მმართველობით ოპერატიული უკუკავშირის და კორექციის პირობებში.

განათლების ტექნოლოგიები, რომლებიც დამუშავებულ იქნა მეცნიერ - პედაგოგების მიერ, საშუალებას გვაძლევს მინიმუმამდე დაეყვანოთ პედაგოგიური ექსპრომტები სწავლებაში და გადავიყვანოთ ისინი სასწავლო-აღმზრდელობითი პროცესის წინასწარი დაპროექტირების მეთოდზე.

### რეზიუმე

სახალხო პედაგოგიის მეშვეობით სექმატურად გამოვყავით ხალხის მიმართ მზრუნველობითი დამოკიდებულების მეთოდები და ხერხები. შევისწავლეთ რა მთელი კომპლექსი ლიტერატურის ეთიკისა და მორალის შესახებ, შევეცადეთ გამოგვეყო მოსწავლეების ზნეობრივი აღზრდის კრიტერიუმები. ვისახავთ რა მიზნად ეთნიკური კულტურის ფორმირებას, მასწავლებლები, პედაგოგები რა ცხოვრების ფასეულ ორიენტირებზე, უნდა პოულობდნენ საზოგადოების ზნეობრივი ცხოვრების ყველაზე მკაფიო მაგალითებს იმისათვის რომ აღზრდა არ იყოს ზედმეტად თეორიზებული. განხილულია ლიტერატურის სწავლების ტექნოლოგია როგორც ხელოვნების და ზნეობრივ-ესთეტიკური კურსის ნაწილი (ე.ილინის სისტემა), მისი კონცეფტუალური დებულებები და პიპოტეზები.

Sardar Yusubov

### Educational Technologies in the Formation of Students' Ethnic Culture

#### Summary

By the public pedagogy, we have defined the caring attitudes, methods and means towards the people. We have studied the whole complex of literary ethics and moral, and analyzed the ethical upbringing criteria of students. We aim to form the ethnic culture; and the teachers should review the life values and should find the most important examples of public ethnical life in order to avoid theorization during the upbringing process. There is analyzed the teaching methods of literature, as the part of art and ethical-esthetical course (system of E. Eilin), its conceptual regulations and hypothesis.



03.01. ბანათელების მეცნიერებათა EDUCATION SCIENCES

თამარ შანიძე

ქუთაისის აკაკი წერეთლის სახ. სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
Kutaisi Akaki Tsereteli State University, Georgia

ჰერბარტიზა და ბენჯამინ ბლუმის ტაქსონომიის შედარება

ის ფაქტი, რომ ჰერბარტი თამანდროვე მეცნიერული პედაგოგიის ფუძემდებელია ეჭვარეშა. ჰერბარტის შრომების კვლევა თვალსაჩინოს ხდის მრავალ პედაგოგიურ საკითხს, რომლებიც დღესდღეობით აქტუალურია. მისი დიდაქტიკის კრიტიკა არაერთხელ შესრულებულა. თუმცა სხვადასხვა პერიოდის კრიტიკა მისი დიდაქტიკის ჭეშმარიტებას მეტ-ნაკლებად უსვამდა ხახს.

მისეული პედაგოგიური, ფსიქოლოგიური და ფილოსოფიური იდეები დიდ ყურადღებას იპყრობდა პედაგოგიკით, ფსიქოლოგიითა და ფილოსოფიით დაინტერესებული ადამიანებისთვის. ამდენად, საინტერესოა ტუისკონ ცილერისა და რაინის მოსაზრებები ჰერბარტისეული იდეების მიმართ. ისინი ჰერბარტიანელებად არიან მოხსენებული სახელმძღვანელოში (Vom Unterricht, Lehrbuch der Allgemeinen Didaktik von Hans Glöckel 2003 Kunkhardt) რაც იმაზე მიუთითებს, რომ მათ ან უნდა გავგრძელებინათ ჰერბარტის პედაგოგიური იდეები ან მასზე დაყრდნობით სრულიად ახალი თეორიები შეექმნათ. სწორედ ეს ის პროცესია რომელიც მეცნიერებაში სიახლის დანერგვას, აუცილებლობით იწვევს. ფაქტია, რომ პედაგოგიკურ მეცნიერებაში თეორიული ცვლილება ან ამა თუ იმ მეთოდოლოგიური ღირებულების გადაფასება, არაერთ ფაქტორთა შორის პრაქტიკული პედაგოგიის სიახლეთა აუცილებლობამ შეიძლება განაპირობოს. ეს უკანასკნელი სხვადასხვა ისტორიული ეპოქის მოთხოვნებითაა განპირობებული. ამ ჯაჭურ პროცესში ნათლად ხვანს, რომ სიახლე, რომლის დანერგვაც ამ თვალსაზრისით ჰერბარტიანელებმა ცილერმა და რაინმა შემოიტანა, სავარაუდოდ პედაგოგიკური პრაქტიკისა და დროის მოთხოვნათა ასახვა უნდა ყოფილიყო.

ჰერბარტმა პირველად დაამკვიდრა პედაგოგიკაში ცნება „არტიკულაცია“, რაც სხვადასხვა მნიშვნელობის მატარებელია. თუმცა, პედაგოგიკასთან მიმართებაში იგი კონკრეტულად სწავლების ფაზებს გულისხმობდა. ეს იყო პირველი მცდელობა, მოსწავლეებით დაკომპლექტებული სასწავლო პროცესი გეგმის კონსტრუქციაში მოეთავსებინა და ამგვარად სასწავლო პროცესში ადვილი შესაძლებელი ყოფილიყო მასში ორიენტირება, მიზნის მიღწევა და თანამედროვე ტერმინოლოგიით, სასწავლო პროცესის მონიტორინგი (მართვა) (Kron, 1994) ჰერბარტთან არტიკულაციის ცენტრალური ფაზებია: სიცხადე, ასოციაცია, სისტემა და მეთოდი. მათთან მიმართებაში ბევრმა ცნობილმა პროფესორმა გარდაქმნა აღნიშნული სისტემა და სხვა ქვესტადიები შეუსაბამა. ამ თვალსაზრისით საინტერესოა ცილერი და რაინი, მათ მიერ ჰერბარტისეული სწავლების ფაზების ინტერპრეტაცია მათივე პრაქტიკული სააჭიროებების გათვალისწინებით. ისინი სხვა სახეს იღებენ და სრულიად განვითარებული სახით გვევლინებიან. რაინისა და ცილერის შედარება ჰერბარტთან ერთგვარ განმავითარებელ სვლას გვიჩვენებს თეორიული განვითარების თვალსაზრისით. სიცხადე ჰერბარტთან გულისხმობს მოსწავლეთათვის ინფორმაციის ნათლად გადაცემას. მთელის დანაწევრებას ნათელ, გასაგებ და თვალსაჩინო კომპონენტებად და ამისათვის სათანადო თვალსაჩინო მასალის დემონსტრირებას. ფსიქოლოგიური თვალსაზრისით იგი მოსწავლეთა ყურადღების მობილიზებას გულისხმობს. ამ ფაზაში მარტივია ინფორმაციის, როგორც გადაცემა, ისე აღქმა. ამ ეტაპისათვის მასწავლებელი მოსწავლეში ქმნის ერთგვარ „ხატს“ იმისას, რაზეც ესაუბრება სასწავლო მასალიდან გამომდინარე. ამრიგად, მოკლედ რომ ჩამოვაყალიბოთ, იგი აღსაზრდელთათვის დანაწევრებული, თვალსაჩინო ინფორმაციის გადაცემაა. ტუისკონ ცილერმა კი სიცხადის სტადიაში ორი ქვესტადია გამოყო-ანალიზი და სინთეზი.

მათგან პირველი მიმდინარეობს ჩვენს ცნობიერებაში უკვე არსებული წარმოდგენებით, რომლის საშუალებებითაც შეიძლება რაიმეს ახლებურად წარმოდგენა და შეუსაბამო წარმოდგენათა უკუგდება. ხოლო, მეორე სინთეზის ქვესტადია არის წარმოდგენილი, როგორც მასწავლებლისა და მოსწავლის ნათელი, საინტერესო და საფუძვლიანი მსჯელობა, რომლის დროსაც მასწავლებელი მოსწავლეთა გონებაში აყალიბებს, ნერგავს ნათელ და საფუძვლიან სურათს სიახლის შესახებ. ღრმა დაკვირვების გარეშეც ადვილი შესაძლებელია, რომ ცილერისეული სიცხადის სტადიის ქვესტადიები, ჰერბარტთან შედარებით, სწორადაა ჩაშლილი და უფრო დაკონკრეტებულია. თუმცა, ანალიზი და სინთეზი ბენჯამინ ბლუმის ტაქსონომიის მიხედვით აზროვნების მაღალი დონის შემადგენელი კომპონენტებია და მათ უფრო ღრმა დატვირთვა და შინაარსი აქვთ ვიდრე ცილერთან და ჰერბარტთან. უფრო მეტიც, როგორც ჰერბარტი ისე ცილერი სწავლების საფეხურებში ბლუმის ტაქსონომიის მიხედვით აზროვნების დაბალი დონის შესაბამის საფეხურის შესახებ სრულიად არაფერს ამბობს. ისინი აზროვნების მაღალ დონეებს განიხილავენ. იმ სტადიებში, რომელსაც ჰერბარტი და ცილერი ასევე რაინი ასახელებს, ბენჯამინ ბლუმის მიხედვით, დამატებულია აზროვნების დაბალი დონეები; ცოდნა, გაგება და გამოყენება. ამდენად ბლუმის ტაქსონომია უფრო სრულყოფილ სახეს ატარებს ამ თვალსაზრისით.

თუ ღრმად ჩავწვდებით აზროვნების დაბალი საფეხურის თითოეულ ქვესტადიას უფრო ნათელი იქნება მათი მახასიათებლები. ამდენად, ბლუმის ტაქსონომიაში ცოდნა გულისხმობს რაიმეს შესახებ ინფორმაციის ქონას და რაიმე საქმის ან მოქმედების შესასრულებლად საჭირო ხერხების ფლობას. თუმცა ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს რომ ეს არ გულისხმობს უკვე დეკლარატიულ, პროცედურულ და პირობისეულ ცოდნას. ის სხვადასხვა შემთხვევაში მათგან, რომელიმე შეიძლება იყოს. ეს იმაზეა დამოკიდებული აზროვნების მომდევნო სტადიები რამდენადაა განვითარებული ამა თუ იმ ინდივიდში. თუ ამ ქვესტადიის მოთხოვნებს ჩავუღრმავებთ ნათელი აღმოჩნდება, რომ მას ჰერბარტთან, ცილერთან და რაინთან შესატყვისი არ აქვთ. ამდენად, ბლუმის ტაქსონომიის უპირატესობად უნდა ჩაითვალოს.

მომდევნო საფეხური აზროვნების ქვედა დონის უნარ-ჩვევა გაგებაა, რაც ტაქსონომიის პრინციპიდან გამომდინარე გულისხმობს ნასწავლი მასალის მნიშვნელობის წვდომას. ძირითადად ამ სტადიის მახასიათებელია ამა თუ იმ საკითხის, ან სასწავლო მასალის საკუთარი სიტყვებით ჩამოყალიბება. თუ

აღნიშნული დონის უნარ ჩვევის ტრანსფერს განვიხილავთ სხვადასხვა სასწავლო საგნისათვის, მაშინ მოსწავლემ ამ სტადიის უნარ-ჩვევის მიხედვით უნდა შეძლოს.

- ფაქტებისა და პროცესების, მოვლენების საკუთარი სიტყვებით გადმოცემა;
- ტექსტის დედაზრის თავისი სიტყვებით ახსნა და ტექსტის ბოლოს დასმულ შეკითხვებზე პასუხის გაცემა;
- სხვადასხვა ფორმის ინფორმაციის-სმენითი, წერილობითი თუ გრაფიკული ფორმიდან სხვა ფორმაში გადატანა;
- მსგავსი მაგალითების დასახელება.

თუ დავაკვირდებით აღნიშნულ ჩამონათვალს, ნათელია, რომ ჰერბარტთან, ცილერთან და რაინთან მსგავსი არ გვხვდება, ამდენად აღნიშნული დონის უნარ-ჩვევის შესახებ მხოლოდ ბენჯამინ ბლუმი საუბრობს მის მიერ შექმნილ ტაქსონომიაში.

ქვედა დონის უნარ-ჩვევიდან მესამეს გამოყენება, რაც პირობისეული ცოდნის გარეშე ვერ მიიღწევა და რომელიც ჰერბარტთან, ცილერთან და რაინთან მოცემულია მეთოდის სტადიაში. თუმცა, ბლუმთან იგი ჯერ კიდევ აზროვნების ქვედა დონის უნარ ჩვევაა. მას ფლობს მოსწავლე თუ:

- მიღებული ცოდნის სიტუაციურად გამოყენება შეუძლია;
- უკვე ნასწავლი წესის, ფორმულის, ჰიპოთეზის, მიხედვით დავალებას დამოუკიდებლად ასრულებს;
- საჭირო მოთხოვნების გათვალისწინებით იქცევა.

ამდენად, მეთოდი გულისხმობს პირობისეულ ცოდნას თანამედროვე ტერმინოლოგიის მიხედვით და მოსწავლეს ამ ეტაპზე საშუალებას აძლევს ცოდნა სიტუაციურად, საჭიროებისამებრ გამოიყენოს.

ამით ამოიწურება აზროვნების დაბალი დონის უნარ-ჩვევათა დახასიათება, რომლის შესახებაც საუბარია აგრეთვე ჰერბარტისა და მის მიმდევართა შრომებში. მაღალი დონის უნარ-ჩვევათა შორის ბლუმთან პირველია ანალიზი, რომელიც გულისხმობს მთლიანი ინფორმაციის დანაწევრება-დაშლას, შამადგენელ კომპონენტებად.

ბლუმის მიხედვით მასში იგულისხმება ის უნარ-ჩვევები, როგორებიცაა:

- კონკრეტული სასწავლო-საგაკვეთილო მასალის შემადგენელ კომპონენტებად დანაწევრება;
- აღნიშნულ კომპონენტთა ერთმანეთთან შედარება, მათ შორის კავშირის დანახვა;
- მასში არსებული ბუნდოვანი მოსაზრების სიღრმიდან ზედაპირზე ამოტანა;
- მიზეზსა და შედეგს შორის კავშირის დადგენა.

აღნიშნულ სტადიას შეესაბამება ჰერბარტისეული სიცხდის სტადია, თუმცა ბლუმთან ის უფრო სიღრმისეულია და აბსტრაქტულ აზროვნებას მოითხოვს, რაც ჰერბარტთან უფრო გამარტივებულია და ძირითადად თვალსაჩინო მასალით ინფორმაციის დემონსტრირებით გადაცემას გულისხმობს. ცილერთან ის უფრო გაუმჯობესებულია და ბლუმის მსგავსად სიღრმისეულ აზროვნებას გულისხმობს. აქ ამ ეტაპზე ცილერი გულისხმობს კონკრეტული საკითხიდან აზრის გამოტანას, ნაკლებად საჭირო საკითხების უკუგდებას და საჭიროს შემოკრებას. ბლუმის სინთეზის სტადიას ჰერბარტისეული სტადიებიდან შეესაბამება ასოციაცია, ხოლო ცილერთან ის სიცხადის სტადიის ქვეტექსტში-სინთეზში ჰყავს გაყვანილი და გულისხმობს მასწავლებლის მიერ მოსწავლეში სიახლის ახალი კონსტრუქციის ჩამოყალიბება-შექმნას, რაც ავტორიტეტული მართვის სისტემით მოსწავლეებში დამოუკიდებელი აზროვნების ხელშეშლელი ფაქტორია. ჰერბარტთან ასოციაციაში მოაზრებულია მოსწავლეთა უკვე არსებულ ცოდნაზე სიახლის დაშენება, მასთან შერწყმა, საჭიროს შემოკრება და ნაკლებად საჭიროს უარყოფა, რაც ნაწილობრივ უკვე ცილერისეულ ანალიზში უკვე ნახსენებია იყო. ჰერბარტისეული ასოციაციის მიხედვით მოსწავლე თავად ავლავს ძაფებს უკვე ნასწავლსა და ახალ ინფორმაციას შორის, რაშიც თავის მხრივ მიმდინარეობს მოსწავლის მიერ ერთგვარი ექსპერიმენტებისა და გადასინჯვის პროცედურები და სწორედ ამის შემდგომ იღებს გადაწყვეტილებას დასკვნის გამოსატანად. ბლუმის ტაქსონომიასთან მისი შედარებით ბევრი საერთო იწინს თავს. კერძოდ, ბლუმის მიხედვით სინთეზი გულისხმობს ანალიზის საპირისპირო პროცესს ანუ უკვე არსებული ცოდნისა და ახალი ცოდნის შერწყმის საფუძველზე სრულიად ახალი ცოდნის კონსტრუქციის შექმნას. ამ უნარ-ჩვევას ფლობს მოსწავლე თუ:

- ცალკეული, ქაოტურად გონებაში მიმოხვეული კონსტრუქციების დასისტემებას ახდენს;
- ჰიპოთეზების წამოყენება;
- კვლევის დაგეგმარება;
- წარმოქმნილ პრობლემათა ალტერნატიული გზების დასახვა;
- პრობლემების მოგვარების მიზნით სხვადასხვა გზების დაგეგმვა;
- სიახლის შექმნა.

ჰერბარტთან „სისტემატიზაცია“ შეესაბამება ბლუმის „შეფასება“. თუმცა ბლუმის მოსაზრება უფრო დაკონკრეტებულია ჰერბარტთან შედარებით. კერძოდ, ჰერბარტის სისტემატიზაცია ანალიზისა და სინთეზის შედეგის დასისტემებას, ერთ ფორმატში წარმოადგენს გულისხმობს, აქ ფაქტობრივად დასკვნის გამოტანა მოიაზრება, მაგრამ უფრო მეტად დაკონკრეტებულია ბლუმთან. ის გულისხმობს ანალიზისა და სინთეზის შეჯამებას და ამა თუ იმ მიღებული გადაწყვეტილების დასაბუთებას თუ რატომ გაკეთდა ასეთი დასკვნა და არა სხვაგვარად. ამდენად, ამ უნარ-ჩვევას ფლობს მოსწავლე თუ ის:

- წარმოადგენს საკუთარ პოზიციას არგუმენტირებულად;
- ამა თუ იმ კრიტერიუმებზე ან სტანდარტებზე დაყრდნობით აკეთებს დასკვნებს;
- პრობლემის გადაჭრის რამდენიმე ალტერნატიული გზიდან რომელიმე ერთის შერჩევის შემდეგ დასაბუთება შეუძლია;
- ამა თუ იმ მოდელის (სისტემის) მოქმედების შეფასებას ახდენს;
- თეორიისა თუ პრეზენტაციის ღირებულების დაზუსტება შეუძლია;
- ამა თუ იმ მონაცემისა და დასკვნის შესაბამისობის დადგენას ახდენს.

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ ჰერბარტის მიერ დასახელებულ სტადიებს შორის ბოლო-„მეთოდი“ ბლუმთან წარმოდგენილია ექვსსაფეხურიან იერარქიაში მესამე საფეხურის შესაბამის კატეგორიაში, რაც მიმანია, რომ უფრო სწორია, ვიდრე ბლუმისეული იერარქია, ვინაიდან ანალიზ-სინთეზი გამოვლილი ცოდნა როცა სათანადოდ სხვადასხვა სიტუაციაში შესაფერისად გამოიყენება, ასოცირდება პირობისეულ ცოდნასთან და აზროვნების

ყველაზე მაღალი საფეხურია. ამდენად ვთვლი, რომ ის შეფასების შემდგომ სტადიად უნდა იყოს წარმოდგენილი. თუმცა, ჰერბარტს ამ ეტაპზე სწორი იერარქია აქვს წარმოდგენილი. მეთოდი მისეულ იერარქიაში ბოლო საფეხურზეა, რაც ბლუმთან შედარებით ყველაზე სწორი წარმოდგენაა. რაც შეეხება ცილერსა და რაინს მათ განავრცეს ჰერბარტისეული სტადიები და წარმოადგინეს შემდეგი სახით.

მიზანი-ანალიზი-სინთეზი-ასოციაცია-სისტემა-მეთოდი.

ამდენად, შეგვიძლია ვთქვათ, რომ აზროვნების მაღალი საფეხურები უფრო სრულყოფილად ცილერთან და რაინთანაა წარმოდგენილი ვიდრე ჰერბარტთან და ბლუმთან. ვინაიდან მათთან ეს სტადიები გულისხმობს კონკრეტული მიზნის დასახვის შემდგომ ამ მიზნის განსახორციელებლად (კონკრეტული ცოდნის მისაღებად) ამა თუ იმ საკითხის დაშლა-დანაწევრებას შემდგომ მათ განხილვას. მომდევნო ეტაპზე მსჯელობის შედეგების შეერთებას, საჭიროს ხაზგასმას და ნაკლებად საჭიროს უკუგდებას, შემდეგ მათ სისტემაში მოყვანას და მიღებული დასისტემებული ცოდნის სიტუაციისამებრ გამოყენებას. რაც ბლუმთან არ გვაქვს და ამდენად თვალშისაცემია.

ჩემი აზრით, როცა რაიმე კონკრეტულ ცოდნას ფლობს მოსწავლე და მასწავლებელი მასზე რაიმეს შესახებ ცოდნის დაშენებას ცდილობს, ის აუცილებლად გამოიყენებს ანალიზისა და სინთეზის სტადიებს მათი უკეთ და საფუძვლიანად წვდომის მიზნით, ამ პროცესების შემდგომ მოსწავლე დამოუკიდებლად ახდენს სიახლისა და ძველი ცოდნის ასოცირებას, შეფასებას, დაჯგუფებას, შემდგომ სისტემატიზაციას და შეეცდება მიღებული ცოდნა გამოიყენოს პრაქტიკული კუთხით. ანუ ასეთ შემთხვევაში აქტიურდება გამოყენების სტადია. თუ მოსწავლემ ვერ „გაიგო“ ესა თუ ის საკითხი, ანუ არ გააანალიზა და სინთეზით არ შეაერთა, ის მის გამოყენებას ვერ შეძლებს.

**ლიტერატურა**

1. ნათია ჯანაშია, ნათელა იმედაძე, სოფიო გორგოძე. განვითარებისა და სწავლების თეორიები, მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრი, 2008.
2. ნათელა ვასაძე. პედაგოგიკის ისტორია, საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების აკადემია, თბილისი, 2004.
3. მედინსკი ენ. პედაგოგიკის ისტორია, სტალინის სახელობის სახ. უნ-ტის დაუსწ. პედსექტორის გამ-ბა, თბილისი, 1940.
4. ჩხარტიშვილი შ. აღზრდის სოციალური ფსიქოლოგია, თბ., 1974.
5. Otto WILLMANN - Ernst Max ROLOFF Lexikon der Pädagogik Freiburg i.Br. 1913, Band 1, S. 1336 – 1342
6. J. J. WOLFF »Formalstufen« Otto WILLMANN - Ernst Max ROLOFF Lexikon der Pädagogik Freiburg i.Br. 1913, Band 1, S. 1336 - 1342
7. 1913, Band 1, S. 1336 - 1342
8. Vom Unterricht, Lehrbuch der Allgemeinen Didaktik von Hans Glükel 2003 Kunkhardt

**რეზიუმე**

საკითხი აქტუალურია იმდენად, რამდენადაც დღესდღეობით ბლუმის ტაქსონომიას ხშირად იყენებენ ქართულ პედაგოგიკურ სივრცეში და მასთან შედარება ჰერბარტის მიერ შემუშავებული გაკვეთილის საფეხურები, აზროვნების საფეხურებთან ასოცირდება, ვინაიდან თითოეული საფეხური აზროვნების ამა თუ იმ ფორმას მოითხოვს, რომელიც ბლუმთან იერარქიის სახითაა მოცემული. მათი შედარებითი ანალიზი ნათელყოფს, რომ ბლუმის ტაქსონომია, მისი ხშირად გამოყენების მიუხედავად, არ არის სრულყოფილი. მართალია ჰერბარტის გაკვეთილის საფეხურები სრულყოფილი არ არის, თუმცა ბლუმის ტაქსონომიასთან შედარებით ბევრ უპირატესობას ფლობს და მისი იერარქია მის მიმდევრებში უფრო სრულყოფილადაა წარმოდგენილი. თანამედროვე გაკვეთილის მსვლელობაში ჰერბარტის თეორიის პრინციპების გამოყენება ურიგო არ იქნებოდა, ან მისეული თეორიიდან გამომდინარე მოსაზრებების გაზიარება გაკვეთილის მსვლელობას საინტერესო სახეს მისცემდა.

**Tamar Shanidze**

**The Comparison of Herbart and Benjamin Bloom's Taxonomy**

**Summary**

The issue has been relevant in so far as Bloom's Taxonomy is frequently used by today's pedagogical space and compare Herbart lesson levels are associated with the level of thinking, because each steps require this or that form of thinking, which is given in Bloom by the form of hierarchy. Their comparative analysis shows that Bloom's taxonomy, despite its frequent use, it is not perfect. It's true that Herbart Levels lesson is not perfect, but by comparison to the Bloom's Taxonomy, it has many advantages and his hierarchy in his followers is represented much more perfectly. In the modern lessons process it would be better if we use the principles of the theory of Herbart, or according to his theory the sharing of ideas would give the interesting form on the lesson process.

03.01. ბანათელების მეცნიერებათა EDUCATION SCIENCES

თამარ შანიძე

ქუთაისის აკაკი წერეთლის სახ. სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
Kutaisi Akaki Tsereteli State University, Georgia

ჰერბარტი და მუსიკა და მისი როლი პიროვნების ფორმირების საკითხში

1811 წელს, სწორედ პედაგოგის სტატუსის მოპოვებიდან 2 წლის შემდეგ, როცა მასზე გავლენას იმანუელ კანტის იდეოლოგია ახდენდა, 25 წლის იოჰან ფრიდრიხ ჰერბარტი პატარა წერილს წერს სახელწოდებით „ფსიქოლოგიური შენიშვნები ტონის შესწავლისათვის“ რაც მანამდე წინამორბედთათვის სრულიად უცხო მოვლენას წარმოადგენდა. მოგვიანებით 1839 წელს, ფილოსოფოსმა ახალი ესეები გამოაქვეყნა მუსიკის შესახებ, სახელწოდებით „ფსიქოლოგიური კვლევები“.

ფილოსოფიაში ჰერბარტის პოზიცია არის რეალიზმი, რომელიც კრიტიციზმითაა გაჯერებული და მოიცავს კანტის ფილოსოფიურ პოზიციებთან ჭიდილს. ხშირად ის იზიარებს მის პოზიციას, თუმცა ამზუერებს და კრიტიკულადაა განწყობილი მისი შეცდომების მიმართ. თუ კონფრონტაცია ჰერბარტის მხრიდან კანტის ფილოსოფიაში გახვიადებებსა და გაუგებრობებზე მიუთითებს, ჰერბარტი ყოველთვის პოულობს გამოსავალს მუსიკითა და ფსიქოლოგიით, რომელთაც კანტი მეორეხარისხოვნად მიიჩნევს ხელოვნებითა და მეცნიერებით დაკომპლექტებულ იერარქიაში.

საინტერესოა აგრეთვე წერილები, რომლებიც ნათლად გადმოსცემენ ჰერბარტის მოსაზრებებს მუსიკაზე. აქ მუსიკოსი და ფილოსოფოსი წინა პლანზე აყენებს მუსიკალურ შეხედულებებს, რომლებიც განსხვავებულ დამოკიდებულებებსა და საგნებში ვლინდება, როგორც მეტაფიზიკა, ესთეტიკა, პრაქტიკული ფილოსოფია, ფსიქოლოგია და პედაგოგია.

ჰერბარტის შრომებში ტონის მოძვრებისა და მუსიკალური ფენომენის შესახებ ყურადღება მიუთითებს ზოგადად მის მოძვრებაში მუდმივობაზე, განსაკუთრებულ მნიშვნელობას ანიჭებს და მოითხოვს უშუალო კავშირს ესთეტიკასა და ფსიქოლოგიასთან, რადგან მისთვის მუსიკა ფუნქციონირებს, როგორც პარადიგმატული მოდელი და საფუძვლიან მეცნიერულ-თეორიულ როლს თამაშობს. ჰერბარტის ინტერესები მუსიკისადმი არ არის შეზღუდული, როგორც უბრალო თეორია. ჰერბარტის მოძვრების კრიტიკოსის ბლაუკოპფის მოსაზრებით ... „მას როგორც ექსპერტ კომპოზიტორს და მოაზროვნეს შეეძლო მუსიკასთან ურთიერთობით მიღებული მოსაზრებები გადმოეცა, რაც სპეკულატიურ ფილოსოფიასთან სავარაუდოდ დამატებით უნდა ყოფილიყო. აღნიშნული სუფთა მუსიკალური რაკურსით იქნა განხილული და გამოკვლეული გუიფლო ბაგერისა და ვილი კალის მიერ. ბაგერი თავის წიგნში გადმოსცემს ჰერბარტისა და მუსიკის პრინციპებს, რომ „ადამიანის ჰობის ასახვა ზოგადად მისი არსების ყოფიდან გამომდინარეობს და ის არ ჰკავს პროფესიული თვალსაზრისით სამსახურში ამა თუ იმ საქმის შესრულების ნებართვას ... (Bagier, S.1) ასეთი სახელმძღვანელო პრინციპები მიღების გარეშე, ნათელი რჩება, რომ ჰერბარტის კეთილგანწყობა მუსიკისადმი განსათვალისწინებელია, არა მარტო ჰერბარტის პერსონის გასაცნობად, არამედ უფრო მეტად მისი პროფესიული საქმიანობის აღსაქმელად, რომელიც სწორედ უმეტესად მუსიკას ემყარება. მის შესახებ საინტერესო გამოკვლევები აქვს ჰერბარტიანიზმით დაინტერესებულ მეკვლევარს კალს, რომელიც ნათლად წარმოაჩენს ჰერბარტის პოზიციას მუსიკასა და ფსიქოლოგიასთან კავშირში. ის საუბრობს თავის შრომებში ჰერბარტის უნიკალური ნიჭისა და უნარების შესახებ, რითაც გამორჩეული იყო სხვა პირებისაგან. ზემოთ დასახელებულ პრინციპებს თან ერთვის ჰერბარტი-როგორც მუსიკის მოყვარული, პიანისტი, იმპროვიზატორი და კომპოზიტორი (Kahl, S.10), რომელსაც დიდი წარმატება ხვდა წილად მის თანამედროვეებში და რომლითაც ის გამოირჩევა მისი დროის ინტელექტუალების, ფსიქოლოგების, ფილოსოფოსებისა და პედაგოგებისაგან. სწორედ ეს არის მიზეზი, რომლის გამოც მეკვლევარები ცდილობენ მისი მოძვრების საფუძვლიან წვდომას. ამის საფუძველზე შეიძლება ის ახლებურად გადავამუშაოთ, ისე რომ იგივე შეხედულება დაფიქსირდეს მასთან მიმართებაში, თუმცა დაუსაბუთებელი წინააღმდეგობებით, რაც სავარაუდოდ იმაზე მიუთითებს, რომ ჰერბარტის პიროვნება ბოლომდე არ შეიძლება განვიხილოთ და ერთხელ და სამუდამოდ შევთანხმდეთ რაიმე კონკრეტულ მოსაზრებაზე, ვინაიდან მისი შრომების საფუძვლიან კვლევას უფრო განსხვავებულ ფორმატში გადავყავართ, რომელიც სპირალურია და დაუსრულებელ განზომილებებს გვთავაზობს.

როგორც მეკვლევარები დასძენენ: „ჰერბარტი ამის მიუხედავად იყო ჭკვიანი პიანისტი, მუსიკოსი, აგრეთვე ქმნიდა კიდევ მუსიკალურ ნაწარმოებებს. მისი ესთეტიკური შეხედულებები არ არის ძალიან კარგი, თუმცა მისაღებია. იგი რა მუსიკალურ მოსაზრებასაც გვთავაზობს არის არა მხოლოდ წინააღმდეგობებით სავსე, როგორც შეხედულებები ფილოსოფიასა და ფსიქოლოგიაში, ასევე მთავარ ტენდენციაში სახიფათოც.

პოლემიკის მიუხედავად, მოოსი, როგორც ჰერბარტის სხვა კრიტიკოსები, აღიარებს, რომ მუსიკა მის ესთეტიკურ შეხედულებებს ძლიერად უწყობს ხელს. ჰერბარტთან მუსიკისა და ესთეტიკის კავშირს დიდი მნიშვნელობა აქვს. საერთო მოსაზრების მიხედვით შეიძლება სარგებელი მის ამ დამოკიდებულებას არ მოჰქონდეს მუსიკალური ესთეტიკისათვის, თუმცა თეორიული თვალსაზრისით მას დიდი მნიშვნელობა აქვს. ის ამტკიცებს, რომ ესთეტიკასთან ჯერ კიდევ მყარი საფუძვლები არ აქვს (Vgl PBT, S.116-117) და ამის გამო უნდა შეეხოს მუსიკის მოდელს, ხელოვანთა შორის ეთადერთ და ძირითად წესებს, რომლებიც თავიანთ პრინციპებს კარგად იცნობენ.“ მუსიკის შესახებ მოძვრება მიუთითებს სახელდობრ საუცხოო თეორიულ კონსტრუქციას და შეზღუდულია საკმარისი სიმკაცრით, რომელსაც მეცნიერება წინა პლანზე წამოსწევს. სწორედ ამის საფუძველზე და არა რომელიმე ცალმხრივი უპირატესობით-მუსიკის თეორია ხდება სილამაზის შესახებ მეცნიერების მაგალითი, რომლის საფუძველზეც ჰერბარტი აღწერს ესთეტიკურ ურთიერთობებს და რომლის ძირითადი საკითხები ფორმალურ ურთიერთობაშია. საფუძვლიანი როლი აკისრია მუსიკალურ აზროვნებას. ის გამოსატყვევებს მუსიკალურად ლამაზის განსაკუთრებულ ესთეტიკურ კანონიერებას და აღწერს ჰერბარტის გადამწყვეტ პასუხს „მეკვლევარების“ წინააღმდეგ, რომლითაც ის კანტს სცილდება.

ჰერბარტის პედაგოგიკაში მუსიკისადმი დამოკიდებულება არაერთგზის ვლინდება და მიანიშნებს ესთეტიკური გემოვნების ჩამოყალიბებისათვის აუცილებელი გარემოს ფორმირების აუცილებლობაზე. ის წარმოდგენილია ერთგვარი „მუსის“ პოზიციაში და განაპირობებს აღსაზრდელის ჰარმონიულად ფორმირებას, მის მრავალმხრივ, სრულყოფილ ფორმირებას. ამდენად ის ქმნის ესთეტიკას, რომლის წიაღშიც ჰარმონიულად ვითარდება ადამიანი.

ჰერბარტის ესთეტიკის ინტერესებთან შედარებით, იმანუელ კანტთან მუსიკის შესახებ ფსიქოლოგიურ შეხედულებებს დიდი ყურადღება არ აქვს დათმობილი. თუმცა ჰერბარტთან ის გასრულყოფილებულია. ის ორმაგად ექსპლიციტურად გამოხატავს ფსიქოლოგიური ტონის ანალიზის შესახებ და უძღვნი მას აღნიშნულ ტრაქტატს 1811, 1839 წლებში. ამის გარდა ის მცირე კომენტართა ამ სერიაში საინტერესოდ საუბრობს ზოგადად ამ ფენომენის შესახებ. ესთეტიკა არ არის წინააღმდეგი თავისთავად მოაგვაროს ამ სფეროში წარმოშობილი პრობლემები, რადგან ის მხოლოდ საყოველთაო ფილოსოფიური ტექსტიდან მომდინარეობს. ამის მიღმა მრავალი მცირე მოსაზრება ესთეტიკის შესახებ განსხვავებულ დამოკიდებულებაშია.

ჰერბარტი აღწერს თავის ფსიქოლოგიას და განიხილავს გამოცდილების მიღების თვალსაზრისით თეორიული მიდგომის განხორციელების შესაძლო ვარიანტებს, რომელიც კანტის ფილოსოფიურ ხედვაში მხოლოდ ლატენტურადაა ხელმისაწვდომი. უფრო მეტიც, ჰერბარტი ანალიზებს მუსიკის შესახებ მოძღვრებას ფსიქოლოგიურად და ტონის ფსიქოლოგიასთან საფუძვლიანად კამათობს. საბოლოოდ ის წარმოგვიდგება ფორმალური ესთეტიკის პიონერად, რომლითაც ის ცოცხალ დებატებს გვაგვაზობს. მისი პოზიცია დღესდღეობით მოითხოვს საფუძვლიან კვლევას და ღირებული პოლემიკიდან თავისუფალ შეფასებას.

მუსიკა ჰერბარტთან საფუძველია ფილოსოფიის, ფსიქოლოგიის და აქედან გამომდინარე პედაგოგიკის, იმდენად, რამდენადაც ის მუსიკით აზროვნებს, გადმოსცემს მას ფილოსოფიურ და ფსიქოლოგიურ ჭრილში და ერთგვარ საფუძველს უქმნის პედაგოგიკას. მისი პედაგოგიკური ფილოსოფია გამსჭვალულია მუსიკალური იდეებით. მუსიკით მსჯელობს ფილოსოფიაზე, ფსიქოლოგიაზე და პედაგოგიაზე. სწორედ ამიტომ მიანიჭა მას მუსიკა ინდივიდის ჰარმონიულ, მრავალმხრივ განვითარებაში წამყვანი როლის მატარებლად.

ჰერბარტის მოძღვრების რეკონსტრუქცია, დაწყებული მისი შრომების ხმის ანალიზით, არის წინაპირობა სწორი ისტორიული მემორანდუმისათვის და მიღების ხელმისაწვდომობა აწმყოში მიმდინარე დებატებისათვის. პერიოდი, როცა ჰერბარტის მოსაზრებებით მიმდინარეობს მუსიკალური შეხედულებების კვლევა (მისივე ფსიქოლოგიური ასპექტებით) აღწერს წელიწადს, რომელიც რეზერვით სახე უნდა იყოს, რათა მისი დისკუსია ფილოსოფიის შესახებ გამდიდრდეს და განსაკუთრებული პერსპექტივა რამდენიმე თეორიულ თემატიკაზე შემოგვაგვაზოს. მასთან კავშირშია მუსიკის შესახებ ჰერბარტის თეორიების წარმოდგენა, რეკონსტრუქცია, მათი მისსავე წინაპირობება და მეთოდებში კვლევა, რომელშიაც გამოწვევას იღებენ.

„უდავო იყო ეს ჰერბარტთან, რომელმაც პირველმა ფილოსოფოსმა მე-19 საუკუნის ფილოსოფოსთა შორის-შოპენაუერამდე, ლოთცამდე, ნიცშემდე, მახამდე, შოუპმაძღვე, რომელთა შრომები ჰერბარტს არაერთხელ წაკითხული უნდა ჰქონოდა, მუსიკა და მუსიკალური გაგება მეცნიერულ-ფილოსოფიურ რანგში საინტერესოდ წარმოაჩინა“. მის მუსიკალურ შეხედულებებს მეცნიერული დატვირთვა აქვთ. ის სწორედ ამ შეხედულებებით სარგებლობს აღზრდის პროცესში, ითვალისწინებს მის მუდმივობასა და ჰარმონიულობის პრინციპებს.

შეიძლება დაგვემატებინა, რომ ის აგრეთვე პირველი იყო, რომელმაც მუსიკალურ-აქუსტიკურ აღქმას იგივე როლი მიანიჭა, როგორც ვიზუალურ აღქმას ჰქონდა და მეტი უპირატესობაც კია. ჰერბარტის შეხედულებები მუსიკის შესახებ უკავშირდება მისი სისტემის მთლიანობას. ფსიქოლოგიის თვალსაზრისიდან შესაძლოა აგრეთვე ესთეტიკის საფუძვლები აიხსნას ისე, რომ ესთეტიკის პოზიციიდან ფსიქოლოგია ლამაზის განსაზღვრებაში თავად წარმოგვიდგეს. მუსიკა, რომელიც თავისი სიცხადისა და ფსიქოლოგიური და ესთეტიკური კვლევების უბრალოების გამო იქნას დაქვემდებარებული სხვა დისციპლინების მიერ, ენიჭება მნიშვნელოვანი მეცნიერულ-თეორიული და წამყვანი როლი. საგანთა შორის ურთიერთობები მრავალჯერ აღიწერა და მისი საკითხები მრავალჯერ დაიხურა. ეს ეხება შესაბამისად იმას, რომ აუცილებელია ის ანალიზური კვლევები წარიმართოს, რომელიც ჰერბარტის თემატიკასა და კითხვებს მუსიკასთან კავშირში და მრავალმხრივ საფუძვლიანად გამოიკვლევს, რათა პრობლემები და ინტერპრეტაციები მისეულ მნიშვნელოვან ასპექტში აიხსნას. ჰერბარტს სწორედ მუსიკალური განათლება და პრაქტიკა დაეხმარა რომ მუსიკა, როგორც ღრმა მცოდნე ისე გამოეყენებინა თავისი ფილოსოფიურ-ფსიქოლოგიურ აზროვნების ფორმირებაში.

ჰარმონია და კონტრაპუნქტი უძირითადესი მნიშვნელობები, რომელთა საშუალებით სიტყვა „მუსიკა“ ჰერბარტის ტრაქტატებში უკავშირდება. მისი მოძღვრება ითვლება უპირველესად ტონის ფსიქოლოგიად, თუმცა შეიძლება მისი ძლიერი ფსიქოლოგიური მოსაზრებების გამო მუსიკის ფსიქოლოგიად ან ტონის დამოკიდებულებათა ფსიქოლოგიად იქნას გაგებული. ხმა აჭარბებს მუსიკალურ გამოყენებას, რომელშიაც ის ხვდება. მუსიკა აჭარბებს თავის მხრივ ხმას, რადგან ის მისი გამოხატულებაა (ესთეტიკური თვალსაზრისით) სხვა მხრივ ფსიქოლოგია იკვლევს არა მუსიკის ესთეტიკურ არსს, არამედ მხოლოდ მის შესაბამის ფსიქოლოგიურ ურთიერთობებს. მის სათაურებში ეხება ჰერბარტი უპირატესად ტონის შესახებ მოძღვრებას, რომელიც მის საყოველთაო მოსაზრებებში ასოცირდება, აკორდებთან, ინტერვალებთან და ასე შემდეგ. აღნიშნულ პედაგოგიკაში იმდენად დიდი ღირებულება აქვთ, რამდენადაც ისინი თავად ქმნიან მის ფილოსოფიასა და ფსიქოლოგიაზე დაფუძნებულ საადმინისტრაციულ პრინციპებს.

ჰერბარტის ფსიქოლოგიის ანალიზი ეხება მხოლოდ ამ საგნის უმარტივეს საფუძვლებს და არც ერთ შემთხვევაში არ ქმნიან თეორიული მუსიკის თეორიის ცნებს. ბლაუკოპის ანალიზის მიხედვით, ჰერბარტს სურს დაინახოს მისი დროის ტონის სტრუქტურა არა უბრალოდ როგორც ხელსაყრელი (სოციოლოგიური თვალსაზრისით), არამედ სწორი ლოგიკური თვალსაზრისით. მისი კვლევები იხრება იქეთ, რომ ფსიქოლოგიური „მისი“ (მოსაზრება) მუსიკალური სისტემას აჩვენოს, რომლითაც მას ნატურალისტურად ჩამოყალიბებული სტაბილურობა ენიჭება. ესთეტიკის თვალსაზრისით მუსიკა არის ღრმა, საყოველთაო მოსაზრებით ხელფენება ტონის შესახებ, რომლის დროსაც მისი საკუთარი, პრინციპებიდან და წერილებიდან შემდგარი სტრუქტურა ემფატიკურად უღერს. არა იმდენად რომ მუსიკა უბრალოდ შეცდომების დაშვების გამოა შეხდულული, არამედ რადგან პრინციპები და წესები მის ნორმატიულ ქმნადობასა და ავტონომიას საკუთარი კანონზომიერების წყალობით იღებს, რაც ჰერბარტთან ცნებით, - „მუსიკალური აზროვნება“ გამოიხატება.

ჰერბარტთან მას არა მხოლოდ „მუსიკალური აზროვნების“ დანიშნულება აქვს, არამედ ის ფილოსოფიური აზროვნების ძირითადი კომპონენტია და ქმნის მასზე დაფუძნებული პედაგოგიკის ძირითად პოსტულატებს, რაც გამოიხატება აღსაზრდელში ზოგადი განვითარების, აზროვნებისა და მსოფლმხედველობის მრავალმხრივად და პარმონიულად განვითარებაში.

ის მოსაზრება, რომ ჰერბარტი ქმნიდა მუსიკალურ ნაწარმოებთა იმპროვიზაციებს, აღნიშნულის შესახებ საინტერესო ცნობებს იძლევა წერილები. მაგალითისათვის ერთი ერთი წერილის შინაარსი მრავლის მოქმედია მისი შემოქმედებისა და მუსიკალური ნიჭის შესახებ. „ღირსება ქალებისა“ არის ჩემთვის სწორედ უსაყვარლესი, მთელს ჩინებულ აღმანახში. მე ის ხელახლა შევქმენი, რათა რაიხარდტის მელოდია საერთოდ არ მომწონს. ჩემი შედგენილი ვარიანტი მისაღბი იქნება, თუ საუცხოო ყელსა და 10 თითს მოიმარჯვებ, რათა დაუკრა და იმღერო“ მეგობრები აგრეთვე არაერთხელ აუღერებენ მის სახელს პოეტთა შორის, ლიტერატურულ ჯგუფებში. ამათვის შექმნა აგრეთვე სონეტები, რომელიც გამომცემლობა „რეტკოპფ & რტელში“ დაიბეჭდა.

ამრიგად, ჰერბარტის, როგორც ფილოსოფოსის, ფსიქოლოგის და პედაგოგის შრომებზე არანაკლებ ღირებულია მისეული მუსიკალური იდეები და შეხედულებები და ამ ინტერესს უფრო მეტად ამბავებს მუსიკისა და ტონის ასპექტების ფსიქოლოგიური ასახვა და მათი ტრანსფერი პედაგოგიკაში.

**ლიტერატურა**

1. ვიტალი კაკაბაძე. მუსიკის ფენომენი, საქართველო, 1993.
2. რეზო ბალანჩივაძე, ვიქტორ ასათიანი. პედაგოგიკის ფილოსოფიური საფუძვლები, თბილისი, 1997.
3. Gespräche mit Kalypso. Über die Musik in Ders.:Schriften zu Asthätik, Poetik und Literatur hg.v.w.Rileg und E. Klein Schmidt, Olten 1989, S.18
4. Königsberger Archiv für Philosophie, Theologie, Sprachkunde und Geschichte , I (1812), S.158-192
5. Psychologische Untersuchungen Verlag Dietrich, Göttingen 1839
6. K. Blaukopf: Pioniere empiristischer Musikforschung. Österreich und Böhmen als Wege der modernen Kunstsoziologie, Wien 1995 S.95.
7. VGL. Bagier S34, 42 und Kahl, S. 25-37
8. BVT, S. 117 Vgl auch O. Hostingsy: Herbarts Asthetik in ihren Grundlegenden Teilen quellenmässig darstellt und erläutert, Hamburg –Leipzig 1891, S.65
9. M. Keiser-EI- Safti Die Idee der wissenschaftlichen Psychologie, cit., S.283
10. Vgl. F.Schiller: „Würde dem Frauen“ in Museumalmanach für das Jahr 1796 in Schiller Werke. Nationalausgabe, hg v. Peterson und F. Beissner, Weimar 1943 Bd. 1 S.240-243
11. SW XVI , S.29, Brief an Schmidt, 1 Juni 1796

**რეზიუმე**

ჰერბარტიზმი და ჰერბარტის იდეები მუსიკალური აზროვნების გარეშე წარმოდგენილია. ის მისი შემადგენელი, ძირითადი ქვაკუთხედია, ვინაიდან წარმოადგენს როგორც მისი ფილოსოფიის, ისე ფსიქოლოგიისა და პედაგოგიკის უმნიშვნელოვანეს ნაწილს. მას ერთგვარი „მუზის“ როლი აკისრია აზროვნების თვალსაზრისით.პარმონია და კონტრაპუნქტი უძირითადესი მნიშვნელობებია, რომელთა საშუალებით სიტყვა „მუსიკა“ ჰერბარტის ტრაქტატებს უკავშირდება. მისი მოძღვრება ითვლება უპირველესად ტონის ფსიქოლოგიად, თუმცა შეიძლება მისი ძლიერი ფსიქოლოგიური მოსაზრებების გამო მუსიკის ფსიქოლოგიად ან ტონის დამოკიდებულებათა ფსიქოლოგიად იქნას გაგებული. მუსიკა მასთან არის ბიძგი აზროვნებისთვის, ეს კიდევ თავის მხრივ ფილოსოფიური, ფსიქოლოგიური და პედაგოგიური იდეების საფუძველი. ჰერბარტი პირველი იყო, რომელმაც მუსიკა ამ დანიშნულებით გამოიყენა და შემოქმედებითი ფუნქცია დააკისრა. ამრიგად, ჰერბარტმა თავისი შრომებით საინტერესო მემკვიდრეობა დაგვიტოვა, რომელშიაც გადმოცემული ურთიერთგამომრიცხავი იდეების მიუხედავად, დიდი ღირებულება აქვს და ღრმა კვლევის შედეგად საინტერესო იდეებისა და აქამდე ამოუცნობი ჰერბარტის პოვნაა შესაძლებელი.

**Tamar Shanidze**

**Herbart and Music and its Role in the Formation of the Personality**

**Summary**

Herbartism and Herbart ideas are inconceivable without musical thinking. It is its integral, basic cornerstone, because it represents as its philosophy, psychology and pedagogy’s essential part. It has some kind of “muse” role in the term of thinking. Harmony and counterpoint are the fundamental values, by which the word “Music” is connected to Herbart tracts. Its doctrine is considered to be primarily the tone of psychology. However, for his powerful psychological reasons it can be understood as the Psychology of music or the tone attitudes of Psychology. Music for him is the push way of thinking, this is by its own the basis in philosophical, psychological and pedagogical ideas. Herbart was the first who uses the music for its purpose and imposed the function of the creativity. Thus, Herbart by his works left us very interesting heritages, in which, despite the contradictory ideas, it has a great value and as the result of deep research, it is possible to find interesting ideas and “unknown” Herbart.

04.01. კომპიუტინგი/ინფორმატიკა COMPUTING/COMPUTER STUDIES

გახტანგ გაბელია  
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი  
Georgian Technical University

VoIP სატელეფონო ქსელის უსაფრთხოება

Voice over IP (VoIP) (ნახ.1) - სიტყვა-სიტყვით ნიშნავს ხმის გადაცემას ინტერნეტ პროტოკოლის მეშვეობით. საუბრისას ხდება ხმის გარდაქმნა ციფრულ სიგნალად, რომელიც სათანადო კომპრესიის შემდეგ პაკეტების სახით, ინტერნეტის კავშირის საშუალებით იგზავნება მეორე მხრისაკენ. ადგილზე მისვლისას ციფრული პაკეტები შებრუნებული თანამიმდევრობით გარდაიქმნებიან ხმოვან სიგნალად.

ამ გარდაქმნებისათვის გამოიყენება VoIP აპარატურა - სატელეფონო სადგურები ან კარიბჭეები და VoIP ტელეფონები (IP-ტელეფონები). კომპრესიის გამოყენების გამო ასეთი საუბარი მცირე ზომის პაკეტებად კონვერტირდება. შესაბამისად, საკმარისია თუნდაც დაბალსიხშირის ინტერნეტ კავშირი, რომ საუბარი განხორციელდეს.

საყოველთაო ინტერნეტიზაციის ფონზე VoIP ტექნოლოგიებისათვის განსაკუთრებული პერსპექტივები გამოჩნდა - აღარაა საჭირო სატელეფონო ხაზების და საკაბელო ინფრასტრუქტურისათვის დიდი ინვესტიციების განხორციელება. VoIP ტექნოლოგიას მრავალი უპირატესობა გააჩნია სტანდარტულ სატელეფონო ქსელთან შედარებით: დაბალი ტარიფი, მართვის გამარტივებული შესაძლებლობები, მობილურობა-VoIP-ით სარგებლობა შესაძლებელია ნებისმიერი ადგილიდან, სადაც ხელმისაწვდომია ინტერნეტი. VoIP ტექნოლოგიის განვითარებასთან ერთად წარმოიშვა სასაუბრო ხმის ხარისხის გაუმჯობესების შესაძლებლობა, რისთვისაც შემუშავებული იქნა ხარისხის ხმის სტანდარტი. მიუხედავად იმისა, რომ საერთაშორისო ტელეკომუნიკაციების გაერთიანებამ აღნიშნული სტანდარტი 1987 წელს შეიმუშავა, მისი აქტიური დანერგვა სულ რამდენიმე წელია დაიწყო. ექსპერტთა შეფასებით, უახლოეს ათწლეულში VoIP იქცევა წამყვან ტექნოლოგიად სატელეფონო კომუნიკაციების სფეროში.

IP ტელეფონის ანუ VoIP-ის უსაფრთხოება (ნახ.2) გულისხმობს, ხმოვანი გადაცემის დაცვას წყევითგან ან არასანქცირებული მოსმენისგან ცოცხალ რეჟიმში.

ამჟამად ინტერნეტ ზარები, ძალზედ გავრცელებულია. ხარჯების ეკონომია წარმოადგენს IP ტელეფონია მთავარ არგუმენტს. თუმცა, მასთან დაკავშირებული საფრთხეები უნდა ვიცოდეთ. მაგალითად, საუბარი ინტერნეტით, ტექნიკურად ძალიან ადვილი „მოსასმენია“. როდესაც VoIP-ით ხდება, სხვა სიტყვებით, ნორმალური მონაცემთა გაცვლა, როგორც ინტერნეტის ჩვეულებრივი გამოყენების დროს და ამასთან იგივე რისკებით. VoIP მომხმარებლები მზად უნდა იყვნენ იმისთვის, რომ მომავალში შეიძლება წარმოიშვას ინტერნეტ ტელეფონის ვირუსები.

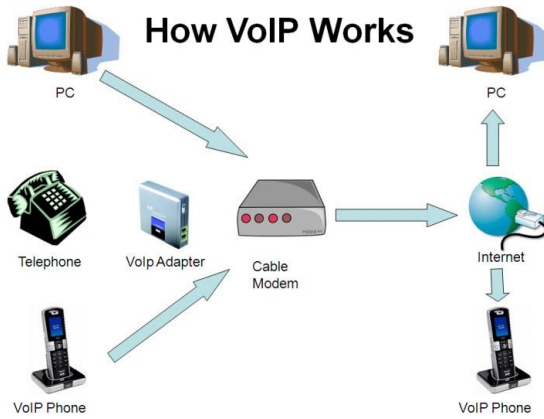
გარდა ამისა, Spam (არასასურველი სარეკლამო შეთყობინებები) შეიძლება იყოს პრობლემა VoIP მომხმარებლებისთვის. IP-სატელეფონიაში ეს აღინიშნება "Spam over Internet-Telephony" - SPIT. Spit არის ავტომატური სატელეფონო მარკეტინგის ერთგვარი ახალი ფორმა. არ არის გამორიცხული ხმოვანი შეტყობინებების, რომლებიც კონტროლირდება კომპიუტერული სისტემებით, გაგზავნის შესაძლებლობა ყოველ წუთს ათასობით მიმღებთან. ამიტომ, Voice ვერ IP მომხმარებლები მომავალში შეიძლება შუა ღამით იქნან გაღვიძებული საწყისი ტკბილი შეთავაზებით რომელიმე საკრედიტო-სასესხო კორპორაციისაგან. რამდენად წარმატებული იქნება Spit-შეტყობინებების წინააღმდეგ ბრძოლა, ჯერჯერობით არ არის ცნობილი.

VoIP-ის ყველაზე დიდ პრობლემას წარმოადგენს ჯერ კიდევ განუვითარებელი ტექნოლოგია, რის გამო ხარი გადაიცემა უფრო დაბალი ხარისხით ვიდრე ჩვეულებრივი ტელეფონით. VoIP გამოყენება როგორც კომპანიის შიდა სატელეფონო ქსელი ზოგიერთი საწარმოების მიერ. აქედან გამომდინარე, შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ საუბრის ხარვეზების ხარისხი წარმოადგენს მეორეხარისხოვან ფაქტორს.

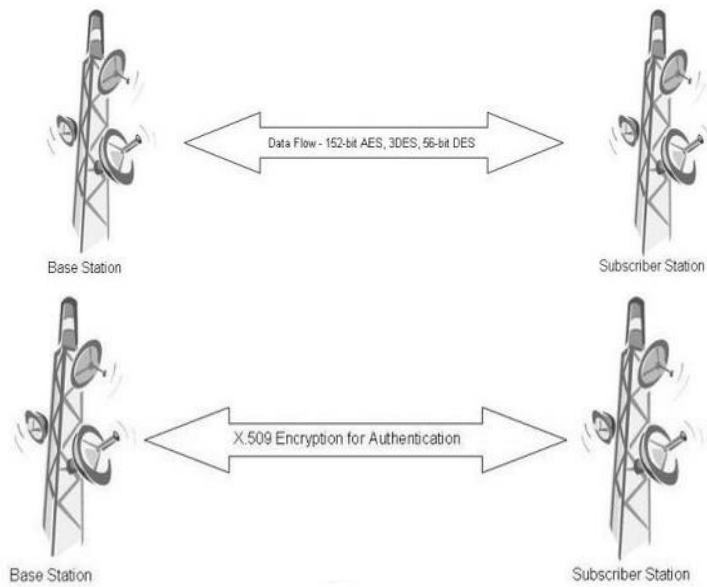
ტექნოლოგიის განვითარების ნაკლებობა, ინტერნეტ ტელეფონის ცოდნა არ არის საკმარისად ფართოდ გავრცელებული და VoIP-ის გამოყენება ბევრი მომხმარებლისთვის წარმოადგენს თავსატეხს. თუმცა, ეს უნდა შეიცვალოს უახლოეს წლებში. VoIP არის მომავლის ტექნოლოგია, ჩვენ უნდა ველოდოთ მის განვითარებას. ბევრ მომხმარებელს მოუწევს მათი სატელეფონო მეთოდის შეცვლა. მომხმარებლებმა უნდა თვალი ადევნონ განვითარებას.

ავტორიზაციისთვის ამჟამად ავრეთვე გამოიყენება ორმაგი შიფრაციის პროცესი X.509, ხოლო მონაცემთა გადაცემის ნაკადის უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად და ტრაფიკზე არა-სანქცინირებული მოსმენისგან გამოიყენება 152-ბიტისანი AES (Advanced Encryption Standard), 56-ბიტისანი DES (Data Encryption Standard) ან 3DES.

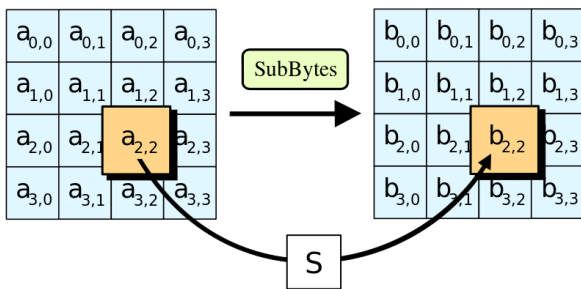
ამჟამად გამოიყენება AES (Rijndael) ბლოკების შიფრაციის სიმეტრიული ალგორითმის სტანდარტი (ნახ.3). მან მოახერხა თავისი წინამორბედის DES-ის (ნახ. 4) სრულყოფილი ჩანაცვლება. 2002 წელს AES იქნა გამოცხადებული როგორც შიფრაციის სტანდარტი. 2009 წლიდან იგი ითვლება სიმეტრიული შიფრაციის ყველაზე გავრცელებულ ალგორითმად.



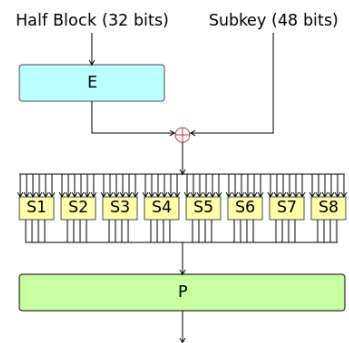
ნახ.1 VoIP



ნახ.2 VoIP-ის უსაფრთხოება

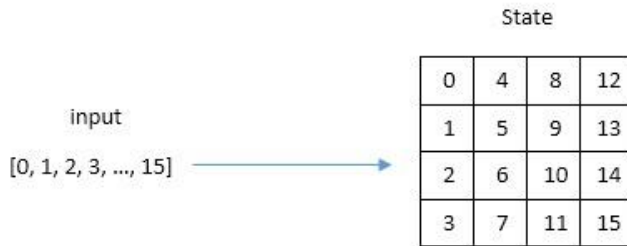


ნახ. 3. AES შიფრაცია



ნახ. 4. DES შიფრაცია





ნახ. 5. AES შიფრაციის შეესება

AES-ში შიფრაცია სრულდება State მასივის შეესებით (ნახ.5) შემდეგი გამოსახულებით:

$$\text{state}[r,c] = \text{input}[r+4c] \quad 0 \leq r < 4 \text{ და } 0 \leq c < Nb$$

სადაც Nb წარმოადგენს სვეტების რაოდენობას State მასივში, სტანდარტულად იგი 4-ის ტოლია. შემდგომ State განიცდის ცვლილებას 10, 12 ან 14-ჯერ. ბოლო ცვლილების შემდეგ State გადადის output-ში გამოსახულებით:

$$\text{output}[r+4c] = \text{state}[r,c] \quad 0 \leq r < 4 \text{ და } 0 \leq c < Nb$$

ამჟამად Voip-ისთვის გამოიყენება IP PBX (Private Automatic Branch eXchange) ანუ ავტომატური სატელეფონო სადგურები (ატხ) რომლებიც მუშაობენ IP პროტოკოლის საფუძველზე. IP PBX-ი არის თანამედროვე საოფისე სატელეფონო სისტემა, რომელიც მოიცავს კომპანიის პროფილზე მორგებად სატელეფონო და ქოლცენტრის ფუნქციების ერთობლიობას. IP PBX-ის საშუალებით იქმნება კომპანიის ფილიალების დამაკავშირებელი შიდა უფასო სატელეფონო ქსელი. სისტემა შემომაგვალ ზარებს წინასწარ განსაზღვრული წესით შესაბამის ოპერატორებთან ანაწილებს.

ამჟამად IP-PBX გვხვდება ორი ფორმით:

1. აპარატურა IP-PBX - მოდის სპეციალიზებული ტექნიკის სახით დაინსტალირებული პროგრამული უზრუნველყოფით. ჩვეულებრივ ამ ტექნიკაში არ შეიძლება CPU-ს, DDR-ს, HDD-ს, PRI-ს გაუმჯობესება და სკალირება კეთდება არც ისე ეფექტურად. ძირითადი წარმომადგენლები არიან: AddPac, Alcatel, Avaya, Cisco, Nortel, Panasonic, Zultys.

2. პროგრამული უზრუნველყოფის IP-PBX - ნაწილდება როგორც მზა Linux-დისტრიბუციის ან Windows ოპერაციული სისტემის შესრულებად ფაილებად: 3CX, AsteriskNow, Elastix. ამ კლასის უპირატესობაა - მუშაობის უნარი VMware, XEN, KVM, VirtualBox ვირტუალურ გარემოში და ტექნიკის მოთხოვნების მოქნილად არჩევის უნარი. მოცემული ანალიზის დასმარებით სპეციალიზებული PCI-პლატების Digium, OpenVox, Sangoma საშუალებით შესაძლებელია IP-PBX-ის შეუფერხებლად დაკავშირება უკვე არსებული ციფრული პორტების PRI, ISDN BRI და ანალოგურ FXO, FXS ინფრასტრუქტურებთან.

მისი ძირითადი ფუნქციები:

Auto Attendant — ავტომატური თანმხლები;

Outbound Dialer — ავტომატური დარეკვის სისტემა;

Call Blocking — არასასურველი ზარის ბლოკირება;

Call Detail Records — კავშირის ჩაწერა CDR ფაილში ან მონაცემთა ბაზაში;

Call Forwarding — ავტომატური გადამისამართება სხვა ნომერზე;

Call Pick-up — ზარის „დაჭერა“;

Call Queuing — ზარის რიგში დადგომა;

Call Transfer — ზარის გადატანა;

Call Waiting — მეორე ზარისთვის ლოდინი, თუ ხაზი დაკავებულია;

Caller ID — ნომრის იდენტიფიკატორი;

Conferencing — კონფერენცია;

Conversation Recording — საუბრის ჩაწერა;

Interactive Voice Response (IVR) — ინტერაქტიული ხმოვანი მენიუს სისტემა;

Music On Hold — მოლოდინის რეჟიმის მუსიკა;

Protocol Bridging — ფუნქცია, რომელიც საშუალებას იძლევა ქსელში მონაცემების კონვერტაციისა სხვადასხვა პროტოკოლებს შორის;

Voicemail System — ხმოვანი ფოსტა.

მიუხედავად იმისა, რომ VoIP ტექნოლოგია ჯერ ჯერობით არ არის სრულად ჩამოყალიბებული და გააჩნია ზოგიერთი ხარვეზები, მას (განსაკუთრებით IP PBX სისტემას) მაინც აქვს ბევრი დადებითი მხარე და დიდი პოტენციალი მომავალში უფრო მეტი სარგებლობა მოიტანოს უსაფრთხოების ზომების გაძლიერების შემთხვევაში.

**ლიტერატურა**

1. Олифер В.Г., Олифер Н.А. - Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы (4-ое изд.) – 2010.
2. <http://voipreview.ru/introduction/history/>.
3. [http://www.cse.wustl.edu/~jain/cse574-06/ftp/wimax\\_voip/](http://www.cse.wustl.edu/~jain/cse574-06/ftp/wimax_voip/).
4. ტელეკომუნიკაციის ქსელების აგების საფუძვლები, ლექციების კურსი, II კურსი II სემესტრი ჯ.ბერიძე

**რეზიუმე**

ინტერნეტის განვითარების შედეგად დაიწყო სტანდარტული სატელეფონო ქსელის ჩანაცვლება VoIP სატელეფონო ქსელით. რა თქმა უნდა ახალი სატელეფონო ქსელი საჭიროებდა განსხვავებულ უსაფრთხოების ზომებს. სტატიაში განხილულია VoIP სატელეფონო ქსელის უსაფრთხოების განვითარების მოკლე ანალიზი.

**Vakhtang Gabelia**

**VoIP Telephone Network Security**

**Summary**

As a result of the development of the Internet standard telephone network is being replaced with VoIP telephone network. Of course, the new telephone network requires different security measures. The article discusses analysis of development of VoIP telephone network security.

04.01. კომპიუტინგი/ინფორმატიკა COMPUTING/COMPUTER STUDIES

იბრაიმ დიდმანიძე, ზებურ ბერიძე

ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,  
Batumi Shota Rustaveli State University

უსადენო ლოკალური ქსელების უსაფრთხოების ამაღლება

უსადენო ლოკალური ქსელები შედგება ისეთივე კომპონენტებისაგან, როგორისგანაც ტრადიციული ლოკალური სადენიანი Ethernet-ის ქსელები. ასევე, გვანან მათი პროტოკოლებიც. განსხვავება მხოლოდ ისაა, რომ უსადენო ლოკალური ქსელების გამართვის დროს სადენების გამოყენება აუცილებელი არ არის. უსადენო ლოკალური ქსელების გამოყენება პერსონალური კომპიუტერებისათვის ეფექტიანია იმიტომ, რომ გამორიცხავს სადენების გაყვანის აუცილებლობას.

უსადენო ლოკალური ქსელებისათვის უსაფრთხოება, უადრესად მნიშვნელოვანი საკითხია, ვინაიდან გარემოში გავრცელებული საკომუნიკაციო სიგნალები ხელმისაწვდომია დასაჭერად. აქედან გამომდინარე, კომპანიებმა და ინდივიდუალურმა მომხმარებლებმა უნდა გაიაზრონ პოტენციურად არსებული პრობლემები და მიიღონ შესაბამისი ზომები.

ნებისმიერ სისტემას, რომელსაც დაცვა სჭირდება, გააჩნია სისუსტეები ან ხარვეზები, რომელთა ნაწილს ან ყველას ერთად ამოირჩევს თავდამსხმელი ობიექტად. შესაბამისად, სისტემის უსაფრთხოების მექანიზმების შექმნის ერთ-ერთ მიდგომას წარმოადგენს განხილვა იმ საფრთხეებისა და საკარაულო თავდასხმებისა, რომელთა წინაშე დგას სისტემა, იმის გათვალისწინებით, რომ სისტემას ხარვეზები გააჩნია. უსაფრთხოების მექანიზმებმა უნდა უზრუნველყონ სისტემის უსაფრთხოება მოცემული საფრთხეების, თავდასხმებისა და ხარვეზების გათვალისწინებით.

მაგალითად, პაკეტებს (პაკეტებს) შეუძლიათ თავდასხმის შედეგად მოახდინონ არავეტორიზებული შედგენა ქსელურ სისტემებში, ან თუნდაც დაარღვიონ ქსელის მუშაობა და დაუფლონ კომპანიის ინფორმაციას. თავდასხმა წარმოადგენს კომპიუტერის უსაფრთხოების კონტროლის მექანიზმების გვერდის ავლის მცდელობას. თავდასხმის შედეგად შესაძლოა შეიცვალოს, მოპარულ იქნას ან გაუქმდეს მონაცემი. თავდასხმათა მაგალითებს მიეკუთვნება მონაცემების მოპარვა გადასაცემი გარემოდან და მოწყობილობებიდან, უკანონო პრივილეგიების მიღება, მონაცემების მცდარად შეტანა, ინფორმაციის მოდიფიცირება, ქსელის ნაკადის ანალიზი, და ა.შ. ნებისმიერ ბოროტგანმზრახველს სხვადასხვა პროგრამული საშუალების გამოყენებით შეუძლია ადვილად მოიძიოს უსადენო ქსელის დაუცველი პაკეტები და მთლიანად გახსნას მასში არსებული მონაცემები. ანალოგიურად, ნებისმიერს, რომელიც იმყოფება შენობის შორიანხლოს, ყოველგვარი ძალისხმევის გარეშე, შეუძლია მონიტორინგის ჩატარება უსადენო ლოკალურ ქსელში არსებული სისტემების მიმართ, თუ არ არის მიღებული სიფრთხილის წინაწარი ზომები.

ხშირად, როდესაც წვდომის წერტილში ამოქმედებულია დაცვის მექანიზმები, არსებულ საფრთხეს წარმოადგენს მიდგმული წვდომის წერტილის (rogue access point) ჩართვის შესაძლებლობა. ასეთი წერტილი ითვლება არავეტორიზებული წვდომის წერტილად, რომელიც მიერთებულია ქსელში.

მიდგმული წვდომის წერტილში, როგორც წესი, არ არის აქტივირებული დაშიფვრის სისტემა. აქედან გამომდინარე, იგი წარმოადგენს ყველასათვის ღია კარს, ვინც კი მოინდომებს შენობის გარედან შეაღწიოს კორპორაციულ ქსელში. ამიტომ კომპანიებმა ყოველთვის უნდა შეამოწმონ მიდგმული წვდომის წერტილების არსებობა. ეს პრობლემა აქტუალურია დამოუკიდებლად იმისა, დაყენებულია უსადენო ქსელი თუ არა, ვინაიდან დაინტერესებულ პირს შეუძლია მიდგმული წვდომის წერტილი მიუერთოს სადენიან ქსელს.

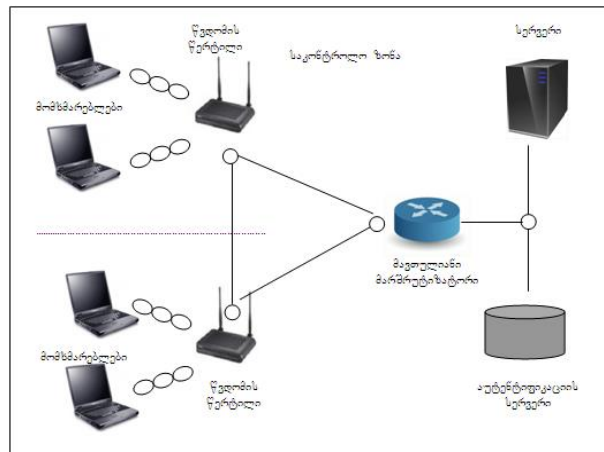
აუტენტიფიკაციისა და დაშიფვრის მექანიზმების გამოყენების წყალობით იზრდება უსადენო ქსელების უსაფრთხოება, მაგრამ გამოცდილი პაკეტები პოულობენ სუსტ მხარეებს, იციან რა, როგორ მუშაობს ქსელის ოქმები. განსაკუთრებულ საშიშროებას წარმოადგენს „ადამიანი შუაში“ (man-in-the-middle attacks) სახეობის შეტევები. პაკერი განათავსებს ფიქტიურ მოწყობილობას ლეგალურ მომხმარებლებსა და უსადენო ქსელს შორის. მაგალითად, სტანდარტული „ადამიანი შუაში“ სახეობის შეტევის განხორციელების დროს გამოიყენება მისამართების გარდაქმნის პროტოკოლი (Address resolution protocol, ARP), რომელიც გამოიყენება ყველა TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol – გადაცემის მართვის პროტოკოლი/ინტერნეტ პროტოკოლი) ქსელში.

„მომსახურებაზე უარი“ სახეობის შეტევა (Denial of service, DoS) – ეს არის თავდასხმა, რის შედეგადაც უსადენო ქსელი ხდება გამოუსადეგარი ან მისი მუშაობა იბლოკება. ასეთი შეტევის შესაძლებლობა უნდა გაითვალისწინოს ყველამ, ვინც კი გამართავს უსადენო ქსელს. აუცილებელია დაფიქრება იმაზე, თუ რა მოხდება, როდესაც ქსელი გახდება მიუწვდომელი განუსაზღვრელი დროით.

უსადენო ლოკალურ ქსელში აუცილებელია გამოყენებულ იქნას აუტენტიფიკაციის სერვერი, რომლის ქსელურ მოწყობილობებს შორის კავშირის დამყარების პროცესებს თვალყურს მიადევნებს და მონაცემთა ბაზაში ჩაწერს. აგრეთვე, აუცილებელია ქსელურ მოწყობილობებს შორის ორმხრივი აუტენტიფიკაციის გამოყენება, რომლის წყალობით შესაძლებელია უამრავი პრობლემის გადაწყვეტა, ყველაფერი ეს დაკავშირებულია უსაფრთხოებასთან. ორმხრივი აუტენტიფიკაციის დროს უსადენო მომხმარებელი და ქსელი ერთმანეთს უმტკიცებს თავიანთ იდენტურობას [1].

კერძო კომპანიებში თუ საწარმოებში უსადენო ლოკალური ქსელი სასურველია შედგებოდეს რამდენიმე წვდომის წერტილებისა და მავთულიანი მარშრუტიზატორისაგან. წვდომის წერტილისა და მავთულიანი მარშრუტიზატორის კომბინაციას შეუძლია შეცვალოს უსადენო ლოკალური ქსელის მარშრუტიზატორი და ეს ნაკლებად ძვირადღირებული გადაწყვეტილებაა, ვიდრე უსადენო ლოკალური ქსელის მარშრუტიზატორის შექმნა. აგრეთვე, აუცილებელია, რომ რამდენიმე უსადენო მომხმარებელი (კომპიუტერები ან ნოუტბუქები) მიერთებული იყოს რომელიმე კონკრეტული წვდომის წერტილებთან და, არავითარ შემთხვევაში, არ მოხდეს ინფორმაციის გადაცემის დროს წვდომის წერტილების შემთხვევითი სახით მოძიება. აგრეთვე, ყველა ქსელურ

მოწოდებაზე ინდივიდუალური სახით უნდა განხორციელდეს IP მისამართების გაწერა ქსელის ადმინისტრატორის მიერ და არავითარ შემთხვევაში არ უნდა მოხდეს DHCP პროტოკოლის დახმარებით ლოკალური ქსელის მომხმარებლებზე შემთხვევითი სახით IP მისამართების წარდგენა (ნახ. 1).



ნახ. 1. უსადენო ლოკალური ქსელი, სადაც გამოყენებულია აუტენტიფიკაციის სერვერი და კონკრეტული შეერთებები

უსადენო ლოკალურ ქსელებში ქსელის ადმინისტრატორის ინიციატივით ან ავტომატიზებულ რეჟიმში უსაფრთხოების ავტომატიზებული სისტემის დახმარებით, აუცილებელია პერიოდულად განხორციელდეს ქსელის სკანირება, რომლის საშუალებითაც გამოიკვეთება ქსელის ნაკლოვანი მხარეები და რისი შესაძლებლობაც ხორციელდება უსაფრთხოების მონიტორინგის ლოგიკური და სტრუქტურული პროცესი. ქსელის სკანირება საშუალებას იძლევა ორგანიზაცია გააუწიოს ნებისმიერი მასშტაბის კომპიუტერული ქსელის შემოწმებისა და ინფორმაციის შეგროვების პროცესს. ქსელის სკანირებისას შესაძლებელია როგორც ცალკეული IP მისამართის სკანირება, ისე ქსელის ყველა IP მისამართის სკანირება, ასევე, შესაძლებელია გარკვეული შუალედის მითითებით მოხდეს სკანირება.

ქსელის ადმინისტრატორმა სკანირებისას მიღებული შედეგების საფუძველზე უნდა მოახდინოს შესაბამისი რეაგირება.

### ლიტერატურა

1. Didmanidze Ibraim, Beridze Zebur, Tsitsqishvili Givi. The Main Tasks of the Wireless Networks Security Support Automated System. I международный научно-практический форум «НАУКА И БИЗНЕС». Тезисы докладов. 29-30 июня 2015 года. Г. Днепропетровск. Украина. Стр. 16-17.

### რეზიუმე

უსადენო ლოკალური ქსელები სრულიად აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც წაყენებულია უსადენო შეერთებისთვის შენობის ფარგლებში კავშირის დასამყარებლად. ისინი გამოირჩევა მაღალი თვისებებით, რის საფუძველზეც უსადენო ლოკალური ქსელები გამოიყენება სახლის პირობებში, პატარა ოფისებში, საწარმოებსა და თავშეყრის ადგილებში. ნაშრომი სწორედ უსადენო ქსელების უსაფრთხოების ამაღლებაზეა გამახვილებული ყურადღება.

Ibraim Didmanidze, Zebur Beridze

### Increase of Security of Wi-Fi

### Summary

Wi-Fi completely satisfies the demands, which are stated towards the Wi-Fi connection in the building in order to develop the connection. They are distinguished with high characteristics, based on it Wi-Fi network is used at home, offices, factories and public places. The article is about the increase of security of Wi-Fi connection.

04.01. კომპიუტინგი/ინფორმატიკა COMPUTING/COMPUTER STUDIES

იბრაიმ დიდმანიძე, გურამ ნაკაშიძე  
ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი;  
ბათუმის სახელმწიფო საზღვაო აკადემია  
Batumi Shota Rustaveli State University; Batumi State Maritime Academy

მონაცემთა პარალელური დამუშავება ლოკალური ალგორითმებით

კომპიუტერული დარგის განვითარების მასშტაბები ბოლო ათეული წლების განმავლობაში განსაკუთრებით შთამბეჭდავია. ის, რასაც სულ ცოტა ხნის წინ სუპერკომპიუტერს უწოდებდნენ, დღეს ნამდვილად ვერ აკმაყოფილებს ამ რანგის კომპიუტერისადმი წაყენებულ მოთხოვნებს. დღეს უკვე ასეთად მიჩნეულ კომპიუტერების პარამეტრებს გაცილებით მაღალი მოთხოვნები წაყენებთ. ამასთან, ეს მოთხოვნები კომპლექსური სახისაა. კომპიუტერი რომ სუპერკომპიუტერის რანგში მოგვევლინოს, ამისთვის აუცილებელი პირობაა რომ იგი ფლობდეს დღეისათვის მაქსიმალურად მიჩნეულ სწრაფქმედებას და გააჩნდეს ასეთივე სახის ოპერატიული და გარე მენიურების მოწყობილობანი.

ბუნებრივია, როცა კომპიუტერი უამრავ პროცესორს მოიცავს, მისი ფუნქციონირება უნდა დაეფუძნოს ამ პროცესორების პარალელურ მუშაობას. ამასთან, ცხადია, იმგვარად უნდა იქნეს შემუშავებული ზოგადი და სპეციალური სახის პროგრამული უზრუნველყოფა, რომ რაც შეიძლება მაქსიმალური ეფექტიანობით იქნეს გამოყენებული სუპერკომპიუტერის აპარატურული შესაძლებლობები.

ქვემოთ მოგვყავს ჩამონათვალი იმ სფეროებისა, რომლებშიც წამოჭრილი ამოცანების გადაწყვეტისთვისაც აუცილებელი ხდება სუპერკომპიუტერებისა და შესაბამისად, მათი ფუნქციონირებისათვის აუცილებელი მონაცემების დამუშავების პარალელური ალგორითმების შექმნა:

- მანქანათმშენებლობა;
- ფარმაკოლოგია;
- ამინდის პროგნოზირება და კლიმატის ცვლილებების მოდელირება;
- სეისმური სიტუაციის დაზვერვა;
- ელექტრონული მოწყობილობების დაპროექტება;
- ახალი მასალების სინთეზი;
- ნანოტექნოლოგიების სფერო.

აქვე ხაზგასმით უნდა აღვნიშნოთ, რომ მონაცემების დამუშავების პარალელური ალგორითმების გამოყენების სფერო სრულებითაც არ ამოიწურება მხოლოდ სუპერკომპიუტერების არეალით. ბუნებრივია, რომ ამ სახის გამოთვლითი აპარატურის გამოყენება ძალიან ხშირად თვით განვითარებულ ქვეყნებშიც ვერ ხერხდება. მაგრამ პერსონალური კომპიუტერების განვითარება, მისი აპარატურული დონის ძალიან სწრაფი ტემპებით ამაღლება უკვე საფუძველს იძლევა, ვამტკიცოთ, რომ ბევრი ის იდეა, რომლებიც თავდაპირველად სუპერკომპიუტერებისათვის გაჩნდა და რეალურად იქნა, წარმატებით შეიძლება იქნეს განხორციელებული მაღალი შესაძლებლობების მქონე პერსონალური კომპიუტერებისთვისაც. მაგრამ მანამდე საჭიროა განსახილველი ამოცანისათვის დაწვრილებითი ანალიზის ჩატარება: რამდენად ეფექტიანი იქნება დროში მოგების თვალსაზრისით, მისი ალგორითმის დეკომპოზიცია ქვეალგორითმებად და ამ ქვეალგორითმების პარალელურად შესრულება?

აუცილებელია, დადგინდეს, კოდის რა ნაწილი შეიძლება განპარალელდეს და რამდენ ფრაგმენტად დაიყოს, რამდენად ახლოს არის მაქსიმალური დროის მომთხოვნ კოდის ფრაგმენტზე დასახარჯი დროის მნიშვნელობა საშუალო დროსთან და მხოლოდ ამ ინფორმაციაზე დაყრდნობით შეფასებების გაკეთების შემდეგ მიღებული იქნეს საბოლოო გადაწყვეტილება [1].

ლოკალური ალგორითმები წარმოადგენს ალგორითმების სპეციალურ კლასს, რომლებშიც მიმდინარე გამოთვლების თითოეულ ბიჯზე შედეგი განისაზღვრება მოცემულ მომენტში დამუშავებადი ელემენტის ირგვლივ არსებული ლოკალური მიდამოს ამსახველი ინფორმაციის გადამუშავებით.

ამრიგად, ალგორითმის ლოკალურობაში იგულისხმება გრაფის წვეროებთან დაკავშირებული პროცესების ავტონომიურობა (დამოუკიდებელი ფუნქციონირება), ხოლო მონაცემები გამოთვლებისათვის კი აიღება ცალკეული წვეროს გარშემო არსებული მიდამოდან (უმეტეს შემთხვევებში ეს ხდება გათვლების საწყის ეტაპზე, შემდგომ ბიჯებზე კი შესაძლებელია მოხდეს ინფორმაციის დახუსტება).

ლოკალური ალგორითმის გამოყენების შედეგად ამა თუ იმ ამოცანის გადაწყვეტის ეფექტიანობის ზრდა ის მნიშვნელოვანი თვისებაა, რომელიც ინტერესს წარმოადგენს არა მარტო დაპროგრამების, არამედ მრავალი სხვა სამეცნიერო დარგისათვისაც. ამასთან, რაც უფრო იზრდება კომპიუტერული ტექნიკის შესაძლებლობანი, უმჯობესდება მისი დროითი თუ მენიურების მოცულობის მხრივ პარამეტრები, მით უფრო ნათლად იკვეთება ასეთი ალგორითმების გამოყენების პერსპექტიულობა, რაც ემყარება შემდეგ მოსაზრებებს:

ლოკალურ ალგორითმებს გააჩნიათ ის უდავო ღირსება, რომ ისინი ადვილად ექვემდებარებიან დროში პარალელურ რეალიზაციას. ერთდროულად მიმდინარე ანუ პარალელური ლოკალური ალგორითმები მეტ-ნაკლები ინტენსივობით გამოიყენება პარალელური გამოთვლების სხვადასხვა მოდულში. ბუნებრივია მათდამი ინტერესის სულ უფრო და უფრო მჭიდროდ თანამედროვე პროგრამული კომპლექსების დამპროექტებლების მხრიდან. ფართოა ლოკალური ალგორითმების გამოყენებისათვის ამოცანათა სპექტრი. საინფორმაციო ქსელების მძლავრი განვითარების ეპოქაში მათ განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა. თუმცა უნდა აღვნიშნოს, რომ ლოკალური ალგორითმებისადმი ინტერესს ჯერ კიდევ გასული საუკუნის 60-იან წლებში ჩაყარა საფუძველი. მათი სისტემურად შესწავლა-დამუშავების საქმეში პიონერი იყო ი. პურავლიოვის ნაშრომებმა [1]. შემდგომში კი კვლევები ამ მიმართულებით წარმატებით გააგრძელეს მეცნიერის მოსწავლეებმა, რის შედეგადაც შემუშავებული იქნა ლოკალური ალგორითმების მრავალი სხვადასხვა მოდიფიკაცია.

**ლიტერატურა**

1. Nanobashvili K., Didmanidze I., Nakashidze G. BPMN Technology – Graphic Notation for Modeling Business Processes. I საერთაშორისო-სამეცნიერო კონფერენცია: კომპიუტერული მეცნიერება, განათლების მენეჯმენტი, სწავლების თანამედროვე ტექნოლოგიები. შრომები, თბილისი, 2011.

**რეზიუმე**

ცნება პარალელური დამუშავება (გამოთვლა) არ არის ახალი. აპარატურული საშუალებების შემმუშავებლები მუშაობდნენ პარალელიზმის პრობლემებზე ჯერ კიდევ ფონ ნეიმანის დროს. პარალელური გამოთვლა ისეთი გამოთვლაა, როდესაც ინფორმაციის დამუშავება ხდება სისტემის სხვადასხვა ადგილას და ერთი სახის ინფორმაციის დამუშავება ხელს არ უშლის მეორე სახის ინფორმაციის დამუშავებას სისტემის სხვა ნაწილში. ნაშრომში განიხილება სწორედ ლოკალური ალგორითმების მეშვეობით მონაცემების პარალელურად დამუშავების არსი.

**Ibraim Didmanidze, Guram Nakashidze**

**Parallel Calculating on Data with the Local Algorithms**

**Summary**

The concept parallel calculation is not new. The people working on the equipments worked on the problems of parallelism during Phone Naman. The parallel calculation happens, when the data calculation is going on at the different places of the system and working on one type of information does not hinder the second type of information in the other part. In the work, there is analyzed the essence of parallel calculation of data by the local algorithms.

04.01. კომპიუტინგი/ინფორმატიკა COMPUTING/COMPUTER STUDIES

თამარ ზირაქაშვილი  
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი  
Georgian Technical University

უმაღლესი სასწავლებლის სტრუქტურა კონტინენტის ფორმირების  
ინოვაციური მიზნების მიხედვით

ქვეყნის დამოუკიდებლობის პირველივე წლებიდან მოყოლებული საქართველოში დასაქმების პრობლემა, დღესაც ისეთივე აქტუალურია, როგორც იყო. უმუშევრობა საქართველოსათვის ერთ-ერთი ძირითადი სოციალური პრობლემაა. უმუშევრობის პრობლემა თვალნათლივ ჩანს, მაგრამ ამას უფრო ამტკიცებს და ადასტურებს ის ფაქტიც, რომ საქართველოში ჩატარებული არჩევნების ყველა საარჩევნო სუბიექტი (პოლიტიკური ძალა და მაჟორიტარობის კანდიდატი), თავიანთ დაპირებებში პირველ ადგილზე დასაქმების პოლიტიკა აქვთ წამოწეული.

ნებისმიერ ქვეყანაში უმუშევრობის დონე განსაზღვრავს ამ ქვეყნის ეკონომიკის სიძლიერეს და საზოგადოების კეთილდღეობის დონეს.

თუ როგორი დამანგრეველი ეფექტი მოაქვს ქვეყნის ეკონომიკისათვის უმუშევრობას, ეს ნათლად ჩანს კვლევებში სადაც ავტორი წერს: "ეკონომიკური თვალთახედვით, უმუშევრობის სახით ეგრეთწოდებულ გამოუყენებელი საწარმოო შესაძლებლობების ხარჯს ვღებულობთ, რომელიც გამოუყენებელი სამუშაო ძალის გამო იკარგება, ანუ, იმ პროდუქციას, რომლის წარმოებაც შესაძლებელი იქნებოდა უმუშევრების დასაქმების შემთხვევაში. ოუკენის კანონის თანახმად, უმუშევრობის დონის ყოველი 1%-იანი ზრდა მშპ-ის დაახლოებით 2%-იან კლებას იწვევს (notek, 2007). გარდა ამისა, ხელისუფლება შემოსავალს კარგავს გადასახადის გადამხდელთა რიცხვის შემცირების

შედეგად. განვითარებულ ქვეყნებში, და ზოგ განვითარებად ქვეყანაშიც, ხარჯი კიდევ უფრო იზრდება, ვინაიდან ხელისუფლებას მეტი უმუშევრობის კომპენსაციის გადახდა უწევს. სხვაგვარადაა საქართველოში, ვინაიდან ხელისუფლება უმუშევრობის კომპენსაციას არ იხდის და უმუშევრობის ტვირთი მხოლოდ უმუშევრებს აწევა მათი შემოსავალი იკლებს, ხოლო უნარ-ჩვევები, გამოუყენებლობის გამო, რეგრესირებს. ამავე დროს, უმუშევრობა სამუშაოსადმი მოტივაციას ამცირებს. ამას უმუშევრობის ფსიქოლოგიურ ხარჯებთან მივყავართ, რომელსაც უმუშევარი ხალხი და მათი ოჯახები იმ სტრესის სახით განიცდიან, რასაც ეკონომიური გაჭირვება და შემოსავლის დაკარგვა იწვევს. ზოგადად უმუშევრობის სოციალური ხარჯი ერთად აღებული ეკონომიკური და ფსიქოლოგიური ხარჯებისგან გამომდინარეობს. ისეთ ქვეყნებში, სადაც უმუშევრობის მაღალი დონეა, დანაშაულის, ძალადობის, ნარკომანიის და სხვა სოციალური პრობლემების ზრდა აღინიშნება. ეს ხარჯები, ზოგადად, საზოგადოებას აწევა, ვინაიდან ამ პრობლემებთან გასამკლავებლად სახელმწიფო მეტ თანხებს ხარჯავს, თუნდაც, კრიმინალთან საბრძოლველად მეტი პოლიციელის დაქირავებისთვის" [1].

თუ გავანალიზებთ დასაქმების დღევანდელ პრობლემებს მსოფლიოს მასშტაბით, ვნახავთ, რომ ეს პრობლემა სხვა ქვეყნებსაც (მცირედენი ქვეყნის გამოკლებით) აწუხებთ, მხოლოდ, არა ისეთი მასშტაბით, როგორც ეს საქართველოში ფიქსირდება.

როგორც გამოკვლევებიდან ჩანს, უმუშევრობის დონე საქართველოში დაახლოებით 17%-ია, ევროკავშირში კი უმუშევრობის საშუალო დონე 10%-მდეა. პოლანდიაში ეს მაჩვენებელი 4,4%-ით განისაზღვრება. ევროკავშირის 27 ქვეყნიდან საქართველოზე მაღალი უმუშევრობის დონე არის ესპანეთში - 20% და ბალტიისპირეთის ქვეყნებში - 17,8%. მთავარი ეს არაა, მთავარია, თუ როგორ არის გადანაწილებული დასაქმებულთა რიცხვი დამსაქმებლებზე. საქართველოში დასაქმებულთა 63% თვითდასაქმებულია, 37% - დაქირავებით დასაქმებული. თვითდასაქმებულთა 4/5 სოფლის მეურნეობის სექტორზე მოდის, სადაც შრომის მწარმოებლურობა ეკონომიკის სხვა დარგებთან შედარებით დაახლოებით 5-ჯერ დაბალია. უმუშევრობაზე საუბრისას, მნიშვნელოვანი საკითხი, რომელსაც ეკონომისტები ყურადღებას აქცევენ შრომისუნარიან უმუშევართა განათლების დონეა. 2010 წლის ადამიანური განვითარების ანგარიშის მიხედვით, საქართველო ერთ-ერთი ლიდერი ქვეყანაა სამუშაო ძალის განათლების დონის მიხედვით. კერძოდ, უმუშევართა 81%-ს საშუალო ან უმაღლესი განათლება აქვს მიღებული, რაც იმას ნიშნავს, რომ განათლებულ სამუშაო ძალას არ აქვს საშუალება, რომ ქვეყნის ეკონომიკაში წვლილი შეიტანოს [2].

სტატიში "უმუშევრობა - №1 პრობლემა საქართველოში" [3], გადმოცემულია, რომ უმუშევრობა ჩვენ ქვეყანაში ყველაზე მწვავე სოციალურ-ეკონომიკური პრობლემაა, რც საქართველოს შრომის ბაზრის ფორმირების სახელმწიფო სტრატეგიაშია დასტურდება. უმუშევრობა მაღალია როგორც ქალაქში, ასევე სოფლებში. ყველაზე დიდ სოციალურ რისკებს კი ის ზრდის, რომ უმუშევარ მოსახლეობას შორის ახალგაზრდობაა დომინანტი, რაც ქვეყნის მომავალს საფრთხეს უქმნის.

საქართველოში უმუშევრობის ზრდის ტენდენცია ყოველწლიურად იზრდება, რაც საფრთხეს უქმნის როგორც ქვეყნის მოსახლეობას, ასევე სახელმწიფოს, რადგან უმუშევრობის პირობებში წარმოქმნილი პრობლემების მოგვარება საკმაოდ რთულია და დიდ ხარჯებს უკავშირდება, რაც სახელმწიფოს ტვირთად აწევა. იმისთვის, რომ დაუსაქმებელი მოსახლეობის პროცენტული ზრდა შეჩერდეს, საქართველოს ხელისუფლებამ შრომის ბაზრის ფორმირების სახელმწიფო სტრატეგიაში რამდენიმე ნაბიჯი განსაზღვრა. როგორც სტრატეგიული დოკუმენტიდან ირკვევა, უახლოეს ორ წელიწადში შეიქმნება საკანონმდებლო, ინფორმაციული და ორგანიზაციული სისტემა დასაქმების სფეროში სახელმწიფო პოლიტიკის ძირითადი კომპონენტების ამოქმედებისთვის. იმავდროულად მოხდება ბაზრის სრულყოფა, რათა სახელმწიფოს ჰქონდეს სამუშაოს მაძიებლების გამართული ბაზა და პერსონალური მონაცემები.

აქვე ხაზგასმითაა აღნიშნული, რომ უმთავრესი პრობლემა სახელმწიფოს არაფექტიანი, ხელფონური პროგრამებია - „პირველ რიგში უმუშევრობის შესამცირებლად უნდა დავივიწყოთ სახელმწიფოს არაფექტიანი ხელფონური პროგრამები. ხშირად, სახელმწიფოს ერთი შეხედვით დასაქმების ზრდისკენ

მიმართული პროგრამები საბიუჯეტო სახსრების არაეფექტიანი ხარჯით მთავრდება. უპირველესად იქ, სადაც შესაძლოა სახელმწიფო დასაქმების მასტიმულირებელი იყოს, არის ინფრასტრუქტურული პროექტები. სხვა მხრივ კი, სახელმწიფოს უმთავრესი მიზანი უნდა იყოს შექმნას კარგი კანონები და ბიზნეს გარემო ქვეყანაში იმისთვის, რომ მოხდეს ინვესტიციების მოზიდვა, ეკონომიკური აქტივობის ზრდა, რაც ავტომატურად უზრუნველყოფს დასაქმების ზრდას.“

სამწუხარო ფაქტია, რომ დღესდღეობით საქართველოში ბევრი წინაპირობაა იმისთვის, რომ უმუშევრობის დონე კვლავ გაიზარდოს. რა მექანიზმებით დაიძლევა ეს პრობლემა და საერთოდ დაიძლევა თუ არა ამას დრო გვიჩვენებს.

ცხადია, უმუშევრობის პრობლემების განხილვის დროს ყველანაირ შემოთავაზებას, სახელმწიფოს მხრიდან იქნება ეს თუ სხვადასხვა ექსპერტის მიერ, აქვს არსებობის უფლება, მაგრამ პრაქტიკაში ამ წინადადებების განხორციელების მიზნით, ვფიქრობთ, საჭიროა, მეტი მეცნიერული თვალთახედვისა და საზღვარგარეთის ქვეყნების მდიდარი გამოცდილების გაზიარება.

საყურადღებოა აქ ჩამოთვლილი მინიშნებები, რომელგანაც გამოყოფილი შემდეგს:

- უმუშევარ მოსახლეობას შორის ახალგაზრდობაა დომინანტი, რაც ქვეყნის მომავალს საფრთხეს უქმნის;
- უახლოეს ორ წელიწადში შეიქმნება საკანონმდებლო, ინფორმაციული და ორგანიზაციული სისტემა დასაქმების სფეროში სახელმწიფო პოლიტიკის ძირითადი კომპონენტების ამოქმედებისთვის;
- უახლოეს ორ წელიწადში მოხდება ბაზების სრულყოფა, რათა სახელმწიფოს ჰქონდეს სამუშაოს მაძიებლების გამართული ბაზა და პერსონალური მონაცემები;
- სახელმწიფოს უმთავრესი მიზანი უნდა იყოს შექმნას კარგი კანონები და ბიზნეს გარემო ქვეყანაში იმისთვის, რომ მოხდეს ინვესტიციების მოზიდვა, ეკონომიკური აქტივობის ზრდა, რაც ავტომატურად უზრუნველყოფს დასაქმების ზრდას;“
- უმთავრესი პრობლემა სახელმწიფოს არაეფექტიანია, ხელოვნური პროგრამებია.

შეიძლება თამამად განვაცხადოთ, რომ არცერთი აქ ჩამოთვლილი, ვუწოდოთ მათ რეკომენდაცია, არ არის და ვერც ვახსენებ უმუშევრობის პრობლემის გადაჭრის საკმარისი პირობა, თუმცა ზოგიერთი მათგანი შეიძლება ჩავთვალოთ აუცილებელ პირობად.

მაგ. რეკომენდაციაში წერია – “უახლოეს ორ წელიწადში შეიქმნება საკანონმდებლო, ინფორმაციული და ორგანიზაციული სისტემა დასაქმების სფეროში სახელმწიფო პოლიტიკის ძირითადი კომპონენტების ამოქმედებისთვის”. საკითხავია, რა არის გათვალისწინებული ამ ძირითად კომპონენტებში. უპირველესი ალბათ, სამუშაო ადგილების შექმნაა, მაგრამ ეს უშველის კი უმუშევრობის პრობლემის გადაჭრას? დღევანდელი სამუშაო ადგილი, ეს იგივე შრომის ბაზარია, რომელიც უშუალოდ უკავშირდება საბაზრო ეკონომიკას. შრომის ბაზარი კი მოგესვენებთ დღეს სულ სხვაგვარ მოთხოვნილებებს უყენებს დამსაქმებელსაც და განსაკუთრებით კი დასაქმებულს. ამ მოთხოვნილებებიდან უპირველესია კონკურენტუნარიანი, მაღალი ღირის ცოდნითა და პროფესიული კომპეტენციებით აღჭურვილი ახალგაზრდის მიწოდება შრომის ბაზარზე. შეიძლება ღიად ვისაუბროთ, რომ ამ მხრივ ქვეყნის შრომის ბაზარი დიდ დეფიციტს განიცდის.

ასევე, წერია, რომ “უახლოეს ორ წელიწადში მოხდება ბაზების სრულყოფა, და სახელმწიფოს ექნება სამუშაოს მაძიებლების გამართული ბაზა და პერსონალური მონაცემები”, მაგრამ, ამით უმუშევრობის პრობლემა როგორ უნდა გადაწყდეს, ეს სრულიად გაუგებარია. პირიქით, ბაზაში ჩადებული მონაცემები, თუ ის სინამდვილის ამსახველი იქნება, სრულიადც ვერ დააკმაყოფილებს იმ მოთხოვნილებებს, რაზეც აქ გვქონდა საუბარი.

ცხადია, სახელმწიფოს უმთავრესი მიზანი უნდა იყოს კარგი კანონებისა და ბიზნეს გარემოს შექმნა რათა ხელი შეეწყოს ინვესტიციების მოზიდვას, ეკონომიკური აქტივობის ზრდას, მაგრამ ჯერ ერთი, ეს სრულებითაც ვერ უზრუნველყოფს დასაქმების ავტომატურად ზრდას და მეორეც, საქართველოში კანონები ამ მიმართულებით არაფრით არ ჩამოუვარდება იმ ვეყნების კანონს, სადაც უმუშევრობის დონე დაბალია.

რაც შეეხება აქ ჩამოთვლილი ნიშნებიდან პირველ და ბოლო დასკვნას – “უმუშევარ მოსახლეობას შორის ახალგაზრდობაა დომინანტი, რაც ქვეყნის მომავალს საფრთხეს უქმნის” და “უმთავრესი პრობლემა სახელმწიფოს არაეფექტიანია, ხელოვნური პროგრამებია”, ამაზე ნამდვილად ღირს ყურადღების გამახვილება. ეს ორი პრობლემა უშუალოდ უკავშირდება ერთმანეთს, როგორც შინაარსით ასევე პრობლემატურობის ხარისხით და ერთი გამომდინარეობს მეორედან.

ის, რომ უმთავრესი პრობლემა სახელმწიფოს არაეფექტიანია, ხელოვნური პროგრამებია, სწორედ რომ წარმოშობს ახალ პრობლემას – ახალგაზრდა უმუშევართა დიდ რიცხვს. ამ პრობლემის წარმოშობის ერთ-ერთ მიზეზად მივიჩნევთ სახელმწიფოს არამართებულ მიდგომას ქვეყნის უმაღლეს სასწავლებლებში სტუდენტთა მისაღები კონტინგენტის განსაზღვრის პროცესში.

საბაზრო ეკონომიკაზე გადასვლამ ახალი გამოწვევების წინაშე დააყენა უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებები. ერთ-ერთი გამოწვევაა სტუდენტების, როგორც მომავალი ახალგაზრდა სპეციალისტების, აღზრდა შრომის ბაზარზე ორიენტაციით. ამან კი დღის წესრიგში დააყენა ცოდნის განახლებისა და ხარისხის ამაღლების პრობლემები, რაც პირდაპირ კავშირშია მუდმივად დინამიკურ მდგომარეობაში მყოფ დღევანდელ შრომის ბაზართან.

ზემოთ მოყვანილი პრობლემა - ახალგაზრდა სპეციალისტთა უმუშევრობის პრობლემა, ძირითად იქმნება სტუდენტთა კონტინგენტის არასწორი დაგეგმვის გამო, რასაც ემატება განათლების დაბალი ხარისხი, რომელიც ვერ უზრუნველყოფს შრომის ბაზარზე კონკურენტუნარიანობის გარანტს, რაც ერთიანობაში ქმნის უმუშევართა დიდ არმიას.

დღეს ჩვენი ქვეყნის უმაღლესი სასწავლებლის სტუდენტთა კონტინგენტის ფორმირების სისტემა წარმოადგენს თეორიული კვლევის საგანს. როგორც ჩვენმა კვლევებმა აჩვენა, დღესათვის არ შეიმჩნევა აბიტირაციითა მისაღებ კონტინგენტის ფორმირების პრობლემებზე აქცენტირება, მაშინ, როცა კონტინგენტის ფორმირების პროცესი მთლიანობაში წარმოადგენს განათლების სისტემის, კერძოდ კი უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებების ხანგრძლივი მოსამზადებელი სამუშაოს დასკვნით ეტაპს [4]. ცხადია, კვლევას საფუძვლად უნდა დაედოს - უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებებისა და შრომის დინამიკური ბაზრის ინტენსიური, შეთანხმებული თანაქმედება, სადაც უშუალოდ იკვეთება სტუდენტთა მისაღები



კონტინგენტის ოპტიმალური დაგეგმვა და განათლების მაღალი ხარისხის მიღწევა. ეს იქნება ზემოხსენებული უმთავრესი პრობლემატიკა - სახელმწიფოს არაეფექტიანია, ხელოვნური პროგრამებიდან გამოსვლა და რეალური პროგრამის ჩართვა საგანმანათლებლო სისტემის რეფორმირების პროექტებში.

ჩვენ აზრს ამტკიცებს სხვა ავტორების მიერ გამოთქმული წინადადებაც, რომლის მიხედვითაც, საქართველოში შრომის ბაზრის ფორმირების პროცესში აცილებელია, სამუშაო ძალაზე მოთხოვნისა და მიწოდების რაოდენობრივ-ხარისხობრივი მჩვენებლების ურთიერთშესაბამისობაში მოყვანა.

ყველასათვის ცნობილია, რომ უმაღლესი სასწავლებლებში შემსვლელთათვის ერთ-ერთი რთული ამოცანაა სწავლების მიმართულების შერჩევა და სპეციალობის წარმატებით ათვისებისთვის მომზადება. უნდა ითქვას, რომ დღეისათვის განსაკუთრებით დიდი მოცულობით შეინიშნება გარდევების გაზრდა ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლებში სასწავლო საგნებში მიღებული ცოდნის და უნარ-ჩვევების, იმ მოთხოვნებს შორის, რომელსაც მოწაფის წინაშე აყენებს უმაღლესი სასწავლებლის სასწავლო საგნების სტრუქტურა. ამ პირობებში უმაღლესი სასწავლებლებისთვის გაცილებით აქტუალური ხდება ძირითადი ამოცანა - სტუდენტთა კონტინგენტის ფორმირება, რაც გულისხმობს იმ აბიტურიენტების შერჩევას და ჩარიცხვას, რომლებსაც გაცილებით უფრო მეტად შეუძლიათ განათლების გაგრძელება.

ამისათვის საჭიროა უმაღლესი სასწავლებლის სტუდენტთა კონტინგენტის ფორმირების ძირითადი კანონზომიერებების და ფაქტორების, მიდგომების და მექანიზმების, ტენდენციების და პრიორიტეტული მიმართულებების გამოვლენა; ამ სისტემის სრულყოფისათვის ძირითადი პარადიგმების და სტრატეგიების შედარებითი ანალიზის, პედაგოგიური თეორიის და უცხოურ უმაღლესებში სტუდენტთა კონტინგენტის ორგანიზების პრაქტიკული გამოცდილების საფუძველზე, დინამიკური ბაზრის პირობებში სტუდენტთა კონტინგენტის დაგეგმვის ავტომატიზებული მართვის მოდელის აგება.

ზემოთქმულიდან გამომდინარე, საჭიროა დამუშავდეს და დაიხვეწოს [4]:

- ❖ სტუდენტთა კონტინგენტის ფორმირების ცნება, როგორც შრომის ბაზრის მოთხოვნილება, რომელიც განსაზღვრავს უმაღლესი სასწავლებლებისა და შრომის ბაზრის ეფექტიან და მიზანდასახულ ფუნქციონირებას;
- ❖ აქცენტი მიემართოთ მოწინავე ქვეყნების პრაქტიკული გამოცდილების განზოგადებაზე და დინამიკური ბაზრის პირობებში სტუდენტთა კონტინგენტის დაგეგმარების ავტომატიზებული მართვის სისტემის გაუმჯობესების მეთოდის და რეკომენდაციების დამუშავებაზე;
- ❖ სტუდენტთა კონტინგენტის დაგეგმარების ავტომატიზებული მართვა წარმოვადგინოთ, როგორც მიზანმიმართული, ორგანიზებული და პროგნოზირებადი პროცესი,
- ❖ აიგოს სტუდენტთა კონტინგენტის დაგეგმარების მათემატიკური მოდელი და დამუშავდეს მისი ავტომატიზებული რეალიზების კონცეფცია კომპიუტერთან ინტერაქტიულ რეჟიმში მუშაობის ფორმით.

უნდა ითქვას, რომ ამ მიმართულებით ჩვენ მიერ ჩატარებულია ზოგადი სახის სამეცნიერო კვლევები და მიღებულია გარკვეული შედეგებიც, რაც მოითხოვს შემდგომ გაფართოებას და გაუმჯობესებას. ძირითადი აქცენტი გავაკეთოთ სტუდენტთა კონტინგენტის ფორმირების მათემატიკური მოდელის აგებაზე [4].

ეს პროცესი მოიცავს რთულ, მიზანმიმართულ, დინამიკურ თეორიულ-მეთოდოლოგიური ცოდნის სისტემის ერთობლიობას. ცოდნის სისტემა ეფუძნება სისტემური, მოქნილი, კომპლექტური, ვარიაციული და სხვ. სახის მიდგომებს, რაც უზრუნველყოფს სტუდენტთა კონტინგენტის ფორმირების მაღალ ხარისხს.

დიდი ყურადღება მიექცა დინამიკური შრომის ბაზრის პირობებში, მაღალკვალიფიციური სპეციალისტის მოთხოვნილების პროგნოზირებას, რაც წარმოადგენს საგანმანათლებლო სისტემის სახელმწიფო რეგულირების ფორმებისა და მეთოდების უმთავრეს შემადგენელს.

ჩვენ მიერ დამუშავებული - სტუდენტთა კონტინგენტის ფორმირების მათემატიკური მოდელის აგების ძირითადი კონცეფცია ითვალისწინებს:

- სტუდენტთა კონტინგენტის ფორმირების წინაპირობების განსაზღვრას;
- სტუდენტთა კონტინგენტის ფორმირების შესატყვისი მოდელის ანალიზს;
- შრომის დინამიკურ ბაზარზე სპეციალისტთა მოთხოვნილების განსაზღვრის მათემატიკური მოდელის აგების თეორიული ბაზის განსაზღვრას;
- სპეციალისტთა მოთხოვნილების მათემატიკური მოდელის რაოდენობრივი პარამეტრების განსაზღვრის მეთოდების ჩამოყალიბება.

უმაღლესი სკოლის კონტინგენტის ფორმირების პროცესის ანალიზის ერთერთი ფუძემდებლური მიდგომაა სისტემური. სისტემური მიდგომის კონკრეტული ინსტრუმენტია სისტემური ანალიზი - რთული ობიექტების და პროცესების შესწავლის მეთოდების და ხერხების ერთობლიობა. უმაღლესი კონტინგენტის ფორმირების განხილვა სისტემური მიდგომის პოზიციიდან იძლევა საშუალებას გაითვალისწინო ყველა ფაქტორი, რომელიც გავლენას ახდენს მოცემულ სოციალურ-პედაგოგიურ მოვლენაზე. სისტემური მიდგომა იძლევა სისტემის ანალიზის საშუალებას, რომელიც ორიენტირებულია შესასწავლი პრობლემის ორი ასპექტის გადაწყვეტისაკენ: ერთის, როგორც კონტინგენტის ფორმირების ამოცანის გადაწყვეტის ინსტრუმენტარის და მეორესი - როგორც ამ პროცესთან დაკავშირებული, კონკრეტული ამოცანების გადაწყვეტა.

**ლიტერატურა**

1. [http://www.osgf.ge/files/publications/2011/EPRC\\_Georgian\\_Economic\\_Outlook\\_II\\_Nov\\_2011\\_GEO.pdf](http://www.osgf.ge/files/publications/2011/EPRC_Georgian_Economic_Outlook_II_Nov_2011_GEO.pdf) დასაქმებისა და უმუშევრობის ტენდენციები საქართველოში. ნოემბერი, 2011.
2. მაჭარაშვილი მ. ქართული დასაქმების ბაზრის შუქ-ჩრდილები. <http://gfsis.org>. ნოემბერი, 2010.
3. <https://tberelidze.wordpress.com/2014/01/10/59/>. უმუშევრობა – №1 პრობლემა საქართველოში.
4. ზირაქაშვილი თ. დინამიკური ბაზრის პირობებში სტუდენტთა კონტინგენტის დაგეგმვის ავტომატიზებული სისტემის მართვის მოდელი. წარმოდგენილია დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად. სადოქტორო პროგრამა "ინფორმატიკა" შიფრი 0401. თბილისი, 2015.

**რეზიუმე**

განხილულია, საბაზრო ეკონომიკასთან ასოცირებული, უმაღლესი სასწავლებლის სტუდენტთა კონტინგენტის ფორმირების ინოვაციური მიდგომები. მოყვანილია ქვეყანაში არსებული უმუშევრობის პრობლემების ანალიზი და მასთან დაკავშირებული მიზეზების კვლევა. ამ მიზეზებისგან გამოყოფილია ერთ-ერთი უმთავრესი - სახელმწიფოს არაეფექტიანია, ხელოვნური პროგრამების ნაწილი, რაც ეხება სტუდენტთა კონტინგენტის არასწორ დაგეგმვას რასაც ემატება განათლების დაბალი ხარისხი, რომელიც ვერ უზრუნველყოფს შრომის ბაზარზე კონკურენტუნარიანობის გარანტს, რაც ერთიანობაში ქმნის უმუშევართა დიდ არმიას და უქმნის ქვეყნის მომავალს დიდ საფრთხეს. შემოთავაზებულია ამ პრობლემის კვლევისა და გადაჭრის კონკრეტული მიმართულებები.

**Tamar Zirakashvili**

**The Innovatative Ways of Approach Towards the Contigent Formation of University Students**

**Summary**

The research discusses the innovative approaches, which are important to manage the contingent of university students. The analysis of unemployment problems existing in the country is also the main issue of the article. The special attention is paid to one of the most reasons causing the above mentioned problem – that is ineffective attitude from the government related to the incorrect management of the university contingent. Moreover, the insufficient level of education is not able to provide the labour market with prosperous professionals. In total, all these factors create the enormous army of unemployed and cause the danger to the future of the country. This research offers the concrete recommendations to solve the problems.

04.01. კომპიუტერული/ინფორმაციული სწავლა COMPUTING/COMPUTER STUDIES

Козуля Татьяна Владимировна, Шаронова Наталья Валерьевна,  
Козуля Мария Михайловна, Святкин Ярослав Владимирович  
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»  
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»

ИНФОРМАЦИОННО ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ  
ОБЪЕКТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ МОНИТОРИНГОВЫХ СИСТЕМ

**Введение.** Развитие информационных технологий связано с формированием новых информационно-методологических подходов к анализу исследований системных природно-техногенных комплексов, образование которых объективно обусловлено взаимодействием и взаимовлиянием природной экологической, социальной и экономической систем. Актуальность работы заключается в необходимости практического обеспечения автоматизации обработки данных (информационный поток) мониторинговых исследований социально-экономических, социально-экологических, эколого-экономических систем и отдельных природно-техногенных объектов.

**Цель данной работы** направлена на разработку информационно-программного продукта для практической реализации комплексного методического обеспечения определения состояния системных природно-техногенных объектов, что позволит повысить эффективность принятия решений по регулированию безопасности функционирования социально-эколого-экономические систем на основе идентификации знаний. К основным вопросам исследования относятся такие:

- 1) определение информационно-методического обеспечения оценки состояния мониторинговых систем на основе обоснования комплексной методики энтропийной риск-оценки соответствия условиям качества и безопасности исследуемых объектов;
- 2) разработка алгоритмического обеспечения реализации методологических подходов для практического использования в области управления безопасностью социально-экономическими и экономико-экологическими системами;
- 3) разработка программного обеспечения решения практических задач управления безопасностью мониторинговых систем и его использование.

**Результаты исследований и их анализ.** Современная теория систем предусматривает существование системных образований в виде социально-экономических, социально-экологических, эколого-экономических систем и природно-техногенных комплексов (ПТК), которые рассматривают как корпоративные объединения, представленные в концепции устойчивого развития в виде социально-эколого-экономических объектов исследования [1, 2]. Особенностью таких системных комплексов является весомость информационной компоненты, учитывающей качественные характеристики отдельных составляющих, их взаимодействий между собой и окружающей средой. Изменений информационных потоков является индикатором неустойчивых состояний, связанных с нарушением внутреннего и внешнего гомеостаза системных образований. Для описания качественных и количественных отклонений от равновесных состояний сложных систем используются термины энтропия, неэнтропия, обобщенная неэнтропия и энтропийный баланс. При формировании аналитической системы оценки качества системных объектов использованы следующие четыре основные формы энтропии [3].

Во-первых, *энтропия как мера неопределенности* состояния любой вполне упорядоченной физической системы, или поведение любой системы, включая живые и неживые объекты и их функции. Эта форма энтропии связана с неопределенностью состояния системы, широко используется при исследовании живых и неживых систем, процессов. Значение энтропии не имеет своей размерности.

Во-вторых, *термодинамическая энтропия* микрочастиц, или молекулярного (микроскопического) множества.

В-третьих, *информационная энтропия*, рассматривая неопределенность данных, сведений про некоторую систему. Аналогичное по виду представление энтропии и информации стало основанием для утверждения, что энтропия является отсутствующей информацией о состоянии системы.

Разница масштабов энтропии и информации связано с принципиальным расхождением в их смысловом трактовании, а именно *энтропия* – это мера множеств тех состояний системы, о пребывании в которых система должна забыть, а *информация* – это мера множества тех состояний, о пребывании в которых система должна помнить.

В-четвертых, *энтропия – это неопределенность поведения* не достаточно упорядоченной системы любой размерности к макроскопическим множествам состояний и взаимодействий с окружающей средой (ОС)[3].

В системном анализе для широкого круга задач используется информационная энтропия, *термодинамическая энтропия* – для оценки неопределенности (беспорядок, неупорядок, хаос) микрочастиц; *физическая энтропия* – для определения степени энергетической упорядоченности объекта, представляя собой функцию от числа возможных его состояний.

Таким образом, энтропия, в общем, принята количественной величиной меры неупорядоченности, хаоса для характеристики состояния системы и процессов, происходящих в ней и вне ее как результат взаимодействия с ОС. В такой интерпретации энтропийная функция использована для оценки соответствия природным, нормативным и др. требованиям качества и безопасности природно-техногенных объектов исследования.

Соответствие устойчивому развитию и упорядоченности экологических природных систем устанавливается по достижению и сохранению необходимого уровня биологического разнообразия экологических сообществ, которое определяется аналогично статистической энтропии по Шеннону (Р.Г. МакАртур, 1955 [4]):

$$S_x = -\sum_{s=1}^l \frac{N_i}{N} \cdot \ln \frac{N_i}{N},$$

где  $N_i$  – численность  $i$ -й популяции в группировании из  $l$  видов,  $N = \sum_{s=1}^l N_i$  – суммарная численность исследованных особей.

Для характеристики степени хаотичности на выходе динамических систем используется *K-энтропия* (энтропия Колмагорова-Синяя или энтропия Крылова-Колмагорова), которая устанавливается в виде

$$s = \lim_{\substack{d(0) \rightarrow 0 \\ t \rightarrow \infty}} \frac{\ln[d(t)/d(0)]}{t},$$

где  $d(t)$  – расстояние между траекториями  $x_1(t), x_2(t)$ , которые проходят через точки  $x_1(0), x_2(0)$ :  $d(t) = x_1(t) - x_2(t)$ ;  $d(0)$  – расстояние в фазовом пространстве между точками  $x_1(0), x_2(0)$  в  $t = 0$ ;  $t$  – время.

Представление объекта исследования, как материальной физико-химической системы, позволяет применить положения статистической физики для характеристики изменений, связанных с анализом вероятностных состояний систем и явлений в них. Вероятность определяется как переход от случайности к необратимости [5–7]. На уровне распределения вероятности состояний рассматривают необратимое приближение к равновесию, которое представляют в виде биномиального

$$\text{распределения с учетом возможных флуктуаций } \frac{N!}{k(N-k)!} \rightarrow \max k = N/2.$$

Порожденная внутренними и внешними факторами неэнтропия выступает саморегулирующим механизмом благодаря осуществлению процессов, что приводят систему к ближайшему равновесному состоянию [8]. В этой точке устойчивого функционирования система приобретает соответствующий аттрактор в результате уменьшения свободной энергии в системе с последующим снижением производства энтропии:  $\Delta S \rightarrow 0, S_1 \rightarrow \min$ .

Эволюционное развитие – это произвольный процесс достижения системой нового уровня стабильности при изменении организационно-структурного состояния:  $\Delta S > 0, S_2 \rightarrow \max$  (условно минимальное).

Конечное состояние исследуемого объекта определяется структурной энтропией, в соответствии со значением которой дается оценка возможности перехода системы к равновесию согласно объективным требованиям второго закона термодинамики [5]. Внешняя окружающая среда по своему состоянию и действию на объект и системы влечет противоречие в развитии составляющих объекта или элементов системы. Устранение нестабильности связано с процессами адаптации, возникновения локальных составляющих информационной энтропии (ИЭ).

Согласованность объекта и окружающей среды, т.е. установление стационарности в их взаимодействии, адаптивности друг к другу идентифицируется через возрастания структурной энтропии за пороговое значение, что обуславливает увеличение интегральной составляющей для информационной энтропии. Энтропийный максимум в точке противоречия обуславливает переход к наиболее вероятному состоянию, изменение структуры в информационной энтропии – приближение к нулю ее локальной составляющей и достижение интегральной максимального значения.

Последовательное изменение состояний, процессов с установлением динамического равновесия составляет сущность гомеостаза, природной стационарности в функционировании объекта и окружающей среды, систем и внутренней объектной среды. Неопределенность при возникновении деструктивных элементов «система – ОС» преодолевается путем решения задачи последовательного ее устранения с применением энтропийной функции соответствия на основе анализа результирующих элементов декомпозиции объекта исследования – *система, статистическое состояние; факторы функциональности и взаимодействия; процессы взаимодействия и адаптации, равновесное состояние системы*.

Анализ состояния систем направлен на установление отклонений в целевых соответствиях, не позволяющих объекту достичь равновесия. Такие отклонения от априори принятого природного гомеостаза «объект (система) – окружающая среда» определяются как возникновение и развитие риска. С целью недопустимости риск-ситуации необходимо принятие решений относительно запуска и поддержания на должном уровне регулятивных механизмов устранения несоответствий в системах.

С позиции использования энтропийной функции *регулирование* – это действия, направленные на иницирование самопроизвольных процессов, направленных на стабилизацию стационарных состояний в системе. Качество системных объектов является мерой приближения на любом уровне организации системы к естественному гомеостатическому состоянию «система – внутренняя среда объекта – окружающая среда». При условии создания целенаправленной системы определенного качества реализуют научно-обоснованные механизмы воздействия на объекты управления с целью сохранения функциональности всех систем без нарушения требований социально-экологической безопасности.

Таким образом, регулирование и управление направлено на достижение точки соответствия посредством самопроизвольных процессов, приводящих к адаптации, механизмов упорядочения и самоорганизации объекта ( $\Delta S \rightarrow 0, S_1 \rightarrow \min \rightarrow \Delta S > 0, S_2 \rightarrow \max$ ) (рис. 1).

Для оценки процессов в составляющих объекта исследования, вероятности влияния на живые организмы и человека проводится расчет вероятности трансформационных изменений и энтропийная функция состояния действующего фактора в такой последовательности [9]:

$$1) \sigma(X) = \sqrt{\frac{\sum_{i=0}^{\text{length}(X)-1} (X_i - \min(X))^2}{\text{length}(X) - 1}};$$

2) вероятность состояния

$$P(X, x1, x2) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma(X)}} \left[ \frac{-1}{2} \operatorname{erf}\left(\frac{1}{2}\sqrt{2} \frac{\max(X) + \min(X)}{\sigma(X)}\right) \frac{\pi'}{2} \cdot \sqrt{2}\sigma(X) + \frac{1}{2} \operatorname{erf}\left(\frac{1}{2}\sqrt{2} \frac{\text{mean}(X) + \min(X)}{\sigma(X)}\right) \frac{\pi'}{2} \cdot \sqrt{2}\sigma(X) \right];$$

3) риск влияния как информационная энтропия





Практика использования предложенного информационно-методического обеспечения оценки безопасности ПТК рассмотрена на примере обработки данных мониторинга экологического состояния территории Змиевского района, которая характеризуется высоким уровнем загрязнения тяжелыми металлами почв. Общая оценка безопасности и степени экологичности территории исследования связана с риск-анализом состояния здоровья населения. Для расчета показателей экологического состояния почв и оценки безопасности исследуемых объектов по приведенной методике (рис. 1) разработано программное обеспечение в Microsoft Visual Studio 2005 на языке C#.

Итоговые данные выводятся в виде отчета (рис. 3) [10, 11].

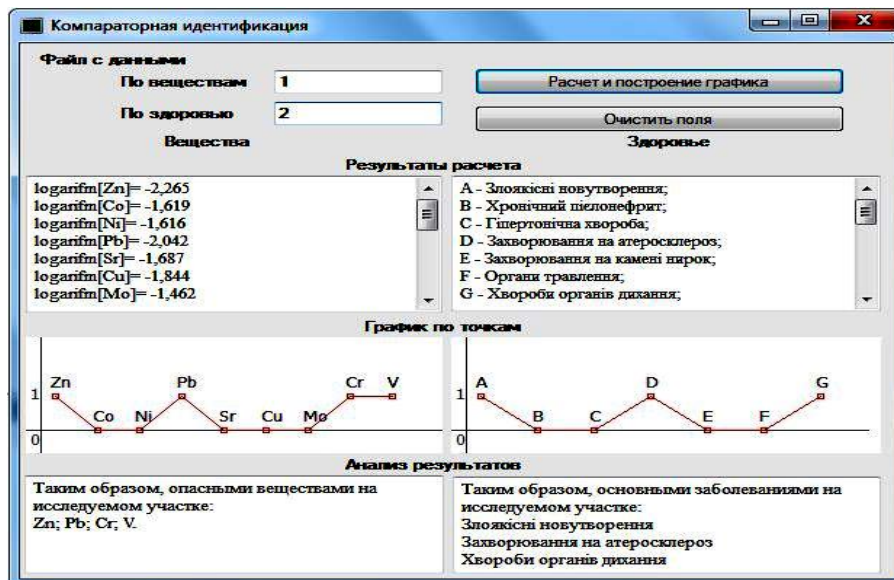


Рисунок 3 – Оценка безопасности территории и здоровья населения

Считая вероятность отклонения от фонового состояния более 0,2 рискованной, определяют факторы дестабилизации состояния организма, и затем формируют определенные группы здоровья. Таким образом приведена оценка риска здоровья по качественным данным наблюдения состояния детей, пораженных церебральным параличом (ДЦП) (рис. 4).

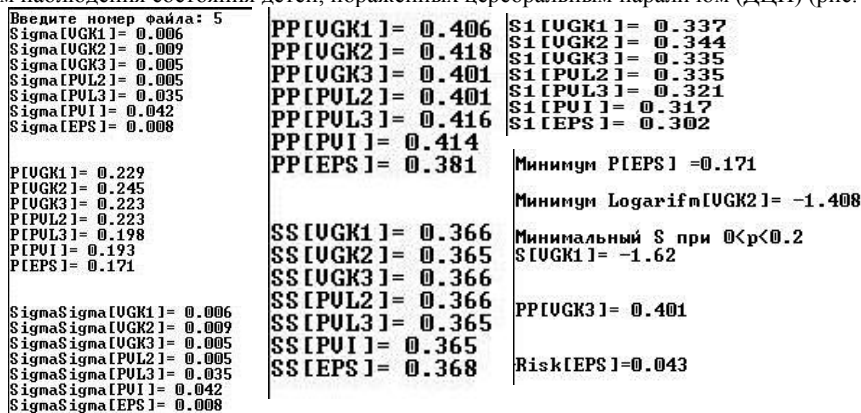


Рисунок 4 – Результаты оценки риска здоровья детей, пораженных ДЦП

**Выводы.** Обоснованность внедрения энтропийной риск-оценки состояния мониторинговых систем любого уровня исследования позволило сформировать комплексное методическое обеспечение обработки входной аналитической информации. По данным теоретических разработок работы и материалов практических исследований получены такие основные результаты:

- 1) обосновано целесообразность использования энтропийной оценки качества мониторинговых систем;
- 2) создано информационно-алгоритмическое обеспечение реализации методологических подходов на основе энтропийной риск-оценки для исследуемых мониторинговых систем разной природы (рис. 1);
- 3) разработано программное обеспечение решения практических задач управление качеством природно-техногенных комплексов, состояния здоровья организма (рис. 3, 4).

#### Література

1. Мельник Л. Г. Методология развития: Монография/ Л. Г. Мельник. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2005. – 602 с.
2. Згуровський М. З. Основи системного аналізу / М. З.Згуровський, Н. Д. Панкратова. – К.: Видавничка група ВНУ, 2007. –544 с.
3. Прангишвили И. В. Энтропийные и другие системные закономерности: Вопросы управления сложными системами/ И. В. Прангишвили; Ин-т проблем управления им. В.А. Трапезникова. – М.: Наука, 2003. – 428 с.
4. MacArthur R.H. Educations of animal populations and measure of community stability / R. H. MacArthur // Ecology. – 1955. – Vol. 36, N 7. – P. 533 – 536.
5. Пригожин И. Р. Порядок из хаоса / И. Р.Пригожин, И. Стенгерс. – М.: Наука, 1986. – 432 с.
6. Климентович Ю. Л. Статистическая теория открытых систем / Ю. Л. Климентович. – М.: Янус, 2001. – 305 с.

7. Пригожин И. Р. Конец неопределенности / И. Р. Пригожин. – Ижевск: НИЦ, 2000. – 208 с.
8. Бриллюэн Л. Наука и теория информации / Л. Бриллюэн: пер. с англ. А. А. Харкевича. – М.: Гос. изд-во физико-математической литературы, 1960. – 390 с.
9. Козуля Т. В. Теоретико-практические основы методологии комплексной оценки экологичности территориальных и объектовых систем. Монография. / Т. В. Козуля – Saarbrücken: Palmarium Academic Publishing, 2014. – 298 с.
10. Козуля М. М. Интеллектуальная обработка данных о состоянии природно-техногенных объектов. / М. М. Козуля // IV Всеукраинской научно-практической конференции «Интеллектуальные системы и прикладная лингвистика» – Харьков: НТУ "ХПИ", 2015 – С. 57–59.
11. Козуля Т. В. Інформаційно-методичне забезпечення комплексної оцінки екологічності системних об'єктів / Т. В. Козуля, Н. В. Шаронова, Д. І. Ємельянова, М. М. Козуля // Системні дослідження та інформаційні технології – 2014. – №3 – С 25–34.

#### Резюме

В работе рассмотрено практическое обеспечение автоматизации обработки потоков информации, полученных в результате мониторинговых исследований. В статье дано последовательное теоретическое обоснование целесообразности методологического подхода в формировании комплексной оценки качества системных объектов природно-техногенной природы. Представлено информационно-методическое обеспечение определения количественных характеристик состояния мониторинговых систем на основе энтропийной функции отклонения от принятых норм, энтропийной риск-оценки, как основы заключения о безопасности состояний объектов мониторинговых систем. Проведена алгоритмизация представленной аналитической системы, разработан программный продукт для практического применения предложенной методики оценки качества.

**Tatiana Kozulia, Natalia Sharonova, Mariia Kozulia, Iaroslav Sviatkin**  
**Information Software Quality Assessment and Research of Monitoring System Safety Objects**

#### Summary

The paper considers a practical software automation the processing of information flows resulting from monitoring studies. The article gives the appropriateness consistent theoretical substantiation of methodological approach to an integrated quality assessment system objects of natural and industrial nature. The information and methodological support are presented to detect characteristics of monitoring systems state on the basis of the entropy deviation function from accepted norms, the entropy risk assessment is presented as a basis for conclusions about the objects states of the security monitoring systems. Algorithmization of provided analytical system is spent, software is developed for the practical application of the proposed methodology for assessing quality.



04.01. კომპიუტინგი/ინფორმატიკა COMPUTING/COMPUTER STUDIES

ოკან ერაი  
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი  
Georgian Technical University

**უმაღლესი განათლების ევროპული კრედიტის სატრანსფერო სისტემის ინფორმაციული მახასიათებლების მიმოხილვა**

ევროპულ კრედიტის სატრანსფერო სისტემა ECTS (European Credit Transfer System) წარმოადგენს სწავლების და სწავლის პროცესებისა და საფეხურების გამჭვირვალობის პრინციპს რომელიც ორიენტირებულია სტუდენტზე. ამ პროცესში მნიშვნელოვანია არა ის, თუ რას ასწავლის მასწავლებელი/ლექტორი, არამედ ის, თუ რას სწავლობს თავად სტუდენტი.

სტუდენტის მობილობის პარალელურად აღნიშნული სისტემა მიზნად ისახავს სწავლის პროცესში დაგეგმარებას, წარმოდგენას, შეფასებას, აღიარებას, კომპეტენციითა შესაბამისობასა და ადმინისტრაციულ გამარტივებას. კრედიტის აღნიშნული სისტემა ინტენსიურად გამოიყენება ევროპულ უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებებში და სხვა უწყვეტი განათლების სფეროებშიც.

კრედიტის ეს სისტემა შემუშავდა რათა გამარტივდეს სტუდენტის მიერ ერთ ქვეყანაში წამრატებით დაგროვილი საგანთა კრედიტები, მეორე ქვეყნის უნივერსიტეტებში მიერ ტრანსფერის შემთხვევაში. აღნიშნული სისტემა ამარტივებს სხვადასხვა ქვეყნებს შორის სტუდენტურ მობილობას. ECTS სისტემა გამოიყენება ბოლონის პროცესში ჩართული ყველა წევრი სახელმწიფოს მიერ. იგი ბოლონის პროცესის უმთავრესი ელემენტია. ბევრ წევრ ქვეყანაში აღნიშნული სისტემა კანონის ძალითაა დამტკიცებული.

ბოლონის პროცესი კრედიტების სისტემის დანერგვით მიზნად ისახავს სტუდენტის მობილობის ზრდას, ხელს უწყობს რიგი ბოლონის პროცესის მიზნების აღსრულებას და წარმოადგენს უმთავრეს ასპექტს უწყვეტი სწავლების პრინციპის დანერგვის კუთხით. ბოლონის კომპეტენციების ფარგლებში პირველ და მეორე საფეხურებს გააჩნიათ თავიანთი კრედიტების კრიტერიუმები სასწავლო საგნებისათვის. Sokrates-Erasmus პროგრამის ფარგლებში განხორციელებული კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი ასპექტია ევროპული კრედიტების სისტემის აკადემიურ სერთიფიკატად აღიარება, რაც აადვილებს სტუდენტთა მიერ მოგროვილ კრედიტთა აღიარებას სხვა ქვეყნების უნივერსიტეტთა მხრიდან. ამ სისტემის გრძელვადიანი მიზანია კრედიტებისა და შეფასების ევროპული და არა მარტო ევროპული მასშტაბით სტანდარტიზაცია. ამ გაგებით საერთო კრედიტის სისტემა წარმოადგენს ევროპულ უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებებს შორის "საერთო ენას".

უკვე საყოველთაოდ ცნობილია, რომ კრედიტების სისტემის საფუძველი ჩაეყარა ევროკავშირის წევრ სახელმწიფოთა მხრიდან 1980-იანი წლების ბოლოს რაც მიზნად ისახავდა სტუდენტთა აკადემიური მიღწევების აღიარებას სხვა ევროპული სახელმწიფოების უნივერსიტეტების მიერ. კრედიტების სისტემა მოიცავს ეროვნული რეგულაციების დეტალურ ასპექტებს რაც საშუალებას იძლევა, რომ იგი გამოყენებულ იქნას უმაღლესი განათლების საფეხურზე.

ECTS სისტემის ძირითად ინოვაციურ ასპექტად მოიაზრება ის, რომ:

- ✚ ECTS სისტემა ეფექტურია ხარისხის უზრუნველყოფის კუთხით უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებებში. რიგ ქვეყნებში აღნიშნულ კრედიტის სისტემა აუცილებელია უნივერსიტეტების აკრედიტაციისთვის;
- ✚ სისტემა ინერგება სხვა კონტინენტებზეც რაც იმის პერსპექტივას იძლევა, რომ იგი გახდეს გლობალური;
- ✚ ECTS სისტემა პირველად დაინერგა 1988 წელს ERASMUS პროგრამის ფარგლებში;
- ✚ 6 წლიანი საპილოტო გამოყენების შემდეგ იგი დაერთო ERASMUS პროგრამას;
- ✚ 1998 წლის დასაწყისში შეიქმნა ევროპული კრედიტების სატრანსფერო სისტემის საერთო ქსელი;
- ✚ სისტემის გამართულად ფუნქციონირებას უნივერსიტეტებში ამოწმებს ორი საერთაშორისო აღიარების მქონე სპეციალისტი ადგილებზე ჩასვლით;
- ✚ აღნიშნული ექსპერტები ამოწმებენ რა დაწესებულებებში სისტემის გამართულად ფუნქციონირებას, ამზადებენ მოხსენებას და გასცემენ რეკომენდაციებს;
- ✚ Sokrates პროგრამის ფარგლებში სტუდენტის მობილობის დიდ რაოდენობას თუ გაითვალისწინებთ, კიდევ უფო ნათელი გახდება ECTS სისტემის საყოველთაო მნიშვნელობა.

უმაღლეს სასწავლებლებში გამოცდების შედეგები როგორც წესი შესაბამისი ქულებით აღირიცხება. დღეს ევროპაში არსებობს მრავალი განსხვავებული შეფასების სისტემა. ზემოთ აღნიშნული კრედიტების სისტემის შემოღების ერთერთი უმთავრესი მიზანიც სწორედ ერთ სახელმწიფოში აღიარებული ნიშნების მეორე სახელმწიფოს მიერ აღიარების პრინციპია. თუმცა, ისიც უნდა ვთქვათ, რომ ამ სისტემის დანიშნულებაა დამატებითი ინფორმაციის მოწოდება შეფასების შესახებ და კატეგორიულად არ მოითხოვება მისი გამოყენება ამა თუ იმ საგანმანათლებლო დაწესებულების მიერ, რომლებმაც თავად უნდა გადაწყვიტონ, თუ რა ფორმით გამოიყენებენ საერთო კრედიტების სისტემას.

**რაც შეეხება ECTS სისტემის ძირითად მახასიათებლებს,** ეს შეიძლება შემდგენიარად წარმოვადგინოთ.

ECTS კრედიტი არის სტუდენტზე ორიენტირებული კრედიტების დაგროვებისა და ტრანსფერის სისტემა, რომელიც ეფუძნება სწავლის, სწავლებისა და შეფასების პროცესებში გამჭვირვალობის პრინციპს. მისი მიზანია, ხელი შეუწყოს სასწავლო პროგრამების და მობილობის დაგეგმვას, მიწოდებასა და შეფასებას, სასწავლო მიღწევების, კვალიფიკაციის და სწავლის პერიოდების აღიარებით. ECTS კრედიტი განსაზღვრავს სწავლის მოცულობას, რომელიც დაფუძნებულია სწავლის დადგენილ შედეგებსა და მასთან ასოცირებულ დატვირთვაზე. სწავლის შედეგებსა და სასწავლო წლის, ან მისი ეკვივალენტის სრულ განაკვეთზე დაკავშირებულ დატვირთვაზე გამოყოფილია 60 კრედიტი, რომელიც ჩვეულებრივ შედგება რამდენიმე სასწავლო კომპონენტისგან,

მასში გამოყოფილია კრედიტები (სწავლის შედეგებისა და დატვირთვის საფუძველზე). კრედიტი, როგორც წესი, მთლიანი ნომრებით არის გამოხატული [1].

სწავლის შედეგები ემყარება იმას, თუ რა იცის, ესმის და შეუძლია გააკეთოს პიროვნებამ სასწავლო პროცესის დასრულების საკითხში. შედეგების მიღწევა ფასდება მკაფიო და გამჭვირვალე კრიტერიუმებზე დაყრდნობით. სწავლის შედეგები მიეკუთვნება ინდივიდუალურ სასწავლო კომპონენტებს და მთლიან პროგრამებს. ისინი ასევე გამოიყენება ევროპული და ეროვნული საკვალიფიკაციო ჩარჩოს აღწერისას, ინდივიდუალური კვალიფიკაციის დონის აღწერისათვის.

დატვირთვა არის შეფასების დრო, რომელიც პედაგოგს სჭირდება ყველა საჭირო სასწავლო საქმიანობის შესასრულებლად: ლექციები, სემინარები, პროექტები, პრაქტიკული სამუშაო და ინდივიდუალური საქმიანობა, რათა მივაღწიოთ სწავლის განსაზღვრულ შედეგებს, ფორმალურ სასწავლო გარემოში. აკადემიური წლის 60 კრედიტის სრულ განაკვეთზე დატვირთვის შესაბამისობა ხშირად ფორმალურად ეროვნული სამართლებრივი დებულებების მიერ. ხშირ შემთხვევაში ერთი სასწავლო წლისთვის დატვირთვა მერყეობს 1500 დან 1800 სთ-ში, რაც იმას ნიშნავს, რომ ერთი კრედიტი შეესაბამება 25-დან 30-მდე სამუშაო საათს, რაც წარმოადგენს ტიპურ დატვირთვას.

ECTS -ის კრედიტების განაწილება არის კვალიფიკაციაზე კრედიტების, საგანმანათლებლო პროგრამების, ან ცალკეული სასწავლო კომპონენტების მინიჭების პროცესი. ეროვნული კანონმდებლობის და პრაქტიკის მიხედვით, ისინი გამოყოფილია, როგორც სასწავლო კომპონენტები, როგორც მაგალითად, კურსის ერთეული, დისერტაციები, სამუშაოზე დაფუძნებული სწავლება და სამუშაო ადგილები. სრული განაკვეთის აკადემიური წლისთვის გამოყოფილია 60 კრედიტი, რაც განსაზღვრავს დადგენილ დატვირთვას თითოეული კომპონენტის სწავლის შედეგების მისაღწევად.

კრედიტების წარმოადგენს სტუდენტებისთვის კრედიტების ოფიციალურად მინიჭების აქტს, მას შემდეგ, რაც მიაღწევს სწავლის განსაზღვრულ შედეგებს. ეროვნულმა ხელისუფლებამ უნდა მიუთითოს, რომელ ინსტიტუტებს აქვთ კრედიტების მინიჭების უფლება. კრედიტების მინიჭება ხორციელდება ცალკეულ სტუდენტებზე მას შემდეგ, რაც დაასრულებენ აუცილებელ სასწავლო საქმიანობას, რაც დასტურდება შესაბამისი შეფასების საფუძველზე.

თუ სტუდენტები და სხვა მოსწავლეები მიაღწევენ სწავლის შედეგებს ფორმალურ, არაფორმალურ, ან არაფორმალური სწავლების კონტექსტში ან ვადებში, კრედიტების მინიჭება შეიძლება მოხდეს შეფასებით და სწავლის შედეგების აღიარებით. კრედიტების დაგროვება წარმოადგენს კრედიტების აკუმულირების პროცესს. იმისათვის, რომ მიღწეული იქნას საგანმანათლებლო კომპონენტების სწავლის შედეგები, როგორც ფორმალურ, ისე სხვა სასწავლო საქმიანობისა და არაფორმალური გარემოს კონტექსტში. სტუდენტს შეუძლია კრედიტების დაგროვება იმისათვის რომ:

- მიიღოს კვალიფიკაცია, როგორც ამას ხარისხის მიმნიჭებელი დაწესებულება მოითხოვს;
- ხანგრძლივი სასწავლო მიზნებისათვის წარმოადგინოს დოკუმენტი პირადი მიღწევების შესახებ.

კრედიტების ტრანსფერი არის პროცესი, როდესაც კრედიტების მინიჭება ხდება ერთ კონტექსტში, ხოლო აღიარება კი სხვა ფორმალურ გარემოში კვალიფიკაციის მოპოვებისათვის. ერთ პროგრამაში სტუდენტებისთვის კრედიტების მინიჭება შესაძლოა გადაცემული იქნას დაწესებულების მიერ იმისათვის, რომ დაგროვებული იქნას იმავე, ან სხვა დაწესებულების მიერ შემოთავაზებულ განსხვავებულ პროგრამაში. კრედიტის გადაცემა მნიშვნელოვანია წარმატებული სასწავლო მობილობისათვის. დაწესებულებებს, ფაკულტეტებს, დეპარტამენტებს შეუძლიათ განახორციელონ შეთანხმებები, რომლებიც ავტომატური აღიარებისა და კრედიტების გადაცემის გარანტია.

ECTS-ს თან ახლავს შესაბამისი დოკუმენტაცია, როგორცაა: კურსის კატალოგი, სასწავლო ხელშეკრულება, ნიშნების ფურცელი და სამუშაო ადგილის შესახებ ინფორმაცია და სხვ. კრედიტი, ასევე ხელს უწყობს სხვა დოკუმენტების გამჭვირვალობას, როგორცაა დიპლომის დანართი და სხვ. სწორედ ზოგიერთი ამ დოკუმენტების მეშვეობით ხდება კრედიტების განსაზღვრა. მაგალითად [1]:

- ერთი აკადემიური წლის განმავლობაში ასაღები საგნების კრედიტების რაოდენობა არ უნდა აჭარბებდეს 60 კრედიტს;
- კონკრეტული საგნის კრედიტების რაოდენობა განისაზღვრება ამ საგანზე დახარჯული დროისა და აქტივობების მიხედვით;
- კრედიტის მინიჭებისას სწორი სტრატეგიაა: ყოველი საგნის სწავლითი შედეგების მიღწევის მიზნით სტუდენტის მიერ ამ საგანზე დახარჯული საშუალო დროისა და მცდელობების გონივრული საშუალო მაჩვენებლის დადგენა;
- სტუდენტის შესაძლებლობა და მცდელობა;
- ისეთი ფაქტორები, როგორცაა მაგალითად სწავლების ხანგრძლივობა რაც პირდაპირ გავლენას ახდენს სწავლის პროცესზე;
- კრედიტების მინიჭება არ ხდება საგნის საათების მიხედვით. არ არსებობს პირდაპირი კავშირი საგნის საათებსა და მინიჭებულ კრედიტებს შორის. ერთსაათიან საგანს შეიძლება დასჭირდეს სამსაათიანი მეცადინეობა მაშინ, როდესაც მეორე საგანის სამსაათიანი სემინარის მომზადებას შეიძლება დასჭირდეს ერთკვირიანი მომზადება;
- რეკომენდებულია საერთო რაოდენობის კრედიტის მინიჭება ზოგად საუნივერსიტეტო საგნებისთვის (უცხო ენა, ისტორია და სხვ.), შემდეგ ფაკულტეტებზე არსებული საერთო საგნები (მათემატიკა...), ხოლო საბოლოო ეტაპზე, სპეციალობებზე არსებული საერთო საგნებისათვის იდენტიური კრედიტთა რაოდენობის მინიჭება;
- აუცილებელია კრედიტთა ოდენობა იყოს ზუსტი.

ცხრილ 1-ში მოცემულია 6 კრედიტიანი სასწავლო საგნისათვის აქტივობებზე ECTS სისტემის მიხედვით დატვირთვის განსაზღვრის მაგალითი, როცა 1 კრედიტი უტოლდება 25 საათს.

ცხრილი 1.

აქტივობები	რაოდენობა	სანგრძლივობა	ჯამური დატვირთვა
საკონტაქტო საათები	14	3	42
საკლასო პრაქტიკა	14	1	14
დავალება	6	3	18
ქვიზი (სწრაფი შეფასების მეთოდი)	2	1	2
შუალედური გამოცდა	1	2	2
პროექტი	1	10	10
ფინალური გამოცდა	1	2	2
დამოუკიდებელი სამუშაო	1	58	58
ჯამური დატვირთვა			148
ჯამური დატვირთვა /25			150/25
			5,92
საგნის ECTS კრედიტის რაოდენობა			6

ცხრილ 2-ში მოცემულია სხვადასხვა ქვეყნის ეროვნული რეგულაციების მანველებები კრედიტებისა და მისი შესაბამისი სასწავლო საათის რაოდენობის მიხედვით ერთი სასწავლო წლის განმავლობაში.

ცხრილი 2.

ქვეყნები	საათების რაოდენობა/აკადემიური წელი	საათების რაოდენობა/კრედიტი	ნორმატიული აქტი
ავსტრია	1,500ს	25ს	კანონი
ბელგია ( ლ)	1,500/1,800ს	25/30ს	დირექტივა (ფლამანდრის ნაწილის)
ბელგია ( რ)	1440ს	24ს	დირექტივა (ფრანგული ნაწილის)
ჩეხეთი	1,500/1800ს	25/30ს	რეგულაციები
დანია	1,650ს	27/28ს	სამინისტროს დადგენილებები
ესტონეთი	1,560ს	26ს	კანონი უნივერსიტეტების შესახებ
ფინეთი	1,600ს	27ს	სახელმწიფო სათათბიროს კანონი
საფრანგეთი	1,650ს	25/30ს	უნივერსიტეტების რექტორთა საკონფერენციო რეკომენდაციები
გერმანია	1,800ს	30ს	მინისტრების ფედერალური კონფერენცია).
საბერძნეთი	1,500/1,800ს	25/30ს	სამინისტროს გადაწყვეტილება
უნგრეთი	1,620/1,800ს	30ს	კანონი უმაღლესი განათლების შესახებ და დამატებითი ნორმატიული აქტები
ისლანდია	1,500/2,000ს	25/33ს	უნივერსიტეტებს შორის შეთანხმება
იტალია	1,500ს	25ს	სამინისტროს ბრძანებულებები
ლატვია	1,600ს		კანონი
ლიტვა	1,600ს		კანონი და დადგენილება
პოლანდია	1,680ს	28	კანონი
პორტუგალია	1,500/1,680ს	25/28ს	22 თებერვალი 2005 / 42-ე დადგენილება
ნორვეგია	არა	არა	კანონი
პოლონეთი	1,500/1,800ს	25/30ს	დადგენილება
რუმინეთი	1,520/1,640ს	25/27ს	განათლების სამინისტროს ბრძანებულება
სლოვაკეთი	არა	25/30ს	რეკომენდაციები
სლოვენია	1,500/1,800	25/30	კანონი (2004)
ესპანეთი	1,500/1,800ს	25/30ს	სამეფო დადგენილება (კანონი)
შვედეთი	1,600ს	26/27ს	უმაღლესი განათლების შესახებ დადგენილება
შვეიცარია	1,500/1,800ს	25/30ს	საუნივერსიტეტო, ბოლონის რეგულაციები
თურქეთი	1,500/1,800ს		კანონი

ლიტერატურა

1. European Commission. (2009, February 6). ECTS Users' Guide. Retrieved from Official Web Site of European Commission: [http://ec.europa.eu/education/tools/docs/ects-guide\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/tools/docs/ects-guide_en.pdf)

რეზიუმე

განხილულია კრედიტების სისტემის ეროვნული რეგულაციების დეტალური ასპექტები, რაც საშუალებას იძლევა, რათა იგი გამოყენებულ იქნას უმაღლესი განათლების საფეხურზე. განსაზღვრულია ECTS სისტემის ძირითადი ინოვაციური ასპექტები. წარმოდგენილია ECTS სისტემის ძირითადი მახასიათებლები. მოცემულია ECTS სისტემის მიხედვით დატვირთვის განსაზღვრის მაგალითი და ზოგიერთი ქვეყნის კრედიტების ეროვნული რეგულაციების მანველებები.

Okan Eray

Overview of Informational Characteristics of European High Education Credit Transfer System

Summary

Detailed aspects of national regulation of credit system is reviewed to be applied at higher education level. One of the innovations Bologna Process suggested was the use of ECTS in higher education. The main innovative aspects of ECTS system are defined. The core characteristics of ECTS system are presented in detail. An example about load determination according to ECTS system and indicators of national regulations of credits of some countries are asserted thoroughly.

04.01. კომპიუტერული/ინფორმაციული სისტემების კომპიუტერული სწავლა COMPUTING/COMPUTER STUDIES

Семён Почовян

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი  
Georgian Technical University

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ В АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ

Облачные вычисления (Cloud Computing) – это модель обеспечения сетевого доступа по требованию сотрудников организаций к серверам, сетям передачи данных, сервисам, приложениям и устройствам хранения данных, то есть к конфигурируемым информационным и вычислительным ресурсам для решения функциональных задач организации. Таким образом, данная модель обеспечивает сотрудникам и организации следующие удобства: обеспечение независимости в выборе необходимых ресурсов, сокращение времени ожидания и доступа к необходимым сетевым ресурсам, сокращение времени решения функциональных задач.

На основе технологии облачных вычислений (Cloud Computing) необходимо разработать гибридную автоматизированную информационную систему для информационного обеспечения процессов организации, то есть для организации и использования необходимых информационных данных. Поэтому необходимо поэтапно перестроить существующую информационную базу данных организации в новую информационную структуру, которая должна быть построена по принципу частного облака [1].

Гибридная автоматизированная информационная система позволяет построить в частном облаке корпоративный сервер, информационные данные и рабочие приложения, также использовать информационные ресурсы из публичного облака. Таким образом, гибридная автоматизированная информационная система формирует информационную структуру, которая необходимые информационные ресурсы передаёт из частного облака в публичное облако, а часть информационных ресурсов и сервисов остаются в частном облаке, в пределах информационной структуры организации (рис. 1).

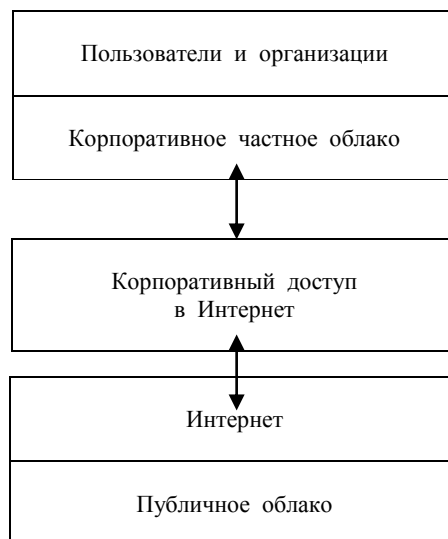


Рис. 1. Гибридное решение информационной структуры

В состав среды облачных вычислений (Cloud Computing) входят:

- Средства виртуализации, обеспечивающие поддержку программы управления операционной системы (гипервизора);
- Средства управления, обеспечивающие управление виртуальными машинами с использованием концепции облачных вычислений;
- Аппаратная платформа;
- Средства мониторинга;
- Сервис защиты, для обеспечения функций разграничения доступа к информационным сервисам, функционирующим в виртуальной среде.
- Система хранения данных, которая является сервисом среды облачных вычислений и предназначена для хранения информационных данных организации [3-5].

Сервис защиты представляет собой совокупность: подсистемы межсетевого экранирования, для обеспечения многоуровневой защиты, включающую следующие уровни: защиты сервиса, который обеспечивает контроль доступа на уровне пользователя; защиты среды облачных вычислений, который предназначен для контроля доступа в виртуальную среду; защиты автоматизированной информационной системы.

Построенное корпоративное частное облако представляет собой информационно-вычислительную среду организации и создаётся на основе автоматизированной виртуальной инфраструктуры. Частное облако будет виртуальным если хостинг с обновлением сервера будет осуществляться поставщиком услуг публичного облака. Частное облако позволяет сотрудникам гибридной автоматизированной системы получать собственные возможности облачных вычислений, управлять

ими для удовлетворения информационных потребностей своих рабочих приложений, а также позволяет повысить уровень доступности всех рабочих приложений, с обеспечением корпоративной информационной безопасности системы.

Все необходимые предоставляемые услуги сотрудникам организации в гибридной автоматизированной системе, с обеспечением функций вычислений, работы в сети и хранение данных, должны быть доступны как через Интернет, так и через корпоративную сеть [2-4]. Кроме того, все услуги должны быть доступны сотрудникам организации по сети передачи данных для организации облачных вычислений. Кроме предоставления необходимых информационных услуг обеспечивается автоматизация рабочих процессов с формированием высокодоступной облачной информационной структуры для быстрого определения и использования необходимых ресурсов. Публичная облачная технология позволяет усовершенствовать:

- Сетевые услуги;
- Автоматизированную информационную структуру организации;
- Решения для вычислений в автоматизированной информационной системе;
- Решения по хранению данных в системе.

Сотрудники организации должны определять и при необходимости изменять свои вычислительные потребности: скорости доступа и обработки данных, объём хранимых данных, серверное время, использования технологии электронного офиса для реализации функциональных задач предметной области на основании пакетов прикладных программ, экономико-математических методов и моделей и т.д. Необходимо оперативно определять возможные виды информационных угроз и рисков при использовании облачных сервисов. Поэтому должна быть обеспечена информационная безопасность облачных вычислений (Cloud Computing) в организации, которая зависит от информационной безопасности облачной среды:

- Системы управления ресурсами;
- Системы хранения данных;
- Системы управления виртуальными машинами;
- Программы управления операционной системы (гипервизора) и промежуточного программного обеспечения;
- Облачного сервиса.

Сотрудники организации должны иметь возможность использовать систему управления информационной безопасностью для облачных приложений и сервисов, а также контролировать процесс управления информационной безопасностью облачных вычислений и облачной среды для обеспечения оперативного и качественного информационного обслуживания системы, определения влияния инцидентов безопасности на бизнес процессы организации, а также защиты баз данных от несанкционированного доступа с обеспечением целостности, конфиденциальности, доступности информационных ресурсов и защищённости обрабатываемых данных в системе. Для этого в автоматизированной информационной системе должны быть определены [2-5]:

- Состав, структура, свойства и связи информационных ресурсов системы;
- Распределение и доступность информационных ресурсов по уровням системы управления;
- Процедуры преобразования информационных ресурсов в системе;
- Информационные связи с внешними системами управления.

При использовании современной мультимедиа технологии для обработки текстовой, графической, видео- и аудио информации, а также визуализации и редактировании видов информации при решения функциональных задач организации, необходимо использовать организационно-технические и программные, включая криптографические, средства защиты информации в системе [3; 4].

В автоматизированной информационной системе необходимо обеспечить:

- Управляемость и безопасность используемых приложений, мобильного доступа;
- Использование технологии виртуализации ресурсов; мониторинг и администрирование серверов и виртуальных машин;
- Повышение качества использования облачных приложений;
- Интеграцию используемых приложений и облачных информационных структур.

Применение технологии облачных вычислений в автоматизированной информационной системе позволяет:

- Обеспечить в современных условиях прирост прибыли от реализации облачных технологий на основании оперативного реагирования на потребности бизнеса и применения новых методов ведения бизнеса, с учётом возможных информационных рисков утраты конфиденциальности информационных данных в системе;

- Обеспечить вычислительными ресурсами (сетевое хранилище информационных ресурсов или серверы);

- Перейти к технологии виртуализации ресурсов, который позволяет всем сервисам функционировать в единой среде;

- Автоматизировать процессы конфигурации информационных ресурсов в системе, с учётом корпоративной информационной сети, прикладного (специализированного) программного обеспечения, для решения функциональных задач организации, и требований по защите информации в системе.

- Защиту информации, на основании интеграции средств защиты с программными сервисами среды облачных вычислений [2-4].

- Надёжность и эффективность функционирования автоматизированной информационной системы.

**ლიტერატურა**

1. С.М. Почовян, Г.Р. Майсурадзе. Проектирование баз данных: დამხმარე სახელმძღვანელო (ISBN 978- 9941-14-553-7). – თბილისი, სტუ, საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი”, 2009.
2. გაბედავა ო. ვ., პოხოვიანი ს, მ. ავტომატიზებულად ინფორმაციის დამუშავებისათვის კორპორაციული ინფორმაციული სისტემის გამოყენება. – თბილისი: სტუ, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, შრომები მართვის ავტომატიზებული სისტემები (ISSN 1512-3979), №2(9), 2010, გვ. 91-95.
3. Габедავა О. В., Почовян С. М. Серверные технологии. დამხმარე სახელმძღვანელო (ISBN 978- 9941-14-858-3). – Tbilisi: stn, sagamomcemlo saxli `teqnikiuri universiteti~, 2010.
4. გაბედავა ო. ვ., პოხოვიანი ს, მ. სერვერული ტექნოლოგიები. სახელმძღვანელო (ISBN 978-9941-20-046-5). – თბილისი: სტუ, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2012.
5. გაბედავა ო. ვ., პოხოვიანი ს, მ. თანამედროვე ავტომატიზებული ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენება ფირმებში – თბილისი: სტუ, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, შრომები მართვის ავტომატიზებული სისტემები (ISSN 1512-3979), №1(17), 2014, გვ. 76-79.

სიმონ პოხოვიანი

ღრუბლოვანი გამოთვლების ორგანიზაცია ავტომატიზებულ ინფორმაციულ სისტემაში

**რეზიუმე**

განხილულია ღრუბლოვანი განთავლების (Cloud Computing) ტექნოლოგია და კორპორაციული კერძო ღრუბლის აგება ავტომატიზებულ ინფორმაციულ სისტემაში. აღწერილია ინფორმაციული რესურსების და დანართების ორგანიზაცია და გამოყენება კერძო ღრუბლში; ღრუბლოვანი გამოთვლების (Cloud Computing) გარემოს შემადგენლობა; ორგანიზაციის გამოთვლების მოთხოვნები; ღრუბლოვანი გარემოს, ღრუბლოვანი დანართების და სერვისების ინფორმაციული უსაფრთხოება; ავტომატიზებულ ინფორმაციულ სისტემაში ღრუბლოვანი გამოთვლების (Cloud Computing) ტექნოლოგიის ძირითადი უპირატესობის გამოყენება.

Simon Pochovyan

**Organization of Cloud Computing in the Automated Information System**

**Summary**

The technology of cloud computing and building a corporate private cloud in the automated information system. We describe the organization and use of information resources and applications in a private cloud; part of cloud computing environments; computing needs of the organization; cloud information security, cloud applications and services; the main advantages of using cloud computing technology in the automated information system.



04.01. კომპიუტინგი/ინფორმატიკა COMPUTING/COMPUTER STUDIES

გურამ სამადაშვილი

თელავის ი. გოგებაშვილის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
Iakob Gogebashvili Telavi State University, Georgia

კახეთის რეგიონში ვაზის ჯიშების ბავრცელებისა და წარმოებული ღვინო - პროდუქციის მართვითი საინფორმაციო სისტემების შექმნა, ეს არის ნაბიჯი ინფორმაციული საზოგადოების ჩამოყალიბების გზაზე. საზოგადოების ინფორმატიზაციის ხარისხი პირდაპირ არის დამოკიდებული, თუ როგორი საინფორმაციო სისტემა - ველი არის შექმნილი მის ირგვლივ და როგორ ახერხებს საზოგადოება ამ ველში ეფექტიან მოქმედებას, ანუ ინფორმაციის სრულყოფილად მიღებასა და თავის სასარგებლოდ, მიზნობრივად გამოყენებას.

მოვიყვანოთ რამდენიმე ნიშანდობლივ განმარტებას ინფორმაციული საზოგადოების მცნებებიდან, რომელიც ძირითადად წარმოადგენს ამონარიდს, ჩვენეული ჩასწორებები, ნაშრომიდან - ინფორმაციული საზოგადოების თეორიები [1]. მეცნიერები, რომლებიც ინფორმაციული საზოგადოების განსაზღვრას ცდილობენ, ხაზს უსვამენ საინფორმაციო საზოგადოების გამორჩეულობას, მის განსაკუთრებულობას. ამავე დროს, გაურკვეველი რჩება მათი ოპერაციული კრიტერიუმები. აღნიშნულ რა ცვლილებათა მნიშვნელობას ინფორმაციაში, ისინი ცდილობენ განსაზღვრონ ეს ცვლილებები ეკონომიკური და სოციალური ზემოქმედების ახალ ფორმებში, წარმოების ინოვაციურ პროცესებში და ა.შ. თუმცა თანამედროვე საზოგადოების ჩამოყალიბების ფაქტორად.

მაინც რა არის ინფორმაცია? რატომ თვლის მეცნიერთა ნაწილი რომ ინფორმაცია წარმოადგენს ჩვენი დროის მთავარ პრობლემას? ამ ნაშრომში გამოკვეთილია ინფორმაციული საზოგადოების ხუთი განსაზღვრება: ტექნოლოგიური, ეკონომიკური, დასაქმების სფეროსთან დაკავშირებული, სოციალური, კულტურული. წარმოადგენს დეფინიციის საფუძველია მტკიცება იმის შესახებ, რომ რაოდენობრივად ცვლილებებმა ინფორმაციულ სფეროში მოგვიყვანა თვისებრივად ახალი ტიპის სოციალური მოწყობის აღმოცენებასთან - ინფორმაციულ საზოგადოებასთან. ბევრგან თეორეტიკოსები გამოდიან მსგავსი მსჯელობებიდან: ჩვენ დროში ინფორმაცია გახდა მეტი, რაც იმას ნიშნავს, რომ საზოგადოება, რომელშიც ჩვენ ვცხოვრობთ არის ინფორმაციული.

არსებობს კიდევ ერთი განსაზღვრება ინფორმაციული საზოგადოებისა, რომელიც რადიკალურად განსხვავებულია აქამდე არსებული განსაზღვრებებისაგან. იგი ამოდის არა იმ მტკიცებიდან რომ ჩვენ დროს ინფორმაცია იმატა, გაიზარდა, არამედ იმისგან, რომ ამ ინფორმაციის ხასიათმა ჩვენი ცხოვრების სტილი შეცვალა. ეს იმაზე მიუთითებს, რომ დღეს ჩვენივე ქვეყნის საფუძველში დევს თეორიული ცოდნა (ინფორმაცია). ამ განსაზღვრებას, რომელიც ოპერირებს ინფორმაციის ხარისხზე და არა რაოდენობრივ მანუვრებულზე, არ ჰყავს ბევრი მხარდაჭერი, თუმცა შეიძლება სწორედ ეს იყოს ერთადერთი დამაჯერებელი არგუმენტი, იმისათვის, რათა გამოყენებულ იქნას ახალი იარაღი.

ზოგიერთ მეცნიერს სურს, რომ ინფორმაციული საზოგადოების შესახებ მსჯელობაში შევიტანოთ თვისებრივი მსჯელობა. მაგ. დიდი რაოდენობის ინფორმაცია გვაქცევს თუ არა უფრო მეტად ინფორმირებულ მოქალაქეებად? როგორი გვარის ინფორმაცია იქმნება და ინახება, მთლიანობაში საზოგადოებისთვის რა ფასეულობას ფლობს? ინფორმაციული საქმიანობის როგორი სახეები იზრდება, რატომ იზრდება და სადამდე გაიზრდება?

ინფორმაციის პირველი განსაზღვრება, რომელიც მოგვდის თავში - სემანტიკურია; ინფორმაციას აქვს საზრისი, მნიშვნელობა; მას აქვს საგანი; ის არის მონაცემები ან რაიმეს, ან ვინმეს შესახებ, ან მოქმედების სახელმძღვანელო. ინფორმაციის განსაზღვრის რაოდენობრივი მიდგომისათვის შეიძლება გამოვიყენოთ კლოდ შენონის (Claude Elwood Shannon) და უორენ უივერის (Warren Weaver) კლასიკური თეორია. ამ თეორიის მიხედვით ინფორმაცია ეს არის რაოდენობა გაზომილი "ბიტებში". ეს დეფინიცია წარმოიქმნა კომუნიკაციური ტექნოლოგიების ინჟინრების მოთხოვნით, რომლებიც დაინტერესებულნი არიან შენახული და გადაცემული სიმბოლოების გაზომვით, რომელიც დაფუძნებულია ორბითი დათვლის სისტემაზე. ცხადია, ეს განსაზღვრება მხოლოდ მათემატიკური მეთოდისთვის აღმოჩნდა მისაღები. ყოველდღიურ ცხოვრებაში, როცა ინფორმაციას ვლენობთ, პირველ რიგში მას ვაფასებთ იმის მიხედვით, თუ რა მნიშვნელობა აქვს მას ჩვენთვის; რამდენად არსებითია, საინტერესოა, კომპეტენტური და სასარგებლო. მაგრამ ინფორმაციის თეორიისთვის ეს პარამეტრები არ გამოგვადგება. ეს თეორია გვაძლევს განმარტებას იმისგან დამოუკიდებლად, რას შეიცავს ეს ინფორმაცია და განიხილავს მას, როგორც ფიზიკური სამყაროს ნაწილს, როგორც ენერგიას ან მატერიას. აი რას წერს ერთ-ერთი ინფორმაციის თეორეტიკოსი: "ინფორმაცია არსებობს, მან რომ იარსებოს არ არის აუცილებელი რომ მას აღიქვამდნენ, რომ იგებდნენ, ის არ მოითხოვს გონით ძალებს ინტერპრეტაციისთვის, ის არ მოითხოვს საზრისს, ის არსებობს." მართლაც ეს ასეა, რადგან, ჩვენ შეიძლება არ ვფლობდეთ ინფორმაციას (ვთქვათ ვზივართ ჩაკეტილ ოთახში), მაგრამ ის არსებობდეს ჩვენგან დამოუკიდებლად.

სიტყვა "ინფორმაციაში" მიიღო მნიშვნელობა, რომლის მიხედვითაც იგი აღნიშნავს ყველაფერს, რაც შეიძლება კოდირებული იქნეს წყაროდან მიმდებარე გადაცემისთვის, მისი სემანტიკური მნიშვნელობისგან დამოუკიდებლად. ეს გვაძლევს საშუალებას ინფორმაცია წარმოვიდგინოთ რაოდენობრივი სახით, თუმცა იმის ფასად, რომ დავკარგოთ მისი აზრობრივი და ხარისხობრივი მხარე. ასეთ თვალსაზრისს ჩვენ არა მარტო მათემატიკურ, ტექნოლოგიურ ან საზოგადოების ინფორმაციულ-სივრცობრივ კონცეფციებში ვხვდებით, არამედ ეკონომიკურ კონცეფციებშიც ხდება ინფორმაციის საზრისის იგნორირება. ინჟინერ-ინფორმატიკოსისათვის მთავარია სიმბოლოების რაოდენობა და ორბითი სისტემა, ინფორმაციული სფეროს ეკონომისტისათვის კი - გაყიდვის მოცულობა.

თეორეტიკოსებს სჭირდებათ გაზომვის ერთეული, რომელიც ყურადღებას გაამახვილებს საზრისსა და მნიშვნელობაზე. ეკონომისტები ცდილობენ გადაჭრას ხარისხის საკითხს, რომელიც ინფორმაციისთვის წარმოადგენს მთავარს რაოდენობრივი მიდგომით. ღირებულება და ფასზე ოპერირება, რომელიც უკეთეს შემთხვევაში წარმოადგენს ხარისხის "გამოცნობას", ანუ შეცვალს ინფორმაციის შინაარსობრივი შეფასება მონეტების გაზომვად გრაფებად.

ამგვარად, ვლენობთ სტატისტიკურ შედეგებს, მაგრამ გვაიოწყდება, რომ ინფორმაცია ყოველთვის რაღაცის შესახებაა. და ბოლოს, ის რომ კულტურა აგებულია მნიშვნელობებისგან, იმის შესახებ რატომ ცხოვრობენ ადამიანები

ასე და არა სხვაგვარად, უბრალოდ გასაცხარია როგორ აღფრთოვანებას იწვევს პოსტმოდერნიზმისთვის ის, რომ სიმბოლო კარგავს რეფერენტულ მახასიათებელს კომუნიკაციურ და ეკონომიკურ თეორიებში. ეს რადიკალიზირებული ინფორმაციის გავრცელების შესახებ, მისი ფანტასტიკური ექსპანსია, რისი შედეგიც არის სემანტიკური საფუძვლის დაკარგვა. სიმბოლოები ახლა ყველგან იწარმოებიან ისეთი რაოდენობით, სადაც ნეიტრალიზირდება მათი მნიშვნელობა და ისინი აღარაფერს აღნიშნავენ.

ეჭვგარეშეა, რომ ინფორმაციის რაოდენობრივი გაზომვის შესაძლებლობა უსარგებლოა სოციოლოგებისთვის, თუმცა ეს არგუმენტი არასაკმარისია, უფრო ღრმა გაგებისთვის რა არის ინფორმაციული საზოგადოება, რით გავს ან განსხვავდება სხვა სოციალური სისტემებისგან, ჩვენ უნდა შევისწავლოთ ინფორმაციის მნიშვნელობა და ხარისხი. რომელმაც ინფორმაციამ განიცადა განსაკუთრებით სწრაფი ზრდა? ვინ აწარმოებს ასეთი ტიპის ინფორმაციას, რა მიზნებისთვის, რა საშუალებებით? განსხვავებულია შეხედულებები იმ მეცნიერებისა, რომლებიც დაინტერესდებიან არა ინფორმაციის მნიშვნელობით და ხარისხით, იმათგან ვინც მას არასემანტიკურად განიხილავს. პირველები არ ეთანხმებიან იმ აზრს, რომ ინფორმაციის წარმოებამ მიგვიყვანა ინფორმაციული საზოგადოების წარმოშობასთან.

არსებობს სხვა მიმართულებაც, რომლის მიხედვითაც ჩვენ ვცხოვრობთ ინფორმაციულ საზოგადოებაში, მაგრამ ის არ საჭიროებს ინფორმაციის საზრდის კვლევას. ჩვენ სულაც არ გვკვირდება ინფორმაციის რაოდენობრივი გაზომვა იმის შესაფასებლად თუ რა კავშირშია მასთან დასაქმების სფეროსა და ეკონომიკის ზრდა, რადგან გადმწვევტი რაოდენობრივი ცვლილებები ინფორმაციის გამოყენების წესებში მოხდა. ამ მეცნიერებისთვის ინფორმაციული საზოგადოება - ესაა ისეთი საზოგადოება, სადაც დომინანტ როლს თეორიული ცოდნა თამაშობს, რაც ადრე არ იყო. ერთმანეთისგან განსხვავებული თეორეტიკოსები თანხმდებიან იმაზე, რომ ინფორმაციული საზოგადოება ისე არის მოწყობილი, რომ პრიორიტეტი გადადის თეორიაზე, თუმცა ეს პრიორიტეტი ინფორმაციული საზოგადოების თეორიებში ნაკლებად განიხილება და შემოტანილია მხოლოდ იმიტომ, რომ გვაჩვენოს თანამედროვეობის დამახასიათებელი ნიშანი.

თეორიული ცოდნა თამაშობს გადამწყვეტ როლს თანამედროვე საზოგადოებებში. დღეს, ინოვაცია სათავეს იღებს პრინციპული ცოდნიდან, რისი ძირითადი საფუძველი გახდა ინფორმაციულ კომუნიკაციური ტექნოლოგიები.

უნდა ითქვას, რომ ბოლო ათწლეულებში საქართველოში ამ მიმართულებით მრავალი კვლევა განახორციელა. შედეგად, სხვადასხვა დარგებსა და მიმართულებებში შეიქმნა სოლიდური საინფორმაციო ბაზები, მაგრამ, ისიც რეალობაა, რომ ეს ინფორმაცია, მიუხედავად იმისა, რომ საზოგადოებისათვის უაღრესად აქტუალურია, საზოგადოების საყოველთაო ინტერესის საგანად მაინც ვერ იქცა. ამის მიზეზი ერთი მხრივ საზოგადოების მზადყოფნის დაბალი მაჩვენებელია, მეორე მხრივ კი ინფორმაციული ბაზების გაფანტულობა, რომელიც მკვეთრად ამცირებს მასზე საზოგადოების, როგორც მომხმარებლის მიმართვის ეფექტიანობას.

თავი უნდა ითქვას, ვაზის ჯიშების და ღვინო-პროდუქციის ერთიანი საინფორმაციო სივრცის დაპროექტების და რეალიზების პრობლემაზეც. რა თქმა უნდა, საქართველოში არსებულ მედინეობის საწარმოებს, რომელთა რიცხვი უკვე საკმაოდ დიდია, აქვთ საკუთარი ვებ-გვერდი, სადაც არის განთავსებული მათ მიერ ნაწარმოები ღვინო პროდუქტების თითქმის ყველა მონაცემი. იმის გამო, რომ ამ ინტერნეტ გვერდებს არ გააჩნიათ ერთიანი საინფორმაციო ველი, რომლიდანაც ადვილი იქნებოდა თითოეულ მათგანზე გასვლა (ლინკი), მომხმარებლისათვის საჭირო ინფორმაციის მოძიება გარკვეულწილად გაძვირებულია.

საინფორმაციო ველში ძიების ეფექტურობის როლის ზრდისათვის აუცილებელია გავაანალიზოთ საინფორმაციო ველისათვის დამახასიათებელი პრობლემები. ამგვარი მიდგომა საშუალებას მოგვცემს უკეთ განვსაზღვროთ შექმნილი ინფორმაციის ადგილი საინფორმაციო ველში. სტატიაში წარმოდგენილი ანალიზი ძირითადად კახეთის რეგიონის მევენახეობისა და ღვინოწარმოების შიდა საინფორმაციო ველის შექმნას შეეხება, რომელიც, ნათელია, რომ ხელს შეუწყობს ინფორმაციის გავრცელებას რეგიონის და თუნდაც საქართველოს საზღვრებს გარეთ. ინფორმაციის ასეთ ველს, ცხადია, ექნება არა მარტო „სამოქალაქო (საზოგადოების) ფუნქცია“ არამედ ბიზნეს ღირებულებაც, რაც ცალკე ანალიზისა და განხილვის საგანია.

„სამოქალაქო ფუნქცია“ გულისხმობს ფაქტობრივი ინფორმაციის გავრცელებას და ხელმისაწვდომობას საზოგადოებისათვის. ინფორმაციული ველის ბიზნეს ღირებულება კი გულისხმობს ველში განთავსებულ და ველის საშუალებით ხელმისაწვდომ ინფორმაციაზე დაყრდნობით ბიზნეს-პროექტების და საინვესტიციო საქმიანობის წარმოებაზე გადაწყვეტილებების მიღებას.

ინფორმაციული ველის ამდგომი ფუნქციური დანიშნულება თავისთავად გულისხმობს „საზოგადოების ინფორმაციზაციას“. აქედან გამომდინარე, ინფორმაციული ველის ფორმირებაში და ჩამოყალიბებაში მონაწილეობა უნდა მიიღოს მევენახეობა-მეღვინეობის საქმიანობით დაკავებულმა ყველა სუბიექტმა. იდეალურ მოდელში ინფორმაციულ ველში არსებული ინფორმაცია მათგან უნდა წამოვიდეს და მათსავე სამსახურში უნდა ჩადგეს!

თუ გავაანალიზებთ მევენახეობა-მეღვინეობის საინფორმაციო ველის აღნიშნულ ფუნქციურ მახასიათებლებს, მრავალი კითხვა დაიბადება. ამ კითხვათაგან უმთავრესია შემდეგი: ასრულებს ამ მიმართულებით არსებული დღევანდელი საინფორმაციო ველი აღნიშნულ ფუნქციებს? პასუხი ცალსახაა, ჩვენი თვალსაზრისით, დღევანდელი საინფორმაციო ველი ცდელივით განახორციელოს თავისი ფუნქცია, თუმცა, აშკარაა რომ ჯერ კიდევ ადგილი აქვს გარკვეულ პრობლემებს, რომლის ნაწილის გადაჭრაც მიზნად დავისახეთ მოცემულ ნაშრომში.

შეიძლება ითქვას, რომ ჩვენ მიერ დამუშავებული და პრაქტიკულად შემოთავაზებული კონცეფცია - „ვაზის ჯიშების გავრცელებისა და წარმოებული ღვინო-პროდუქციის ერთიანი საინფორმაციო სივრცის დაპროექტება და რეალიზება“ პრაქტიკულად დღეს არსებული საინფორმაციო ველის შემავსებლად მოვიხაროთ, რომელსაც შეუძლია გავლენა მოახდინოს კახეთის რეგიონში ეკონომიკური განვითარების რეალურ შედეგებზე.

ვებ-გვერდის საჭიროება სულ უფრო იზრდება მსოფლიო მასშტაბით. დღევანდელ ეპოქაში წარმატება ნებისმიერ საქმიანობაში, მით უმეტეს ბიზნესში წარმოუდგენელია საკუთარი ვირტუალური სივრცის ანუ საინფორმაციო ველის გარეშე. ვებ გვერდების დამზადება, თუ თავიდან ქაოსურად და თავიანთი შეხედულებისამებრ ხდებოდა, დღეს ეს პროცესი უკვე მეცნიერული დაკვირვებისა და ანალიზის მიხედვით მიმდინარეობს. მთავარი და აუცილებელია ვებ გვერდის დამზადების პროცესში ყურადღება გამახვილდეს მისი აღქმის მიმართ. ცნობილია, რომ ინფორმაციის საკმაოდ დიდ ნაწილს ვიღებთ მხედველობითი რეცეპტორებიდან. ეს არის აღქმის სისტემის თავისებურება, რისი მეშვეობითაც ადამიანი პირველ რიგში აკვირდება საგნის გარეგნულ მხარეს ანუ ე.წ. დიზაინს, რის შემდეგაც გამოთქვამს საგნის შინაარსის გაგების სურვილს. ამ გაგებით საიტის დიზაინიც არ არის გამონაკლისი. მომხმარებელი ვებ გვერდზე შესვლისას, პირველ რიგში აფასებს ხმის ვიზუალურ მხარეს. ამიტომ, საიტის დიზაინის დაპროექტება ძალზე სერიოზული და საპასუხისმგებლო ეტაპია. მეორე მხარეა ინფორმაციის აღქმადობა და დამახსოვრებადობა. მხოლოდ ამ და კიდევ სხვა მნიშვნელოვანი მოთხოვნების დაცემა შეიძლება იქნეს მიღებული წარმატებული და ესთეტიკური ინტერნეტ-გვერდები. ცხადია, დიდი მნიშვნელობა ენიჭება საიტების დაპროგრამირებას. ამ მიმართულებით დღეს გამოიყენება ისეთი ინსტრუმენტები, როგორცაა PHP, HTML, CSS, JavaScript, Ajax და ა.შ. ამ ინსტრუმენტების



გამოყენებით უზრუნველყოფილია ინფორმაციის მაქსიმალური საიმედოობა; მართვის მაქსიმალური ავტომატიზაცია; მაქსიმალური ფუნქციონალობა; შეცდომების მინიმალურ დონეზე დაყვანა.

საიტები, როგორც ცნობილია, სხვადასხვა დანიშნულებისა და შინაარსისაა. შინაარსობრივი სტილის მიხედვით გამოყოფენ სარეკლამო და საინფორმაციო საიტს. სტილის განსაზღვრით, იწყება ვებგვერდის დამზადება, სადაც გამოიყენება მაღალტექნოლოგიური ციფრული პროდუქცია. დიდი მითხოვნილება აქვს პერსონალურ საიტს. პერსონალური საიტი დინამიკურია. ეს არის საიტი, რომლის შინაარსიც ხშირად იცვლება და საჭიროებს მუდმივ განახლებას. ასეთი საიტი მზადდება, როგორც პირადი საჭიროებისთვის, ისე პროფესიული ნიშნით. საიტი იყენებს მოქნილ მართვის სისტემას (CMS), რაც მომხმარებელს საშუალებას აძლევს დამოუკიდებლად, მარტივად და საიმედოდ, თავად მართოს თავისი საიტი. ეს საიტი შეიძლება მოიცავდეს დიდი რაოდენობის გვერდს და სხვადასხვა მოდულს. მოდულში შეიძლება განთავსდეს: პირადი ინფორმაცია, საკუთარი ხელოვნების, სამეცნიერო, ლიტერატურული და სხვ. სადემონსტრაციო ნამუშევრებისათვის; სასწავლებელზე, მეგობრებზე, გამოსმაურებებზე, მიმოხილვებზე, სიახლეებზე, ფოტო და ვიდეო გალერეაზე და სხვ. საიტი შეიძლება განკუთვნილი იქნეს მცირე ან საშუალო ბიზნესისთვის, ორგანიზაციისთვის, სახელმწიფო ან არასამთავრობო ორგანიზაციისთვის, პოლიტიკური პარტიისთვის, ასოციაციისთვის და სხვ. ამ ტიპის საიტისთვის გათვალისწინებულია მრავალი სტანდარტული კომპონენტები და მოდულები.

მნიშვნელოვანია სარეკლამო სტილის საიტი. ხშირია შემთხვევა, როცა დამკვეთ კომპანიას ან კერძო პირს ვიზუალურად საჩვენებელი მასალა მეტი გააჩნია, ვიდრე ტექსტური მასალა. ამ დროს ძირითადად საჭიროა ნიმუშების დემონსტრირება, თანდართული მოკლე ტექსტური აღწერით. ასე, რომ შინაარსობრივად ეს ვებ-საიტი სარეკლამო ხასიათისაა და უნდა იყენებდეს ეფექტურ ტექნოლოგიებს. უამრავი კომპანიისათვის საპასუხისმგებლო მომენტია, კორპორაციული საიტის შექმნა. კორპორაციული საიტი წარმოადგენს ფირმის მომსახურებაზე ან პროდუქციაზე მითხოვნების სტიმულირების მარკეტინგულ იარაღს. ამ შემთხვევაში საინფორმაციო რესურსის შექმნის მიზანია, კორპორაციულ საიტზე ინტერნეტ-მომხმარებელთა აუდიტორიის მოზიდვა. კორპორაციულ საიტს მრავალი ფუნქცია აკისრია, პროდუქციის განთავსებიდან დაწყებული, კომპანიის იმიჯის განსაზღვრით დამთავრებული. მისი შინაარსი უნდა ემსახურებოდეს კორპორაციის მოვების ზრდას. აქედან გამომდინარე, კორპორაციული საიტის შექმნა რთული და საპასუხისმგებლო პროცესია. იგი მოითხოვს მაღალ პროფესიულ მიდგომას. სწორედ ასეთი დანიშნულება აქვს ამავე ჟურნალში შემოთავაზებულ სტატიას “კახეთის ვაზის ჯიშების გავრცელებისა და წარმოებული ღვინო-პროდუქციის ერთიანი საინფორმაციო ვებ-გვერდი”, რომელიც წარმოადგენს ამ მიმართულებით ერთიანი ინფორმაციული ველის შექმნის კონცეფციას.

#### ლიტერატურა

1. <http://www.socium.ge/downloads/info-saz-teoriebi/2-info-i-sazogadoebis-teoriebi.pdf>. ფრენკ უებსტერი. ინფორმაციული საზოგადოების თეორიები.

#### რეზიუმე

კახეთის რეგიონში ვაზის ჯიშების გავრცელებისა და წარმოებული ღვინო-პროდუქციის ერთიანი საინფორმაციო სივრცის დაპროექტების და რეალიზების კონცეფცია დამუშავებულია საზოგადოების ინფორმაციული ცნობიერების ამაღლების მიზნით. მოგვყავს რამდენიმე ნიშანდობლივი განმარტება ინფორმაციული საზოგადოების მცნებებიდან. წარმოდგენილია კახეთის რეგიონის მევენახეობისა და ღვინოწარმოების შიდა საინფორმაციო ველის შექმნის ანალიზი, რომელიც, ხეელს შეუწყობს ინფორმაციის გავრცელებას რეგიონის და საქართველოს საზღვრებს გარეთ. ასეთ ველს, ცხადია, ექნება არა მარტო „სამოქალაქო (საზოგადოების) ფუნქცია“, არამედ ბიზნეს ღირებულებაც, რაც ცალკე ანალიზისა და განხილვის საგანია.

Guram Samadashvili

#### The Conception of Sharing the Vine Species in the Region of Kakheti and the United Information Space Projecting and Implementation of Wine Production

#### Summary

We have worked out the conception of sharing the vine species in the region of Kakheti and the united information space projecting and implementation of wine production in order to increase the awareness. We have given the several explanations from the information society's concepts/ There is given the analysis of internal information of creating the vinery and wine production in the Region of Kakheti, which will promote to share the information in the region and abroad. It is obvious that such kind of information has not only "civil function", but also it is worthy for business that is another issue to be discussed.

04.01. კომპიუტინგი/ინფორმატიკა COMPUTING/COMPUTER STUDIES

გურამ სამადაშვილი

თელავის ი. გოგებაშვილის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
Iakob Gogebashvili Telavi State University, Georgia

ბაზეთის ვახის ჯიშების ბავრცელებისა და წარმოებული ღვინო-პროდუქციის ერთიანი  
საინფორმაციო ვებ-გვერდი

ვებ-გვერდი - წარმოადგენს საიტის შემადგენელ ნაწილს. იგი არის დიდი მოცულობის ინფორმაციის წყარო და შეიცავს ჰიპერტექსტებს, რომელთა საშუალებითაც ხდება სხვადასხვა დოკუმენტის მოძიება და კავშირი [1]. ვებგვერდზე შესაძლებელია განთავსებული იყოს სხვადასხვა სახის ინფორმაცია: ტექსტი, სურათები, ვიდეოები, მედია ფაილები და ა.შ. ასევე სხვადასხვა სახის სკრიპტები (ჯავასკრიპტი, VB სკრიპტი და ა.შ.). როგორც წესი, ვებგვერდზე ასევე განთავსებული სხვა ვებგვერდების მისამართები (ბმულები). ბმულების მეშვეობით სტატიების ერთმანეთთან მიბმა ძალიან მნიშვნელოვანია. ეს ადვილად შესაქმნელი ბმულები საშუალებას აძლევს მომხმარებლებს მოიძიონ სტატიასთან დაკავშირებული ინფორმაცია.

ყველაზე ხშირად ვებგვერდი გვეხვება შემდეგი გაფართოებით .html ან .htm. საიტი - თვითონ ვებგვერდების, სურათების, ვიდეოების და ა. შ. ერთობლიობაა, რომელიც ხელმისაწვდომია ინტერნეტით, ტელეფონით და ატვირთულია ერთ ან რამდენიმე სერვერზე HTTP/HTTPS პროტოკოლის საშუალებით. ყველაზე ხშირად საიტი დაწერილია HTML ან XHTML ვებ პროგრამირების ენაზე და ხელმისაწვდომია ვებბრაუზერის საშუალებით. სერვერი ან ჰოსტი (host) — დიდი კომპიუტერი, რომლის გამოყენება შეუძლია ერთდროულად ბევრ მომხმარებელს. მასში შეიძლება ინახებოდეს სხვადასხვა პროგრამების, ფაილებისა და მონაცემთა ბაზების ძალიან დიდი რაოდენობა. სიტყვა „სერვერი“ გამოიყენება ორი მნიშვნელობით: სერვერი (server) არის კომპიუტერი, რომლის გამოყენება ქსელში ბევრ მომხმარებელს შეუძლია. ნებისმიერი ჰოსტი შეიძლება იყოს სერვერი, პირიქით კი არა. მეორენაირად, სერვერი არის პროგრამა, რომელიც ემსახურება სხვა პროგრამებს - კლიენტებს. კლიენტი ჩვენ შემთხვევაში არის ცალკეული კომპიუტერები, რომლებიც უკავშირდება სერვერს. სახელში და ხშირ შემთხვევაში ოფისში განლაგებული კომპიუტერები არ ემსახურება სხვა კომპიუტერებს და ამიტომ მათ შეიძლება ვუწოდოთ კლიენტი. კლიენტ-კომპიუტერებში მოქმედებს ინდივიდუალური კომპიუტერული პროგრამები, რომლებიც ასრულებს სხვადასხვა ამოცანებს. მაგ.: ელ-ფოსტის კომპიუტერული პროგრამა (Microsoft Outlook), ინტერნეტ ბრაუზერი (Internet Explorer) წარმოადგენს კლიენტ-პროგრამებს. პერსონალურ კომპიუტერში, რომელიც არის კლიენტი, მოქმედებს ვებბრაუზერი (მაგ.: Internet Explorer) და იგი წარმოადგენს კლიენტ-პროგრამას. როდესაც ამ კომპიუტერზე მომხმარებელი ეძებს ინფორმაციას ინტერნეტში, ვებბრაუზერი უკავშირდება მოშორებით მყოფ სერვერს და მოითხოვს შესაბამის ვებ-გვერდს. მოშორებით მყოფ სერვერში ამოქმედდება სერვერის კომპიუტერული პროგრამა და მოთხოვნილი ინფორმაციის მოძიების შემდეგ კლიენტის ეკრანზე გამოჩნდება მოთხოვნილი ვებ-გვერდი [2]. საზოგადოდ, კლიენტი (client) არის პროგრამა ან კომპიუტერი, რომელსაც ქსელში ემსახურება სხვა პროგრამა ან კომპიუტერი.

ინტერნეტი შედგება სერვერებისაგან ზემოთ აღწერილი ორივე მნიშვნელობით. მაგალითად, თუ რომელიმე კომპიუტერი ინტერნეტში ინახავს ვებ-დოკუმენტებს, მაშინ ის არის ვებ-სერვერი და მან უნდა შეძლოს მასში მოთავსებული ვებ-დოკუმენტების მიწოდება კლიენტებისათვის, რომლის როლსაც ასრულებს ბრაუზერი. HTML - ჰიპერტექსტური აღწერის ენა (ინგლ. HTML - HyperText Markup Language), რომელიც განკუთვნილია ვებ-გვერდების და საიტების შესაქმნელად და ინფორმაციის გასავრცელებლად ინტერნეტის საშუალებით. HTML დაწერილია HTML ელემენტების ფორმით, რომელიც შედგება ტეგებისგან, რომლებიც გვერდის შინაარსში მოქცეულია კუთხიან ფრჩხილებში (როგორც <html>). HTML ტეგები ძირითად წყვილად არის წარმოდგენილი, როგორც <h1> და</h1>, თუმცა ზოგიერთი ტეგი ცარიელ ელემენტს წარმოადგენს და ამიტომ არაწყვილია, მაგალითად <img>. წყვილის პირველი ტეგი არის საწყისი ტეგი, ხოლო მეორე - დაბოლოება. მათ შორის დიზაინერები ამატებენ ტექსტს, სხვა ტეგებს, კომენტარებს და ტექსტზე დაფუძნებული შინაარსის სხვა ტიპებს.

ბრაუზერის დანიშნულებაა HTML დოკუმენტების წაკითხვა და მათი ხილვადი ან მოსმენადი გვერდების სახით გამოტანა. ბრაუზერი არ აჩვენებს HTML ტეგებს, იგი მათ იყენებს გვერდის შიგთავსის ასახვისთვის. HTML ელემენტები წარმოადგენენ ყველა საიტის შემადგენელ ნაწილს. HTML-ის მეშვეობით დასაშვებია სურათებისა და ობიექტების გვერდზე ასახვა, ისევე, როგორც ინტერაქტიული ფორმების შექმნა. შესაძლებელია სტრუქტურული დოკუმენტების შექმნა, რაც ხდება ტექსტის სტრუქტურული სემანტიკის აღნიშვნით, მაგალითად აბზაცებით, სიებით, სათაურებით, ბმულებით, ციტირებებით და სხვა ელემენტებით. HTML-ში შესაძლებელია სხვადასხვა სკრიპტის თანდართვა. რომლებიც დაწერილია ჯავასკრიპტის მსგავს ენებზე. ამით ხდება HTML გვერდზე ასახული მოქმედებების კონტროლი.

ბრაუზერები აგრეთვე აღჭურვილია CSS ელემენტებზე წვდომის ფუნქციით. ამით ხდება გვერდის ზოგადი სახის, ტექსტის ფორმატირებისა და სხვა მასალების გლობალური კონტროლი. W3C, რომელიც HTML და CSS სტანდარტებზე მუშაობს, მომხმარებელს ურჩევს CSS-ის გამოყენებას და ზედმეტი რაოდენობის HTML კოდირების შემცირებას [3].

XHTML (ჰიპერტექსტის მონიშვნის გაფართოებული ენა) არის HTML ტექნოლოგიების განვითარების მიმართულებით გადადგმული შემდგომი ნაბიჯი. თავისივე სახელწოდებიდან გამომდინარე, იგი განკუთვნილია HTML ენის შესაძლებლობების გაფართოებისათვის. გარკვეული თვალსაზრისით, XHTML ენა შესაძლებელია განიხილოს, როგორც შუალედური გადაწყვეტილება აღნიშნული მიმართულებით, რადგან დღეს უკვე ნათლად ჩანს, რომ სულ მალე ამ ასპარეზზე სრულ უპირატესობას მოიპოვებს HTML 5 ტექნოლოგია. XHTML ენის პირველი ვერსიის სპეციფიკაცია XHTML-1.0 ამ საუკუნის დასაწყისში გამოქვეყნდა W3C კონსორციუმის მიერ. შემდეგ მას მოჰყვა

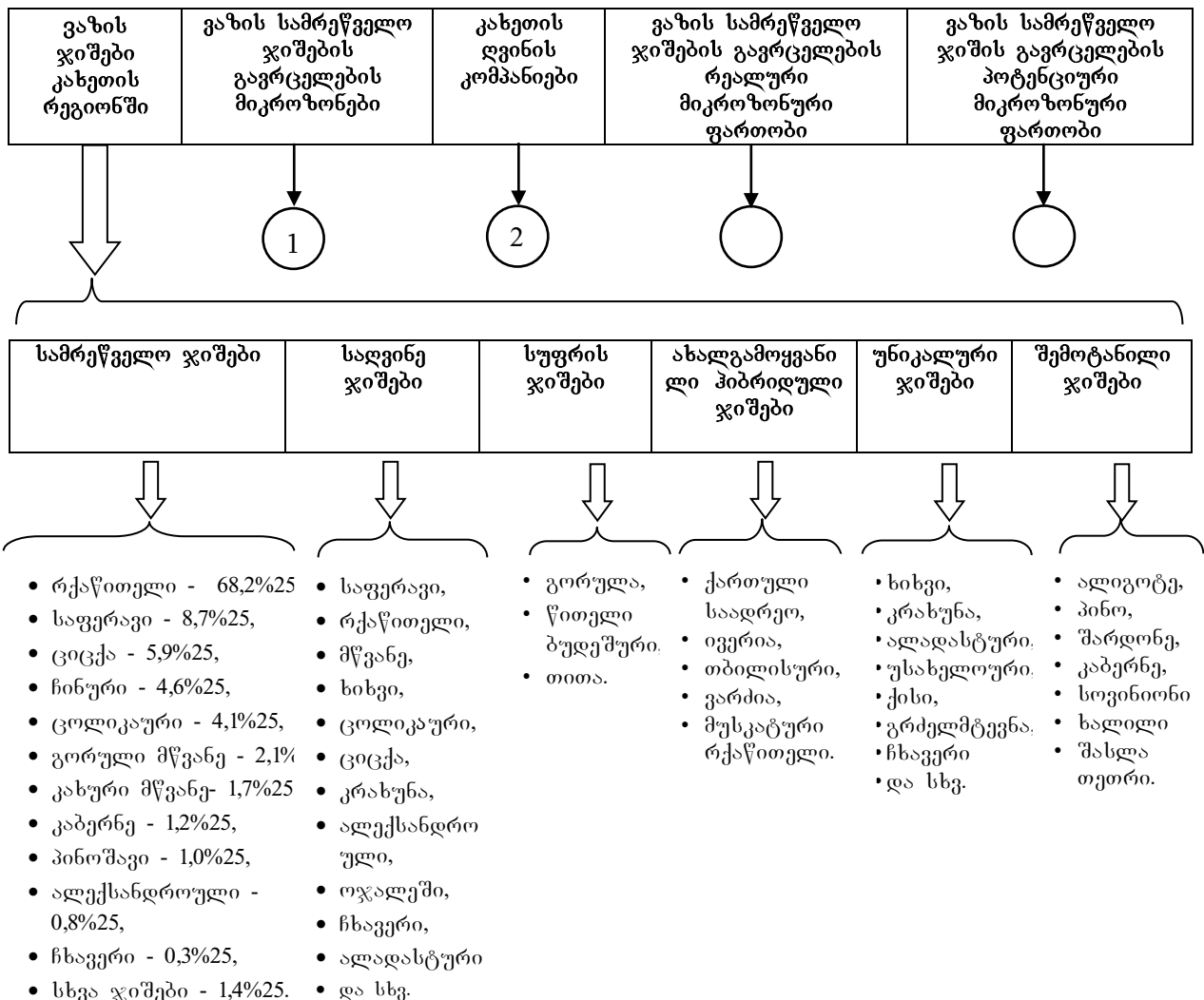
რიგი მოდიფიკაციებისა. 2010 წლისათვის ბოლო ვერსიას წარმოადგენდა XHTML-2.0. შემდგომ კი ახალ ვერსიებზე მუშაობა შეწყდა და მიზნად იქნა დასახული, პროგრამისტების ძალები და სხვა რესურსები დაესაქმებინათ HTML 5 ტექნოლოგიის შექმნაზე. მთავარი ნიშან-თვისება, რომელიც XHTML-ს განასხვავებს წინამორბედისაგან HTML 4-საგან, ის არის, რომ XHTML-ზედაწერილი დოკუმენტის დამუშავება ხდება ისეთივე პარსერით (ანალიზატორით), როგორც განკუთვნილია XML-ენაზე შექმნილი კოდების გასაანალიზებლად. აღსანიშნავია, რომ ამ პროცესში დოკუმენტის დამპროექტებელთა მიერ დაშვებული შეცდომების გასწორება არ ხდება.

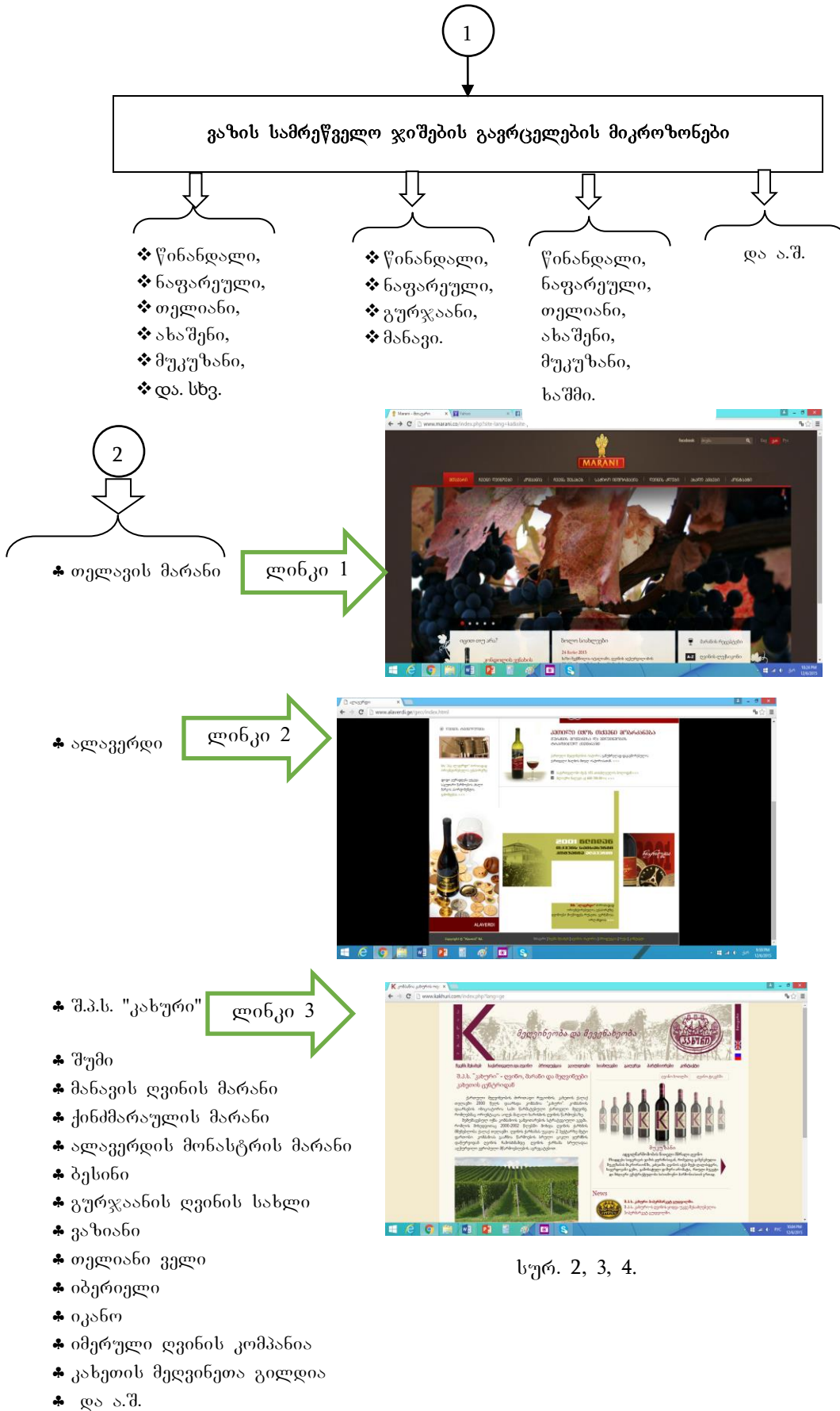
კახეთის რეგიონის მევენახეობა-მეღვინეობის ერთიანი საინფორმაციო ველის (ინტერნეტ-ქსელის) საწყისი „ფანჯარა“ მოცემულია სურ. 1-ზე.

ამ ვებ-გვერდიდან განხორციელებული გადასვლების (ლინკების) შინაარსის ტექსტური ფრაგმენტები მოცემულია მომდევნო გვერდებზე, ხოლო ღვინის ზოგიერთ კომპანიაზე გადასვლის ვებ-გვერდი სურ.2,3,4-ზე.



სურ. 1





**ლიტერატურა**

1. Civic ენციკლოპედიური ლექსიკონი. წაკითხვის თარიღი: 2014.03.29.
2. HTML 4 — Conformance: requirements and recommendations. W3.org. Retrieved on 2012-02-16.
3. ქიტიაშვილი ა. ინფორმაციული საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები. ეროვნული სასწავლო გეგმებისა და შეფასების ცენტრი. პასუხისმგებელი რედ.: თბ., 2001.

**რეზიუმე**

აღწერილია ვებ-გვერდის, როგორც საიტის შემადგენელ ნაწილის შექმნის თანამედროვე ტექნოლოგია. ამ ტექნოლოგიის საფუძველზე აგებულია კახეთის რეგიონის მევენახეობა-მეღვინეობის ერთიანი საინფორმაციო ველის (ინტერნეტ-ქსელის) შესატყვისი ვებ-გვერდი.

**Guram Samadashvili**

**Information Web-Page for Sharing the Vine Species and Wine Production of the Region of Kakheti**

**Summary**

There is described the modern method for creating the web-page, as the part of site. Based on this method, there is built the web-page of united information base of vinery and wine production in the Region of Kakheti.

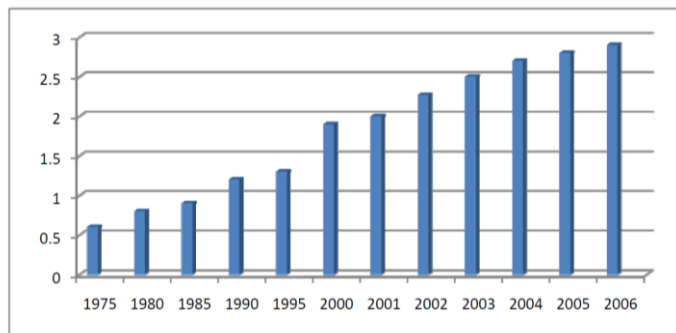


გადაადგილდებოდნენ და სწრაფად ავრცელებდნენ უნივერსალურ ცოდნას. ასევე აღინიშნა, რომ იმდროინდელ ევროპულ სტუდენტებს არ ჰქონდათ უცხოურ ქვეყნებში განათლების მიღების შესაძლებლობა.

უნივერსიტეტების რაოდენობის ზრდის პარალელურად ევროპულმა უნივერსიტეტებმა თავიანთი ფუნქციონირების პრინციპები მოარგეს მარადცვლად ეპოქალურ მოთხოვნილებებს. ამ ადაპტაციის პარალელურად მათ შეინარჩუნეს წარსულის ღირებულებებიც. უნივერსიტეტთა შორის გაცვლითი აქტივობების მეშვეობით დაიწყო ამ ღირებულებათა და მეცნიერული ინფორმაციის თავისუფლად გადაცემის პროცესი.

სახელმწიფოთა შორის უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებათა სტუდენტების გაცვლითმა პროგრამებმა განსაკუთრებით სწრაფი ზრდა განიცადა ბოლო 10-15 წლის მანძილზე. მაგ., გლობალური მასშტაბით სტუდენტთა გაცვლა 2000 წლიდან 2011 წლის ჩათვლით გაიზარდა ზუსტად ორჯერ. 2000 წელს მათი რიცხვი შეადგენდა 2.1 მილიონ სტუდენტს, რამაც 2005 წელს შეადგინა 2.7 მილიონი სტუდენტი, ხოლო 2011 წელს კი მან მიაღწია 4.3 მილიონს, რაც დღესდღეობით სავარაუდოდ შეადგენს 4.5 მილიონ სტუდენტს. ბოლო ათწლეულის განმავლობაში, აშშ-ს ჰყავდა საერთაშორისო სტუდენტების ყველაზე დიდი რაოდენობა, თუმცა ამჟამად მობილობის დონე უფრო სტაბილურია; ყოველწლიურად ნახევარ მილიონზე მეტი უცხოელი სტუდენტი სტუმრობს აშშ-ს [7, 8, 9, 10].

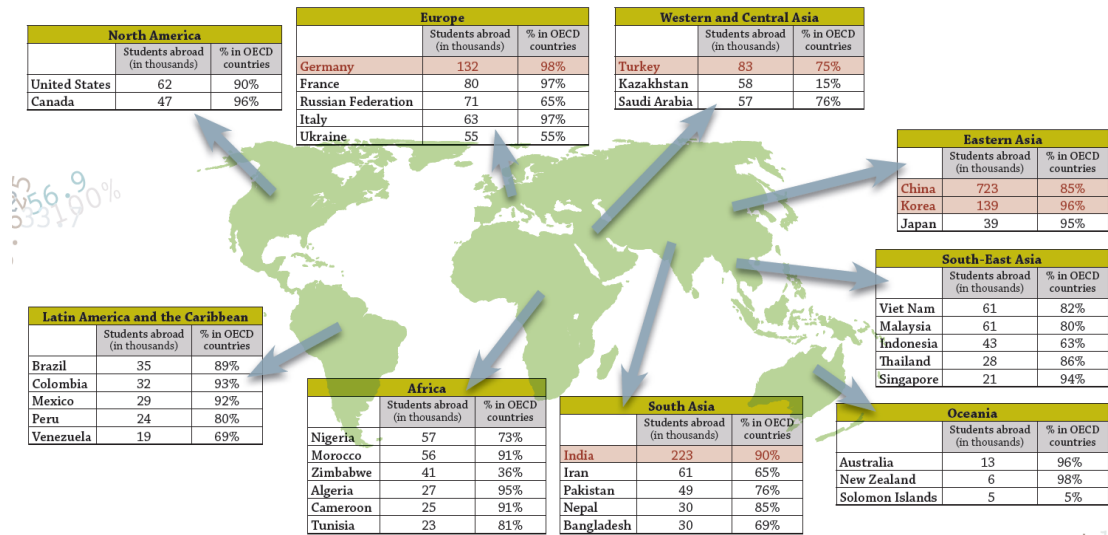
სურ. 1-ზე მოცემულია საზღვარგარეთ ჩარიცხული სტუდენტების რაოდენობის გრძელვადიანი ზრდა (მილიონებში), ხოლო სურ. 2-ზე მოცემულია სტუდენტთა მობილობის მანქანებლები (ათასებში) ქვეყნების მიხედვით [8].



სურ. 1. საზღვარგარეთ ჩარიცხული სტუდენტების რაოდენობის გრძელვადიანი ზრდა.

ზემოთ აღნიშნეთ, რომ სტუდენტთა მობილობა ყველაზე თვალსაჩინო და ეფექტიანი გზაა უმაღლესი განათლების ინტერნაციონალიზაციის თვალსაზრისით, მაგრამ ისიც უნდა ვთქვათ, რომ იგი არ წარმოადგენს ერთადერთ გზას ამ პროცესში.

**Top countries of origin of foreign students, by regions of the world, in 2011**



სურ. 2. სტუდენტთა მობილობის მანქანებლები ქვეყნების მიხედვით.

სტუდენტთა მობილობა გავლენას ახდენს არა მარტო ინდივიდუალურ პიროვნებაზე, არამედ სასწავლო პროგრამებზე, კვლევით საქმიანობაზე, სოციალურ, კულტურულ, განათლებისა და ეკონომიკის ღირებულებებზე. საერთაშორისო თანამშრომლობის გარეშე, რაც 21-ე საუკუნეში როგორც ვირტუალურ, ისე „ტრადიციულ“ მობილობას გულისხმობს, უნივერსიტეტს არ შეუძლია იყოს აქტიური და იმავდროულად მნიშვნელოვანი აქტორი როგორც ევროპული უმაღლესი განათლების, ისე კვლევითი საქმიანობის საკითხებში.

მობილობის ხელშემწყობი პროგრამების მეშვეობით მობილობა განვითარდა და ახალი ფორმა მიიღო. უნდა ითქვას, რომ ეს პროგრამები ამჟამად არსებობს - მაგალითად, ERASMUS, TEMPUS და ERASMUS+.

შეიძლება გამოვყოთ მობილობის სამი ტიპი: გაცვლითი მობილობა, ქსელური მობილობა და კურიკულუმი; დანერგილი მობილობა და კურიკულუმი.



**გაცვლითი მობილობა** არის, როცა სტუდენტები, თავად აკეთებენ არჩევანს, მიიღონ თუ არა გამოცდილება საზღვარგარეთ, მასპინძელ უნივერსიტეტში ხანმოკლე ან ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში. ინდივიდუალური მობილობის მიხედვით, გაცვლა ხორციელდება მასპინძელ და წამყვან უნივერსიტეტებს შორის.

**ქსელური მობილობა და კურიკულუმი.** ერთ-ერთი უნივერსიტეტი, ფაკულტეტი, დეპარტამენტი, ან კონკრეტული უნივერსიტეტის პროგრამა, რამდენიმე პარტნიორთან ერთად ქმნის კავშირს. "ცენტრული" ან მოთხოვნადი უნივერსიტეტი პარტნიორ უნივერსიტეტში გარკვეული პერიოდის განმავლობაში აგზავნის ერთ ან რამდენიმე სტუდენტს, იმისათვის, რომ წარმოადგინონ საკუთარი სასწავლო პროგრამა საზღვარგარეთ.

**დანერგვითი მობილობა და კურიკულუმი.** შეხედულებით რაოდენობის პარტნიორები (ფაკულტეტები, დეპარტამენტები, პროგრამები) ჩართული არიან კონსორციუმში (მაგალითად, "ბეჭდის ფორმის"), რომელშიც სტუდენტები, "როტაციის" საშუალებით აგრძელებენ საგანმანათლებლო ტრაექტორიას ორ ან მეტ პარტნიორ ინსტიტუტში, მაშინ როდესაც ამ პარტნიორი ინსტიტუტების სტუდენტები იმავე მოქმედებას ახორციელებენ უკვე დანერგვითი მობილობის საშუალებით. სასწავლო პროგრამა სრულად სინქრონიზებულია. და ბოლოს, გავაკეთოთ მცირეოდენი ანალიზი გლობალიზაციასა და ბოლონის პროცესთან მიმართებაში. გარკვეული თვალსაზრისით, როგორც სხვა ავტორებიც ადასტურებენ, გლობალიზაციაზე ორიენტირებული უმაღლესი განათლების პოლიტიკა და სტრატეგიები, გარკვეული დონით, ეწინააღმდეგება კიდევ ბოლონის პროცესის სტრატეგიებს.

ბოლონის დეკლარაცია ცხადად მიუთითებს, რომ ევროპა წარმატებით უნდა მოქმედებდეს გლობალურ კონკურენტულ გარემოში. საერთაშორისო საქმიანობისა და შემოსავლების გენერირების სტრატეგიები წინააღმდეგობაშია შიდა ევროპულ და მსოფლიო მასშტაბის მობილობასთან. საგანმანათლებლო დეპარტამენტები შესაძლოა მარტივად გაიყიდოს სხვადასხვა ქვეყნის უცხოელ სტუდენტებზე უფრო მეტიც, ERASMUS-ის მეშვეობით, შიდა ევროპული მობილობა მოითხოვს მასპინძელი უნივერსიტეტისგან, რომ არ დააკისროს სწავლის საფასური. უმაღლესი განათლების კომერციალიზაციის სტრატეგიები, როგორც წესი, მიზნად ისახავს იმპორტიორი უცხოელი სტუდენტების რაოდენობის ზრდას, ან პროგრამების საერთაშორისო დონეზე გაყიდვას. ისინი ნაკლებად არიან დაინტერესებული საკუთარი სტუდენტების ინტერნაციონალიზაციის საკითხით. ცნობილია, რომ კონკურენტუნარიანი საერთაშორისო საქმიანობა და სურვილი ჟიანდელთა "მსოფლიო დონის უნივერსიტეტების" რეიტინგში, ხელს უწყობს უმაღლესი განათლების ეროვნული სისტემების მზარდ ევრიკულურ სტრატეგიკაციას. შედეგად, დროებითი სტუდენტური გაცვლა, სავარაუდოდ იმავე ფენის უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებების მცირე კომპლექტით შემოიფარგლება, ხოლო ბოლონის დეკლარაცია ეფუძნება მოსაზრებას, რომ სტუდენტთა მობილობა ევროპის ფარგლებში, რაც შეიძლება ღია და ფართო უნდა იყოს.

**ლიტერატურა**

1. Junor, S., & Usher, A. (2008, June). Educational Policy Institute. Retrieved from Student Mobility and Credit Transfer: <http://www.educationalpolicy.org/publications/pubpdf/credit.pdf>
2. Bloom, D. E. (2005). Globalization and education, an economic perspective. In M. Suarez-Orozco, & D. Qin-Hilliard, Globalization Culture and Education in the New Milenium, 68-77.
3. Maringe, F., & Foskett, N. (2012). Introduction: Globalization and universities. In F. Maringe, & N. Foskett, Globalization and Internalization (pp. 1-10). London: Continuum International Publishing Group.
4. Ekaterine Pipia, T. G. (2015). Problems of International Student Mobility in Georgia. Journal of Education IBSU, 1-9.
5. Codina, B., Nicolás, J., López, L., & Hernán, R. (2013). The Importance of Student Mobility, Academic Exchange and Internationalization of Higher Education for College Students in a Globalized World: The Mexican and Latin American Case. Daena: International Journal of Good Conscience, 48-63.
6. Haywood, D., Haywood, J., Joyce, A., Timmis, S., Tredgold, J., Perez, I., Sonveaux, N. (2007). Student Mobility in Digital World. Retrieved from <http://www.coimbragroup.eu>.
7. ICEF Monitor. (2014, February 13). Retrieved from Summing up international student mobility in 2014: <http://monitor.icef.com/2014/02/summing-up-international-student-mobility-in-2014/>
8. OECD. (2013, July 05). Retrieved from Education Indicators Focus: [http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/EDIF%202013--N%C2%B014%20\(eng\)-Final.pdf](http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/EDIF%202013--N%C2%B014%20(eng)-Final.pdf)
9. World Education Services. (2007, October). Retrieved from Student Mobility: <http://www.wes.org/educators/pdf/StudentMobility.pdf>.
10. Doyle, S., Gendall, P., Meyer, L. H., Hoe, J., C. T., Lynanne McKenzie, & Looiparg, A. (2009). An Investigation of Factors Associated With Student Participation in Study Abroad. Journal of Studies in International Educatio.

**რეზიუმე**

ჩატარებულია სისტემური ანალიზი სტუდენტთა მობილობისა და მასთან დაკავშირებულ ნიუანსებსა და პრობლემებზე. განხილული და გაანალიზებულია მობილობასთან დაკავშირებული სტუდენტთა უფლებები; მობილობა, როგორც უმაღლესი განათლების ინტერნაციონალიზაციის პროცესი, რომელიც უკავშირდება მსოფლიოში მიმდინარე გლობალიზაციის ნიშნებს. მოცემულია მობილობის ტიპები, საზღვარგარეთ მობილობით ჩარიცხული სტუდენტების რაოდენობის გრძელვადიანი ზრდის ანალიზი; გაკეთებულია მცირეოდენი ანალიზი გლობალიზაციასა და ბოლონის პროცესთან მიმართებაში.

Guram Chachanidze, Okan Eray

**Systemic Analysis Student Mobility and Internationalization of High Education**

**Summary**

Systemic analysis is conducted about students' mobility problems and details related to them. Students' mobility opportunities are reviewed and analyzed. How student mobility, one of the internalization processes of higher education, is related to current globalization signifiers has been dealt with thoroughly. Types of mobility are suggested and long-term increase in the number of students transferred to foreign countries are analyzed. Small analysis is conducted related to globalization and Bologna Process.



04.07. ტრანსპორტი TRANSPORT

გივი ციციშვილი  
ბათუმის სახელმწიფო საზღვაო აკადემია  
Batumi State Maritime Academy

საზღვაო სატრანსპორტო ლოგისტიკაში სისტემა

ზოგადად ტრანსპორტი, კონკრეტულ შემთხვევაში კი საზღვაო სატრანსპორტო გადაზიდვები, არის ეკონომიკური საქმიანობის ის ძირითადი სფერო, რომელიც დაკავშირებულია მომხმარებლის მოთხოვნების დაკმაყოფილების დონის ზრდასთან. ამავე დროს, ეს ხდება საქონლის გეოგრაფიული მდებარეობის შეცვლის გზით, არა მარტო ერთი ქვეყნის შიგნით, არამედ, ერთი კონტინენტიდან სხვა, მისგან დიდი მანძილით დაშორებულ კონტინენტზე.

საზღვაო ტრანსპორტის მუშაობის ტექნიკური და ტექნოლოგიური თავისებურებანი გამომდინარეობს მსოფლიო ოკეანის საექსპლუატაციო წესებიდან, კონვენციებიდან და მოთხოვნებიდან.

საბაზრო ეკონომიკურ ურთიერთობების განვითარებასთან ერთად, სატვირთო სატრანსპორტო მომსახურების სერვისმა, როგორც დარგთან გათანაბრებულმა პროცესმა, ეფექტურად გადაინაცვლა მომსახურების სექტორში. ახლა უკვე სატვირთო ტრანსპორტი, უფრო მართებულად კი, სატრანსპორტო მომსახურება (სერვისი), შემკვეთი მომხმარებლების ინტერესების გათვალისწინებით უზრუნველყოფს ტვირთის მიწოდებას დათქმულ ადგილას, თავის დროზე, მინიმალური ხარჯებით და რაც მთავარია, საკმაოდ მაღალი ხარისხით.

მიმწოდებლისაგან მომხმარებელთან ტვირთების

კოორდინირებული პროცესების მართვის აუცილებლობა მნიშვნელოვანი გახდა საბაზრო ეკონომიკის პირობებში, რადგან სანაოსნო კომპანიების (საზღვაო ტრანსპორტის ძირითადი სამეურნეო რგოლი) საქმიანობა გადატანის გარდა, დღეისათვის ტრანსპორტზე სრულდება ექსპედიტორული ოპერაციების ფართო სპექტრი, ტვირთგადამუშავების მომსახურება, დაზღვევა და ა.შ., რაც საშუალებას იძლევა წარმოდგენილი იქნას როგორც კომპლექსური ორგანიზაციულ-ტექნოლოგიური სისტემა, რომელსაც აღკვეთური მართვა სჭირდება. ეყრდნობა სატრანსპორტო პროცესის მონაწილეების, ტვირთმიმწოდებლებთან და ტვირთმიმღებლებთან სახელშეკრულებო ურთიერთობებს და ყველა მხარის ინტერესებს ითვალისწინებს.

ასეთი ურთიერთობების შედეგად მოძრავი შემადგენლობის გამოყენების ტერიტორიებზე და საექსპლუატაციო ობიექტების სპეციალიზებულ ქსელებთან მიერთებით. მოითხოვება ცალკეული სახეობის ტვირთების გადაზიდვის სატრანსპორტო სპეციალიზაციის ტენდენციის გაძლიერება.

მნიშვნელოვანი თავისებურებაა ისიც, რომ რაც უფრო იზრდება ამა თუ იმ სასაქონლო პროდუქციის (და ეს ამ ბოლო დროს აქტუალურია, რადგან დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ხარისხის მართვის პროცესებს) ხარისხი, მისი გადაზიდვის ხარისხიც უფრო მნიშვნელოვანი ხდება და ეს მოთხოვნა აჭარბებს კიდევ სატრანსპორტო ხარჯების სიდიდეს.

რეალურად შექმნილი ვითარების გათვალისწინებით ბუნებრივია გამოყენებული იქნეს ლოგისტიკის მეცნიერული მეთოდები, რომლის პოტენციალი საშუალებას იძლევა, როგორც დღევანდელი, ასევე პერსპექტივაში მოსალოდნელი ამოცანების გადაწყვეტისათვის.

დღეისათვის ლოგისტიკის თეორიაში ჩამოყალიბდა დამოუკიდებელი გამოყენებითი მიმართულება - სატრანსპორტო ლოგისტიკა, რომლის ჩარჩოებშიც ყალიბდება ლოგისტიკური მენეჯმენტის და დარგის სამეურნეო სტრუქტურების სისტემური ორგანიზება, რაც ჩანაფიქრის განხორციელების საშუალებას იძლევა.

საჭიროა, ჩატარდეს ისეთი მეცნიერული გამოკვლევები, რაც საზღვაო სატვირთო ტრანსპორტზე ჩატვირთვა-გადმოტვირთვის სისტემური ორგანიზების გზით მოგვეცემს ლოგისტიკური მენეჯმენტის პრაქტიკული გამოყენების მასშტაბის გაფართოვების საშუალებას. ამასთან დაკავშირებით, არსებული მდგომარეობიდან გამომდინარე, საზღვაო სატვირთო ტრანსპორტის მართვის არსებული სისტემის საფუძველზე უნდა ჩატარდეს ქმედითი ცვლილებები. ამ ცვლილებების ეფექტური მიმართული უნდა იყოს და ითვალისწინებდეს ლოგისტიკური სისტემის შექმნას, რომელიც მოახდენს ფლოტის ორგანიზაციების, პორტების და გამშემკეთებელი საწარმოების ურთიერთობების კოორდინაციას.

სატრანსპორტო ლოგისტიკაში მართვის ძირითადი ობიექტი ტვირთების ნაკადია. საგნობრივი თვალსაზრისით - ეს არის საქონლის ნაკადი, რომლის შემადგენლობაშიც შედის ტრანსპორტის მიერ გადასატანად მიღებული ნაწარმი. სატვირთო ნაკადის მოძრაობის ორგანიზებაში განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს ტვირთის თვისებებს, რაც ტვირთის სატრანსპორტო მახასიათებელია და გვახდობს გადაზიდვის პირობების დაცვას. ცხადია, ამ პირობებში ტვირთის შენახვის რეჟიმი, შეფუთვის, გადატვირთვის და გადაზიდვის წესები, ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები, გადატვირთვის სამუშაოების შესრულების ტექნოლოგიები და ტექნიკური საშუალებები იგულისხმება.

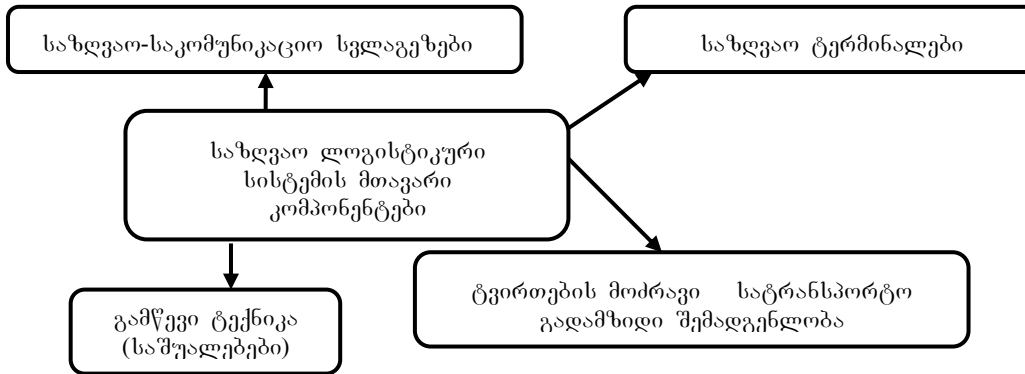
აუცილებელია, ტრანსპორტირების დაწყებამდე მომზადდეს ტვირთის გადასაზიდად წარდგინების ფორმა, რასაც გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს. ფორმაში ასახული უნდა იყოს ტვირთის მახასიათებელი თვისებები. ცხადია, ამის მიხედვით შემუშავდება გადაზიდვის ტექნოლოგიის სქემა, სადაც აისახება ტრანსპორტირების ხერხი, ჩატვირთვისა და გადაზიდვის დროის პარამეტრები, გადასატვირთი ტექნიკის და სატვირთო ვემის ტიპის შერჩევა.

თავის მხრივ, ტრანსპორტირების პირობების გათვალისწინებით ყალიბდება ტვირთის სატრანსპორტო დახასიათება: ტვირთი გადასაზიდად მიიღება იმ შემთხვევაში თუ შეფუთულია სათანადოდ, დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია (კონდიცია) და შესაძლებელია მისი უსაფრთხოდ გადაზიდვა [1, 2].

ტვირთის ნაკადის მოცულობა და მიმართულება ძირითადად, რაოდენობრივი მაჩვენებელია. ამ მაჩვენებლების მეშვეობით განისაზღვრება სატრანსპორტო საშუალებების ტიპები. გარდა ამისა, სატვირთო ნაკადს აქვს მნიშვნელოვანი თვისებრივი (ხარისხობრივი) მაჩვენებელიც, რომლითაც უნდა შემუშავდეს სანავიგაციო პირობები. სანავიგაციო პირობებს განსაზღვრავს ისეთი ხარისხობრივი მაჩვენებელი, როგორცაა

დანიშნულების ადგილი, რომელიც შეიძლება იყოს ადგილობრივი, საზღვაო, საოკეანო, არქტიკული, ტროპიკული და სხვა; ტვირთის ხარისხობრივი შემადგენლობა და ა.შ., ეს ყველაფერი წარმოადგენს უსაფრთხო გადაზიდვის განსახორციელებლად აუცილებელ ატრიბუტებს [3].

მართვის ობიექტების სპეციფიკიდან გამომდინარე, - იგულისხმება ტვირთი და ტვირთის რიცხობრივი და თვისებრივი მახასიათებლები, განისაზღვრება საზღვაო ლოგისტიკური სისტემის მთავარი კომპონენტები - ნახ. 1.



ნახ.1

განვიხილოთ ნახ. 1-ზე მითითებული საზღვაო ლოგისტიკური სისტემის მთავარი კომპონენტები ცალ-ცალკე. **საზღვაო-საკომუნიკაციო სვლაგეზი**, ეს არის გზა, რომლითაც ხდება ტრანსპორტის მოძრაობა. როგორც წესი, საზღვაო ტრანსპორტი იყენებს ბუნებრივ გზებს ღია ზღვაში და სხვადასხვა მისაღმომ არხებს.

**საზღვაო ტერმინალი** (თუნდაც სახმელეთო), წარმოადგენს პუნქტს სადაც ხდება სატრანსპორტო ქსელის ცვლილება სხვა სახეობის ქსელით. ეს იმას ნიშნავს, რომ მთავრდება ერთი სატრანსპორტო ქსელი და იწყება სხვა. არსებობს ტერმინალის განსაკუთრებული სახეობა, რომელსაც პორტი ეწოდება. განსაკუთრებულია იმაში მდგომარეობს, რომ იგი მოიაზრება როგორც გემების ტერმინალი.

**ტვირთების გადაზიდვის სატრანსპორტო მოძრაობის შემადგენლობა**, ეს ფაქტორივად არის ტვირთების გადაზიდვის სატრანსპორტო სისტემის ძირითადი მუშა (მექანიკური) ნაწილი, რომელიც აწარმოებს ტვირთების გადაადგილებას ტერმინალებს შორის და ტვირთის მიტანას დანიშნულების ადგილზე.

**გამწვევი ტექნიკა** საჭიროების შემთხვევაში აწარმოებს სატრანსპორტო ტექნიკის ადგილიდან დაძვრასა და ამოძრაებას. ძირითადად გამწვევ საშაალებებს იყენებენ გემების ასამოძრაებლად.

ტვირთნაკადების ფორმირების პრობლემის გამოკვლევით მტკიცდება, რომ ლოგისტიკური მენეჯმენტის დანერგვისას განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება საზღვაო სატრანსპორტო ლოგისტიკური სისტემის ინფრასტრუქტურის ელემენტებისა და მათი ტექნიკურ-საექსპლუატაციო პარამეტრების ერთმანეთთან შეთანხმებას (შერწყმას).

ანალიზის საფუძველზე დგინდება ტექნოლოგიური ფაქტორის მნიშვნელობა, რომელიც ხელს უწყობს მოქმედი სისტემის საზღვაო სატრანსპორტო ლოგისტიკურ სისტემაში ტრანსფორმირებას და ამავე დროს შეიძლება დასაბუთება მისი საორგანიზაციო ფაქტორთან ურთიერთკავშირისა, რისი გათვალისწინების გარეშეც კოორდინაცია პრინციპულად შეუძლებელია.

### ლიტერატურა

1. Didmanidze Ibraim, Tsitskishvili Givi. Mathematical Model Technologies of Cargo Shipment by the Vessel. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ПОБУДОВИ ПРОГРАММНИХ СИСТЕМ. ТАAPSD'2015. Праці конференції. November 23-26. Kiev. Ukraine. P. 209-210.
2. Didmanidze Ibraim, Tsitskishvili Givi. Conceptual Model to Minimize Production of Loading-Unloading Operations on the Vessel. Матеріали IV міжнародної науково-практичної інтернет конференції 'СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ МАТЕМАТИКИ ТА ІІ ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ - 2015~. Донецьк. 2015. Стр. 4.
3. ციციშვილი გივი. საზღვაო ტრანსპორტში ოპერაციის წარმოების მინიმისაციის კონცეპტუალური მოდელი. საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი "ინტელექტი" № 2(52), თბილისი, 2015. გვ.61-62.

### რეზიუმე

საზღვაო სატრანსპორტო გადაზიდვები ეკონომიკური საქმიანობის ის ძირითადი სფეროა, რომელიც დაკავშირებულია მომხმარებლის მოთხოვნების დაკმაყოფილების დონის ზრდასთან. ამავე დროს, ეს ხდება საქონლის გეოგრაფიული მდგომარეობის შეცვლის გზით, არა მარტო ერთი ქვეყნის შიგნით, არამედ, ერთი კონტინენტიდან სხვა, მისგან დიდი მანძილით დაშორებულ კონტინენტზეც. დღეისათვის ლოგისტიკის თეორიაში ჩამოყალიბდა დამოუკიდებელი გამოყენებითი მიმართულება - სატრანსპორტო ლოგისტიკა, რომლის ჩარჩოებშიც ყალიბდება ლოგისტიკური მენეჯმენტის და დარგის სამეურნეო სტრუქტურების სისტემური ორგანიზება.

Givi Tsitskishvili

### Maritime Transport Logistic System

#### Summary

Maritime Transportation is the key field of the economic activity, which is connected with the increase of the level of user's requirements. Besides, this happens with regards to change of geographic condition of the goods, not only within the country, but also from one continent to another distant one. Nowadays an independent applied direction – transport logistics has been developed in logistics theory. In the framework of this direction consistent organization of logistic management and field agricultural structure is being developed. The mentioned work is dedicated to the study of these issues.

05.01. მათემატიკა MATHEMATICS

მერაბ თხელიძე, ციციხო მისელოძე

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი; საზოგადოება „ცოდნის“ უნივერსიტეტი  
Georgian Technical University; Society – the University of Knowledge

შმაღლეს სასწავლებლებში „სიმრავლეთა თეორიის“ სწავლების შესახებ

წინა ჩვენ სტატიებში [5], [6] დავასახელებთ უმაღლეს სასწავლებლებში შესაბამის ფაკულტეტებზე რამდენიმე დისციპლინას, როგორცაა „კომპიუტერული მათემატიკა“, „მათემატიკური მოდელირება“ და სხვა, რომლებშიც სიმრავლეთა თეორია და მასთან დაკავშირებული „მეზობელი“ საკითხები „ნაბანას“ წარმოადგეს.

ეს საკითხებია: სიმრავლეთა, მიმართებები, კომბინატორიკა, ბულის ალგებრა, კოდირება და გრაფთა თეორია. წინა ორ სტატიაში განვიხილეთ და შევისწავლეთ პირველი ოთხი საკითხი.

წინამდებარე სტატიაში კვლევის მიზანია გავაგრძელოთ საუბარი დანარჩენი საკითხების სწავლების მეთოდოლოგიაზე. მეხუთე თავის სათაურია „კოდირება“ და ის შედგება სამი პარაგრაფისაგან: 1) ველი  $Z_2$ , 2) კოდირებისა და დეკოდირების ზოგადი სქემა, 3) კრიპტოგრაფია. მეექვსე თავის სათაურია „გრაფთა თეორია“ და ის შედგება შვიდი პარაგრაფისაგან: 1) გრაფის განმარტება და მაგალითები, 2) გრაფთა მოცემის ხერხები, 3) გრაფთა კომპონენტები, 4) პლანარული გრაფები, 5) შემოვლის ამოცანები, 6) ოთხი ფერის პრობლემა, 7) ხეები. შესაბამისი მასალა შეგიძლიათ მოიძიოთ [1] – [4].

განვიხილოთ შემდეგი ტიპური სიტუაცია: გვინდა გადავცეთ ინფორმაცია, რომელიც არის აღფაბეტას სიმბოლოებისაგან შემდგარი მწკრივი. ნებისმიერი გადაცემის და მიღების არხები პრაქტიკულად იდეალური ვერ იქნება ანუ მათში იქნება გარკვეული ხარვეზები - „ნმაური“, რომლის გამო გადაცემული სიმბოლოები გარკვეული ალბათობით შეიძლება „დამახინჯდეს“, ე.ი. სიმბოლო არასწორად იქნეს მიღებული. მოვიყვანოთ რამდენიმე შესაბამის მაგალითს, რომლებსაც უფრო დავწვრილებით გავარჩევთ პრაქტიკულ მეცადინეობაზე. შემდეგი საკითხია ინფორმაციის გადაცემის ზოგადი სქემის გარჩევა. ეს სქემა ასე გამოიყურება: გასაგზავნი ინფორმაცია  $\rightarrow$  კოდირებული ინფორმაცია  $\rightarrow$  მიღებული ინფორმაცია  $\rightarrow$  დეკოდირებული ინფორმაცია.

პრაქტიკულ მეცადინეობაზე გავლილი მასალისა და დავალების მოკლე გამოკითხვის შემდეგ ასევე „მდორედ“ გადავალთ ტიპური მაგალითების გარჩევაზე, მაგალითად [3]-დან. შეიძლება დაგვჭირდეს მეორე პრაქტიკული მეცადინეობის გამოყენებაც.

3<sup>0</sup> შემდეგი ლექციის თემაა „ველი  $Z_2$ “. განვიხილავთ ორი ელემენტისაგან  $(0;1)$  შედგენილ ველს, შემოვიღებთ ამ ველში

შეკრებისა და გამრავლების ოპერაციებს. მისი დახმარებით ავაგებთ  $n$ -განზომილებიან ვექტორულ ( $Z_2^n$ ) სივრცეს  $Z_2$ -ზე;

$Z_2^n = Z_2 \times \dots \times Z_2$ . ეს მოგვცემს, რომ ყოველი  $n$ -ნიშნა ორობითი რიცხვი იქნება ( $Z_2^n$ ) სივრცის  $(e_1, e_2, \dots, e_n)$  ვექტორი,  $e_k=0$  ან  $1$ ;  $k=1, 2, \dots, n$ . ამის შემდეგ ( $Z_2^n$ )-ში შემოვიღებთ მეტრიკას, მანძილის ცნებას, ჩამოვყავალიბებთ ძირითად თვისებებს და მოვიყვანოთ ორ აქსიომას. შემდეგ შემოვიტანოთ ვექტორის წონის ცნებას და ჩამოვყავალიბებთ თეორემას: მანძილი ორ ვექტორს შორის უდრის მათი წამების წონას (იხილეთ [3], [4]).

გვინდა დაბეჯითებით ვურჩიოთ ამ თემატიკის წამყვან პედაგოგებს, რომ არ აჩქარდნენ, დაწვრილებით განიხილონ ლექციაზე და პრაქტიკულშიც ამ თემის ყველა დეტალი.

ჩვენ უნდა გახსოვდეს, რომ სტუდენტებისათვის ეს საკითხები ახალია და ურვეულოა. კარგი იქნება, თუ შემდეგ პრაქტიკულ მეცადინეობაზე კითხვა - პასუხის რეჟიმში შევამოწმებთ გავლილ თეორიულ მასალას, საშინაო დავალებას და ახალი მაგალითების ამოხსნაშიც აქტიურად ჩავრთავთ სტუდენტებს.

4<sup>0</sup> მესამე ლექცია დაეუთმოს ინფორმაციის ორობითი  $n$ -ნიშნა ბლოკების კოდირებული გადაცემის ეტაპების განხილვას.

ეს ეტაპებია:

- 1) კოდირება – ფუნქცია  $f: (Z_2)^n \rightarrow (Z_2)^m$ . ეს ფუნქცია იექციაა და ხშირად წრფივი, ამიტომ  $n < m$ .
- 2) გადაცემა – ფუნქცია  $g: (Z_2)^m \rightarrow (Z_2)^m$  წესით იგივერი უნდა იყოს, მაგრამ გვაქვს შეცდომები და კოდირება – დეკოდირების არსი სწორედ იმაშია, რომ მოინახოს ეს შეცდომები და გასწორდეს ზოგადად არც ეს ასახვაა წრფივი.
- 3) დეკოდირება – ფუნქცია  $C: (Z_2)^m \rightarrow (Z_2)^n$ , რომლის არსი იმაშია, რომ კომპოზიცია  $hg f(Z_2)^m \rightarrow (Z_2)^n$  იყოს მაქსიმალურად მიახლოებული იგივერ ასახვასთან. ამ კოდს  $(n,m)$ -ით აღვნიშნავთ. საზოგადოდ ეს ასახვაც არ არის წრფივი. შემდეგ დავამტკიცებთ ორ თეორემას. ეს თეორემებია: თეორემა1:  $(n,m)$ -კოდს შეუძლია შეცდომის აღმოჩენა ყველა პოზიციაში მაშინ და მხოლოდ მაშინ, როდესაც მანძილი კოდირებულ სიტყვებს შორის  $n$ -ზე მეტია, ანუ  $d(f(x) f(y)) > n$  თეორემა2: კოდს შეუძლია შეცდომის გასწორება ყველა პოზიციაში მაშინ და მხოლოდ მაშინ, როდესაც მანძილი კოდირებულ სიტყვებს შორის  $2n$ -ზე მეტია, ანუ  $d(f(x) f(y)) > 2n$ .

სანამ გადავალთ შემდეგ საკითხზე, კიდევ ერთხელ შევამოწმოთ თუ რამდენად კარგად შეითვისეს სტუდენტებმა ასწილი მასალა. შემდეგი ორი მეცადინეობის განმავლობაში ვისაუბრებთ კოდირების ძირითად სქემებზე. კონკრეტულად: ა) სილუწის ტესტი. კოდირება. ყოველ გადასაცემ სიტყვას,  $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7$  ემატება მერვე ბიტი (ტესტი)  $t$  ისე, რომ მიღებული 8 ბიტიანი სიტყვის ციფრთა ჯამი ლუწი გამოვიდეს:  $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7 \rightarrow a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7, t = (a_1+a_2+a_3+a_4+a_5+a_6+a_7+t) \bmod 2$ .

დეკოდირება. თუ მიღებული სიტყვის  $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7, t$  ციფრთა ჯამი ლუწია, მაშინ სიტყვა სწორადაა გადაცემული, თუ კენტი, მაშინ მცდარი ანუ  $r f(a_1+a_2+a_3+a_4+a_5+a_6+a_7+t) \bmod 2 = 0$  then true else false.

ბ) პეინგის 8 : 4 კოდი

კოდირება: გადასაცემი 4 ბიტანი სიტყვა a,b,c,d ჩაწერეთ მატრიცის სახით და მიუწერეთ ოთხი ტესტიტი  $x=(a+c) \bmod 2, y=(b+d) \bmod 2, Z=(a+b) \bmod 2, t=(c+d) \bmod 2$ , გადასაცემი კოდური სიტყვა ასე ჩაიწერება: x,y,a,z,b,c,d,t (ადგილებზე, რომელთა ნომრებია 2-ის ხარისხები – 1,2,4,8 იწერება ტესტიტები, დანარჩენ ადგილებზე კი გადასაცემი ბიტები)

	x	y	
	a	b	z
	c	d	t

დეკოდირება: მიღებულ 8 ბიტან სიტყვას x,y,a,z,b,c,d,t ჩაწერეთ მატრიცის სახით და შევამოწმებთ სილუწეზე მის სტრიქონებსა და სვეტებს. თუ აღმოჩნდა, რომ შეცდომაა i-ურ სვეტში, მაშინ მცდარია ამ სტრიქონისა და სვეტის გადაკვეთაზე მდგარი ბიტი. თუ შეცდომა არის მხოლოდ ერთ სტრიქონში ან მხოლოდ ერთ სვეტში, მაშინ გზავნილის ოთხივე ბიტი ჭეშმარიტია.

გ) ჰემინგის 7 : 4 კოდი

კოდირება: გადასაცემია 4 ბიტანი სიტყვა a, b, c, d ჩაწერეთ ის მატრიცის სახით და მიუწერეთ სამი ტესტიტი  $x=(c+a+b) \bmod 2; y=(a+b+d) \bmod 2, z=(c+d+b) \bmod 2$ ,

x			y
	a	B	
	c	D	
			x

გადასაცემი კოდური სიტყვა ასე ჩაიწერება x,y,a,z,b,c,d.

იმ ადგილებში, რომელთა ნომრები 2-ის ხარისხებია – 1,2,4 იწერება ტესტიტები, დანარჩენ ადგილებზე კი გადასაცემი ბიტები.

დეკოდირება: მიღებულ 7 ბიტანი სიტყვა x, y, a, z, b, c, d ჩაიწერება მატრიცის სახით და მოწმდება სილუწეზე შემდეგი ბლოკები:

x-ის ბლოკი  $x+c+a+b$ , y-ის ბლოკი  $y+a+b+d$ , Z-ის ბლოკი  $Z+c+d+b$ .

თუ მცდარია x და y ბლოკები, მაშინ უნდა შესწორდეს a ბიტი,

თუ მცდარია z და y ბლოკები, მაშინ უნდა შესწორდეს d ბიტი,

თუ მცდარია x და z ბლოკები, მაშინ უნდა შესწორდეს c ბიტი,

თუ მცდარია x და z ბლოკები, მაშინ უნდა შესწორდეს b ბიტი.

ყველა სხვა შემთხვევაში a,b,c,d გზავნილი ჭეშმარიტია

5<sup>0</sup> გავლილი მასალა საფუძვლიანად უნდა „დავტენოთ“ ერთ ან ორ პრაქტიკულ მეცადინეობაზე და ამის შემდეგ გადავიდეთ მესამე პარაგრაფის-კრიპტოგრაფიის“ ახსნაზე. დავიწყოთ კრიპტოგრაფიის მიზნის ახსნას კონკრეტულად ვეტყვით სტუდენტებს, რომ თუ კოდირებით გაგზავნილი ინფორმაცია მაქსიმალურად გასაგები უნდა იყოს, კრიპტოგრაფიის მიზანია მიღებული ინფორმაცია გასაგები იყოს მხოლოდ იმისათვის, ვინც იცის „გასაღები“, სხვებისთვის კი გაუგებარი დარჩეს. მოვიყვანოთ კრიპტოგრაფიულ პარადოქსს; ორი პირი საუბრობს ერთმანეთთან ტელეფონით, ინტერნეტით და ა.შ. მესამე პირი (მტერი) უსმენს მათ ყველა საუბარს. ეს ორი პიროვნება წინასწარ შეთანხმდნენ მესამესთვის მიუწვდომელ საიდუმლო რიცხვზე-კოდზე, რომლის მეშვეობითაც ისინი გაცვლიან ნებისმიერ ინფორმაციას. მოვიყვანოთ შესაბამის მაგალითს, ხოლო პრაქტიკულ მეცადინეობაზე დაწვრილებით გავარჩევთ ამ თემის ყველა „კუნჭულს“.

ჩვენ ვთვლით, რომ უახლოეს ლექციაზე ან პრაქტიკულ მეცადინეობაზე საჭიროა ჩავატაროთ დამოუკიდებელი სამუშაო გავლილი მასალის თეორიასა და პრაქტიკაში ნახევარ - ტესტური მეთოდით: თეორია - მოკლე ჩანაწერით, პრაქტიკა-ტესტებით. ამის შემდეგ შევკვიდროთ ბოლო თემას- „გრაფთა თეორიას“.

6<sup>0</sup> თუ გავიხსენებთ, რომ საშუალო სკოლაში მოსწავლეებს აძლევენ გრაფთა თეორიაზე ზოგად წარმოდგენას, ჩვენ ადვილად შევძლებთ პირველი სამი პარაგრაფის განხილვას, გავასხენებთ და გავაღრმავებთ მათ ცოდნას აგრეთვე სახალისო მაგალითების მოშველებითაც. ამიტომ ამ პარაგრაფებზე მეტს აღარ შევჩერდებით. პლანარული გრაფების ახსნის დროს გავაცნობთ სტუდენტებს ეილერის ფორმულას  $|V| - |E| + |R| = 2$ , სამი ჭის ამოცანას ( $K_{3,3}$ ) და არაპლანარული გრაფის მეორე მაგალითს 5 წვეროვანი სრულ გრაფს ( $K_{5,5}$ ). ჩამოვაყალიბებთ გრაფის პლანარულობის კრიტერიუმს: გრაფი პლანარულია მაშინ და მხოლოდ მაშინ, როდესაც ის არ შეიცავს  $K_{3,3}$  ან  $K_{5,5}$  ქვეგრაფებს.

სტუდენტებისათვის საინტერესო იქნება და ამიტომ სასურველია „შემოვლის ამოცანები“ განვიხილოთ პრაქტიკულ მეცადინეობებზე, სადაც სტუდენტების მცირე რაოდენობაა ვიდრე ლექციაზე, რომ ყველამ შეძლოს ამ საკითხის გარჩევის დროს მიიღოს აქტიური მონაწილეობა.

ჩვენ განვიხილათ: 1) წიბოთა შემოვლის ამოცანას. აქ სტუდენტების ყურადღებას გავამახვილებთ ეილერის გზასა და ეილერის ციკლზე, ჩამოვაყალიბებთ ეილერის თეორემას: ეილერის გზა არსებობს მაშინ და მხოლოდ მაშინ, როცა ამ გრაფის კენტხარისხიანი წვეროების რიცხვი ორს არ აღემატება. ეილერის ციკლი არსებობს მაშინ და მხოლოდ მაშინ, როცა ამ გრაფს აქვს მხოლოდ ლუწხარისხიანი წვეროები.

2) კენიგსბერგის ხიდების ამოცანა: შეიძლება თუ არა კენიგსბერგის შვიდივე ხიდის შემოვლა ისე, რომ არ გავიაროთ ორჯერ ერთ ხიდზე.

3) შემდეგი ამოცანა წვეროების შემოვლის ამოცანაა, რომელიც დაკავშირებულია ჰამილტონის გზასა და ციკლთან და ბოლო ამოცანაა კომიოიაჟორის ამოცანა, რომელიც დაწვლებითაა განხილული [2]-ში. ბოლო

მეცადინეობაზე ვისაუბრებთ ოთხი ფერის პრობლემასა და ყველაზე მარტივ გრაფებზე - „ხეებზე“, თუმცა ჩვენ მათზე აღარ შევეჩერდებით ამ სტატიაში და მკითხველს გავაგზავნით [3]-ში.

#### ლიტერატურა

1. გოკიელი ლ. – მათემატიკის საფუძვლები. თბილისი, 1958.
2. მელაძე პ., სხირტლაძე ნ. – გამოყენებითი მათემატიკის საწესები. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა. თბილისი 2000.
3. ლაშვი ა. – კომპიუტერული მათემატიკა. სიმრავლეები, სტუ. თბილისი, 2010.
4. Самарский А.А., Михайлов А.П. – Математическое моделирование: Идеи. Методы, Примеры. Москва, «Наука», 1997.
5. თხელიძე მ, მიშელაძე ც, შარაშიძე ვ. – უმაღლეს სასწავლებელში „სიმრავლეთა თეორიის“ სწავლების შესახებ. საერთაშორისო პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალი „ინტელექტი“, თბილისი. 2(40), 2011.
6. თხელიძე მ, მიშელაძე ც, შარაშიძე ვ. – უმაღლეს სასწავლებელში „სიმრავლეთა თეორიის“ სწავლების შესახებ. ნაწილი მეორე. საერთაშორისო პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალი „ინტელექტი“, თბილისი, 2 (43), 2012.

#### რეზიუმე

უმაღლეს სასწავლებელში სხვადასხვა მათემატიკური დისციპლინების სწავლების დროს, როგორცაა მაგალითად „მათემატიკური მოდელირება“, „ალგორითმიზაცია და მათემატიკური მოდელირება“, „კომპიუტერული მათემატიკა“, „უმაღლესი მათემატიკა“, საჭიროა სიმრავლეთა თეორიის ელემენტების გამოყენება, ამიტომ ამ დისციპლინების სწავლების პირველ ნაწილში ხდება სიმრავლეთა თეორიის რჩეული თავების სწავლება, რომელიც იმეორებს და აღრმავებს სკოლაში ნასწავლ მასალას და უმატებს მისთვის საჭირო საკითხებს. წინამდებარე სტატია აგრძელებს და ამთავრებს წინა ორი სტატიით დაწყებულ სწავლების ციკლს. ჩვენ ავირჩიეთ ორი კონკრეტული დისციპლინა „კომპიუტერული მათემატიკა“ და „ალგორითმიზაცია და მათემატიკური მოდელირება“ რომლებიც ისწავლება საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში და რომელთა პირველ ნაწილში მოცემულია ჩვენ მიერ სამივე სტატიაში განხილული საკითხები. წინამდებარე სტატიაში განხილულია საკითხების: კოდირება და დეკოდირება, კრიპტოგრაფია და გრაფთა თეორიის საფუძვლების სწავლების მეთოდოლოგია.

**Merab Tkheldidze, Tsitsino Misheladze**

#### About Teaching “Set Theory” at the High Educational Institutions

#### Summary

During teaching the subject of mathematics at the different high educational institutions, such as for example, “mathematical modeling”, “algorithmization and mathematical modeling”, “computing mathematics”, “high mathematics”, it is necessary to use the elements of set theory; for this reason, in the first part of these course, the selected chapters are taught, which review and extend the school material and add the necessary tasks. The article continues and finishes the cycle of the two articles. We have selected two specific course “computing mathematics and “algorithmization and mathematical modeling”, which are taught at the Georgian Technical University, which first chapter there are given the tasks discussed in our three articles. In the given article, there are given the following tasks, such as methods of teaching the introduction of coding and decoding, cryptography and graph theory.

05.02. ზოიკა PHYSICS

Валентин Мдзинარიшвили  
გორის სასწავლო უნივერსიტეტი  
Gori Teaching University

СОВРЕМЕННАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

В эпоху, когда была создана общая теория относительности (ОТО), не было известно уравнения sin-Гордона, решение которого описывает псевдориманово пространство. Теории самоорганизации также не существовало. Поэтому математическое моделирование в ОТО, искривлённого гравитацией пространства, производилось путем использования аппарата тензорного анализа. Всё это наложило определённый отпечаток на разработанную к тому времени теорию относительности.

В настоящей работе, при моделировании искривлённого гравитационным полем пространства, предлагается использовать уравнение sin-Гордон. Использование данного подхода создаёт возможность новой интерпретации общей теории относительности.

Обратимся сначала к специальной теории относительности (СТО). Авторы не разделяют мнения учёных-коллег [1,2] Эйнштейна о том, что основным результатом СТО является получение закона инертности энергии ( $E = mc^2$ ), а полагают, что главный результат СТО заключается в постулате Эйнштейна об *инварианте скорости света во всех системах отсчёта*. Этим постулатом Эйнштейн придал преобразованиям Лоренца (имеющим формальный характер) ясный физический смысл, в результате которого, пространство представило в искривлённом гравитацией виде, т.е. стало псевдоримановым.

Рассмотрим эффект изменения массы точечного тела согласно СТО. Его можно представить в виде двух возможных случаев: дорелятивистского и релятивистского. В дорелятивистском случае, когда  $v/c \ll 1$  (где  $v$  – скорость точечного тела, а  $c$  – скорость света в пустоте) изменение массы точечного тела

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1-(v/c)^2}}, \quad (1)$$

(где  $m_0$  – масса покоя) можно разложить в ряд Маклорена

$$m = m_0 + \frac{m_0}{2} \left(\frac{v}{c}\right)^2 + O\left(\left(\frac{v}{c}\right)^4\right),$$

или

$$mc^2 - m_0c^2 = T, \quad (2)$$

где  $T$  – кинетическая энергия тела.

Следовательно, в дорелятивистском пределе закон сохранения полной массы тела совпадает с законом сохранения полной энергии. В дорелятивистском случае разность (2) должна описывать кинетическую энергию в любой системе отсчёта, даже если разложение до члена  $v^2/c^2$  включительно уже не является хорошим приближением, т.е. мы полагаем

$$E = m_0c^2 + T = \frac{m_0c^2}{\sqrt{1-(v/c)^2}},$$

что следует из формулы (2).

Обратимся теперь к релятивистскому случаю. Релятивистская энергия точечного тела определяется из уравнения

$$\frac{dE}{dt} = v \frac{d}{dt}(mv), \quad (3)$$

где  $m$  находится по формуле (1).

Уравнение (3) может быть переписано в виде [2]

$$\frac{dE}{dt} = v \frac{d}{dt} \left( \frac{m_0 v}{\sqrt{1-(v/c)^2}} \right) = \frac{d}{dt} \left( \frac{m_0 c^2}{\sqrt{1-(v/c)^2}} \right).$$

После интегрирования последнего выражения получим релятивистскую кинетическую энергию точечного тела

$$E = \frac{m_0 c^2}{\sqrt{1-(v/c)^2}} + E_0,$$

где  $E_0$  – постоянная интегрирования.

В дорелятивистской теории энергия определяется с точностью до произвольной постоянной  $E_0$ . Основным результатом Эйнштейна в СТО считается точное определение этой произвольной постоянной [3] (страница 115)  $E_0 = m_0 c^2$ .

Физически определение  $E_0$  означает, что тело, находясь в состоянии покоя, обладает *энергией покоя*.

Рассмотрим физический смысл энергии покоя. При микроскопическом описании объекта, состоящего из электронов, атомов, ядер, молекул и т.д. пришлось бы учитывать эффекты, вызванные этими микрочастицами. При переходе к макроскопическому описанию объекта происходит огрубление эффектов, вызванных движением этих микрочастиц; *огрубление как-бы вуалирует их энергию при описании в макроскопическом состоянии*. Однако, в релятивистском масштабе все эти движения микрочастиц приводят к возрастанию масс отдельных частиц объекта согласно выражению

$$m_i = \frac{m_{0i}}{\sqrt{1-(v/c)^2}} \approx m_{0i} + \frac{m_{0i}}{2} \left( \frac{v_i}{c} \right)^2 = m_{0i} + T_i/c^2.$$

Полная масса всего объекта будет равна  $m^* = \sum_i m_{0i} + T/c^2$ .

Умножением последней формулы на  $c^2$  получим полную энергию объекта

$$E^* = m^* c^2 = \sum_i m_{0i} c^2 + T,$$

где  $T$  – полная кинетическая энергия всех частиц.

Последнее выражение отражает хорошо известный из теории элементарных частиц факт согласно которому, масса возбуждённой частицы больше массы этой же частицы в невозбуждённом состоянии. Элементарная частица стремится минимизировать эту разность; из условия минимизации можно найти постоянную интегрирования  $E_0$  [4]. Следует отметить, что закон инертности энергии ( $E = mc^2$ ) может быть получен из чисто физических соображений [5], не прибегая к СТО.

Обратимся теперь к общей теории относительности. ОТО исследует влияние искривлённого гравитацией пространства на динамику движущихся в нём объектов. В настоящей работе при описании искривлённого пространства используется математическое понятие поля [6]. Согласно этому понятию поле представляет собой совокупность экстремалей некоторого оптимального (в определённом смысле) уравнения; в нашем случае – уравнения Эйлера-Лагранжа.

Ниже показано, что уравнения математического маятника во-первых оптимальны в смысле уравнения Эйлера-Лагранжа, во вторых – структура их решения эквивалентна (без постоянного члена) структуре решения уравнения sin-Гордон; следовательно, уравнение sin-Гордон также оптимально в смысле уравнения Эйлера-Лагранжа. Поэтому совокупность экстремалей уравнения sin-Гордон представляет собой поле. Рассмотрим функционирование модели математического маятника. Хорошо известно, что для системы с одной степенью свободы и независимым от времени гамильтонианом  $H$  величина

$$H(p, q) = E, \tag{4}$$

(где  $q$  – координата,  $p = \dot{q}$  – импульс, а  $E$  – текущее значение полной энергии) представляет собой интеграл движения. Уравнения движения математического маятника имеют вид:

$$\dot{p} = -F \sin \varphi, \quad \dot{\varphi} = Rp, \tag{4a}$$

где  $\varphi$  – угол отклонения маятника от вертикали  $F = mgh$ ,  $R = 1/mh^2$ ,  $mg$  – сила тяжести, действующая на массу  $m$ ,  $h$  – длина маятника.

Гамильтониан (4) для этих параметров запишется в виде  $H \equiv \frac{1}{2} Rp^2 - F \cos \varphi = E$ , \tag{5}

где  $T = \frac{1}{2} Rp^2$  – кинетическая энергия,  $U = -F \cos \varphi$  – потенциальная энергия.

Уравнение движения маятника на сепаратрисе получается если в уравнении (5) положить  $F = E$ :

$$p_s = \frac{\sqrt{2}\omega_0}{R} (1 + \cos \varphi_s)^{1/2},$$

где  $\omega_0 = (FR)^{1/2}$  – собственная частота маятника, а индекс  $S$  указывает на значение переменных на сепаратрисе.

Из последнего уравнения имеем

$$p_s = \pm \frac{2\omega_0}{R} \cos \frac{\varphi_s}{2}, \tag{6}$$

где плюс и минус соответствуют движению по верхней и нижней ветвям сепаратрисы. С учётом (6), уравнение Гамильтона

$$\dot{\varphi}_s = Rp_s \tag{7}$$

приводит к уравнению

$$\frac{d\varphi_s}{dt} = \pm 2\omega_0 \cos \frac{\varphi_s}{2}.$$

Фазовые траектории математического маятника показаны на Рис. 1.

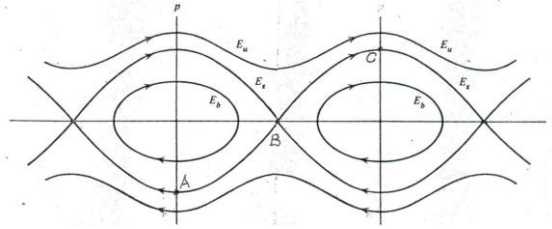


Рис. 1.

Решая последнее уравнение относительно  $dt$ , и интегрируя с начальным условием  $\varphi_s = 0$  при  $t = 0$ , будем иметь

$$\omega_0 t = \int_0^{\varphi_s} \frac{d(\varphi/2)}{\cos(\varphi/2)} = \ln \operatorname{tg} \left( \frac{\varphi_s}{4} + \frac{\pi}{4} \right). \quad (8)$$

После *обращения* в выражении (8) получим  $\varphi_s = 4 \arctg[\exp(\omega_0 t)] - \pi$ . (8a)

Поскольку имеем такое же соотношение для функции гиперболического секанса

$$\int_0^{\varphi_s} \operatorname{sech}(\varphi/2) d(\varphi/2) = \ln \operatorname{tg} \left( \frac{\varphi_s}{4} + \frac{\pi}{4} \right), \quad (8b)$$

то формула (8a) остаётся справедливой для выражения (8b), хотя в данном случае:  $\omega_0 t = \int_0^{\varphi_s} \operatorname{sech}(\varphi/2) d(\varphi/2)$ ; причем,

функция  $\operatorname{sech}(\varphi/2)$  используется при описании римановой поверхности, а функция  $\operatorname{sech} h(\varphi/2)$  – при описании псевдоримановой поверхности. Формула (8a) инвариантна к виду поверхности.

Из теории самоорганизации [4] известно, что замкнутость системы обуславливает существование процесса самоорганизации в этой системе. В нашем случае замкнутость, т.е. самоорганизация, вызвана наличием операции „*обращения*“ в выражении (8). Таким образом, математический маятник обладает самоорганизующимся свойством.

Нетрудно показать, что уравнения математического маятника обладают также оптимальным свойством в смысле уравнения Эйлера-Лагранжа. Как известно (см., например, [7]), канонические уравнения Гамильтона

$$\dot{q} = \frac{\partial H}{\partial p}, \quad \dot{p} = -\frac{\partial H}{\partial q} \quad (9)$$

эквивалентны вариационному (оптимизационному) уравнению Эйлера-Лагранжа.

С учётом наличия циклической координаты (см. Рис. 1) уравнение Эйлера-Лагранжа примет вид

$$\frac{d}{dt} \frac{\partial L}{\partial \dot{q}} = 0, \quad (9a)$$

где  $L = T - U$  – функция Лагранжа.

Можно показать, что первое из уравнений (9), составленное для уравнения (7), эквивалентно уравнению (9a), и следовательно, маятник обладает оптимальным свойством.

Для случая, когда угол отклонения маятника  $\varphi = \omega_0 t$  находится на сепаратрисе, т.е. имеем  $\varphi = \varphi_s$ , в монографии [8] показано, что экстремальными псевдоримановой поверхности, удовлетворяющими уравнению (8a), являются функции, представляющие собой решение уравнения  $\sin$ -Гордон

$$\frac{d^2 z}{dx dy} = \sin z, \quad (10)$$

где  $z$  – экстремаль псевдоримановой поверхности.

С целью учёта кривизны  $K$  римановой или псевдоримановой поверхности используют более общее уравнение

$$\frac{d^2 z}{dx dy} = K(x, y) \sin z. \quad (11)$$

Поверхность, описываемая уравнением (11), показана на Рис. 2.



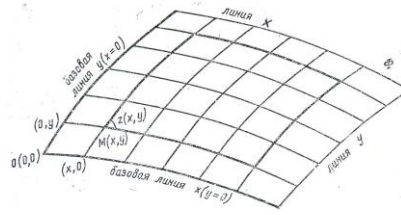


Рис. 2

На этом рисунке угол  $z(x, y)$ , который образуют пересекающиеся в точке  $M(x, y)$  поверхности  $\Phi$  линии сети, называется *сетевым углом*. За координату  $X$  точки  $M$  на поверхности  $\Phi$  выбирается длина отрезка базовой линии, отсчитываемая (с учётом знака) от начальной точки  $0(0,0)$ . Аналогично выбирается координата  $y$ .

Пусть  $r(x, y)$  – радиус-вектор поверхности  $\Phi$ , тогда согласно способу построения этой поверхности, будем иметь следующие зависимости

$$r_x^2 = 1, \quad r_y^2 = 1, \quad r_x \cdot r_y = \cos z(x, y),$$

где  $r_x = \frac{\partial}{\partial x} r$ ,  $r_y = \frac{\partial}{\partial y} r$ , причем точка „ $\cdot$ “ означает скалярное произведение, а  $r_x$  и  $r_y$  – векторы. Для риманова

интервала  $ds$  поверхности  $\Phi$  будет справедливо следующее выражение  $ds^2 = dx^2 + 2\cos z dx dy + dy^2$ .

Уравнением сетевого угла  $z(x, y)$  поверхности  $\Phi$  является выражение (11). Кривизна  $K(x, y)$  поверхности  $z(x, y)$  определяется формулой Гаусса

$$\text{где } K(x, y) = \frac{1}{2W} \left( \frac{\partial}{\partial y} \frac{\partial F_x}{\sqrt{W}} + \frac{\partial}{\partial x} \frac{\partial F_y}{\sqrt{W}} \right)$$

$$W = EG - F^2, \quad E = r_x^2 = 1, \quad G = r_y^2 = 1, \quad F = r_x \cdot r_y = \cos z,$$

$$F_x = -\sin(z \cdot z_x), \quad F_y = -\sin(z \cdot z_y).$$

Для  $K > 0$  уравнение (11) описывает псевдориманову поверхность, для  $K < 0$  уравнение (11) описывает риманову поверхность, а при  $K = 1$  имеет уравнение  $\sin$ -Гордон (10).

Если за ординату функций  $4\arctg(e^\varphi)$  принять  $z$ , а за абсциссу –  $x + y \equiv \varphi$ , то в [8] показано, что решение нелинейного дифференциального уравнения (10) сводится к решению алгебраического соотношения

$$z = 4\arctg(e^{x+y}) \tag{12}$$

или

$$z = 4\arctg(e^\varphi), \tag{12a}$$

т.е. к нахождению экстремалей уравнения  $\sin$ -Гордон.

Поскольку нами принято тождество  $\varphi_s \equiv z$ , то соотношение (12a) в точности (до постоянного члена  $\pi$ ) совпадает с выражением (8a), т.е. решением задачи математического маятника. Из выражений (12) и (12a) следует, что решение уравнений математического маятника (4a) (без постоянной  $\pi$ ) эквивалентно решению уравнения  $\sin$ -Гордон. Следовательно, определение величины  $z$  означает *нахождение сетевого угла на псевдоримановой поверхности и решение задачи математического маятника*.

Участок сепаратрисы ABC на Рис. 1, представляющий собой решение уравнения  $\sin$ -Гордон (10), отдельно вынесен на Рис. 3.

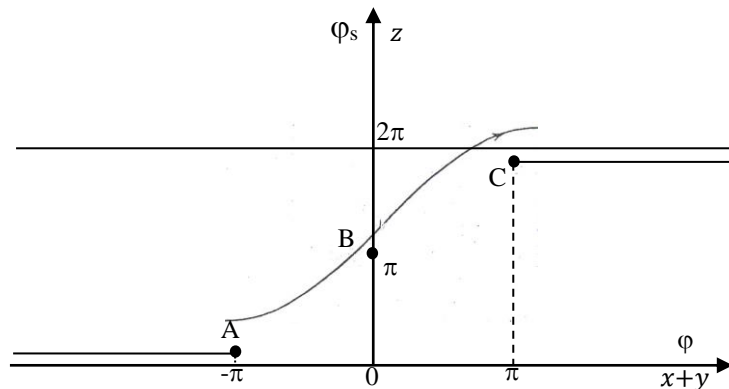


Рис. 3

Показанная на Рис. 3 кривая ABC соответствует переходу из предельного постоянного минимального состояния  $z_{\min} = 0,006525\dots$  в предельное постоянное максимальное состояние  $z_{\max} = 6,275659\dots$  для предельного постоянного максимального состояния  $z_{\max}$ , насыщение шести цифр после занятой наступает за пять шагов итераций, начиная с первого шага, равного единице. Поскольку кривая ABC симметрична относительно оси  $OZ$ , то имеем  $z_{\min} = 2\pi - z_{\max}$ .

Так как в теории относительности тело (например, космический корабль) движется в псевдоримановом пространстве, то для определения его динамических характеристик необходимо произвести отображение значений кривой ABC на функцию гиперболического тангенса, т.е. для каждой точки  $z_k$  ( $k = 1, 2, \dots$ ) этой кривой необходимо найти соответствующее значение функции  $th(z)$ .

Определим теперь влияние гравитационного поля на изменение скорости и массы тела, вызванного искривлением пространства. С этой целью введём обозначение  $v/c = th(z)$ ; при этом, согласно формуле (12а), скорость тела определится из соотношения

$$v = \{th[4arctg(e^\varphi)]\}c, \quad (13)$$

масса которого находится по выражению (1)

$$m = m_0 ch[4arctg(e^\varphi)]. \quad (14)$$

Использование формул (13) и (14) проиллюстрируем на примерах.

1. Положим  $\varphi = -2$ , тогда получим  $z = 4arctg(e^{-2}) = 0,538072$ . Скорость тела будет  $v = [th(0,538072)]c$ , а масса тела станет равной:  $m = m_0 ch(0,538072)$ .

2. Положим  $\varphi = -1$ , при этом  $z = 4arctg(e^{-1}) = 1,410054$ . Скорость тела станет  $v = [th(1,410054)]c$ , а масса –  $m = m_0 ch(1,410054)$ .

3. Когда  $\varphi = 0$ , будем иметь:  $z = 4arctg(e^0) = \pi = 3,141592$ . Скорость тела в этом случае равна:  $v = [th(3,141592)]c$ , причем масса тела будет:  $m = m_0 ch(3,141592)$ .

4. В том случае, когда  $\varphi = 1$ , имеем:  $z = 4arctg(e^1) = 4,873132$ ; Скорость тела –  $v = [th(4,873132)]c$ , а соответствующая масса  $m = m_0 ch(4,873132)$ .

5. Если положить  $\varphi = 2$ , то будем иметь  $z = 4arctg(e^2) = 5,745113$ ;  $v = [th(5,745113)]c$ , а масса станет:  $m = m_0 ch(5,745113)$ .

Таким образом, искривлённое гравитацией пространство сводится ни просто к „геометрии“, а к самоорганизующемуся, оптимальному (в смысле уравнения Эйлера-Лагранжа) псевдоримановому пространству; определение динамических характеристик тела (движущегося в нём) осуществляется без использования аппарата тензорного анализа.

#### ლიტერატურა

1. Born M. Einstein's Theory of Relativity. Günter Leibfried and Walter Biem. New York, 1962.
2. Бергман П.Г. Введение в теорию относительности, М.: ИЛ, 1947.
3. Бом Д. Специальная теория относительности. М.: Мир, 1967.
4. Мдзинარიшвили В.В. Новые аспекты современной теории самоорганизующихся и организующихся систем. Тбилиси.: Национальная Академия Наук Грузии, 2014.
5. Брон О.Б. Электромагнитное поле как вид материи. М.: Госэнергоиздат, 1962.
6. Н.И. Ахиезер. Лекции по вариационному исчислению. Гостехиздат, М. 1955.
7. Ланцош К. Практические методы прикладного анализа. М.: Физматгиз, 1961.
8. Позняк Э.Г., Шикин Э.В. Дифференциальная геометрия. Первое знакомство. М.: Издательство Московского Университета, 1990.

ვალენტინ მდინარიშვილი

ფარდობითობის თეორიის თანამედროვე ინტერპრეტირება

#### რეზიუმე

ნახვენებია, რომ მათემატიკური ქანქარის განტოლება აკმაყოფილებს ეილერ-ლაგრანჟის განტოლებას. ხაზგასმულია, რომ მათემატიკური ქანქარის განტოლების ამოხსნა ეკვივალენტურია sin-გორდონის განტოლების ამოხსნისა. sin-გორდონის განტოლების ამოხსნა საშუალებას იძლევა აღვწეროთ ობიექტის მოძრაობის დინამიკა ტენზორული ანალიზის გამოყენების გარეშე.

Valentin Mdzinarishvili

Modern Interpretation of Theory of Relativity

#### Summary

It is stated, that the equation of mathematical pendulum complies with Euler-Lagrange equation. It is emphasized, that the solution of mathematical pendulum equation is equivalent to Sine-Gordon equation solution. The solution of Sine-Gordon equation allows us to describe the movement dynamics of objects without using tensor analysis.

05.04 ბიოლოგია/სიცოცხლის უმარჯველესი მეცნიერებანი BIOLOGY – LIFE SCIENCES

ზზია ბაქრაძე-გურული

ქუთაისის აკაკი წერეთლის სახ. სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
Kutaisi Akaki Tsereteli State University, Georgia

მიკროორგანიზმების როლი ბიორემედიაციაში და ბიორემედიაციის მეთოდები

ნიადაგიდან სხვადასხვა მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლების მოშორება ეკოლოგიურად საიმედო, უსაფრთხო და ეკონომიურად ეფექტიანია გზებით, ნიადაგის მენეჯმენტის სააგენტოების მთავარი კონცეფციაა. ერთ-ერთი გზა ამ მიზნის მისაღწევად, არის ბიორემედიაცია სხვადასხვა მიკროორგანიზმების გამოყენებით. სწორედ, მიკროორგანიზმების მიერ ქსენობიოტიკების გარდაქმნა გარემოში, არის ბიორემედიაცია. გარემოს გაწმენდა მავნე ნივთიერებებისაგან არსებული მექანიკური, თერმული და ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდებით ერთის მხრივ ძვირია, ხოლო მეორეს მხრივ, დაბინძურების მხოლოდ განსაზღვრულ დონეზე ეფექტიანია. ბიორემედიაციული მეთოდი ავსებს არსებულ ტექნოლოგიებს, ხოლო გარკვეულ პირობებში მას საერთოდ არ გააჩნია ალტერნატივა. ამჟამად, არსებობს ნიადაგის ბიოლოგიურად გაწმენდის სამი მთავარი მიმართულება: მყარი ფაზის ბიოდამუშავება, რომელიც მოიცავს საკუთარი მიკროფლორის განვითარებისათვის ოპტიმალური პირობების შექმნას. ბიოდამუშავება რეაქტორში, რაც ითვალისწინებს დაბინძურებული ნიადაგის დამუშავებას ბიორეაქტორში, რომელიც უზრუნველყოფილია მიკროორგანიზმების კონტაქტი წყალში უხსნად დამაბინძურებლებთან და იქმნება ხელსაყრელი პირობები მიკრობული დეგრადაციის პროცესის განხორციელებისათვის. ბიოდამუშავება *in situ*, რომელიც დაფუძნებულია ნიადაგში დესტრუქტორი მიკროორგანიზმის შეტანაზე. ნიადაგის აღდგენისათვის მიკროორგანიზმების გამოყენება ხდება როგორც *ex situ*, ასევე *in situ* ტექნოლოგიებში. ტოქსიკანტის მაღალი კონცენტრაციების შემთხვევაში იყენებენ *ex situ* ტექნოლოგიებს, როდესაც მოჭრილი დაბინძურებული ნიადაგი გადააქვთ სპეციალურ ნაკვეთებზე (კომპოსტირება ბიომოდულებში), ან ბიორეაქტორებში, სადაც ხდება მათი გასუფთავება მიკროორგანიზმების საშუალებით (ბიოკონვერსია). *in situ*, ანუ უშუალოდ დაბინძურების ადგილზე ჩატარებული ბიორემედიაციის პროცესები გამოიყენება ტოქსიკანტის მაღალი კონცენტრაციების დროს დიდი ფართობების გასასუფთავებლად. დაბინძურებული ნიადაგების აღდგენისას ყოველი კონკრეტული შემთხვევისათვის, ამა თუ იმ მეთოდის შერჩევა და გამოყენება ხდება გარემოს დამაბინძურებლის ტიპისა და კონცენტრაციის, ნიადაგის ტიპის, კლიმატის, გრუნტის წყლების მდებარეობის და დასახლებული ადგილების სიახლოვის გათვალისწინებით. *in situ* ტექნოლოგიებით ნიადაგების გასუფთავებისას საშუალებები ტარდება რამდენიმე ეტაპად: პირველ რიგში დგინდება დაბინძურების ხარისხი და ხასიათი, დაბინძურების დრო და სიღრმე, შემდეგ დგინდება ნიადაგების ტიპი, იქმნება ტერიტორიის ჰიდროლოგიური რუკა, დგინდება გრუნტის წყლების დონე და მიმართულება, წყალსატევების ადგილმდებარეობა; გარდა ამისა ობიექტზე ისახლვრება ისეთი ტოქსიკური ნაერთების არსებობა, რომლებმაც შეიძლება ხელი შეუშალოს დამაბინძურებლის ბიოქიმიურ გარდაქმნას. ხდება მიკრობიოლოგიური ტესტების ჩატარება დამაბინძურებლის ბიოდეგრადაციის უნარის მქონე მიკროორგანიზმების გამოსავლენად. ტერმინები – ბიოდეგრადაცია, მინერალიზაცია, ბიორემედიაცია, ბიოტრანსფორმაცია, ბიოაკუმულაცია და ბიოსორბცია, მცირედ განსხვავდება ერთმანეთისაგან, მაგრამ ხშირად თანამიმდევრულად გამოიყენება. ბიოდეგრადაცია არის საერთო ტერმინი, რომელიც იხმარება ყველა ქიმიური ნაერთების ბიოლოგიური დაშლის დამაკავშირებლად, ხოლო სრულ ბიოდეგრადაციას მიყვავართ მინერალიზაციამდე. ბიორემედიაცია ეყრდნობა ბიოლოგიური სისტემების გამოყენებას გარემოში, ტოქსიკური ნაერთების დეგრადაციისათვის. ბიოაკუმულაცია ან ბიოსორბცია არის ტოქსიკური ნაერთების აკუმულაცია უჯრედის შიგნით, ტოქსიკური მოლეკულის დეგრადაციის გარეშე. ეს მეთოდი შეიძლება იყოს ეფექტური წყლის გარემოში, საიდანაც ორგანიზმები შეიძლება მოვაცილოთ მას შემდეგ, რაც ისინი გაჯერებული იქნება ტოქსიკური ნივთიერებებით. ბიორემედიაციის სახეები შეიძლება დაიყოს რამდენიმე სტრატეგიულ კატეგორიად: კომპოსტირება, ბიოხსნარები, და ფიტორემედიაცია. კომპოსტირებისა და ბიოხსნარების სტრატეგიებში ადგილი აქვს მიკროორგანიზმების წარმოუდგენელ მრავალფეროვნებას და აერთობულ/ანაერთობულ პროცესებს. ასევე, კომპოსტირებისა და ფიტორემედიაციის დროს განასხვავებენ *in situ* (ადგილზე დამუშავების) და *ex situ* (დამუშავება ადგილიდან გადატანით) სტრატეგიებს (ბიოხსნარების საშუალებით დამუშავების შემთხვევაში ნიადაგი ყოველთვის გადაიტანება). დღეისათვის *ex situ* ბიორემედიაციის მეთოდი უფრო პოპულარულია, იმიტომ, რომ დაბინძურებული ნიადაგების ადგილიდან მოშორება საშუალებას იძლევა თავიდან ავიცილოთ მიწისქვეშა წყლების დაბინძურება. ასევე *ex situ* დამუშავება საშუალებას გვაძლევს უფრო ეფექტიანად ვაკონტროლოთ დეგრადაციის პროცესი, თუმცა, *in situ* მეთოდების საშუალებით შესაძლებელი გახდა, საფუძვლიანად და კარგი შედეგით, უფრო ადვილად წარემართათ პროცესები და ადგილიანთ დაზიანებული რაიონების მნიშვნელოვანი რაოდენობა. კომპოსტირება არის საუკუნის ასაკის ტექნოლოგია, რომელიც შემუშავებული იყო ისეთი საშიში ნივთიერებების დეგრადაციისათვის, როგორცაა ტნტ. კომპოსტირების დროს დაბინძურებული ნიადაგი შერეულია დიდი რაოდენობით სხვადასხვა ნივთიერებებთან, ფორმირებისა და ჰაერის ცვლის გასაუმჯობესებლად. კომპოსტირების ყველაზე გავრცელებული ტიპია, როდესაც ტნტ-ით დაბინძურებული ნიადაგები მუშავდება ბორცვოვანი კომპოსტირებით. ასეთი კომპოსტირებისას ნიადაგს ურევენ კომპოსტს და შლიან მინდვრის მთელ ზედაპირზე ან ვიწრო რიგებზე. მიკროორგანიზმების ზრდის სტიმულაციისათვის ნიადაგს უმატებენ ისეთ კომპოსტის მასალას, როგორცაა ნახერხი, ჩალა, იონჯა, ნაკელი და სხვა აგროსამრეწველო პროდუქტები. აერაციას ბორცვებში ინარჩუნებენ პერიოდული გადაადგილებით და ნაკელის შემცველობით, კონტროლდება ჟანგბადის შემცველობა და ტემპერატურა. დადგენილია, რომ ბორცვოვანი კომპოსტირებას აქვს დეგრადაციის მაღალი დონე და დაბალი ღირებულება. კომპოსტირება გამოყენებული იყო სუპერრეჟერის ადგილას უმატილას სამხედრო სწავლების ადგილზე, ორიგონაში.

უმატილა ბინძურდებოდა 15 წლის განმავლობაში, როდესაც მუშები იყენებდნენ წყალს და ორთქლს რომ ექსპლუატაციისათვის გამოუსადეგარი ბომბები გაეწმინდათ ტნტ-სა(ნიტროარომატული ნაერთებიდან აღსანიშნავია 2,4,6-ტრინიტროტოლუოლი) და სხვა ასაფეთქებელი ნივთიერებებისაგან. დაბინძურებულ ნიადაგთან ბორცვოვანი კომპოსტირებისათვის შერეული იყო კარტოფილის ნარჩენები და ნაკელი. ქსენობიოტიკოქსიკანტა ბიორანსფორმაციაში და ბიოსფეროში მათ განაწილებაში განსაკუთრებით დიდი წვლილი ერთუჯრედიან მიკროორგანიზმებს – პროკარიოტებს (ბაქტერიებს) მიუძღვით. ბიორანსფორმაციულ პროცესებში აგრეთვე დიდ როლს ასრულებს მორფოლოგიურად უფრო რთული ეუკარიოტული ორგანიზმები – მიკროსკოპული სოკოები. თანამედროვე შეფასებით, ბუნებრივად მიმდინარე ქიმიურ გარდაქმნებში (ნიადაგი, წყალი, ჰაერი), მიკროორგანიზმების წვლილი 70%-ს აღემატება. აქედან გამომდინარე, ცხადია, თუ რა დიდი მნიშვნელობა ენიჭება მიკროორგანიზმების მეტაბოლური პოტენციალის შესწავლას, მათი «ქიმიური მოღვაწეობის» ანალიზს და შესაბამისად, რეგულირებას. მრავალფეროვანი უჯრედგარეთა ფერმენტების სეკრეციის გამო სოკოები მიკროორგანიზმებს შორის უნიკალურია. სოკოების მიერ საშიში ქიმიურ ნაერთების ფართო მრავალფეროვნების გარდაქმნის უნარმა გაზარდა ბიორემედიაციაში მათი გამოყენების მიმართ ინტერესი. არასასურველი ქიმიკატებისგან საწარმოო ჩამდინარე წყლების გაწმენდისათვის, ბიორემედიაციაში გამოყენებულ სოკოებს შორის მნიშვნელოვანია საფუერები, მაგ: *Candida tropicalis*, *Saccharomyces cerevisiae*, *S. carlbergensis* და ჩანდიდა უტილის. *Agaricus bisporus* და ბაზიდიალური სოკო *Leutinus oloides*, რომლებიც ასდენენ ლიგნინოცელულოზის დაშლას. *Stami Corius versicolor*-ი არის მნიშვნელოვანი პულპასა და ქაღალდის მრეწველობის ჩამდინარე წყლების გაწმენდისათვის. შემდგომში აღმოჩენილი და დახასიათებული იქნა ნეილონის დამშლელი ფერმენტები, რომლებიც გამოყოფილი იქნა უსახელო თეთრი ლპობის სოკოებიდან. იმ სოკოებს შორის, რომელთა გამოყენებაც შესაძლებელია ბიორემედიაციაში, აღსანიშნავია ძვომცვეტეს წარმომადგენლები, მაგ: მუკორალური სოკოები და დატოტცილი მუკორალური სოკოები. ბიორემედიაციის სხვა კანდიდატებია ასევე წყლის სოკოები და ანაერობული სოკოები. ამჟამად, მსოფლიოს ყველა განვითარებულ ქვეყანაში ეკოტოქსიკანტების მიკრობული დესტრუქცია გახდა ინტენსიური კვლევების ობიექტი. პროცესის ეფექტიანობა, უპირველეს ყოვლისა, ეფუძნება აქტიური დესტრუქტორი შტამების გამოვლენას.

**ლიტერატურა**

1. გორდუხიანი მ. კვესიტაძე გ., ეკოლოგიის ქიმიური საფუძვლები. თბილისი, 2000.
2. კვესიტაძე გ. კვესიტაძე ე., ბიოტექნოლოგია .თბილისი, შ.პ.ს.“ეტრადი“, 2000.
3. Hamman S. sthamman@cnr.colostate.edu B1570 review article Spring 2004. Bioremediation capabilities of white rot fungi, p.2
4. Funk, S. B., Crawford D. L., Crawford R. L. 1996. Bioremediation of nitroaromatic compounds. Don L. Crawford and Ronald L. Crawford (ed.) Bioremediation Principles and Applications. Cambridge University Press, Cambridge. 1996. pp. 195-205.
5. Esteve-Nunez A., Callaberol., Ramos J.L. (2001) Biological degradation of 2,4,6-trinitrotoluene. Microbiology and Molecular Biology Reviews, 65, 335-
6. Haselhorst L. Bioremediation of 2,4,6-Trinitrotoluene (TNT) at munitions sites. 2000. <http://horticulture.coafes.umn.edu/vd/h5015/99papers/haselhorst.htm> , p1-3
7. Crawford D. L., Crawford R. L. 1996. Bioremediation Principles and Applications. Cambridge University Press, Cambridge. pp. 1-34.
8. Sullia, S.B. (2000) Fungal Diversity and Bioremediation. Depart. of Microbiology & Biotechnology.
9. Сидоров Д. Г., Борзенков И.А., и др. 1997 г. Полевой эксперимент по очистке почвы от невяного загрязнения с использованием углеводородокисляющих микроорганизмов. Прикл. Биохимия и микробиология. т. 33, № 5.

**რეზიუმე**

ნიადაგიდან სხვადასხვა მდგრადი ორგანული დამბინძურებლების მოშორება ეკოლოგიურად საიმედო, უსაფრთხო და ეკონომიურად ეფექტიანი გზებით, ნიადაგის მენეჯმენტის სააგენტოების მთავარი კონცეფციაა. ერთ-ერთი გზა ამ მიზნის მისაღწევად, არის ბიორემედიაცია სხვადასხვა მიკროორგანიზმების გამოყენებით. სწორედ, მიკროორგანიზმების მიერ ქსენობიოტიკების გარდაქმნა გარემოში არის ბიორემედიაცია. გარემოს გაწმენდა მავნე ნივთიერებებისაგან არსებული მექანიკური, თერმული და ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდებით ერთის მხრივ ძვირია, ხოლო მეორეს მხრივ დაბინძურების მხოლოდ განსაზღვრულ დონეზე ეფექტიანი. ბიორემედიაციული მეთოდი ავსებს არსებულ ტექნოლოგიებს, ხოლო გარკვეულ პირობებში მას საერთოდ არ გააჩნია ალტერნატივა. ამჟამად, მსოფლიოს ყველა განვითარებულ ქვეყანაში ეკოტოქსიკანტების მიკრობული დესტრუქცია გახდა ინტენსიური კვლევების ობიექტი. პროცესის ეფექტურობა, უპირველეს ყოვლისა, ეფუძნება აქტიური დესტრუქტორი შტამების გამოვლენას.

**Mzia Bakradze-Guruli**

**The Role of Microorganisms in Bioremediation and Bioremediation Methods**

**Summary**

Skimming the different organic contaminants from the soil with the ecological, safe and economic ways is the main conception of the soil management agency. One of the main ways to reach this goal is bioremediation with the use of microorganisms. Changing of ksenobiotike by micro-organs in the environment is bioremediation. Cleanning up of the environment from the harmful substances with the mechanical, thermal and physical-chemical methods are expensive on the one hand, while on the other hand the level of pollution is expensive, and it is effective only for the specific level of pollution. Bioremediation method complements the existing technologies, and under certain conditions it does not have an alternative. Now, in all developed countries ekotoksikanta microbial destruction has become the object of intense research. The effectiveness of the process, first of all, is based on the identification of active destructor strains.

შორენა შარია

სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
Sokhumi State University. Georgia

**დაავადებათა მიმართ რეზისტენტობის (გამძლეობის) გენეტიკური საფუძვლები მცენარეებში**

მცენარეთა დაავადებებისადმი რეზისტენტული ფორმების შესწავლა ეკონომიკური თვალსაზრისით ერთადერთი საშუალებაა ყველაზე გავრცელებული და მავნე პათოგენების წინააღმდეგ ბრძოლაში. აღნიშნული ძირითადად ეხება მარცვლოვანი კულტურების უნაყოფო დაავადებებს, აგრეთვე ჭკნობის დაავადებებს, რომლებიც მცენარეებს ნიადაგიდან გადაეცემათ. დაავადებების გამომწვევი ფაქტორებიდან აღსანიშნავია: სოკოები, ვირუსები, მავნე მწერები და სხვა. დაავადებებისადმი გამძლეობა შესაძლებელია მოხერხდეს იმუნიტეტით ან გამძლეობის რომელიმე მექანიზმით, რათა მცენარე დაცულ იქნას დასნებოვნებისაგან. ყველაზე მეტად მნიშვნელოვანია ისეთი ტიპის მექანიზმები, რომლებიც გამოიყენება ყველა სახის კულტურებში. ამგვარი მექანიზმის საერთო ტიპს მიეკუთვნება ქერის ზოგიერთი ჯიშის უნარი, ქლამიდოსპორებისგან დაცვას მცენარეები. ჯიშებს, რომლებსაც ახასიათებთ მაღალი გამძლეობა საველე პირობებში, მთლიანად ავადდებიან სპორების სუსპენზიებით ინიცირებისას. აქედან გამომდინარე მცენარეთა გამძლეობა დაავადებებისადმი საველე პირობებში დაკავშირებული უნდა იყოს დაცვის გარკვეული ფორმის მექანიზმთან. ყვავილობის პროცესის შესწავლამ გამოავლინა, რომ იმ ჯიშის ქერში, რომელიც საველე პირობებში გამოირჩეოდა გამძლეობით, მათი ყვავილების 95-98% არ იხსნებოდა. საველე პირობებში არამდგრად ჯიშებში კი, მათი მნიშვნელოვანი ნაწილი მთლიანად იხსნებოდა, რაც განაპირობებდა მცენარეთა დასნებოვნებას. დაავადებებისადმი გამძლეობის ყველაზე ცნობილ მაგალითს წარმოადგენს წითელი ან ყვითელი ქერცლის მქონე ხახვის ჯიშების გამძლეობა ანტრაკნოზის ამგზნებისადმი Colletotrichum ცირცინანს. ხახვის გარეთა ქერცლის პიგმენტაცია ვითარდება სამი გენის მონაწილეობით, რომელთაგანაც თითოეულს გააჩნია ორი ალელი. დომინანტური ალელი C, განაპირობებს პიგმენტაციას, მაშინ როდესაც ორი ალელი R და r მეორე ლოკუსში ურთიერთქმედებენ არასრულ დომინანტ ალელ-ინჰიბიტორ I-თან, რომელიც მესამე ლოკუსში მდებარეობს და განაპირობებს წითელი, ვარდისფერი, ყვითელი და კრემისფერი ქერცლების განვითარებას.

გენოტიპი	ქერცლების შეფერილობა	ანტრაკნოზისადმი გამძლეობა
cc (ყველა)	თეთრი	შემთვისებელი
II (ყველა)	თეთრი	შემთვისებელი
RR ან Rr, CC ან Cc ii	წითელი	მაღალი გამძლეობის
rr, CC, ან Cc ii	ყვითელი	მაღალი გამძლეობის
RR ან Rr, CC ან Cc Ii	ვარდისფერი	საშუალო გამძლეობის
rr, CC ან Cc Ii	კრემისფერი	საშუალო გამძლეობის

როგორც ჩანს, გარეგანი ქერცლების შეფერილობის მემკვიდრეობა ზუსტად შეესაბამება დაავადებებისადმი გამძლეობის მემკვიდრეობას. აქედან გამომდინარე შეიძლება დავასკვნათ, რომ ფენოტიპების გამოვლენას განაპირობებს ერთი გენეტიკური სისტემა და აგრეთვე გამძლეობის ქიმიური საფუძველი დაკავშირებულია იმ ნივთიერებებთან, რომლებიც მონაწილეობენ პიგმენტების სინთეზში. ენდუელმა, ლინკმა და უოკერმა პიგმენტური ხახვის გარეგანი ქერცლებში აღმოაჩინეს ორი ფენოლური შენაერთი-კატეხოლა და პროტოკატეხოლური მჟავა, რომლებიც ძალიან ტოქსიკურებია სოკოების სპორებისათვის-ანტრაკნოზის ამგზნებისადმი. ორივე ნივთიერება ადვილად დიფუნდირდება ქერცლის ნაშიანი ზედაპირიდან და კლავს სოკოების სპორებს მათ შეღწევაზე მცენარეში. სპეციფიური მეტაბოლიტების შერჩევითი მოქმედება პათოგენის ზრდაზე დამტკიცებულ იქნა ბარდის ფესვის შესწავლისას აღმოცენების დროს და კონდიციების ზრდის სინქარზე უსარიუმ ოხესპორუმ. გამოცდილ იქნა სოკოების სამი ფიზიოლოგიური რასა. აღმოჩნდა, რომ წყალში ხსნადი ფესვური გამონაყოფები ამცირებდა სპორების წარმოქმნის პროცენტს და სოკოების ზრდის სინქარეს. მაგრამ კოვული სორტის ექსუდატი მოქმედებდა მხოლოდ სოკოს იმ ფიზიოლოგიური რასაზე, რომლის მიმართაც ბარდის სორტი-დონორი იყო მდგრადი. პიფების შეღწევა მასპინძლის უჯრედში ჩვეულებრივ ხდება მასპინძლის ზედაპირზე მიცელიუმის მიმაგრების შემდეგ სპეციალური გამონაზარდებით-აპრესორიებით, რომლისგანაც ვითარდება ინფექციური პიფები. იშვიათი გამონაკლისების გარდა, დასნებოვნება არ ხდება აპრესორიების გარეშე. დადგენილია, რომ აპრესორიები წარმოიქმნება მხოლოდ იმ მცენარეებზე, რომლისთვისაც სოკოების გარკვეული რასა არის პათოგენური. არაპათოგენური შტამები არ წარმოქმნიან აპრესორიებს, მაგრამ განაგრძობენ არანორმალურ ზრდას ქსოვილების ზედაპირზე. პიფების შეღწევა ხდება მექანიკური ზეწოლით უჯრედის კუტიკულისა და გარსის გაფლით. პათოგენს ორგანიზმში შეღწევის შემდეგ, შეუძლია განაგრძოს ინვაზია, შეაღწიოს ცოცხალ უჯრედებში და არ დაზიანოს მასპინძლის ქსოვილი, ან წინასწარ მოახდინოს ტოქსიკური ან ფერმენტული მოქმედება, რომ გამოიწვიოს მასპინძლის უჯრედების სიკვდილი ინვაზიამდე. ცნობილია, რომ მრავალი პათოგენური ბაქტერია და სოკო გამოყოფს ფერმენტებს, რომლებიც მასპინძლის უჯრედების გარსს შლიან. *Erwinia carotovora* და *Botrytis cinerea*- ორი საშიში პათოგენია, რომლებიც განაგრძობენ ინვაზიას მასპინძლის უჯრედების წინასწარი დაზიანებით ან სიკვდილით. მასპინძელი-მცენარეების მდგრად სახეობებში დაავადების გამომწვევი არაპათოგენური რასების განვითარების არარსებობა შეიძლება გამოწვეული იყოს მასპინძლის რამდენიმე განსხვავებული რეაქციით. დაზიანებისას, ინფექციის დროს, მასპინძელს შეუძლია გაზარდოს პერიდერმა, რომელიც გამოიწვევს პათოგენის იზოლაციას თავდაპირველი დასნებოვნების ადგილას.

მასპინძელი-მცენარის მგრძობლობა სოკოსადმი შეიძლება იყოს იმდენად ძლიერი, რომ პათოგენის უჯრედში შეღწევისთანავე, პირველადი ინფექციის ადგილის გარშემო ყველაფერი განადგურდეს, სოკო აღმოჩნდეს იზოლირებული და დაიღუპოს. ამ რეაქციას ეწოდება “ხემგრძობლობა” და წარმოადგენს გამძლე ჯიშების ჩვეულებრივ რეაქციას არაპათოგენურ რასებზე *Phytophthora infestans*, *Venturia inaequalis* და სხვა. გამოვლენილია მრავალი ნივთიერება, რომელიც ეწინააღმდეგება ვირუსების გამრავლებასა და ინფექციის განვითარებას მცენარეებში. დადგენილია, რომ ლაკონოსის წვენი აჩერებს თამბაქოს დასნებოვნებას ლაკონოსის მოზაიკის ვირუსით. ვირუსის ინჰიბიტორის ძირითად თავისებურებას, რომელიც აღმოჩენილ იქნა უმაღლესი მცენარეებიდან გამოყოფილ წვენში, წარმოადგენს მათი უნარიანობა დაიცვას მასპინძლის ის ჯიშები, საიდანაც ისინი იქნენ გამოყოფილი. მაგ.: შაქრის ჭარხლის მოზაიკის ვირუსი წვენის საშუალებით გადაეცემა დასნებოვნებული მცენარეებიდან ჭარხლის ჯანმრთელ მცენარეებს, მაგრამ თამბაქოს ჯანმრთელ მცენარეებს ის არ გადაეცემა. შაქრის ჭარხლის წვენი ასევე ლობიოს დასნებოვნებას, მაგრამ არაეფექტურია შაქრის ჭარხლის მიმართ. ინჰიბიტორების ქიმიური ბუნება დადგენილი არ არის. გამოყოფილი და შესწავლილია ინჰიბიტორი, რომელსაც *Phytolacca esculenta*-ს წვენი შეიცავს. ასევე განსაზღვრულია, რომ ის წარმოადგენს გლიკოპროტეინს, რომელიც 14-15% აზოტისა და 8-12% ნახშირწყლებისაგან შედგება. ვარაუდობენ, რომ თრიმლავი ნივთიერებების არსებობა ერთყვავილოვან მცენარეებში ეწინააღმდეგება დასნებოვნებას წვენით ინოკულაციისას. როგორც ირკვევა, ვერცერთი მცენარიდან, რომელიც ტანინს შეიცავდა, ვერ შეძლეს ვირუსის მექანიკური გადატანა მეორე მცენარეზე. ამგვარად, დასნებოვნებისგან თავდაცვის ბუნება, რომელიც განპირობებულია თრიმლავი ნივთიერებებით, განსხვავდება ინჰიბიტორებით განპირობებული თავდაცვისაგან იმით, რომ ტანინი იცავს ყველა სახის მასპინძელს, მათ შორის იმათაც, რომლებშიც ისინი წარმოიქმნებიან.

ეკოლოგიურ-გენეტიკური მიდგომა სისტემისადმი “მასპინძელი-პარაზიტი”. მცენარეების გამძლეობა პათოგენებისადმი და პათოგენების უნარი მცენარეების დასნებოვნებისადმი ურთიერთდაკავშირებულია სისტემის “გენოტიპი-გარემო“-ს საშუალებით. ამიტომ, დამოკიდებულება მცენარესა და პათოგენს შორის განპირობებულია თითოეული მათგანის ონტოგენეტიკური და ფილოგენეტიკური ადაპტაციის პოტენციალით. ცხადია, რომ წონასწორობის დარღვევას სისტემაში “მასპინძელი-პარაზიტი”, თუმცა ის ვინდობდა მათი ონტოგენეზის დროს კონკურენციის პირობებში, საფუძვლად უდევს რომელიმე კომპონენტის გენოტიპური ცვალებადობის რეალიზებული პოტენციალი. მასპინძლისა და პარაზიტის ერთობლივ, მშობლიურ გარემოში, შეუღლებული ევოლუციის თეორიის თანახმად, (Жуковский 1965,67) ევოლუციის პროცესში მასპინძელსა და პარაზიტს შორის ჩვეულებრივ მყარდებოდა წონასწორობა. ითვლება, რომ პათოგენების განვითარების მნიშვნელოვანად შეკავება (ან მათი პოპულაციების სტაბილიზაცია) ბუნებრივ ფლორაში უზრუნველყოფილია მცენარე-მასპინძლის ონტოგენეტიკური ჰეტეროგენურობით, ანუ სახეობასა და სახეობათა შორის მრავალფეროვნებით პოპულაციაში. (ფედოტოვის აზრით) ურთიერთდამოკიდებულება პათოგენსა და მცენარე-მასპინძელს შორის იქმნება მცენარეთა სახეობებისა და ჯიშების ჩამოყალიბების პერიოდში, თან პარაზიტების ევოლუცია მიმდინარეობდა მცენარეთა უფრო მსხვილ ტაქსონოშიურ ერთეულებთან დაკავშირების მიმართულებით. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, პარაზიტების ევოლუცია მიმდინარეობს მასპინძლის ევოლუციასთან შეუღლებულად დროსა და სივრცეში. რამდენადაც შეუღლებული ევოლუცია მცენარეების და მათი სპეციფიური პარაზიტებისა მიმდინარეობდა ერთდროულად, ლოგიკურია ვივარაუდოთ, რომ მცენარეთა კოდაპტირებული გენეტიკური სისტემები წარმოადგენენ თავისებურ ევოლუციურ მესხიერებას გარემოს აბიოტური და ბიოტური პირობების შესაბამისად. შესაძლებელია, ამ დროს მცენარეებში გადარჩევაზე ერთგვაროვანი ზეწოლის ქვეშ წარმოიქმნებოდა კოდაპტირებული ბლოკების მსგავსი ბლოკები, რომლებიც ნათესაური ოჯახების, ჯიშების, სახეობების საზღვრებში უფრო ხშირად ხასიათდებიან ჰომოლოგიური ადაპტური რეაქციებით, ასევე, მასპინძლისა და პარაზიტის ხანგრძლივ შეუღლებულ ევოლუციას, უნდა მიეყვანა რეაქციების გარკვეულ “ერთგვაროვნებაზე” და გარეგანი გარემოს ფაქტორების მოქმედებისადმი ონტოგენეტიკურ და ფილოგენეტიკურ ადაპტაციამდე. ცხადია, რომ მასპინძლისა და პარაზიტის ერთად არსებობის მხოლოდ ასეთ პირობებში იყო შესაძლებელი ხანგრძლივი წონასწორობა. ამგვარად, კოდაპტირებული გენების ის ბლოკები, რომლებიც განსაზღვრავენ მცენარეთა შეგუებულობას გარემო პირობების აბიოტური ფაქტორებისადმი, იმავდროულად განაპირობებენ მცენარე-მასპინძელსა და პარაზიტს შორის დამოკიდებულების ხასიათს, ხოლო მათი დაშლა რეკომბინაციის ან მუტაციის შედეგად, ცვლის დამოკიდებულების ხასიათს არა მხოლოდ სისტემაში “მცენარე-გარემო”, არამედ “მცენარე-პარაზიტი”. მემცენარეობის პრაქტიკაში ცნობილია მრავალი მაგალითი, როდესაც მასპინძლისა და პარაზიტის გაწონასწორებული თანარსებობა ერთობლივი ევოლუციის პირობებში იცვლებოდა ახალი გარემო პირობებით, რაც განაპირობებდა მცენარეების მასობრივ დაზიანებას ან პარაზიტის მავნებლობის მკვეთრ შემცირებას. აღნიშნული, ახალი დამოკიდებულების სისტემაში-“მცენარე-პარაზიტი” დამოკიდებულია გენეტიკური სისტემების თავისებურებათა გამოვლენაზე, ყოველი მოცემული კომპონენტის ონტოგენეტიკურ და ფილოგენეტიკურ ადაპტაციაზე გარემოს კონკრეტულ პირობებში. აქედან გამომდინარე, აღსანიშნავია მცენარეთა გამძლეობის მნიშვნელოვანი გენური წყაროების ძებნის შემდეგი ასპექტები:

1. იმ შემთხვევებში, როდესაც გაწონასწორებული ურთიერთდამოკიდებულება სისტემაში “მასპინძელი-პარაზიტი” განპირობებულია მონო ან ოლიგოგენური მდგრადობით, პლეოტროპული ეფექტი კი (სხვა ადაპტირებულ ნიშნებზე გავლენის თვალსაზრისით) უმნიშვნელოა, შესაძლებელია, რომ ახალ ეკოლოგიურ პირობებში აღნიშნული გაწონასწორებული დამოკიდებულება შენარჩუნდეს. ეს კი თავის მხრივ განსაზღვრავს შესაბამისი მონო და ოლიგოგენური მდგრადობის გენური წყაროების ძებნის პერსპექტივას და ამ მიზნებისათვის მცენარეთა გენეტიკური მრავალფეროვნების გამოყენების შესაძლებლობას.
2. პოლიგენები, რომლებიც აკონტროლებენ მცენარეთა ჰორიზონტალურ მდგრადობას, შეუღლებული ევოლუციის პროცესში სისტემისა “მასპინძელი-პარაზიტი”, აღმოჩნდნენ უფრო მეტად შეჭიდული კოდაპტირებული გენების ბლოკებთან, რომლებიც განსაზღვრავენ მცენარის შეგუებულობას გარემოს აბიოტური და ბიოტური ფაქტორებისადმი, ვიდრე მონო და ოლიგოგენები მცენარეების გაკულტურებისა და ინტროდუქციის დროს. გარდაუვალია აღნიშნული ბლოკებისა და მათთან ერთად კოდაპტირებული სისტემების

ნაწილობრივი ან მთლიანი დაშლა, რომლებიც განაპირობებენ ევოლუციურად ჩამოყალიბებულ ჰორიზონტალურ მდგრადობას პათოგენისადმი. ამიტომ უფრო მეტად მნიშვნელოვანია სისტემის "მასპინძელი-პარაზიტების" შეუღლებული ევოლუციის ცენტრები გენური წყაროების ვერტიკალური მდგრადობის ძებნასა და გამოყენებაში, ჰორიზონტალურთან შედარებით. ეკოლოგიურ-გენეტიკური მიდგომა სისტემასთან "მასპინძელი-პარაზიტი" საშუალებას გვაძლევს გავიგოთ მრავალგვარი წინააღმდეგობების მიზეზები გენური წყაროების ოლიგოგენური და განსაკუთრებით პოლიგენური მდგრადობის შეფასების შესახებ. შესაბამისი შეფასება უტყუარია ჩვეულებრივ გარემოს კონკრეტული პირობებისათვის, ამასთან მდგრადობის (გამძლეობის) გენური წყაროების შეგროვება და შემოწმება, მათ შორის ადგილობრივი ჯიშების სხვადასხვა ბუნებრივ-კლიმატური ზონებიდან, წარმოადგენს ინტერესს უკვე მზა გენური ბლოკების აღმოჩენის თვალსაზრისით, რომლებიც განაპირობებენ კულტივირებული მცენარეების გამძლეობას, როგორც აბიოტურ, ასევე ბიოტური სტრესებისადმი.

დაავადებებისადმი გამძლეობა ფართოდ არის გავრცელებული მრავალ ველურ და კულტურული სახეობის მცენარეებში. სელექციური მუშაობის პროგრამებში დიდი უპირატესობა ენიჭება ისეთი გამძლე სახეობების გამოყენებას, რომლებიც აგრონომიული ნიშან-თვისებების თვალსაზრისით ახლოს არის სასოფლო-სამეურნეო წარმოების მიერ წამოყენებულ მოთხოვნილებებთან. აღნიშნული გამძლეობის წყაროების გათვალისწინებით, შესაძლებელია თავიდან ავიცილოთ ის სიძნელებები, რომლებიც წარმოიქმნება გამძლეობის გენებთან ერთად არასასურველი ნიშან-თვისების გადატანის შედეგად. იმის გამო, რომ არ არსებობს მცენარეთა პათოლოგიებისადმი გამძლეობის იდეალური წყარო, იძულებული ვხდებით გამძლეობა მივიღოთ ნებისმიერი წყაროდან, რომელიც შეიძლება შევაჯვაროთ დასამუშავებელ ჯიშებთან. სელექციის მეთოდების გამოყენება დასამუშავებელ ჯიშებში გენების გადასატანად მნიშვნელოვნად არ განსხვავდება იმ მეთოდებისაგან, რომლებიც გამოიყენება იმავე სახეობების შემთხვევაში.

### ლიტერატურა

1. Жученко А. А. "Адаптивный потенциал культурных растений", М., 1988.
2. Уильямс У. Генетические основы и селекция растений, М., "Колос", 2003.
3. Уильямс У. Генетика растений. М., 1967.

### რეზიუმე

მცენარეთა დაავადებებისადმი რეზისტენტობას (გამძლეობას) განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს მცენარეთა სელექციასა და გენეტიკაში. მიუხედავად მცენარეების დასნებოვნებისგან დაცვაში ქიმიური საშუალებების გამოყენების ეფექტურობისა, რეზისტენტული (გამძლე) ფორმები წარმოადგენს ერთადერთ ეკონომიკურად ხელსაყრელ საშუალებას ყველაზე გავრცელებული და მანე პათოგენების წინააღმდეგ ბრძოლაში. ამიტომ სელექციური თვალსაზრისით, დიდი უპირატესობა ენიჭება მცენარეთა დაავადებებისადმი ისეთი რეზისტენტული (გამძლე) სახეობების გამოყენებას, რომლებიც აგრონომიული და ხარისხოვანი თვისებებით შეესაბამება სასოფლო-სამეურნეო წარმოების მოთხოვნილებებს.

Shorena Sharia

### Resistance against Plants' Diseases Plays Critical Role in Breeding and Genetics

#### Summary

Despite of prevention of plants' diseases due to successful of usage of chemicals, resistant forms seem to represent the only economically efficient mean against the most widely-spread pathogens. Accordingly, from the breeding perspective, the advantage is given to the usage of resistant forms against plants' diseases, which with their agronomic and quality features correspond to the requirements of the agriculture production.



07.01. ეკონომიკა ECONOMICS

მაყვალა ზარიძე

საქართველოს დავით აღმაშენებლის სახელობის უნივერსიტეტი  
David Agmashenebeli University of Georgian

**განახლებადი ენერგეტიკული რესურსების პოტენციალი და მისი გამოყენების ეფექტიანობა საქართველოს სატბო-ენერგეტიკული სისტემის განვითარებაში: მსოფლიო პრაქტიკა და გამოცდილება საქართველოსათვის**

მსოფლიოში მიმდინარე ენერგეტიკული და ფინანსური გლობალური პრობლემები ადასტურებს იმ გარემოებას თუ რა დიდი მნიშვნელობა აქვს ნებისმიერი ქვეყნისათვის ფინანსურ და ენერგეტიკულ დამოუკიდებლობას. ჩატარებული კვლევები და მსოფლიო პრაქტიკა ცხადყოფს, რომ საქართველოს ენერგეტიკული დამოუკიდებლობის ერთადერთი შანსი, განახლებადი რესურსების, განსაკუთრებით კი ჰიდრორესურსების მაქსიმალურად ათვისება და გამოყენებაა.

ენერგეტიკული რესურსები შეიძლება ორ კატეგორიად დაეყოთ – განახლებადი და არაგანახლებადი. პირველს მიეკუთვნება წყალი, მზე, ქარი, ხოლო მეორეს – ქვანახშირი, ნავთობი, ბუნებრივი აირი. გამოყენების მიხედვით არსებობს ე.წ. ტრადიციული და ალტერნატიული ენერგეტიკა. პირველს მიეკუთვნება: ჰიდრო, სატბოების და ატომური ენერგეტიკა, მეორეს – პელიო (მზის), ეოლო (ქარის), გეოთერმული წყლების, ბიომასის ენერგეტიკა. აღნიშნული განახლებადი რესურსების ათვისება და მათი ეფექტიანი გამოყენება მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს ქვეყნის სატბო-ენერგეტიკული სისტემის მდგომარობას.

განახლებადი ენერგორესურსების უპირატესობებია: ნაკლებად ახდენს უარყოფით ზემოქმედებას გარემოზე; უწყვეტად და სრულად განახლებადია; ყველა ქვეყანა თავად აკონტროლებს თავის მოხმარებას. ნაკლოვანებებია: სრულად განახლებადია, მაგრამ რაოდენობა შეზღუდულია – გარკვეული რაოდენობის ადამიანები, ცხოველები და მცენარეები გარკვეული რაოდენობის ნარჩენებს წარმოშობენ; ახსიათებს სეზონურობა, ზაფხულის პერიოდში გვაღვების დროს ზოგიერთი მცირე მდინარე შრება და ელექტროენერგია არ გამოთქმავდება; გარკვეულ ხარჯებთან არის დაკავშირებული – შეშის მოჭრა, მოგროვება და შენახვა, მუნიციპალური მყარი ნარჩენების, ნაგავსაყრელების, ცხოველური ნარჩენების შენახვა-გადამუშავება და მცირე ჰესების აშენება-ექსპლუატაცია.

თანამედროვე ეტაპზე მსოფლიოს ენერგეტიკული რესურსები ასეა განაწილებული: ნავთობზე მოდის 36%, გაზზე 28%, ქვანახშირზე 18%, ჰიდრო რესურსებზე 14%, ატომურზე 3 %, ხოლო არატრადიციულ ენერგიაზე მოდის 1%. სწორედ ამ ორგანული რესურსების ინტენსიური გამოყენება იწვევს დედამიწაზე სატბო ეფექტის ზრდას. ასევე ენერგეტიკის ეს წყაროები ამოწურვად, აღუდგენელ კატეგორიას განეკუთვნება, შესაბამისად ადრე თუ გვიან მოგიწევს მათი ჩანაცვლება ალტერნატიული განახლებადი რესურსებით.

ყოველწლიური ნავთობის მოპოვება მსოფლიოში შეადგენს 3.4 მილიარდ ტონას. თუ გავითვალისწინებთ, რომ ნავთობის მსოფლიო მარაგი შეფასებულია 140 მილიარდ ტონად, გრძელვადიან პერსპექტივაში მკვეთრად გაიზრდება ფასები ნავთობზე და საშიშროება იქნება ნავთობის მარაგის ამოწურვაზე. თანამედროვე მოპოვების პირობებში ნავთობის მარაგი საკმარისი იქნება 40-50 წლის მანძილზე.

ბუნებრივი გაზის მსოფლიო მოპოვება 2.3 ტრილიონ მეტრ კუბს შეადგენს. ნავარაუდევია რომ გაზის მოხმარების ხვედრითი წილი 2030 წელს მაქსიმუმს მიაღწევს, რაც მიგვანიშნებს ბუნებრივ აირზე ფასების მატებასა და მარაგის შემცირებაზე.

2014 წლის ოქტომბერში ჩატარდა მეცნიერთა შეკრება კლიმატის ცვლილებასთან დაგავშირებით, რომლის მასპინძელიც დანია გახდა. აქცენტები გაკეთდა მსოფლიოში მიმდინარე კლიმატის ცვლილებასა და ეკოლოგიურ პრობლემებზე. დანია იშვიათი მაგალითია ამ პრობლემებთან ბრძოლის წინააღმდეგ. საპროგნოზო ვარაუდებით ქვეყნის ენერგეტიკულ სისტემაში 2050 წლისათვის განახლებადი ენერჯის მოხმარების ხვედრითი წილი 100% უნდა იყოს ჩანაცვლებული, დანია ერთადერთია იმ რამდენიმე ქვეყანას შორის მსოფლიოში, რომლის ენერგეტიკული პოლიტიკა შეესაბამება ამ მიზანს. მომავალი 5 წლის მანძილზე დანიის ელექტროენერჯის ნახევარი ქარის ენერჯით იქნება მიღებული, ხოლო 2030 წლისათვის ეს მაჩვენებელი 100% შეადგენს. დანია ასევე მოწოდებულია შეამციროს მისი შიდა სატბო გაზების გამოყოფა 40%-ით. ამასთან ერთად 2020 წლისათვის ქვეყანაში სწრაფად ვითარდება განახლებადი ენერგეტიკული ტექნოლოგიები. 2010 წლისათვის კლიმატის კომისია არ მიიხნევა ტალღის და მზის ენერჯიას იმდენად კონკურენტუარიაანად, დღეისათვის დაახლოებით 36 მეგავატი ენერგია იწარმოება მზის პანელების მეშვეობით და 2030 წლისათვის 3,400 მეგავატს მიაღწევს. დანია ლიდერია ქარის ენერჯის მიღებაშიც. ქვეყნის ელექტროენერჯის მესამედი სწორედ ქარის ენერჯით ივსება და 2050 წლის საპროგნოზო მოლოდინით ამ მაჩვენებელმა 11,000დან 18,500 მეგავატს უნდა მიაღწიოს.

შედეგთი გეგმავს იყოს მსოფლიოში პირველი ქვეყანა, რომელსაც 2020 წლისათვის ექნება ტრადიციული სატბო რესურსებისგან თავისუფალი ენერგეტიკა. დღეისათვის შედეგთის ენერგორესურსების მოხმარებაში 21% მოდის არაგანახლებად წყაროებზე. საგრძნობი ცვლილებაა 1970 წელთან შედარებით, როდესაც ნავთობი მთავარ ენერგო რესურსს წარმოადგენდა, დღეს კი ბიომასის ენერჯიაზე მოდის 62%. განახლებადი ენერჯის მოხმარების წილობრივი მაჩვენებლები მთლიან მოხმარებაში შემდეგნაირად გამოიყურება: 45,3% წყლის ენერჯია; 40,4% ატომური ენერჯია; 9,3% თერმული და 5% ქარის ენერჯია. 2009 წლისათვის წყლისა და ქარისგან მიღებული ენერჯის მაჩვენებელი 7,3% და შესაბამისად 44,9% გაიზარდა წინა წლთან შედარებით.

განვითარებულ ქვეყნებს შორის ნორვეგია ის ერთადერთი გამონაკლისია, რომელსაც ჰიდრორესურსების ძალიან დიდი პოტენციალი გააჩნია და სწორედ ამ რესურსის გამოყენებაზეა ორიენტირებული ქვეყნის ენერგო პოლიტიკის პერსპექტივები. ნორვეგიაში ყველაზე დიდია ერთ სულ მოსახლეზე გამოთქმავებული ჰიდროენერჯის მაჩვენებელი. 2013 წელს ელექტროენერჯის წარმოება ნორვეგიაში შეადგენდა 127,1 ტერავატ საათს. იმისათვის, რათა ნორვეგიამ შეასრულოს თავისი მიზნები სატბო აირების გამოყოფის შემცირებასთან



დაკავშირებით საჭიროა გააძლიეროს ძალისხმევა ელექტროენერჯის მოხმარების შეზღუდვით, ნავთობისა და გაზის წარმოების ტექნოლოგიების გაუმჯობესებით, უსაფრთხო და ეკოლოგიური ტრანსპორტით და ა.შ.

განახლებადი ენერგეტიკული რესურსების გამოყენების აქტუალობა და ეფექტიანობა განპირობებულია შემდეგი გარემოებებით: ნახშირწყალბადის მარაგების შემცირება; ენერგომატარებლებზე ფასების მკვეთრი და შეუქცევადი ზრდის ტენდენცია; ენერგომატარებლებზე მოთხოვნის ზრდა; ენერჯის წარმოებისა და მოხმარებისას გარემოზე მავნე ზემოქმედება; გლობალური სათბურის ეფექტის ზრდა.

გეოთერმული ენერჯია ეს არის დედამიწიდან მიღებული სითბური ენერჯია, რომლის ინტენსიურობაც სიღრმის მატებასთან ერთად საგრძნობლად მატულობს. მისი გამოყენება შეიძლება პირდაპირ ანუ გასათბობად და არაპირდაპირ ელექტროენერჯის მისაღებად. საქართველოში თერმული წყლების საერთო პროგნოზული მარაგი 220-250 მლნ. კუბურ მეტრს შეადგენს წელიწადში. საქართველოში დღეისათვის ცნობილია 250-ზე მეტი გეოთერმული წყლების ბუნებრივი და ხელოვნურად გაბურღული გამოსავლები, სადაც გეოთერმული წყლის ტემპერატურა 30-109 C-მდე მერყეობს, ხოლო მოლიანი დებიტი აღწევს 160.000 მ დღე-ღამეში. ეს გამოსავლები დაჯგუფებულია 44 საბადოდ, აქედან 3500 მ-ზე განთავსებულია ისეთი ჭაბურღილები, რომელთა ტემპერატურა 85 C და მეტია. საქართველოში არსებული გეოთერმული რესურსების ათვისების შემთხვევაში შესაძლებელი იქნება ყოველწლიურად დავზოგოთ 2.5 მილიონი ტონა პირობითი საწვავი, რასაც მეტად მნიშვნელოვანი ეკონომიკური და ეკოლოგიური ეფექტი ექნება (იხ. ცხრილი 1). გეოთერმული წყლის ენერჯიას ელექტრო ენერჯის მისაღებად მსოფლიოში 20-ზე მეტი ქვეყანა იყენებს. მათგან აღსანიშნავია - ისლანდია, აშშ, ახალი ზელანდია, ავსტრალია, საფრანგეთი და სხვ.

ცხრილი N1

საქართველოს გეოთერმული წყლების მარაგები

წყარო	მხარე	ტემპერატურა, °C	დებიტი, მ <sup>3</sup> /დღე
ეშერა-ლეჭყოფი	აფხაზეთის ა.რ.	65	260
ოხურეი	აფხაზეთის ა.რ.	106	25 920
კინდლი	აფხაზეთის ა.რ.	107	17 620
საბერიო	აფხაზეთის ა.რ.	33	10 368
რეჩხი	აფხაზეთის ა.რ.	77	13 834
ჟუმა-ცაიში	სამეგრელო ზემო სვანეთი	103	14 300
ჩხოროწყუ	სამეგრელო ზემო სვანეთი	90	12 960
ჟინოტა	სამეგრელო ზემო სვანეთი	60	4 320
ქვალონი	სამეგრელო ზემო სვანეთი	109	4 320
ზუგდიდი	სამეგრელო ზემო სვანეთი	105	2 600
სობი	სამეგრელო ზემო სვანეთი	102	4 250
მენჯი	სამეგრელო ზემო სვანეთი	55	3 456
ნოქალაქევი	სამეგრელო ზემო სვანეთი	81	8 640
სამტრედია	იმერეთი	50	2 765
ლისი	თბილისი	64	3 991

საქართველოში არსებული თერმული წყლები შესაძლებელია გამოყენებული იქნას ელექტროენერჯის წარმოებაში, სასათბურე მეურნეობებში, კომერციული, ინდუსტრიული და საცხოვრებელი სახლების გათბობა-გაგრილებისათვის გეოთერმული სისტემების საშუალებით. საქართველოში არსებული გეოთერმული რესურსების ეფექტიანი ათვისების შემთხვევაში შესაძლებელი იქნება ყოველწლიურად დავზოგოთ 2.5 მილიონი ტონა პირობითი საწვავი, რასაც მეტად მნიშვნელოვანი ეკონომიკური და ეკოლოგიური ეფექტი ექნება. ამასთან ერთად გამოკვლეულია, რომ ტრადიციული სათბობის გეოთერმული ენერჯის შეცვლის შედეგად ატმოსფეროში ნახშიროჟანგის რაოდენობა შემცირდება 1 200 000 ტონით წელიწადში.

ისლანდიაში ქვეყნის გათბობის 87% და ელექტროენერჯის 25% გეოთერმული ენერჯისაგან მიიღება. გეოთერმული ენერჯია დღეისათვის მსოფლიოს 25-მდე ქვეყანაში გამოიყენება, მათ შორისაა, ახალი ზელანდია, აშშ, ჩინეთი, იაპონია, იტალია, ფილიპინები, ისრაელი და ა.შ.

საქართველოში მნიშვნელოვანი განახლებადი რესურსია - მზის ენერჯია, რადგანაც საქართველოს გეოგრაფიული მდებარეობის გათვალისწინებით, მზის ეფექტური და ხანგრძლივი გამოსხივება საკმაოდ მაღალია. საქართველოს უმეტეს რაიონებში მზის ნათების წლიური ხანგრძლიობა 250-დან 280 დღემდე მერყეობს, რაც წელიწადში დღის ხანგრძლივობის მიხედვით, დაახლოებით 1900-2200 საათს შეადგენს. საქართველოს ტერიტორიაზე მზის წლიური ჯამური რადიაცია რეგიონების მიხედვით მერყეობს 1250-1800 კვტ.სთ/მ<sup>2</sup> დიაპაზონში, ხოლო მზის საშუალო რადიაცია უტოლდება 4,2 კვტ.სთ/მ<sup>2</sup> დღეში. მზის ენერჯის სრული წლიური პოტენციალი საქართველოში შეფასებულია 108 მგტ-ით, რაც წლიურად 34 ათასი ტ.პირობითი სათბობის ეკვივალენტურია. უნდა აღინიშნოს, რომ აღმოსავლეთ საქართველო გაცილებით მზიანია, ვიდრე დასავლეთი. XX საუკუნის 90-იან წლებში საქართველოში ფართოდ გავრცელდა მზის ენერჯიით თბომომარაგების სისტემები. მზის ენერჯის ათვისება და გამოყენება შესაძლებლობას იძლევა მივიღოთ 40-50 გრადუსი ცელსიუსი ტემპერატურის წყალი.

მზე - ენერჯის მიღების უდიდესი წყაროა. მზის ენერჯის გამოყენების პასიური და აქტიური სისტემებია ცნობილი. პასიურია სისტემა, როდესაც მზის ენერჯიას ვიყენებთ დანადგარების გარეშე. აქტიურია, როდესაც

ექმნით სპეციალურ მოწყობილობას, რომლის მეშვეობითაც მზის ენერგია თბურ ან პირდაპირ ელექტროენერგიად გარდაიქმნება. მზის ენერგიის ხვედრითი მანქანებელი საქართველოს ტერიტორიის 1 კვ.მეტრზე წელიწადში თეორიულად შეადგენს 1300-1800 კვტ.სთ-ს, ხოლო ჯამური ენერგეტიკული პოტენციალი ქვეყნის მთელ ფართობზე გაანგარიშებით შეადგენს 10 მლრდ.კვტ.სთ-ს. რაც 34 მლრდ. ტონა პირობითი საწვავის ეკვივალენტურია. აღსანიშნავია, რომ აღმოსავლეთ საქართველოს რაიონები უფრო მზიანია, ვიდრე შავი ზღვისპირა და კოლხეთის დაბლობის რაიონები. 2014 წლის მონაცემებით მსოფლიო ლიდერი ქვეყნები მზის ენერგიის წარმოების მხრივ არის: ისრაელი, გერმანია, იტალია, ბელგია. მზის პანელების ყველაზე დიდ მწარმოებელს ნორვეგია წარმოადგენს.

მზის ენერგიის გამოყენება საკმაოდ გავრცელებულია გერმანიაში. ქვეყნის ენერგიის 22% განახლებადი ენერგიის წყაროებისგან მიიღება, საიდანაც მეოთხედი მზის ენერგიაა. მზის ენერგია წარმატებით გამოიყენება აშშ. აღსანიშნავია, რომ ამერიკა მოიხმარს მსოფლიო ენერგიის 26%-ს, მიუხედავად იმისა რომ მისი მოსახლეობა დედაამიწის მოსახლეობის მხოლოდ 5%-ს შეადგენს. ამის მიზეზი, რა თქმა უნდა, ქვეყნის განვითარების მაღალი დონეა. შესაბამისად, ენერგიის მიღების ახალი წყაროები და ტექნოლოგიები ამერიკისათვის განსაკუთრებით აქტუალურია. კალიფორნიაში მდებარეობს მსოფლიოში უდუდესი მზის თბოელექტროსადგური, რომლის სიმძლავრეც 354 მეგავატია.

მზის ენერგიის გამოყენების შესაძლებლობა მთავარ პრიორიტეტად ითვლება ისრაელის ენერგეტიკაში. იგი პირველი ქვეყანაა, რომელმაც მზის ენერგიით საცხოვრებელი სახლების გათბობა დაიწყო. მათთვის მთავარი მიზანი იყო შეემცირებინათ ენერგიის იმპორტზე დამოკიდებულება. ევროპის მზის თერმული მრეწველობა ფედერაციის კვლევის თანახმად, დღეს ისრაელის ფართო პროფილის მზის გათბობის სისტემები უზრუნველყოფს ქვეყნის ენერგეტიკის 8 %-ზე მეტს. ისრაელის ოჯახების თითქმის 90% გამოიყენებს მზის თერმული ენერგიას წყლის გასათბობად და შენობა-ნაგებობების მთლიანი გათბობისთვის.

საქართველოში ქარის ენერგიის გამოყენების პოტენციალი დაახლოებით 5 მლრდ.კვტ. სთ-ს შეადგენს. საქართველოში ფუნქციონირებს ქარის რამდენიმე მცირე სადგური. ქარის ელექტროსადგურს აქტიურად იყენებენ სოფლის მეურნეობაში. ქარი განახლებადი ენერგიის ყველაზე ხელმისაწვდომ წყაროდ ითვლება. ელექტროენერგიის მისაღებად მისი გამოყენება XIX საუკუნის ბოლოს დაიწყო. საქართველოს ქარის ენერგიის დიდი პოტენციალი გააჩნია, ყოველწლიურად შესაძლებელია 4 მლრდ. კვტ/სთ-მდე სიმძლავრის ელექტროენერგიის გენერაცია. კვლევის შედეგების მიხედვით, საქართველოში ქარის ენერგოსადგურებისთვის ყველაზე შესაფერისი ტერიტორიები მდებარეობს კავკასიის მაღალმთიან ზონაში, სამხრეთ საქართველოს ზეგანზე და შავი ზღვისპირეთის სამხრეთ ნაწილში. ქარის ენერგიის წილად წელიწადში შესაძლებელია 2-3 მლრდ. კვტ. სთ. ელექტროენერგიის მიღება, რაც ქარის ენერგეტიკის განვითარების პერსპექტიულობაზე მიუთითებს.

დღეს ქარის ენერგიის გამოყენების ერთ-ერთი ყველაზე წარმატებული მაგალითია დანია, სადაც ელექტროენერგიის 28% სწორად ქარის ენერგისაგან მიიღება და 2020 წლისთვის მთავრობა ამ მანქანების 50%-მდე გაზრდას გეგმავს. ქვეყანაში 1496 ქარის ელექტროსადგურია. ქარის ენერგიის გამოყენება მთელ მსოფლიოში ყოველწლიურად საშუალოდ 20-25 პროცენტით იზრდება. განსაკუთრებით დაწინაურებულია ამ მხრივ ჩინეთი. 2009 წლამდე ქარის ენერგიის ათვისებაში ლიდერი გერმანია იყო, თუმცა შემდეგში მას მნიშვნელოვნად გაუსწრეს ჩინეთმა და აშშ-მა. ქარის ენერგიის ყველაზე დიდი მომხმარებელი კი არის დანია, რომელიც მისთვის საჭირო ენერგიის 38 პროცენტს სწორედ ქარის ენერგეტიკის გამოყენებით აკმაყოფილებს. ნავარაუდევია, რომ მსოფლიოში 2025 წლისათვის ქარის ელექტროსადგურები გამოიმუშავებს მთლიანად გამოიმუშავებული ელექტროენერგიის 20%-ს.

ქარის ენერგეტიკული პოტენციალის მიხედვით საქართველოს ტერიტორია დაყოფილია ოთხ ზონად:

1. მაღალი სიჩქარეების ზონა - სამხრეთ საქართველოს მთიანეთი, კახაბერის ვაკე და კოლხეთის დაბლობის ცენტრალური ნაწილი. საშუალო პერიოდის ხანგრძლივობა 5 000 სთ-ზე მეტია წელიწადში.
2. ნაწილობრივ მაღალსიჩქარიანი და დაბალსიჩქარიანი ზონა - მტკვრის ხეობა მცხეთიდან რუსთავამდე, ჯავახეთის სამხრეთი ნაწილი, შავი ზღვის სანაპირო ზოლი ფოთიდან კახაბერის ვაკემდე. საშუალო პერიოდის ხანგრძლივობა შეადგენს წელიწადში 4500-5000 სთ-ს.
3. დაბალსიჩქარიანი ქედების ეფექტიანი ექსპლუატაციის ზონა - გაგრის ქედი, კოლხეთის დაბლობი და აღმოსავლეთ საქართველოს დაბლობები.
4. დაბალსიჩქარიანი ქედების შეზღუდული გამოყენების ზონა - იორის ზეგანი და სიონის წყალსაცავი.

კვლევების შედეგად გამოვლენილია ქარის ეფექტიანი ელექტროსადგურების პერსპექტიული მშენებლობის რამოდენიმე მოედანი. (იხ. ცხრილი 2)

ცხრილი N2

**ქარის ელექტროსადგურების სიმძლავრე და ადგილმდებარეობა საქართველოში**

ადგილმდებარეობა	სიმძლავრე (მეგატ)	ჭლიური გამოიმუშავება (მლნ.კვტ/საათი)
ფოთი	50	110
ჭოროხი	50	120
ქუთაისი	100	200
მთა-საბუეთი I	150	450
მთა-საბუეთი II	600	2000
გორი-კასპი	200	500
ქარავანი	200	500
სამგორი	50	130
რუსთავი	50	150
ჯამი	1450	4160

საქართველოს ტერიტორია მდიდარია წყლის რესურსებით. თუმცა, ეს პირობა რესურსები არათანაბრადაა გადანაწილებული ქვეყნის ტერიტორიაზე და საქართველოს აღმოსავლეთი რეგიონები ხშირად წყლის მწვავე ნაკლებობას განიცდიან განსაკუთრებით გვალვების პერიოდში; ამავე დროს, დასავლეთის რეგიონები ხშირ

წილების გამო დატვირთვის რისკის წინაშე დგანან. საქართველოს მდინარეები ხასიათდება მაღალი ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალით. ქვეყნის მდინარეების საერთო პოტენციური სიმძლავრე 26,1 მლნ. კვტ-ს შეადგენს, რომელსაც შეესაბამება წელიწადში 159,4 მილიარდი კვტ. საათი ენერჯია.

საქართველოში, ისევე როგორც მთელ მსოფლიოში ელექტროენერჯიაზე მოთხოვნა მუდმივად იზრდება. ქვეყნის ეკონომიკური ზრდა მხარდაჭერილი უნდა იყოს ენერგეტიკული სიმძლავრეებით. დღეს საქართველოში უკვე დგას ახალი ენერგეტიკული სიმძლავრეების ათვისების პრობლემა. ამ დროს საქართველოს ჰიდროენერჯის რეალურად მხოლოდ 18% არის გამოყენებული და ათვისებული. მაშინ როცა ეს რესურსი წარმოადგენს ყველაზე ხელმისაწვდომი და იაფი ენერჯის მიღების წყაროს. ჩვენს ქვეყანაში გამოქვეყნებული ელექტროენერჯის 85 პროცენტი ჰიდროენერგეტიკაზე მოდის. ელექტროენერჯის წლიური წარმოება ჰიდროსადგურებიდან დაახლოებით 8,5 ტერავატსაათია, რაც თითქმის სრულად საკმარისია ადგილობრივი ბაზრის მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად.

სკანდინავიის ქვეყნებიდან ნორვეგია ერთ-ერთი მძლავრი მწარმოებელია განახლებადი ენერჯის და გააჩნია ჰიდროენერჯის დიდი მარაგი. ნორვეგიის ელექტროენერჯის წარმოების 99% მოდის ჰიდროელექტროსადგურებზე. ჰიდროენერჯის განახლებადი ენერჯის ყველაზე ფართოდ გავრცელებული ფორმაა მთელს მსოფლიოში.

მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნებში და მათ შორის საქართველოშიც ჰიდროელექტროსადგურების ეფექტიან მუშაობას მრავალი დადებითი მხარე გააჩნია: წარმოებული ელექტროენერჯია იაფია; არ აბინძურებს გარემოს; შესაძლოა ჰქონდეთ საირიგაციო, სარეკრიაციო და ადგილობრივი მოსახლეობისათვის სხვა მნიშვნელოვანი ფუნქციები. უარყოფითი მხარეებია: ტბორავს დიდ ფართობს და ცვლის ლანდშაფტს; ხელს უშლის თევზების მიგრაციას; აფერხებს რა მდინარის ჩამონატანის (ქვიშა, ღორღი და ა.შ.) გადაადგილებას, იწვევს სანაპირო ზოლის დეგრადაციას.

ხელსაყრელი კლიმატის წყალობით, საქართველოს გააჩნია ბიომასური ენერჯისადგურების შექმნის უდიდესი პოტენციალი, განსაკუთრებით გათბობისა და ცხელი წყლის მისაღებად. ბიომასა სოფლად ენერჯომომარაგების ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს წყაროდ ითვლება, თუ გავითვალისწინებთ, რომ ქვეყნის მთლიანი ტერიტორიის 40% ტყეებითაა დაფარული. ბიომასის ენერჯია მრავალფეროვნებით ხასიათდება და შემდეგი სახით შეიძლება გამოიყოს: შეშა; სატყეო მეურნეობის ექსპლოატაციის ნარჩენები; ხე-ტყის ინდუსტრიის ნარჩენები; სოფლის მეურნეობის მოსავლის ნარჩენები; აგროსამრეწველო ნარჩენები; მეცხოველეობის ნარჩენები; გამწმენდი მოწყობილობების ნარჩენები; მუნიციპალური საყოფაცხოვრებო ნარჩენები.

საქართველოს ძირითადი ბიომასის ენერგეტიკული პოტენციალი შეადგენს 12,5 მლრდ. კვტს-ს. შედარებისთვის საინტერესოა აღინიშნოს, რომ ამჟამად საქართველოს ელექტროენერგეტიკული სისტემის მიერ გამოქვეყნებული ენერჯია არ აღემატება 8 მლრდ. კვტს-ს. სამწუხაროდ, ბიომასის გამოყენება საქართველოში არასასურველი მიმართულებით მიმდინარეობს და ძირითადად შეშის მოხმარების სახით გვხვდება, რამაც შესაძლოა ეკოლოგიურ კატასტროფამდე მიგვიყვანოს. უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ შეშის გამოყენება ძირითადად ხდება დაბალი ეფექტის მცირე სიმძლავრის საოჯახო ღუმელებში. საქართველოსათვის შედარებით ახლი პრაქტიკაა მეცხოველეობის ნარჩენების გადამამუშავება და მისგან ბიოგაზის წარმოება. შექმნილია და პრაქტიკულად განხორციელებულია 400-ზე მეტი ბიოდანადგარი. თუმცა, ეს დანადგარები ხასიათდება მუშაობის სეზონური არასტაბილურობით და ბიოგაზის წარმოების დაბალი ინტენსიურობით.

ბიომასის პოტენციალი წარმოადგენს ნარჩენების შემცირების და სუფთა ენერჯის წარმოების საშუალებას. სოფლის მეურნეობა და ურბანული და სხვადასხვა ნარჩენები ემისიების მნიშვნელოვან წყაროს წარმოადგენს. სოფლის მეურნეობის და ურბანული ნარჩენებისგან ქვეყნის გასუფთავება საქართველოსთვის არჩევანი კი არა აუცილებლობაა. მით უმეტეს თუ ხელისუფლებამ ქვეყნის განვითარების სტრატეგიულ მიმართულებად საერთაშორისო ტურიზმი აირჩია. ნარჩენებისგან ქვეყნის გათავისუფლება ხელსაყრელია არა მხოლოდ სანიტარული და ესთეტიკური თვალსაზრისით, არამედ მისგან ენერჯის მიღების თვალსაზრისითაც.

ბიომასის გამოყენებას ენერგეტიკაში აქვს შემდეგი დადებითი მხარეები: ენერჯის განახლებადი წყაროა; გავრცელებულია თითქმის მთელ ტერიტორიაზე; მნიშვნელოვნად ამცირებს სათბური ეფექტის მქონე აირების ემისიას ატმოსფეროში; იქმნება დამატებითი სამუშაო ადგილები რეგიონებში. ბიომასის გამოყენებასთან დაკავშირებულია შემდეგი პრობლემები: ბიომასის წარმოქმნისთვის საჭიროა მიწის დიდი ფართობები; ბიომასის, კონკრეტულად კი ტყის რესურსების ინტენსიურმა გამოყენებამ შესაძლოა ეკოლოგიურ კატასტროფამდე მიგვიყვანოს; ბიომასა დღევანდელი საბაზრო ფასების გათვალისწინებით არაგანახლებად (წიაღისეულ) საწვავთან შედარებით უფრო ძვირადღირებულია

საქართველოში ბიომასის გამოყენების შესახებ ძალიან მწირი ინფორმაცია არსებობს. თუმცა, ნარჩენების სხვადასხვა ტიპებიდან ყოველწლიური ელექტროენერჯის მიღების პოტენციალი შეფასებულია შემდეგნაირად: ხორბლის ნარჩენებიდან - 280 მილიონი კვტს; მარცვლეულის ნარჩენებიდან - 750 მილიონი კვტს; სხვა მარცვლეული და პარკოსანი კულტურებიდან - 270 მილიონი კვტს; ფერმეობის და მეფრინველეობის ნარჩენებიდან - 6,9 გვტს;

თბილისი და ქუთაისი აწარმოებს დაახლოებით 900 000 ტონა/წელიწადში საყოფაცხოვრებო ნარჩენს, რითაც შესაძლებელია 90 მილიონი მ3 ბიოაირის გენერირება. თბილისის საკანილაზიციო სისტემის დამუშავების სამუშაოებს შეუძლიათ დაახლოებით 160 მილიონი მ3 ბიოაირის გენერირება წელიწადში, რაც 1 მგვტ. სთ-ს ეკვივალენტია.

მსოფლიოში ბიოგაზის გამოყენების პრაქტიკა XIX საუკუნის 60-იანი წლებიდან მომდინარეობს, კერძოდ, პირველი ბიოგაზის დანადგარი აშენდა 1859 წელს, ინდოეთში. 1895 წელს დიდ ბრიტანეთში ბიოგაზის ენერჯიას იყენებდნენ ქუჩების გასანათებლად. ბიო-საწვავის წარმოება მსოფლიოში უკანასკნელი ხუთი წლის განმავლობაში გაორმაგდა და წარმოების მოცულობის გაორმაგება პროგნოზირებულია მომავალი ხუთი წლის განმავლობაშიც. ბიომასის მოხმარების მცირე მსოფლიოში ლიდერი ქვეყნებია: ფილიპინები, ინდოეთი, სამხრეთ აფრიკა, მადაგასკარი, ავსტრალია, ირლანდია, კანადა, სინგაპური, აშშ. ბიოგაზის მიღება ეკონომიკურად გამართლებულია, თუკი ნედლეულის მოწოდება მუდმივია. მაგალითად მეცხოველეობის ფერმებში. ბიომასა, რომელშიც ხის შემცველობა ჭარბობს, ენერჯის მნიშვნელოვან წყაროს წარმოადგენს დაახლოებით 2

მილიარდი ადამიანისთვის. მესამე სექტორის ქვეყნებში, ქალაქგარეთ მაცხოვრებელთა უმეტესობისთვის ენერჯის ერთადერთ წყაროს წარმოადგენს. ზოგადად, ბიომასა მსოფლიო საწვავის 1/7-ს აწარმოებს და ენერჯოწარმოებაში ბუნებრივ აირთან ერთად მესამე ადგილზეა. ნათელია, რომ დღეს ბიო-ენერჯის წარმოებაში არსებული ტენდენციები აუცილებელს ხდის, როგორც მთავრობების, ისე სამოქალაქო საზოგადოების მხრიდან უფრო მეტი ყურადღების გამოჩენას და ძალისხმევის გაწევას.

ბიომასის ენერჯია განსაკუთრებით გავრცელებულია განვითარებად ქვეყნებში, ბიომასა წარმოადგენს ამერიკის ენერჯომომხმარებლის 4%. ინდუსტრიულად განვითარებულ ქვეყნებს შორის, ბიოგაზის წარმოებისა და გამოყენების მხრივ დანიას წამყვანი ადგილი უკავია, სადაც ქვეყნის მთლიან ენერჯო ბალანსში ბიოგაზს 18% უკავია.

განახლებად სახეობათა არატრადიციული ენერჯის წყაროების გამოყენება და ფართოდ დანერგვა ბევრად შეუწყობს ხელს საქართველოს ცალკეული რეგიონების, მათ შორის საკურორტო ზონების და საკუთარი სათბობი რესურსების სრულად მოკლებული მაღალმთიანი რეგიონების, სამრეწველო, სასოფლო-სამეურნეო და კომუნალური თბომომარაგების გაუმჯობესებას.

მსოფლიო ბაზარზე ორგანულ სათბობზე ფასების განუწყვეტელი ზრდა, სათბობისა და ენერჯის პოლიტიკურად არასტაბილური რეგიონებიდან იმპორტი და ეკოლოგიური პრობლემები სულ უფრო აქტუალურს ხდის განახლებადი ენერჯეტიკული რესურსებით ორგანულ სათბობი რესურსების ჩანაცვლებას და უფრო რაციონალურად გამოყენების აუცილებლობას. ეს კი პირველ რიგში ითვალისწინებს სათბობ-ენერჯეტიკული ბალანსის სტრუქტურის გაუმჯობესებას, ახალი ენერჯოეფექტური და ენერჯოდამზოვი ტექნოლოგიების გამოყენებას, ეკოლოგიური პრობლემების მოგვარებასა და შედარებით იაფი ელექტროენერჯის მიღების შესაძლებლობას.

### ლიტერატურა

1. გ. მუხიგულიშვილი, თ. კვარაცხელია – ენერჯის განახლებადი წყაროები და ენერჯოეფექტურობა, მსოფლიო გამოცდილება. თბილისი, 2013.
2. დ. ჩომახიძე - საქართველოს ენერჯეტიკული უსაფრთხოება, თბილისი, 2003.
3. ბ. ჩხაიძე – ენერჯის განახლებადი წყაროები. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. თბილისი, 2011.
4. ლ.ხიხაძე - საქართველოს ჰიდროენერჯეტიკული პოტენციალი და მისი გამოყენების პერსპექტივები, თბილისი, 2004.
5. ლ. ხიხაძე. განახლებადი ენერჯეტიკული რესურსების პოტენციალი და მისი გამოყენების პერსპექტივები საქართველოში, თბ., 2011.
6. <http://www.ntnu.edu/research/renewable-energy-research>
7. <http://www.renewableenergyworld.com/rea/news/article/2013/08/norway-approves-3-billion-for-wind-power-plants-to-triple-capacity>
8. <http://www.statkraft.com/energy-sources/wind-power/>
9. <https://sweden.se/society/energy-use-in-sweden/>

### რეზიუმე

ნებისმიერი ქვეყნისათვის ფინანსურ და ენერჯეტიკულ დამოუკიდებლობას უადრესად დიდი მიზნელობა აქვს. საქართველოს ენერჯეტიკული დამოუკიდებლობის ერთადერთი შანსი განახლებადი რესურსების, განსაკუთრებით კი ჰიდრორესურსების მაქსიმალურად ათვისება და გამოყენებაა. მსოფლიო ბაზარზე ორგანულ სათბობზე ფასების განუწყვეტელი ზრდა, სათბობისა და ენერჯის პოლიტიკურად არასტაბილური რეგიონებიდან იმპორტი და ეკოლოგიური პრობლემები სულ უფრო აქტუალურს ხდის განახლებადი ენერჯეტიკული რესურსებით ორგანული სათბობი რესურსების ჩანაცვლებას და უფრო რაციონალურად გამოყენების აუცილებლობას.

Makvala Zaridze

### Renewable Energy Resource Potential and the Efficiency of its Use in Georgian Fuel-Energetic System Development: World Practice and Experience for Georgia

#### Summary

Financial and energy independence has a great meaning from any country. Studies and World practice shows that only chance for Georgia's energy independence is utilization and use of renewable resources, especially water resources. In Georgia, as well as around the world in electricity demand continues to grow. The country's economic growth must be supported by energy capacity. Today the world is facing a new energy capacity utilization problems. The main advantage of using renewable energy is a less negative impact on the environment and its fully renovation. Renewable energy sources and its large-scale introduction will help to individual regions in Georgia, including the mountainous region resorts, industrial, agricultural and communal heating improvements. The world market for organic fuel products continuous to rise in prices. Fuel and energy imports from politically unstable regions, and the urgency of the environmental problems are becoming renewable energy sources more and more actual. It is primarily important to provide fuel and energy balance structure improvement, develop new energy efficient and energy-saving technologies, solving problems of environmental issues and the possibility of making relatively cheap electricity.

07.02. პოლიტიკის მეცნიერება POLITICAL SCIENCE

გიორგი ღვალაძე  
ახალი უმაღლესი სასწავლებელი  
New Higher Education Institute

ფსიქოლოგიური ომი - როგორც, პოლიტიკური და მორალური ბრძოლის იარაღი

”ოთხ გაზეთის მტრისთვის უფრო მეტი ზიანის მიყენება შეუძლია, ვიდრე ასიათასიან არმიას“  
ნაპოლეონი

ყოველი ისტორიული ეპოქის საზოგადოებრივი ყოფიერების კონკრეტული მდგომარეობა შესაბამის საზოგადოებრივ ცნობიერებაში აისახება. მასში არ არის ისეთი რამ, რასაც აწმყოს ან წარსულის რეალურ ყოფაში სათავე არ ჰქონია. თვით ფანტასტიკურ მოვლენებს საფუძველი კონკრეტულ სოციალურ აქტს. ამიტომ სულიერ ცხოვრებაში სხვადასხვა ტენდენციების გამოვლენისას, უნდა გავარჩიოთ ყველა ის წინაპირობა, რომელმაც ესა თუ ის მოვლენა განაპირობა.

ფსიქოლოგიური ომი, ეს არის მთლიანი სულიერი სისტემა, რომელიც კონკრეტული სოციალური ერთობისა და მისი მატერიალური გამოვლინების დამახასიათებელ, ყველაზე არსებით ნიშან-თვისებებს ასახავს. მასზე ზემოქმედების ეს საშუალება, წარმოადგენს ერთობლიობას იმ იდეებისა, რომლებიც ამაღლებს ომის მწარმოებლისათვის, საზოგადოებრივი ცხოვრების მოცემულ პერიოდში, სოციალური სინამდვილისაგან განსხვავებულ და წარმოსახვითი სამყაროს უსახავს მოწინააღმდეგეს.

როგორც ცნობილია, მსოფლიოს ისტორია უპიველეს ყოვლისა კლასთა შორის დაპირისპირების ისტორიაა. თანამედროვე ეტაპზე და ცოტა უფრო ადრე, ე.წ. „ცივი ომის“ ეპოქაში, იგი ყველაზე უფრო შენიღბული, თვალმაძიებელი საშუალება იყო, რადგან ამ ომის წარმოება სრულად იყო დამოკიდებული იმაზე, თუ ვინ აშუქებდა იმას თუ რა ხდება მაყურებელს. ყველაფერი რაც ადამიანთა გონებაში, შემდეგ კი კერანებზე ხდება, თავისი ავტორები ჰყავს, რადგან კადრთა თანმიმდევრობა, სწორედ ამ დამკვეთების სურვილის მიხედვით აღწევს მაყურებელამდე.

ისტორიული ფილოსოფია არც ერთ საზოგადოებრივ მეცნიერებას არ ცვლის, მათ შორის ბოლოხანს ასე გავრცელებულ პიარსაც. იგი სწორედ საზოგადოებრივი ურთიერთობებისთვისაც, შემეცნების მეთოდს წარმოადგენს და თავის მხრივ ეყრდნობა მათ თავის განზოგადებაში. ვერც ერთი მეცნიერება ვერ შეძლებს სწორად გაიგოს საზოგადოებრივი ცხოვრების დარგი, რომელსაც იგი შესწავლის, თუ არ გამოიკვლევს მის კავშირს საზოგადოებრივი ცხოვრების სხვა მხარეებთან. ფილოსოფია გვაწვდის, რომ ისტორიული კანონზომიერებანი თუ პუბლიცისტიკა საზოგადოებრივი ცნობიერების ფორმაა, ისევე როგორც, ხელოვნება და მეცნიერება. ამ ლოგიკით ფსიქოლოგიური ზეგავლენის მეთოდიც უცილობლად ამავე საზოგადოების ერთადერთი მეთოდია, რომლის საშუალებით შეიძლება ვიპოვოთ და ავსხნათ მოვლენათა შინაგანი კავშირი.

საზოგადოებრივი ფსიქოლოგია, როგორც ცნობიერების დასაყრდენი, სინამდვილის ასახვის უმნიშვნელოვანეს კომპონენტს წარმოადგენს. ის მოიცავს ფსიქიურ მოვლენებს, რომლებიც სოციალურ ჯგუფებში, კოლექტივებში, კლასებში, მასებში ინდივიდების ურთიერთქმედების შედეგად აღმოცენდება. თავისი მოცულობით ეს არის საზოგადოებრივი ცნობიერების უმეტესი ნაწილი, რომელიც საზოგადოებრივ ყოფიერებას უშუალოდ ასახავს. თანამედროვე პირობებში საზოგადოებრივი ცნობიერების ეს ნაწილი არსებითად მსოფლიო პოლიტიკის მთავარ მოთამაშეთა, ფსიქიკური ომის აქციების ერთ-ერთ ძირითად ობიექტს წარმოადგენს.

ცნობიერების თეორიულ ფენაში, სინამდვილის ასახვის რაციონალურ დონეზე მდებარეობს იდეოლოგია. ის წარმოადგენს იმ იდეების, თეორიებისა და შეხედულებების სისტემას, რომელიც სოციალურ სინამდვილეს გარკვეული დაინტერესებული ძალების პოზიციებიდან ამკვიდრებს. იდეოლოგია მჭიდროდ არის დაკავშირებული ეკონომიკურ ბაზისთან და განსხვავებული პოლიტიკური ინსტიტუტების სტრუქტურებთან. ჭეშმარიტი იდეოლოგია ღრმად მეცნიერულია, რადგან ის პირველად საზოგადოებრივი პროცესების ობიექტური ანალიზიდან და მათი არსის მიწიერი გაგებიდან. ცნობიერება სინამდვილის კონკრეტულ ფორმებში ვლინდება. როგორც აქედან ჩანს, საზოგადოებრივი ცნობიერების სტრუქტურას არა მარტო ვერტიკალური ცნობიერების დონეები აქვს, არამედ ჰორიზონტალურიც – საზოგადოებრივი ცნობიერების ფორმები.

შეიარაღებული ძალების სულიერი შესაძლებლობისაგან, მისი ბრძოლისუნარიანობა, გამარჯვების, დამარცხების მიზანშეწინილობა თუ ლოგიკა, განპირობებულია სწორედ მებრძოლთა მორალური მდგომარეობით. უხსოვარი დროიდან სარდლები და მოაზროვნენი აღნიშნავდნენ, რომ მნიშვნელობა აქვს არა მარტო საკუთარი არმიის ზნობრივ ძლიერებას, არამედ მოწინააღმდეგის მორალური მდგომარეობის ცოდნას. მაშინვე გაჩნდა იმის პირველი ცდებიც, რომ მტრის სულიერ შესაძლებლობებზე შემიცრების მიზნით, მასზე მუქარით და დაშინებით გავლენა მოეხდინათ. ასე მაგალითად: ბიბლიურ ლეგენდებში ნახსენებია, რომ გუდონი თავის მრავალრიცხოვან მტრებთან ბრძოლაში სამხედრო ემპაობასა და დაშინებას სშირად მიმართავდა. ერთხელ მან მოწინააღმდეგე ისე შეაშინა რომ თავისიანებს დასცხო. შემატანენი ხელნაწერების სახით გვაუწყებენ, რომ რომაელები მტერზე გალაშქრების წინ ხმებს ავრცელებდნენ თავიანთი ჯარების უპირატესობის და მამაცობის შესახებ.

უხსოვარი დროიდან იყენებდნენ მტერზე სულიერი ზემოქმედების სხვადასხვა ხერხს. მათ ფანტაზიას სახლვარი არ ჰქონდა. ძველი ბერძენი ფილოსოფოსისა და ისტორიკოსის პლუტარქეს ნაწარმოებებში არის ერთი ფრაგმენტი, რომელშიც დაწვრილებითაა მოთხრობილი, რომ როცა რომაელებმა შეიტყვეს, რომ ეტრუსკების მეფე მათ მიწაზე თავდასხმას აპირებდა, ეტრუსკთა დაჯგუფებაში პატრიცი მუციუს სცეოლა გაგზავნეს. მტრის ბანაკში მისული წარუგზავნილი დიდხანს ურჩევდა ეტრუსკებს, რომზე გამოლაშქრებისაგან თავი შეეკავებინათ და მძლავრი მოწინააღმდეგისთვის ძველის მირთმევაზეც კი თანხმდებოდა. ეტრუსკების მეფე კი უდრეკინველად აცხადებდა: „რომი უნდა დაეპყროს!“ მუციუს სცეოლა არ დაიბნა და თითქოს მსჯელობაში არგუმენტამოლეულმა უკანასკნელ ხრიკს მიმართა. მან ხელი იქვე განაღებულ ცეცხლში შეკყო და მოთმინებით უცდიდა მის დაწვას. პოტენციური მოწინააღმდეგის ასეთმა „გმირულმა“ საქციელმა ეტრუსკების მეფე განაცვიფრა და ის ვინც ცოტა ხნის უკან რომს დამხობით ემუქრებოდა, უკან დაახევინა.

ამ ძველ გარეგნულად მარტივ ლეგენდაში ღრმა ფილოსოფიური აზრია ჩადებული. ამა თუ იმ არმიის მორალური სიმტკიცე ამავე დროს ის ფაქტორიცაა, რომელიც ბრძოლისა და გამარჯვებისკენ მოწინააღმდეგის მისწრაფების პარალიზებას ახდენს.

ფეოდალიზმის ეპოქაში მოწინააღმდეგეზე სულიერი ზემოქმედება უმთავრესად რელიგიურ მანტიაში იყო გახვეული და გაბატონებული იდეოლოგიის აზრებს გამოხატავდა. საერო ხელისუფლება როგორც მშვიდობის, ისე განსაკუთრებულად საომარი მდგომარეობის დროს, პოლიტიკურ მოწინააღმდეგეებს „რწმენის სიწმინდისათვის“ ბრძოლის დროში მუხრის ავლებდა. ორივე მხარის შეიარაღებულ ძალებზე ზემოქმედება ხორციელდებოდა წერილობითი და ზეპირი ცნობებით, რომლებშიც საუბარი იყო ზეციური და მიწიერი სასჯელზე და საეკლესიო რაც მათი გაგებით „ჭეშმარიტი რწმენის მოწინააღმდეგეებს“ შეიძლება თავს გადახდენოდა. საეკლესიო ინკვიზიციის, რეფორმაციის, ევროპაში კათოლიციზმის გავრცელების პერიოდები სავსეა მასებისა და ჯარების შესაბამისი რელიგიური დოკუმების შთაგონების მაგალითებით. რწმენის სახელით ყოველგვარ მოქმედებას თან ახლდა შეუწყნარებლობა და სულიერი სისასტიკე. იცავდნენ მხოლოდ იმას, რასაც რწმენის ღირსად გამოაცხადებდნენ, და პირიქით, ვისაც „უღმერთობის“ იარღიეს მიაწეებდნენ, მას არა მარტო ოსტრაკიზმი, არამედ ფიზიკური განადგურებაც ელოდა. შიში, მისტიფიკაცია წარმოადგენდა ნიადაგს, რომელშიც ნაწილობრივ ეკლესია და საერო ხელისუფლება მათთვის მისაღებ სიძულვილისა და ფანატიზმის თესვს ადვილებდნენ. რაღაც უბედურების, სასჯელის, შიმშილის მოახლოების შესახებ ჭორების გავრცელება კი ადამიანებს წინააღმდეგობის და პროტესტის შესაძლებლობას უსპობდა.

ფეოდალიზმის ეპოქაში სულიერი ბრძოლა აშკარად გამოხატულ რელიგიურ ხასიათს ატარებდა. პოლიტიკურ ბრძოლებს და ფეოდალურ ომებს თან ახლდა მძაფრი რელიგიური შეტაკებები რომლებიც ბუნებრივია ხალხის ფართო მასებს ითრევდა. ეკლესიისა და ფეოდალთა ინტერესები ერთმანეთს ემთხვეოდა, რაც განსაკუთრებით აჯანყებების ჩახშობაში მქალაქდებოდა. ამავე ეპოქამ მასებისა და მოწინააღმდეგე შეიარაღებული ძალების მორალური დაქვემდებარების გამორჩეული მეთოდები ჩამოაყალიბა.

ცოტა მოგვიანებით პოლიტიკური დაპირისპირების და საომარი კამპანიების თანმხლები იდეური ბრძოლა სულ უფრო მეტად ემყარება მატერიალურ ბაზას: პრესას, შემდგომში კი მე-20 საუკუნის დადგომასთან ერთად რადიოსაც. ამ ინსტიტუტების სწრაფმა განვითარებამ მილიონიან, შემდგომში კი მილიარდიან მასებზე მიზანდასახული ზემოქმედების ფართო შესაძლებლობები შექმნა. საზოგადოებრივმა აზრმა, ცნობიერებამ მანიპულირების არსმა ისეთი დიდი და გადაწყვეტი ძალა მოიპოვა, რომ არც სამეფო დინასტიების წარმომადგენლებს, პრემიერ-მინისტრებს, პრეზიდენტებს, პარლამენტის გადაწყვეტილებებს, გამორჩეულ სარდლებს და მხედართმთავრებს მათი უგულვებლყოფა აღარ ძალუძდა.

1914–1918 წწ. პირველი მსოფლიო ომი ის სამხედრო და პოლიტიკური დაპირისპირება იყო, სადაც მოწინააღმდეგენი ბეჭდურ საშუალებებს ფართოდ იყენებდნენ. სწორედ ამ ომში გამოიყენეს ფსიქოლოგიური ომის ფორმები, რომელიც იმპერიალისტურ კოალიციებს შორის განაღდა. მხედროულად, ინგლის-საფრანგეთ-რუსეთისა და ავსტრია-გერმანია-იტალიის კოალიციები თავიანთ ქვეყნებში შოვინიზმისა და ფსევდოპატრიოტიზმის გაძლიერების მიზნით ფართოდ მიმართავდნენ სოციალურ, ნაციონალურ და რელიგიურ დემაგოგიას. ორივე კოალიცია ცდილობდა დაემტკიცებინა, რომ ომში მისი მონაწილეობა იძულებით, და რაც ყველაზე მნიშვნელოვანია, გამორჩეულად თავდაცვით მიზნებს ემსახურებოდა. იმდროინდელი ბურჟუაზიის დეფაქტო სიცრუე მოწოდებული იყო დაეძალა პირველი მსოფლიო ომის განაღების ნამდვილი მიზეზი, რაც წარმოების ექსპლუატაციურ წრეებში, (უბრალოდ სითყვეობით რომ ვთქვათ გაკლენის სფეროებში), იმპერიალისტურ წინააღმდეგობებსა და მსოფლიოს ხელახალი გადანაწილებისაკენ ღტობაში მდგომარეობდა. ამ ომში დაინერგა, როგორც იმდროინდელი „ნოუხაო“ – „სიტყვიერი ომი“. წარმოებდა აგიტაცია და ამ მიზნით მილიონობით ტირაჟით დასტამბეს სააგიტაციო ფურცლები, რომლებსაც ახლადსულხანდგმულ ავიაციის, საჰაერო ბურთების და დილიკატების საშუალებით მოწინააღმდეგის წინა ხაზზე ავრცელებდნენ. მალე საქმეში ჩაერთო საინფორმაციო ბიულეტენები და ქრონიკა-დოკუმენტალური კინემატოგრაფი. აკი არც დაუმაღლავს საბჭოთა სახელმწიფოს დამარსებელს, ვლადიმერ ულანოვს კინოს განსაკუთრებული როლი მასების დარაზმის საქმეში. იგი მას იდეურ მტრებთან ბრძოლაში მძლავრ პროპაგანდისტულ საშუალებად მიიჩნევდა.

გამონაკლისი არც მეორე მსოფლიო ომი იყო. საყოველთაოდ ცნობილი ფაქტების საწინააღმდეგოდ ისტორიის უხეშ ფალსიფიკაციას, რომ ახდენენ, იდეოლოგები და ფსიქოლოგიური ომის პროფესიონალები განსაკუთრებით ცდილობდნენ მეორე მსოფლიო ომის მიზეზები დამახინჯებინათ ნამდვილი დამნაშავენი და ინიციატორები გაამართლონ. დღეს, საკმაოდ კარგად ცნობილმა იდეოლოგმა რიჩარდ პაიპსმა, ჯერ კიდევ 80-იან წლებში წარმოთქვა კონკრეტული რომლის მიხედვითაც ცარიზმის დროინდელი რუსეთის აგრესიულობას, მეორე მსოფლიო ომის წინ საბჭოეთის ექპრესიონიზმსა და იმპაინდელი დასავლეთის სამშრობების წყაროს შორის, პირდაპირი ანალოგია მოახდინოს. ეს მაშინ იდეოლოგიური დივერსიის ტოლფასი ფაქტი იყო, მაგრამ როგორც მოვლენების შემდგომმა განვითარებამ, ჩვენი ქვეყნის და უკრაინის ოკუპაციამ რუსეთის მიერ ცხადყო, ბატონი პაიპსი ამ მოსაზრებაში არ ცდებოდა.

მეორე მსოფლიო ომი 1945 წ. დამთავრდა. მან გვაჩვენა, რომ იმპაინდელი იმპერიალიზმსა და სრულიად არაადამიანურ რეჟიმს ფაშისტების სახით არ ძალუძთ ომის გზით გადაჭრას ეპოქის ძირითადი წინააღმდეგობა – რაც მაშინ, სოციალიზმსა და კაპიტალიზმს შორის დაპირისპირებაში ვლინდებოდა. თავისუფალმა სამყარომ გადაწყვიტა საბჭოთა კავშირთან და მის სატელიტ ქვეყნებთან ომი დაეწყო სულიერ, ცნობიერებაზე ზემოქმედების სფეროში. ბრიტანელი ტორების ლიდერი უინსტონ ჩერჩილი ჯერ კიდევ 1946 წ. 5 მარტს ა.შ.შ ქალაქ ფულტონში სიტყვით გამოვიდა, რითაც მწვაზე შუქი აუნთო „ცივი ომის“ დაწყებას. დიდი ბრიტანეთის პრემიერ-მინისტრი ხმის ჩახლენამდე ამტკიცებდა, რომ თავისუფალ სამყაროს და ცივილიზაციას სასიკვდილო საფრთხე აღმოსავლეთიდან ელის, რომ კაცობრიობა შეიძლება ისტორიის მიძიმე პერიოდს დაუბრუნდეს. მისი აზრით მხოლოდ ანგლო-საქსურ ერებს შესწევთ უნარი – წითელი ტირანიისაგან ქრისტიანული ცივილიზაციის ხსნისა.

ჩერჩილის საჯარო გამოსვლა მხოლოდ ნიშნის მიცემა იყო. სოციალიზმის წინააღმდეგ ფსიქოლოგიური ომისათვის ემზადებოდა ლამის დანარჩენი სამყარო. ყოველ შემთხვევაში საბჭოეთის იდეოლოგები ამ ისტორიით სარგებლობდნენ და მოვლენებს თავის სასარგებლოდ აშუქებდნენ და „საჭირო“ მიმართულებასაც აძლევდნენ. იმდროინდელ გაზეთ „პრავდაში“ ასეთ სათაურებსაც კი წააწეებდნენ: „კომუნისმის გზიდან ჩამოცილება“, „ფიზიკური თვალის იმპერიალისტების წინააღმდეგ“. ამით ყველაფერი ნათქვამია. ყველასათვის ნათელი ხდებოდა, რომ „ცივი ომი“ საბოლოო ჯამში არის იმის მიღწევის ცდა, რასაც საბჭოთა სოციალისტური რესპუბლიკების კავშირისაგან ცხელი ომის საშუალებით ვერ მიაღწიეს.

არც მოწინააღმდეგეთა ბანაკში თვლემდნენ და სოციალიზმის წინააღმდეგ იდეოლოგიური ომი თანდათანობით სულ უფრო კონკრეტულ სახელმწიფოებრივ ფორმასა და შინაარს იძენდა. ჯერ კიდევ 1946 – 1950 წწ. ამერიკის შეერთებული შტატების ზოგიერთმა ანტიკომუნისტურმა ორგანიზაციამ ფსიქოლოგიური ომის კონკრეტული პოლიტიკური და მეთოდოლოგიური დებულება ჩამოაყალიბა. მათ მიანდათ, რომ მსოფლიო კომუნისმის წინააღმდეგ ცივი ანუ ფსიქოლოგიური ბრძოლის გარდაუვალობა ნაკარნახევია ა.შ.შ. და მთელი დანარჩენი თავისუფალი სამყაროს

ინტერესებით. ასეთი იდეოლოგიური პლაცდარმის შემუშავება დაგვირგვინდა იმით, რომ 1950 წლის ივლისში პენტაგონმა დაამუშავა „ეროვნული ფსიქოლოგიური ომის გეგმა“, რომელიც პრეზიდენტმა ეიზენჰაუერმა დაამტკიცა.

„ცივი ომი“ დაიწყო მაშინ, როდესაც ამერიკა ამ ავანტურისტული ხრიკით ელოდა ხანგრძლივი მშვიდობის დაღვრას და ბუნებრივია უსაფრთხოებას თავისი ქვეყნისთვის. დასრულდა მაშინ როცა იგივე ამერიკა ემზადებოდა საომარი კომფორტაციისათვის. ეს ცვლილებები დაკავშირებული იყო რეიგანთან და გორბაჩოვთან. ისინი, რაოდენ გასაკვირიც არ უნდა იყოს მოკავშირეებადაც კი იქცნენ უნებლეთ თამაშში ოღონდ იმ განსხვავებით, რომ რეიგანმა იცოდა თუ რას უნდა დაყრდნობოდა საბოლოო მიზნის მისაღწევად, გორბაჩოვს ეს დასაყრდენი და საზოგადოების მხარდაჭერა გამოცვლილი ჰქონდა.

საბჭოთა კავშირის დაშლა დაახლოებით მისი ლიდერების ფატალურმა შეცდომებმა და სისტემის არაქმედუნარიანობამ. რამდენიმე წელიწადში ხანდახმულობით და ავადმყოფობებით ერთმანეთის მიყოლებით საიქიოს გაემშურნენ: ბრეჟნევი, ანდროპოვი და ჩერნენკო. მაშინდელ ვიცე-პრეზიდენტ ჯორჯ ბუშ უფროსს ყოველწლიურად უწევდა მოსკოვში ჩამოსვლა ქვეყნის ხელმძღვანელობისათვის სამძიმრის გამოსათქმელად. ამ ლიდერებმა დაკარგეს ზომიერების გრძობა და სათანადოდ ვერ შეაფასეს თავიანთი სისტემის შესაძლებლობები. ამერიკა გონივრულად სარგებლობდა ყოველივე ამით.

კონკრეტული გეგმის განხორციელება 1982 წ. ივნისში დაიწყო როდესაც რონალდ რეიგანი ლონდონში პარლამენტის წინაშე სიტყვით წარსდგა და ჩვენთვის უკვე ნაცნობი ჩერჩილის პათოსი სხვა სიტყვებით გაიმეორა. განსხვავება მხოლოდ ის იყო, რომ თუკი ბრიტანეთის პრემიერმა თავისი საკულტო მოხსენება ამერიკაში წაიკითხა, ამერიკის პრეზიდენტმა იგივეს გაკეთება ინგლისის დედაქალაქ ლონდონში მოახერხა.

ეს იდეოლოგიური დაპირიპირება დამთავრდა იმით, რომ 1991 წ. 12 დეკემბერს ბელოვეჟის მშენიერ ნაკრძალში რუსეთის, უკრაინის, ბელარუსის და ყაზახეთის პრეზიდენტებმა ხელი მოაწერეს დოკუმენტს, რომლის მიხედვითაც „ბორბტების იმპერიად“ წოდებულმა საბჭოთა სოციალისტური რესპუბლიკების კავშირმა არსებობა შეწყვიტა.

სოციოლოგიასა და სამხედრო ხელოვნების სახელმძღვანელოებში „ფსიქოლოგიური ომის“ ცნება როგორც ფართო, ისე ვიწრო გაგებითაც იხმარება. ფართო გაგებით ფსიქოლოგიურ ომს, საერთოდ სულიერ დარღვაში მიმდინარე მთელ ბრძოლასთან აიგივებენ. იგი გულისხმობს პროპაგანდისტული ზემოქმედების ღონისძიებებს ადამიანის ცნობიერების როგორც იდეოლოგიურ, ისე ემოციურ სფეროებზე. ეს ტერმინი როგორც წესი, მხოლოდ სამხედრო თეორიებისა და სამხედრო-სტრატეგიული კონცეფციების კონტექსტში იხმარება დღეს. ამით ხაზს უსვამენ მის განსაკუთრებულ მნიშვნელობას თანამედროვე ომის წარმოების მატერიალურ და სულიერ ფაქტორთა შორის, მაგრამ იმედი უნდა ვიქონიოთ, რომ ჩვენ მომავალ თაობას არც ფსიქოლოგიურ და სისხლისმღერელ ომებში ჩართვა აღარასოდეს მოუწევს.

**ლიტერატურა**

1. ყაუხჩიშვილი ს. „ანტიკური ლიტერატურის ისტორია.“ თბილისი, „განათლება“, 1971.
2. ელადის მუზა. თბილისი, „ნაკადული“, 1963.
3. მითოლოგიის ლექსიკონი. თბილისი, „განათლება“, 1972.
4. ელინური მითები. თბილისი, „სახელგამი“, 1949.

**რეზიუმე**

ფსიქოლოგიური ომი ეს არის მთლიანი სულიერი სისტემა, რომელიც კონკრეტული სოციალური ერთობისა და მისი მატერიალური გამოვლინების დამახასიათებელ, ყველაზე არსებით ნიშან-თვისებებს ასახავს. მასებზე ზემოქმედების ეს საშუალება, იმ იდეების ერთობლიობას წარმოადგენს, რომლებიც ამაღვარო ომის მწარმოებლისათვის, საზოგადოებრივი ცხოვრების მოცემულ პერიოდში, სოციალური სინამდვილისაგან განსხვავებულ და წარმოსახვით სამყაროს უსახავს მოწინააღმდეგეს. ისტორიული ფილოსოფია არც ერთ საზოგადოებრივ მეცნიერებას არ ცვლის, მათ შორის ბოლო ხანს ასე გავრცელებულ პიარსაც. იგი სწორედ საზოგადოებრივი ურთიერთობებისთვისაც, შემეცნებით მეთოდს წარმოადგენს და თავის მხრივ ეყრდნობა მათ თავის განზოგადებაში. ვერც ერთი მეცნიერება ვერ შეძლებს სწორად გაიგოს საზოგადოებრივი ცხოვრების დარგი, რომელსაც იგი შეისწავლის, თუ არ გამოიკვლევს მის კავშირს საზოგადოებრივი ცხოვრების სხვა მხარეებთან. „ცივი ომი“ დაიწყო მაშინ, როდესაც ამერიკა ამ ავანტურისტული ხრიკით ელოდა ხანგრძლივი მშვიდობის დაღვრას და ბუნებრივია უსაფრთხოებას თავისი ქვეყნისთვის. დასრულდა მაშინ როცა იგივე ამერიკა ემზადებოდა საომარი კონფორტაციისათვის. ეს ცვლილებები დაკავშირებული იყო რეიგანთან და გორბაჩოვთან. ისინი, რაოდენ გასაკვირიც არ უნდა იყოს, მოკავშირეებადაც კი იქცნენ, ოღონდ იმ განსხვავებით, რომ რეიგანმა თუ იცოდა რას უნდა დაყრდნობოდა საბოლოო მიზნის მისაღწევად, გორბაჩოვს ეს დასაყრდენი და საზოგადოებრივი მხარდაჭერა გამოცვლილი ჰქონდა.

George Gvaladze

**Psychological War – as the Tool of Political and Moral Battle**

**Summary**

Psychological war is a complete spiritual system that reflects the most essential features of a particular social integrity and its material manifestation. This is a tool for exerting influence on masses and represents a combination of the ideas enabling similar war initiators to portray an away from social reality and imaginative world to their opponents in the given period of public life. Historical philosophy is not a substitute for any public science including the recently developed and so widely-spread public relations. It represents a cognitive method for exactly those public relations and relies on them for its part. All the sciences will fail in their future attempts to properly understand the public life sector that they are studying if they don't investigate its link to other sides of public life. „Cold War“ began when America, using this trick expected a long-term peace to come and naturally, a security for its country. It was ended when America again was getting ready for the war confrontation. These changes were linked to Reygan and Gorbachev. No matter how surprising it is, they even became allied parties in an unintentional game with the only exception: if Reygan knew what to rely on to achieve the final objective, Gorbachev lacked this footing and public support.

07.07. ფსიქოლოგია PSYCHOLOGY

მანანა მელიქიშვილი, თონა ნუცუბიძე  
ივ.ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
I.A.Dzhavahishvili Tbilisi State University

ემპათიის დონის კვლევა სტუდენტებში

ადამიანურ მოთხოვნებთან შორის, ერთ-ერთი ძალზედ მნიშვნელოვანი სხვაობაა კომუნიკაციის საჭიროება. ადამიანთა შორის ეფექტური ურთიერთობების დამყარება, სწორედ, ის საკითხია, რომელიც ნებისმიერ სოციალურ გარემოცვაში დიდ ინტერესს იწვევს. ჩვენი - ადამიანების სოციალური ბუნებიდან გამომდინარე, ნორმალური ფუნქციონირებისათვის, პიროვნული, ემოციური თუ სოციალური განვითარებისათვის, თითოეულ ადამიანს სჭირდება სხვა ადამიანები, სოციალური, იმისათვის, რომ შეძლოს საკუთარი აზრისა და ემოციის გამოხატვა, სხვებისთვის მათი გაზიარება და მათგან შესაბამისი უკუკავშირის მიღება; ადამიანთა შორის ინდივიდუალური სხვაობების და მიუხედავად, ნებისმიერ ჩვენგანს სურს, რომ ვინმეს ესაუბროს. ხშირ შემთხვევაში, ჩვენში კმაყოფილებას იწვევს მსმენლის როლში ყოფნაც, რადგან, ამ დროს, გვეუფლება განცდა იმისა, რომ სხვებისათვის ჩვენ საჭირონი ვართ. უარყოფითი განცდებისა ან ნეგატიური განწყობის ფონზე, შესაძლოა, კიდევ უფრო გააგვიძაფრდეს სხვასთან მათი გაზიარების მოთხოვნილება, რადგან მისგან, ძირითადად, ველოდებით სიტყვებს "მესმის შენი", "შემიძლია წარმოვიდგინო, რასაც ახლა განიცდი" და სხვ. სხვა ადამიანებისათვის ჩვენი აზრებისა თუ განცდების გაზიარებასა და მათგან შესაბამისი უკუკავშირის მიღებას, თამამად შეგვიძლია ვთქვათ, რომ თერაპიული ზემოქმედებაც კი აქვს ჩვენზე.

მკვლევართა დიდი ნაწილი თვლის, რომ აღზრდის პროცესში, ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი, სწორედ, ემოციებისა და გრძნობების ფორმირებაა, რამდენადაც ისინი, სოციალიზაციის პროცესში, ადამიანს ხელს უწყობენ, სხვებთან ურთიერთობის დამყარებაში.

ემოციური სფეროს განვითარებას, მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს, ადამიანის პიროვნებად ჩამოყალიბების პროცესში. ემოციურად კომპეტენტურ ადამიანს შეუძლია, საჭირო დროს, გამოხატოს შესაფერისი ან/ და შეუფერებელი ემოციები.

ემოციური კომპეტენციის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი კომპონენტია ემპათია - ინდივიდის უნარი, შეძლოს სხვისი განცდების, აზრებისა და ემოციების გაგება, მის შინაგან სამყაროში შეღწევა. ემპათია მნიშვნელოვანი სოციალური ემოციაა, რომელიც, კომუნიკაციის პროცესში, ადამიანებს აძლევს ურთიერთობის ეფექტიანად წარმართვის საშუალებას, შესაბამისად, მას მნიშვნელოვანი ფუნქცია აქვს ინტერპერსონალურ ურთიერთობებსა და ნორმალური სოციალური ფუნქციონირების საქმეში.

ემპათიის დანიშნულება დიდია, არამხოლოდ ყოველდღიური ინტერპერსონალური ურთიერთობების დამყარება-ჩამოყალიბების, არამედ პროფესიული თვალსაზრისითაც. ემპათიის უპირატესი მნიშვნელობა ელენდება, გარკვეულ პროფესიებში, მათ შორის ფსიქოლოგიაში. აღნიშნულის თქმის საშუალებას გვაძლევს ის რეალობა, რომელიც, პრაქტიკოსი ფსიქოლოგის პროფესიულ საქმიანობაში, სასურველი შედეგის მიღწევის თვალსაზრისით, კლიენტისადმი ემპათიური დამოკიდებულების გამოვლენის არა მხოლოდ საჭიროებაზე, არამედ მის აუცილებლობაზეც მეტყველებს. დიდია ემპათიის თერაპიული დატვირთვაც, განსაკუთრებით, კუმანისტურ მიმართულებაში. თერაპიის პროცესში, კლიენტისათვის ემპათიური გაგება და მისთვის ამის შესახებ შეტყობინება, ეხმარება კლიენტს გაიხსნას და თავისუფლად გამოხატოს საკუთარი გრძნობები, რამდენადაც მას უკვე სჯერა, რომ თერაპევტი კეთილგანწყობილია მისადმი და, ამასთანავე, ცდილობს მისი გრძნობების გაგებასა და თავადვე იმავეს განიცდოს (Фрейджер, Р. Фейдимен Дж., 2011).

თერაპიის პროცესში ემპათიის გამოყენების სარგებლიანობას ადასტურებს იმ კვლევების შედეგებიც, რომლებიც როჯერსმა და სხვა მეცნიერებმა ჩაატარეს, რათა პიროვნებაში გამოეკვლინათ, თუ რა ცვლილებებს ახდენდა კლიენტზე ცენტრირებული თერაპია. თვალსაჩინო ცვლილებებს შორის აღმოჩნდა შემდეგი: ახალი გამოცდილებისადმი ღიაობის ზრდა; დაცვის მოთხოვნილების შემცირება; უფრო კონგრუენტული და პოზიტიური მე-ს განვითარება; საკუთარ შეფასებაში დარწმუნებულობის ზრდა; სხვების მიმართ, მეტად პოზიტიური გრძნობის განვითარება (Первин Л., Джои О., 2002).

ემპათიის გამოვლენა შეიმჩნევა ონტოგენეზის უკვე პირველ ეტაპზე (მაგალითად, ჩვილის ქცევა - ატირება, მის გვერდით მწოლიარე "მეგობრის" ძლიერი ტირილის საპასუხოდ). ამ პერიოდში, მსგავსი სახით გამოვლენილი ემპათია არადიფერენცირებულია, რამდენადაც ჩვილს ჯერ არ შეუძლია გაარჩიოს საკუთარი ემოციური რეაქცია სხვისი ემოციური რეაქციისგან. ცნობილია, რომ ემპათიური შესაძლებლობები იზრდება, ცხოვრებისეული გამოცდილების შექმნასთან ერთად. მის ფორმირებაზე, გავლენას ახდენს ინდივიდის ირგვლივ არსებული სოციალური გარემო, ადამიანთა გარემოცვა, მიმდინარე მოვლენები და სხვ. შესაბამისად, ჩავთვალოთ, რომ ემპათიის უნარის შესწავლა, განსაკუთრებით საინტერესო უნდა ყოფილიყო სტუდენტებში, ანუ ცხოვრების იმ ეტაპზე, როდესაც სხვადასხვა ფაქტორის (არჩეული პროფესია, პროფესიული ეთიკა, გარემო, კონკრეტული პროფესიის ფარგლებში, მიღებული ცოდნა და გამოცდილება, იმავე პროფესიის თანატოლებსა და უფროსებთან ჩამოყალიბებული ურთიერთობის ტიპი და ა.შ.) ზემოქმედება, ადამიანს აახლოებს ან დააშორებს ემპათიური განცდის გამოცდილების შექმნასთან.

შესაბამისად, ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენდა, დაგვედინა, შესაბამის ფაკულტეტზე სწავლა-სწავლება, თუ რა გავლენას ახდენდა, სტუდენტებში ემპათიის განცდის გამოუმუშავებასა და ჩამოყალიბებაზე.

კვლევის მიზნის განხორციელებისათვის, გამოვიყვიეთ სხვადასხვა უნივერსიტეტის, განსხვავებული ფაკულტეტის, კერძოდ კი ჟურნალისტიკის, ფსიქოლოგიისა და ეკონომიკის ფაკულტეტების სტუდენტები. აღნიშნული ფაკულტეტების შერჩევა განაპირობა ჩვენმა ინტერესმა, დაგვედინა ემპათიის დონე იმ ფაკულტეტებზე, რომელთა წარმომადგენლებს უხდებათ ადამიანებთან უშუალო ურთიერთობის დამყარება



(ასეთებად მივიჩნით, მაგალითად, ფსიქოლოგიისა და ჟურნალისტიკის ფაკულტეტები) და, ასევე, იმ ფაკულტეტის (მაგ.: ეკონომიკის) სტუდენტებში, რომელთა ინტერესის სფეროს, პროფესიული სპეციფიკურობის თვალსაზრისით, ნაკლებად წარმოადგენენ ადამიანები. ამასთან, კვლევის მნიშვნელოვან ამოცანას წარმოადგენდა, მოცემული ფაკულტეტების სტუდენტების ემპათიის მაჩვენებლების ურთიერთშედარება და დადგენა იმისა, იყო თუ არა ამ მხრივ მათ შორის განსხვავება. გარდა ამისა, ფაკულტეტების შიგნით, გამოვეყავით ორი ჯგუფი: დამწყები (ბაკალავრიატის 1/2 კურსის სტუდენტები) და დამამთავრებელი საფეხურის (მაგისტრატურის) სტუდენტები, რათა დაგვეჩვენა, კონკრეტულ ფაკულტეტზე სტუდენტთა დროის განსხვავებული ხანგრძლივობით სწავლის გავლენა, ემპათიის უნარის გამოუმუშავებაზე.

მოსალოდნელი იყო, რომ ადამიანებით უფრო მეტად დაინტერესებული ფაკულტეტების (ამ შემთხვევაში, ფსიქოლოგიისა და ჟურნალისტიკის) სტუდენტებში, ემპათიის უფრო მაღალი მაჩვენებელი გამოვლინდებოდა. მათ შორის კი, დამამთავრებელი კურსის (მეორე საფეხურის/ მაგისტრატურის) სტუდენტებში, უფრო მაღალი იქნებოდა ემპათიის მაჩვენებელი, ვიდრე პირველი საფეხურის/ ბაკალავრიატის დაწყებ (I, II კურსის) სტუდენტებში.

კვლევის ინსტრუმენტი, რომელიც კვლევის მონაწილეებში, ემპათიის უნარის გამოვლენისათვის, შესაბამისად, მოცემული პოპოლაციის შემოწმებისთვის იქნა გამოყენებული, არის ემპათიის საზომი კითხვარი-ემპათიის კოეფიციენტი (EQ), რომელიც შემუშავებულია საიმონ ბერენ-კოჰენის (Simon Baron-Cohen) მიერ და შედგება 60 დებულებისაგან, მათგან 40 დებულება, უშუალოდ, ემპათიის გაზომვაზე ორიენტირებული, დანარჩენი 20 კი შემავსებელი დებულებების როლს ასრულებს. შესაბამისად, ემპათიის მაჩვენებლის განსაზღვრისას, მხოლოდ აღნიშნული 40 დებულების გათვალისწინება ხდება, პასუხები კი, თავის მხრივ, შესაძლებელია, შეფასდეს 0, 1, ან 2 ქულით, რაც იმაზე მიუთითებს, რომ მონაწილის მაქსიმალური EQ-მაჩვენებელი შეიძლება იყოს 80, მინიმალური კი- 0 ქულა. კვლევის ფარგლებში, შესაძლებელი გახდა აღნიშნული ინსტრუმენტის ქართულ პოპულაციაზე ადაპტირება, რისთვისაც დავეყრდენით ადაპტაციის საერთაშორისო გაიდლაინების (Hambleton, 2001; 2005 see also Gudmundsson, 2009) მიერ მიითვებულ საფეხურებს (ინსტრუმენტის თარგმნა; უკუთარგმნა და ექსპერტების მიერ, შინაარსის შეფასება, კითხვარის პილოტაჟი; ფსიქომეტრული მახასიათებლების დადგენა). კვლევის ფარგლებში, ასევე, შემოწმდა (ამისთვის გამოყენებული იქნა სანდოობის საზომი- კრომბახის აღფა), დებულებებს შორის შინაგანი შეთანხმებულობა, რის შედეგადაც მივიღეთ, საკმაოდ მაღალი სანდოობის მაჩვენებელი ( $\alpha = .708$ ).

კვლევის მონაწილეებს, კითხვარი მიეწოდებოდათ ინდივიდუალურად და ეძლეოდათ ინსტრუქცია, რომ წაკითხათ თითოეული დებულება და გამოეხატათ საკუთარი დამოკიდებულება, მოცემული ოთხიდან (სრულიად ვეთანხმები/ ნაწილობრივ ვეთანხმები/ ნაწილობრივ არ ვეთანხმები/ სრულიად არ ვეთანხმები), ერთ-ერთი პასუხის აღნიშვნით.

გარდა ამისა, ხდებოდა მათი ინფორმირება იმის შესახებ, რომ კვლევა იყო ანონიმური და არ არსებობდა არანაირი სწორი ან არასწორი პასუხები. კვლევის მონაწილეებისადმი, ხდებოდა თხოვნით მიმართვა, რომ ხანგრძლივი ფიქრის გარეშე, გულწრფელად, დაფიქსირებიათ საკუთარი აზრი.

- კვლევის ნატარებისა და მიღებული მონაცემების დამუშავების საფუძველზე, მივიღეთ შემდეგი შედეგები:
- გამოკვლეული ფაკულტეტების სტუდენტების ემპათიის მაჩვენებლებს შორის, არ არსებობს სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი განსხვავება ( $M1=24; M2=26,5; M3=24,1, P>0,05$ );
  - განურჩევლად ფაკულტეტისა, სტუდენტებში, ემპათიის საშუალო მაჩვენებელი, მაქსიმალური საშუალო ქულის (40 ქულა), დაახლოებით, ნახევრის ტოლია ( $M1=24; M2=26,5; M3=24,1$ ).
  - დამწყები (ბაკალავრიატის I/ II კურსი) და დამამთავრებელი (მაგისტრატურის) საფეხურის, სტუდენტების ემპათიის მაჩვენებლებს შორის, არ არსებობს სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი განსხვავება ( $M1=25.31 M2=22.91, t(101)=1.897 P>0.05$ );

მიღებული შედეგები, მიგვითითებს იმაზე, რომ საკითხზე- თუ რა გავლენას ახდენს, ამა თუ იმ ფაკულტეტზე სწავლება, ემპათიის განცდის გამოუმუშავებასა და ჩამოყალიბებაზე- რომელიც ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენდა, კვლევის ფარგლებში, პასუხი არის ის, რომ აღნიშნული გავლენას არ ახდენს ემპათიის უნარის ფორმირებასა და განვითარებაზე, რაც მეტად საყურადღებო და გასათვალისწინებელი შედეგია.

განხილული კვლევის, როგორც მიმდინარეობის პროცესის, ისე მიღებული შედეგების საფუძველზე, შეგვიძლია ვისაუბროთ კვლევის დადებით და ნაკლოვან მხარეებზე.

- კვლევის დადებითი მხარე:
- კვლევის შედეგად მიღებული შედეგები, მნიშვნელოვანი გამოწვევა, შემდგომი კვლევების დაგეგმვისა და განხორციელებისათვის;
  - ის იძლევა მიღებული შედეგების სავარაუდო მიზეზებზე დაფიქრების, პრობლემის გამოკვლევისა და მდგომარეობის გაუმჯობესებაზე ზრუნვის საშუალებას;
  - მოგვცა ნათარგმნი და ქართულ პოპულაციაზე ადაპტირებული, საკმაოდ მაღალი სანდოობის მქონე ინსტრუმენტი;
  - კვლევის ფარგლებში, შესაძლებელი გახდა, თემის ირგვლივ, საინტერესო ლიტერატურის მოძიება და გაცნობა ასევე, აკადემიური დონის ნაშრომის მომზადების პრაქტიკული გამოცდილების შექმნა.
- კვლევის ნაკლოვანებები:
- შერჩევაში (200 სტუდენტი), რომელზეც ჩაატარეთ კვლევა, ვერ მოხერხდა სქესის ბალანსის დაცვა- შესამჩნევად ბევრი იყო გოგონები და მცირე ნაწილი- ბიჭები;
  - კვლევაში, დაბალანსებული არ იყო, ყველა მოცემული უნივერსიტეტიდან, ფაკულტეტის მიხედვით, სტუდენტთა რაოდენობა (ამდენად, შესაძლებელია, კონკრეტულ უნივერსიტეტში- რომლის სტუდენტებიც შეადგენდნენ რესპოდენტთა უმრავლესობას - არსებულ შესაძლო ტენდენციას, გავლენა მოეხდინა კვლევის შედეგებზე, რომელშიც უარყოფილ იქნა ამა თუ იმ ფაკულტეტზე სწავლების დადებითი ეფექტი, ემპათიის განცდის ჩამოყალიბებაში - მაგრამ, ამ საკითხებზე პასუხის გაცემა, ჩვენი კვლევის ფარგლებში, არ გახდა შესაძლებელი).

ემპათიის შესახებ, უამრავი კვლევაა ჩატარებული. გამომდინარე მისი მნიშვნელობიდან, ემპათიის შესწავლით, არაერთი მკვლევარი ყოფილა და დღესაც არის დაინტერესებული. არსებობს კვლევები და განხილვები ემპათიის რაობის, ემპათიის სტრუქტურის, მისი ფორმებისა თუ ფუნქციების შესახებ, მაგრამ, სტუდენტებში ემპათიის, როგორც უშუალოდ ამა თუ იმ ფაკულტეტზე სწავლის გავლენით ფორმირებული უნარის კვლევა, განსაკუთრებით საქართველოს მაშტაბით, ბევრი არ არის. გამომდინარე აქედან, მოცემული კვლევა და მისი შედეგები გამოსადეგია, სულ მცირე, საკითხის დასმისა და, შესაბამისად, ახალი კვლევის დაგეგმვისათვის.

#### ლიტერატურა

1. Cohen L., Manion L., Morrison K., Research Methods in Education, sixth edition.
2. Rogers, C. (1951). Client-centered Therapy: Its Current Practice, Implications and Theory. London: Constable: Sage.
3. Rogers, C. (1957) The necessary and sufficient conditions of therapeutic personality change, Journal of Consulting Psychology.
4. Первин Л., Джон О. (2002). Психология личности: теория и исследования. Москва: изд. Прогресс
5. Фрейджер, Р. Фейдимен Дж. (2011). Личность: теории, эксперименты, упражнения. Москва: изд. ОЛМАПРЕСС

#### რეზიუმე

ემპათიას, როგორც სხვისი განცდების, აზრებისა და ემოციების გაგების უნარს, განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს ადამიანთა ცხოვრებაში. საინტერესოა, ემპათიის რა თავისებურებები ვლინდება სტუდენტებში. კვლევა მიზნად ისახავს, გაირკვეს, სხვადასხვა პროფესიის დაუფლება ახდენს თუ არა სტუდენტებში ემპათიის განცდის ფორმირებას და ჩამოყალიბებაზე გავლენას. კვლევაში მონაწილეობა მიიღო დამწყები და დამამთავრებელი საფეხურის, ფსიქოლოგიის, ჟურნალისტიკისა და ეკონომიკის ფაკულტეტების 200-მა სტუდენტმა. კვლევაში, მონაცემების შესაგროვებლად გამოიყენებოდა ემპათიის საკვლევი კითხვარი - EQ-კოეფიციენტი. კვლევით მიღებული მონაცემების დამუშავებისა და გაანალიზების საფუძველზე დადგინდა, რომ განურჩევლად ფაკულტეტისა, სტუდენტებში, ემპათიის საშუალო მაჩვენებელი, მაქსიმალური საშუალო ქულის დაახლოებით ნახევრის ტოლია; ემპათიის მაჩვენებლის თვალსაზრისით არ გამოვლინდა, სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი განსხვავებები: 1.დამწყები და დამამთავრებელი საფეხურის, სხვადასხვა ფაკულტეტის სტუდენტებს შორის; 2. განსხვავებული ფაკულტეტების სტუდენტებს შორის. რაც კვლევის მიზანს სცემს შემდეგ პასუხს: ამა თუ იმ ფაკულტეტზე სწავლა- სწავლება, არ ახდენს გავლენას, სტუდენტებში, ემპათიის უნარის ჩამოყალიბებასა თუ განვითარებაზე.

Manana Melikishvili, Teona Nutsbidze

#### Exploring of Empathy Level among Students

#### Summary

Empathy, as an ability to understand others experiences, thoughts and feelings, takes an important place in the humans' life. It was interesting to know how empathy reveals among students. The following study was designed to examine the influence of the teaching at different faculties may has in formation and development of student's sense of empathy. Participants of the study were beginner da undergraduate students of the faculties of Psychology, Journalism and Economic—sum of them were 200. The measuring tool that was used in the survey is empathy questionnaire (EQ). Data collected from research showed that the statistically significant differences didn't exist between empathy coefficients of: 1. Between beginner and undergraduate students; 2. Between the students of different faculties. So, according to these results the response for the study purpose is that the teaching at any faculty doesn't have any influences on formation and development of student's sense of empathy.

**07.07. ფსიქოლოგია PSYCHOLOGY**

**Tamuna Khetaguri, Mzia Zangaladze**

International Black Sea University; Gori State Teaching University, Georgia  
შავი ზღვის სავრთაშორისო უნივერსიტეტი; გორის სახელმწიფო სასწავლო უნივერსიტეტი

**THEORIES OF THE CONCEPTUAL SYSTEM**

The semantics of natural language are closely related to the human conceptual system. Although lexical meanings are not identical to concepts, the access of word meaning can be viewed as an inferential process. As the meanings of words become combined during the construction of propositions, background conceptual knowledge is used extensively.

Three approaches to theorizing about the conceptual system enjoy varying degrees of acceptance in psychology, cognitive science, and cognitive neuroscience. The most traditional theories, and perhaps still the most dominant, originated in what Haugeland (1985) dubbed "GOFAI" for Good Old Fashioned Artificial Intelligence. In particular, the theory of semantic memory constitutes perhaps the best known and most widely accepted view of the conceptual system. Connectionist theories constitute a second major class of theories. This approach reflects an increasing appreciation of neural mechanisms and statistical processing. Simulation, embodied and situated theories constitute the most recent class. While incorporating neural and statistical mechanisms, they further emphasize the brain's modality-specific systems, the body and the environment.

The construct of semantic memory arose from a proposed distinction between semantic and episodic memory (Tulving, 1972). Semantic memory is widely viewed as modular, that is, as an autonomous system separate from the episodic memory system. Less explicitly, but equally true, semantic memory is also viewed widely as separate from the brain's modality-specific systems. It is generally assumed that semantic memory does not share representation and processing mechanisms with perception, action, and interoception, but is instead a relatively independent system with its own principles of representation and processing.

One of these distinguishing principles is representational format, namely, representations in semantic memory are widely viewed as amodal. In general, amodal representations in semantic memory stand for representations in the modalities and for the environmental entities they represent.

Representations in semantic memory are also generally assumed to be relatively abstract and decontextualized. Similar to being decontextualized, semantic memory representations are typically viewed as relatively stable.

Finally, semantic memory models excel in implementing the basic operations of propositions and productivity described earlier. Because the representations in these models typically include predicates whose arguments become bound to values, with the potential for predicates to embed recursively, they naturally implement propositions and productivity. Although semantic memory models can implement categorization and inference using prototypes and definitions, they have been widely criticized as being too abstract and rigid in how they perform these basic operations. Typically semantic memory models are not sensitive to the details of exemplars and situations and do not contain adaptive mechanisms that implement learning.

Feedforward connectionist networks constitute a relatively recent but increasingly influential theory of the conceptual system. Modularity only applies to connectionist nets that have feedforward architectures, along with other architectures that use separate pools of units for perception and conception. Because of this modular architecture, internal representations in feedforward nets are amodal. Before learning begins, connections between the input and hidden layers are set initially to small random values so that learning is possible. As a result, the particular units in the hidden layer that become positively or negatively associated with particular units in the input layer are determined arbitrarily.

Simulation/embodied/situated theories use statistical and neural representation languages. Recent theories have focused on the roles of modality-specific simulation, embodiment and situations in conceptual processing. Although these approaches differ somewhat in emphasis, they all assume that the conceptual system specifically and cognition in general are grounded in the brain's modality-specific systems, in the body and in the environment. According to these approaches, the cognitive system is not self-sufficient but depends in important ways on its groundings. Indeed, these approaches assume that grounding mechanisms are central parts of the cognitive system, not merely a peripheral interface.

All of these approaches assume that the conceptual system is nonmodular. Rather than having separate systems for modality-specific and conceptual processing, a common representational system is assumed to underlie both. According to this view, conceptual processing relies heavily on modality-specific simulations to represent categories. Modal simulations are one important and widely utilized form of representation during conceptual processing.

Regarding abstraction and stability, this approach assumes that conceptual representations are dynamic and situated. The simulator for "chair" can construct many simulations of different chairs, from different perspectives, used for different purposes, reflecting the agent's current goal and situation.

Thus, the conceptual system is dynamic and situated, similar to feedforward nets, but with modal representations instead of modal ones.

Three common misconceptions arise frequently about simulation/embodied/situated views. One is that they are purely empiricist with no nativist contributions. Although extreme empiricist views are possible and sometimes taken, there is no a priori reason why strong genetic constraints could not underlie a system that relies heavily on simulation, embodiment, and situatedness. For example, specific simulations could in principle be determined genetically. More plausibly, however, strong genetic constraints may exist on the mechanisms that capture and implement simulations.

A second common misconception about simulation/embodied/situated approaches is that they necessarily implement recording system and cannot implement conceptual systems for interpreting the world. The essential idea is that selective attention extracts information about the components of experience to establish simulators for these components. Once these simulators exist for object, events, mental states, relations, properties and so forth, the argument is that they naturally implement basic conceptual operations.

A third common misconception is that abstract concepts cannot be represented in simulation/embodied/situated approaches. Various researchers, however, have argued that mechanisms within this approach are capable of representing these concepts.

One major limitation of the simulation/embodied/situated approach to date is the relative lack of computational frameworks for implementing it. Increasingly, however, implementations are being developed. Increasing empirical research suggests that both the linguistic and conceptual systems are active as people perform conceptual tasks (see Glaser, 1992 for provocative review). Depending on task materials (e.g., words versus pictures) and task conditions (e.g., superficial versus deep processing), conceptual processing relies on varying mixtures of the linguistic and conceptual systems. Further evidence for this view comes from Solomon and Barsalou (2004) and Kan et al., (2003). In this experiments, subjects used different mixtures of linguistic processing and simulation while verifying the conceptual properties of objects under different task conditions. Barsalou et al., (2005) offer further behavioral and neural evidence that conceptual processing utilizes varying mixtures of linguistic processing and simulation.

As reviewed here, three basic accounts of the conceptual system exist in modern cognitive psychology, cognitive science and cognitive neuroscience: 1) classic GOFAI (Good Old Fashioned Artificial Intelligence) approaches, such as semantic memory and exemplar models, that utilize amodal symbols in a modular conceptual system; 2) statistical approaches, such as connectionism and neural nets, that implement dynamic and situates conceptual representation; 3) simulation/embodied/situated approaches that ground conceptual knowledge in modality-specific systems, in the body and in the environment.

Claiming that significant value exists in all three approaches might seem unduly diplomatic. To the contrary, however, each of these approaches has discovered something fundamentally important about the human conceptual system. Classic GOFAI approaches have established the importance of propositional representations and productivity in conceptual processing. Statistical approaches have highlighted the importance of adaptation, generalization, partial matching, frequently effects and pattern completion. Simulation/embodied/situated approaches have drawn attention to the importance of grounding knowledge in the brain's modality-specific systems, in the body and in the environment.

### References

1. Barsalou, L. W., Simmons, W. K., Santos, A., Hamann, S. B., & Harenski, C. L. (2005). Word association and situated simulation in conceptual processing. Manuscript in preparation.
2. Danny D. Steinberg, Natalia V. Sciarini: An introduction to psycholinguistics, Pearson, Longman (2006)
3. Garman, M. Psycholinguistics. Cambridge: Cambridge textbooks in linguistics (1990)
4. Haugeland, J. (1985). *Artificial intelligence: The very idea of it*. Cambridge, MA: MIT Press.
5. Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In Tulving, E. & Donaldson, W. (Eds.) *Organization and memory* (pp. 381–403). New York: Academic Press.
6. Glaser, W. R. (1992). Picture naming. *Cognition*, 42, 61–105.
7. Solomon, K. O. & Barsalou, L. W. (2004). Perceptual simulation in property verification. *Memory & Cognition*, 32, 244–59.
8. Kan, I. P., Barsalou, L. W., Solomon, K. O., Minor, J. K., & Thompson-Schill, S. L. (2003). Role of mental imagery in a property verification task: fMRI evidence for perceptual representations of conceptual knowledge. *Cognitive Neuropsychology*, 20, 525–40.
9. Paul Warren, *Introducing Psycholinguistics*, Cambridge University Press (2013)
10. Steinberg, D.D. *Psycholinguistics: Language, Mind and World* (2001)

### Summary

As reviewed here, three basic accounts of the conceptual system exist in modern cognitive psychology, cognitive science and cognitive neuroscience: 1) classic GOFAI (Good Old Fashioned Artificial Intelligence) approaches, such as semantic memory and exemplar models, that utilize amodal symbols in a modular conceptual system; 2) statistical approaches, such as connectionism and neural nets, that implement dynamic and situates conceptual representation; 3) simulation/embodied/situated approaches that ground conceptual knowledge in modality-specific systems, in the body and in the environment. Classic GOFAI approaches have established the importance of propositional representations and productivity in conceptual processing. Statistical approaches have highlighted the importance of adaptation, generalization, partial matching, frequently effects and pattern completion. Simulation/embodied/situated approaches have drawn attention to the importance of grounding knowledge in the brain's modality-specific systems, in the body and in the environment.

თამარ ხეთაგური, მზია ზანგალაძე

### კონცეპტუალური სისტემის თეორია

#### რეზიუმე

თანამედროვე კოგნიტურ ფსიქოლოგიაში, არსებობს კონცეპტუალური სისტემის 3 ძირითადი მიდგომა კოგნიტურ მეცნიერებასა და კოგნიტურ ნევროლოგიაში: 1) კლასიკური GOFAI ("კარგი ძველ-მოდური ხელოვნური ინტელექტი") მიდგომა, როგორცაა სემანტიკური მეხსიერება და ეგზემპლარული მოდელი, რომელიც იყენებს მოლიან დაუნაწევრებელ სიმბოლოებს დანაწევრებულ კონცეპტუალურ სისტემაში; 2) სტატისტიკური მიდგომა, როგორცაა ურთიერთ დაკავშირება და შუალედური ქსელები, რომელიც დინამიკაში თავის ადგილას განათავსებს კონცეპტუალურ გამოსახულებებს; 3) სიმულაციურ/განსახიერებით/სიტუაციური მიდგომა, რომელიც საძირკველს უყრის კონცეპტუალურ ცოდნას მოდულარულად-სპეციფიკურ სისტემაში, სხეულში და გარემოში. კლასიკურმა GOFAI მიდგომამ ჩამოაყალიბა თეორიული გამოსახვის (წარმოდგენის) და პროდუქტიულობის მნიშვნელობა კონცეპტუალურ პროცესში. სტატისტიკურმა მიდგომამ ყურადღება გაამახვილა შეგუების, განზოგადების, ნაწილობრივი დაკავშირების, სისწორის ეფექტისა და ნიმუშთა დასრულების მნიშვნელობაზე. სიმულაციურ/განსახიერებით/სიტუაციურმა მიდგომამ ყურადღება გადაიტანა საფუძვლიანი ცოდნის მნიშვნელობაზე ტენის მოდულარულად სპეციფიკურ სისტემაში, სხეულში და გარემოში.

09.04 საზოგადოებრივი ჯანდაცვა PUBLIC HEALTH

გივი გოგობე

საქართველოს ფიზიკური აღზრდისა და სპორტის სახელმწიფო სასწავლო უნივერსიტეტი  
Georgian State Teaching University of Physical Education and Sport

ზოგიერთი რეკომენდაციები სწორ ბუნებრივ კვებასა და პირად ჰიგიენაზე

ჰიგიენა უმრავლესობას ესმის როგორც პირის დაბანა, კბილების ჯაგრისით ხეხვა, სუფთა ტანსაცმლის ხმარება, ოთახის დასუფთავება, გამზუვრება და სხვა ამისთანა, მაგრამ საწუხაროდ ეს ელემენტარული ჰიგიენა და მეტი არაფერი. ჩვენ სტუდენტებს ვასწავლით ჰიგიენას, რომელიც შემდგომში მდგომარეობს: პირად ჰიგიენას ყოფენ ორ ნაწილად: გარეგან და შინაგან ჰიგიენად - (ასევე ზოგად და პირადად). გარეგან ჰიგიენაში შედის სხეულის გარეგანი სისუფთავე, რაც გულისხმობს ყოველ დილით პირის დაბანას, კბილების ჯაგრისით გამოხეხვას და დამცველი საშუალებებით, ტანის მასაჟს სველი (ცივი) ხელებით, შემდეგ ტანის გაშრობა და მასაჟი მასაჟორით ან კიდევ მშრალი ხელით, ძილის რეჟიმი და სხვა.

შინაგან ჰიგიენას კი მიეკუთვნება სწორი ბუნებრივი კვება. კვება ჰიგიენის ძირითადი ნაწილია. კვების დანიშნულებაა ორგანიზმის მომარაგება მისთვის საჭირო ნივთიერებებით, ეს იქნება ძირითადად: ვიტამინები, ცხიმები, მინერალური მარილები, ცილები, წყალი. სწორი ბუნებრივი კვება აღწევს ზემოთ ჩამოთვლილი ნივთიერებების ცოცხალ და ორგანიზმისთვის საჭირო მდგომარეობაში მიწოდებას. მაგალითად, თუ ჩვენ მივიღებთ უმ ბოსტნეულს, მაშინ ყველაფერი წესრიგშია, მივიღებთ ცოცხალ და ჯანმრთელ საკვებს, რასაც ორგანიზმის ჯანმრთელი უჯრედები ადვილად ითვისებენ, ხოლო მოხარშული ბოსტნეულის მიღებისას ორგანიზმის ჯანმრთელი უჯრედები ვერ იღებენ საჭირო საზრდოს, იმდენად რამდენადც მოხარშული ბოსტნეული და ხილი აღარ შეიცავს თითქმის ნახევარზე მეტ სასარგებლო ნივთიერებებს. ცნობილია, რომ ენზიმების (ფერმენტების) უმრავლესობა 47 გრადუს ტემპერატურაზე წყვეტენ მოქმედებას, ხოლო 54 გრადუსზე კი იშლება, ხოლო ბოსტნეულს ეხარშავენ 100 გრადუს ტემპერატურაზე. ამიტომაც, რომ მოხარშული ბოსტნეულით იკვებებიან ორგანიზმის პარაზიტი უჯრედები, ხოლო ჯანმრთელები კი შიმშილობენ. საბოლოო ჯამში ეს პარაზიტი უჯრედები ძლიერდებიან და ავიწროებენ ჯანმრთელებს, რაც ორგანიზმში იწვევს დისკომფორტს, ხოლო ჩვენ ამას ავადმყოფობას ვუწოდებთ. ახლა უკვე ეტყვს არ იწვევს ის ფაქტი, რომ სისტემატური მოხარშული საჭმლით კვება იწვევს არა მარტო ფიზიკურ ტრამებს, არამედ ამწიფებს ორგანიზმს ფსიქიკური ტრამებისთვისაც და ხშირად არასწორი კვების ბრალია ფსიქიკური ტრამების გამოქვავება. არასწორი კვება წარმოშობს ფიზიკურ დაავადებებს და ასე მივიღებთ შემდეგ ნერვულ-ფსიქიკურ დარღვევებში: 1. გონებრივი მუშაობის პროდუქტიულობის დაქვეითება; 2. გაღიზიანება; 3. უძილობა; ან პირიქით, პათოლოგიურ ძილად.

ამგვარად, ნერვული მოშლილობანი, არც ისე იშვიათად, არც ისე იშვიათად წარმოადგენს არასწორი, არაბუნებრივი კვების ერთ-ერთ პირველ ნიშანს. ჰიპოკრატე, როგორც წესი იწვევდა მკურნალობას შემდეგნაირად: ჯერ აშიმშილებდა პაციენტს, შემდეგ ბალახების ნაყენით და ოყენით ასუფთავებდა პაციენტის კუჭ-ნაწლავს. ამის შემდეგ იწვევდა თვითმკურნალობა, რომელიც ბაზირებული იყო უხეშად დაფქვილი ხორბლის და უმი ხილბოსტნეულის მოხმარებაზე. რაც შეეხება ცხოველური წარმოშობის პროდუქტებს, არ კრძალავდა, მაგრამ მიღება წარმოებდა ძალზედ მცირე რაოდენობით, სამკურნალო კვებასთან ერთად, დიდი ყურადღება ექცეოდა ავადმყოფის, "მომრავად" ყოფნას. ზოგიერთი ავადმყოფისთვის მოძრაობა წინა პლანზე იყო წამოწეული და მას სათანადო კვებაც ჭარბად ენიჭებოდა, ზოგს კი ნაკლები მოძრაობითი ვარჯიშები ენიჭებოდა, კვებაც შესაფერისად ნაკლები იყო. ჰიპოკრატეს მკურნალობის სისტემა დღესაც არ კარგავს მნიშვნელობას.

- ა) უხეშად დაფქვილი ჭვავის გამოყენება;
- ბ) შეზღუდული ცხოველური წარმოშობის პროდუქტების მიღება;
- გ) კვებისა და მოძრაობის შეხამება ერთმანეთთან.

თანამედროვე მკვლევართა უმრავლესობა ამტკიცებს, რომ ზემოთ ჩამოთვლილი დიეტის დროს არავითარი ვიტამინის ნაკლებობა არ აღინიშნება, ორგანიზმში არსებობს მაგალითად წყალში ძნელად ხსნადი ვიტამინები, რომლის უკმარისობაც მოკლე დროის განმავლობაშიც კი ხელს უწყობს ნერვულ აშლილობებს. ნაწილობრივ ეს ხდება იმიტომ, რომ ჩვენი ორგანიზმი ხანგრძლივი დროის განმავლობაში უძღვრება მოაგროვოს მარაგის სახით წყალში ხსნადი ვიტამინები. ნერვული სისტემის აშლილობანი ხშირად გვხვდება მეზღვურებში, რომლებიც ხანგრძლივი დროით იმყოფებიან ზღვაში. 2 კვირის განმავლობაში, მათ ეწყებათ პირველი გამოვლინებები ნერვულ აშლილობაში. შრომისუნარიანობის დაქვეითება, ნევროზები, უძილობა, დეპრესია, ზოგ შემთხვევაში ჰალუცინაციებიც და ა.შ. ზოგჯერ ეს მოვლენები სიკვდილითაც კი მთავრდება. ანალოგიური შემთხვევა გვაქვს ვიტამინი B1-ის ნაკლებობისას, რომელიც იწვევს ავადმყოფობას "ბერიბერი"-ს (ბორკილები) სახელწოდებით.

ბუნებრივია, რომ ყველა ნერვული და ფსიქიკური დაავადებანი მხოლოდ არასწორი კვების ბრალი არ არის. მაგრამ იმ პირებისათვის, რომელთაც აქვთ მიდრეკილება ნერვული დაავადებებისკენ, არასწორი კვება წარმოადგენს ერთ-ერთ ძირითად ხელშემწყობ ფაქტორს. მრავალი მკვლევარის აზრით, დაავადება "ბერი-ბერი" მართალია არა მკვეთრად გამოქვავებული ფორმებში, მაგრამ მაინც გვხვდება ცივილიზებულ ქვეყნებში. ამის მიზეზი კი არის პირველ რიგში - გადაამუშავებული საკვები პროდუქტების გამოყენება და განსაკუთრებით მარცვლულის კანისაგან გათავისუფლების გამო.

აუბერტის გამოანგარიშებით თანამედროვე ცივილიზებულ ქვეყნებში ყოველდღიური კვება ხასიათდება C და B ჯგუფის ვიტამინების უკმარისობის რისკით. თავისი გამოანგარიშებანი აუბერტმა აწარმოა საფრანგეთის მონაცემების მიხედვით. სხვა ავტორები, სხვა განვითარებული ქვეყნების მაგალითზე იმავე ანალოგიურ შედეგს იღებენ.

დადგენილია, რომ ავადმყოფობას იწვევს ძირითადად ორი პროდუქტის ხშირი ხმარება, კანგაცლილი მარცვლეული და შაქარი. პური, რომელიც გამომცხვარია უხეში ფქვილით, მასში მინერალური მარილების და ვიტამინების მინერალური დანაკარგია, ხოლო თეთრი პური კი სულ სხვა სურათს გვაძლევს: აქ იკარგება 70% ვიტამინი B1, 67%- B5 და 87% B12, 50 % მინერალი მარილები და ასეთი მიკროელემენტები, როგორიცაა მაგნიუმი და მანგანუმი. მაგნიუმის ნაკლებობა იწვევს ასევე ნერვული სისტემის დარღვევებს, გულის არითმიას, გამოფიტვას და გუნებაგანწყობის დაქვეითებას.

რაფინირებული მარცვლეული და თეთრი შაქარი ხშირი მოხმარების პროდუქტებია და გამოირჩევიან მაღალი კალორიულობით, მაგრამ არ შეიცავენ ვიტამინებს, მინერალურ მარილებს, ფერმენტებს, ამიტომ ჩვენ ვცდილობთ მათ ნაკლებ ხმარებას საკვებ რაციონში - არასწორი კვება იწვევს ქრონიკულ ვიტამინოვან ნაკლებობას, შიმშილს. ამ დროს არასწორია ვიტამინების აბების სახით გამოყენება, ვინაიდან ზუსტად არაინიცის თუ რომელი ვიტამინი და რა რაოდენობით გვაკლია. ამიტომ უფრო სწორი და ნორმალურია სწორი კვება.

ნერვული სისტემის "კარგი საკვები"- ლუდის საფუარია, იგი შეიცავს თითქმის ყველა ჯგუფის ვიტამინს. 20 გ. ლუდის საფუარი და 20 გ. წყალმცენარეები შეიცავენ 110 კალორიას. ასეთივე რაოდენობით კალორიას შეიცავს შაქრის 7 პატარა ნატეხი, მაგრამ რა მნიშვნელოვანი განსხვავებაა მათ შორის. თეთრი შაქარი შეიცავს "შიშველ" - კალორიებს, ხოლო საფუარი და წყალმცენარეები დამატებით შეიცავენ ისეთ სასარგებლო ნივთიერებებს, როგორიცაა ვიტამინები, მინერალური მარილები და სხვა. ე.ი. დღიურ ნორმას თითქმის ყველა აუცილებელი ნივთიერებებისა. როგორც ვხედავთ, სწორ კვებას დიდი მნიშვნელობა ჰქონია ჯანმრთელობისთვის, ე.ი. საკვებად ცოცხალი, ორგანული ნივთიერებებით მდიდარი პროდუქტების გამოყენებას, მაგრამ მარტო ეს როდი კმარა, თუ არ გვეცოდინება საკვები პროდუქტების შეხამება- შეთავსება ერთმანეთთან.

ამერიკელმა ექიმმა ჰოვარდ ჰეიმ შეიმუშავა დადღის საწინააღმდეგო დიეტა, რომელიც ამერიკელი ხალხის ძირითადი სენის - ქრონიკული დაღლილობის საწინააღმდეგოა მიმართული. დაღლილობა კი, ქრონიკულად არასწორი კვების შედეგია, ასევე როგორც (მისი მითითებით) მთიენთილობა, მუშაობის უნარების დაქვეითება, დეპრესია და მრავალი სომატური დაავადებები.

ჰ. ჰეის აზრით ასეთი მდგომარეობა გამოწვეულია ძირითადად შემდეგი მიზეზების გამო:

- ა) ზედმეტი ცილების მიღებით, რომელიც წარმოქმნის "შიმშილ დავალიანებას ჩვენი ფსიქიკური ფუნქციებისას".
- ბ) ისეთი დენატურალური პროდუქტების ზედმეტი მიღებით, როგორიცაა თეთრი შაქარი, თეთრი პური, რაფინირებული და სახამებლიანი შაქრის ფორმები.
- გ) იმ შეცდომებით, რომელიც მოგვდის სხვადასხვა პროდუქტების კომბინაციებში.

"ორგანიზმის ქიმიზმის" უგულვებელყოფით პირველი ორი პუნქტი აწმყო დროში დამტკიცებულია იმ მკვლევარების მიერ, რომლებიც მუშაობენ სწორი კვების საკითხებთან დაკავშირებით. მესამე პუნქტი ეხება სპეციფიურ მხარეს, ასე ვთქვათ განცალკევებულ დახარისხებულ კვებას, რომელიც ითვალისწინებს იმას, რომ კვების დროს არ დაიშვას ცილოვანი ნივთიერებებისა და ნახშირწყლების ერთმანეთში შერევა, ან რაც შეიძლება ნაკლებად იქნას ეს დაშვებული. თავის დროზე ჰეი ცდილობდა დამტკიცებინა, რომ საკვების არასწორი შერევა ერთმანეთში შესაძლებელია იწვევდეს "პათოლოგიურ დაღლას". ამ ჰიპოთეზის დასამტკიცებლად მან ჩაატარა შემდეგი ცდა: შეარჩია 28 და 55 წლამდე ასაკის 18 მამაკაცი და უფლება მისცა საკვებად გამოეყენებინათ მათთვის ხშირად გამოყენებადი პროდუქტები, მაგრამ მათ რაციონში მეცნიერმა შეიტანა კორექტივები. ის პროდუქტები, რომლების ცილების მატარებელი იყვნენ (კვერცხი, ხორცი, თევზი), მან განაცალკევა - ნახშირწყლების მატარებელი პროდუქტებისგან (პური, კარტოფილი, მარცვლეული). ამ პროდუქტებს ის აძლევდა არა ერთდროულად, არამედ სხვადასხვა დროს. აქედან წარმოიშვა დიეტის სახელწოდება- "განცალკევებული" კვება. კონტროლისათვის, ჰეი აწარმოებდა უბრალო ცდებს ქმედუნარიანობაზე. პირველი კვირის ბოლოს, კონტროლმა გვიჩვენა, რომ ქმედუნარიანობა გაიზარდა 50%-ით, ხოლო მე-4 კვირის ბოლოს 165 %-ით.

ცდის ჩატარების შედეგად აღინიშნა, რომ განცალკევებულ კვებას მიჰყვართ ისეთი აშლილობის გაქრობამდე, როგორიცაა ინიციატივის დაქვეითება, შრომისუნარიანობის დაქვეითება და ავზნებადობა, ცდის წარმატებამ ბოლო 50 წლის მანძილზე გამოყენება ჰპოვა ამერიკაში, ხოლო მას მერე, რაც დოქტორმა ლუდვიგ ვალბმა გააფართოვა განცალკევებული კვებით მკურნალობა, ის უკვე 30 წლის განმავლობაში გამოიყენება ევროპის ზოგიერთ ქვეყნებში. ასეთი კვების დროს აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ ამდგავარი კვება არის სრულფასოვანი კვება. სხვადასხვა კომბინაციების ზეგავლენით, ჰეის თანახმად, ორგანიზმი "გამოიმუშავებს" და "იმარაგებს" მეტი რაოდენობის ენერჯიას.

**განცალკევებული კვების პრაქტიკა**

განცალკევებული კვების დროს ყურადღება უნდა მიექცეს სამ ფაქტორს: 1. კვების რა პროდუქტებს უნდა მოვერიდოთ და რომელი გამოვიყენოთ. 2. როგორ მივადწიოთ დღის განმავლობაში ორგანიზმში ტუტე არის წარმოქმნას, რომელიც ორგანიზმს სჭირდება. 3. განცალკევებული კვების პრინციპების დაცვას. ამიტომ საჭიროა ცოდნა, თუ როგორ შევარჩიოთ მენიუ.

საკვები ნივთიერებების არჩევა

1. უნდა ვერიდოთ შემდეგ პროდუქტებს:

- ა) დენატურირებული პროდუქტები - (თეთრი პური, მაკარონი, რაფინირებული ბრინჯი, ტკბილეული) ე.ი. ყველა იმ პროდუქტს რაც კავშირშია თეთრ შაქართან.
- ბ) ცხიმოვანი ხორცი და ძეხვი;
- გ) მკვრივი ცხიმები;
- დ) მაიონეზი და სოუსები.

ასევე უნდა ვერიდოთ ზოგიერთ მცნარეულ პროცედურებსაც, რომელიც შეიცავენ ჭარბი რაოდენობით ცილებს და ნახშირწყლებს.

2. რეკომენდებულია ყველა სხვა სახის პროდუქტი, განსაკუთრებით ხილი და ბოსტნეული, ასევე უხეში ფხვირებისგან გამომცხვარი პური. ხორცისა და თევზის გამოყენება, დასაშვებია მხოლოდ 24 საათში 100 გრამი. რძის პროდუქტებისა და კვერცხის გამოყენებისას, არ შეიძლება ცილის დღიური ნორმის გადაჭარბება ე.ი. თუ ხორცს მივიღებთ, მაშინ რძე უნდა შევამციროთ ან სულ არ მივიღოთ. (უმჯობესია რძე სულ არ მივიღოთ).

ცხიმების სახით შეიძლება გამოვიყენოთ მხესუმზირის ზეთი, გოგრის ზეთი, ზეთუნის ზეთი და სხვა. დღეში 30-60 გ. საკმარისია - ასე თვლიდა ჰეი. იმისთვის, რომ არ განადგურდეს უჯერი რიგის სრულფასოვანი ცხიმოვანი მჟავები, ეს ზეთები უკეთესია გამოვიყენოთ საღაობებში. ხორცი და ბოსტნეული სასურველია დამზადდეს საკუთარ წვენში. ხილისა და ბოსტნეულის უმეტესი ნაწილი კი უნდა გამოვიყენოთ უძი სახით, რადგანაც უძი საკვები ბუნებრივია და ამავე დროს მოხარშულთან შედარებით გაცილებით სასარგებლოა.

**დღიური რაციონის მიხედვით ტუტე არის სიჭარბე**

**ორგანიზმის ტუტეანობა**

ჰეი დიდ მნიშვნელობას ანიჭებდა საერთო კვებას, ტუტეანობის სიჭარბეს. ტუტეანობის წარმომქმნელებია ის საკვები პროდუქტები, რომლებშიც ჭარბობს შემდეგი მინერალები: ნატრიუმი, კალიუმი, კალციუმი და მაგნიუმი. მჟავიანობის წარმომქმნელებში კი ჭარბობს: ფოსფორი, ქლორი და გოგირდი. განსაკუთრებით ძლიერ ტუტე წარმომქმნელ პროდუქტებს მიეკუთვნება ბოსტნეული და ხილი. სიტყვა ტუტე "წარმომქმნელი" ან "სიმჟავეწარმომქმნელი" იხმარება ტუტის ან სიმჟავის სიჭარბის განსაზღვრისთვის, რომელიც დარჩა ორგანიზმში ამა თუ იმ საკვები პროდუქტის გადამუშავების შედეგად.

პრაქტიკული დასკვნა - ვისაც სურს რომ ორგანიზმში ტუტეანობა, მუდმივი და ნორმალური ჰქონდეს, მათ უნდა დაამატონ ხორცს, თევზს, კვერცხს და მარცვლეულს, საკმარისი რაოდენობის ხილი და ბოსტნეული; არაა რეკომენდირებული ჭარბი რაოდენობის ხორცი, თევზი და კვერცხი, რადგანაც ისინი სიმჟავიანობას სწევენ მაღლა. ჰ. ჰეიმ შემოგვთავაზა თავისი პროპორცია დღის რაციონისა: ხორცი, თევზი, მარცვლეული 20%, ხილი, ბოსტნეული 80% საკვების საერთო რაოდენობიდან.

საერთოდ, მთლიანი უარყოფა მარცვლეულისა არ შეიძლება. კარგ პროპორციად ითვლება ასევე 30%-70%.

მაგალითად, საქონლის ხორცი მჟავიანობის წარმომშობია 12 %-ით, ხოლო სტაფილო კი 12%-ით ტუტე არეს ქმნის. ერთი შეხედვით 100გ. ხორცი და 100 გ. სტაფილომ თითქოს უნდა გაანეიტრალოს ერთმანეთი, მაგრამ 100გ. ხორცი - 100 გ. სტაფილო წარმოადგენენ ტუტეწარმომშობ ნარევეს.

**განცალკევებული კვების პრინციპი**

მდგომარეობს იმაში, რომ სხვადასხვა პროდუქტები არ უნდა მივიღოთ ერთდროულად (ე.ი. პირველ ჭამაზე); საკვების ქაოსური არევა წარმოადგენს საჭმლის მომნელებელი აპარატის ქრონიკული გადატვირთვის მიზეზს და ამავე დროს ართულებს ცალკეული პროდუქტების გადამუშავების პროცესს. მაგალითად, ძირფასი საკვები პროდუქტია ქათმის კვერცხი. ასევე კარგი საკვები პროდუქტებია ჭვავი და ხორბალიც, მაგრამ თუ მათ მივიღებთ ერთდროულად, მაშინ გვექნება არა ჯანმრთელი შერევა საკვები პროდუქტებისა.

რადგანაც ცალ-ცალკე ეს პროდუქტები სხვადასხვანაირად მოქმედებენ მომნელებელ პროცესებზე, ხოლო ერთად მიღების დროს, ძალაუნებურად ერთად იმყოფებიან მომნელებელ სისტემაში ამ დროს მცირდება ორივე პროდუქტის კვებითი ეფექტი, ცალცალკე აღებული შემთხვევასთან შედარებით. ამ ორი პროდუქტის ერთდროულად გამოყენებისას, ორგანიზმს სჭირდება გაცილებით მეტი ენერჯია მათი ერთდროული გადამუშავებისთვის. ხოლო თუ კვერცხსა და პურს შევჭამთ სხვადასხვა დროს, მაშინ გადამუშავება მიმდინარეობს უფრო რაციონალურად. განცალკევებულ კვებაში ძირითად როლს თამაშობს საჭმლის მომნელებაში მონაწილე ფერმენტები (ენზიმები).

არის ისეთი პროდუქტებიც, რომელთა მონელება ხდება მთლიანად მჟავე არეაში. აგრეთვე არის პროდუქტები, რომლებიც გადამუშავებიან (იშლებიან) ტუტე არეაში - მჟავიანობა და ტუტეანობა იმდენად ურთიერთსაწინააღმდეგო არეებია, რომ არ შეუძლიათ ერთდროულად იარსებონ კუჭში, მაშინ ხდება მათი ნეიტრალიზაცია (ქიმიური ნეიტრალიზაციის რეაქციისას მიღება წყალში უხსნადი მარილი და წყალი). ზემოთ მოყვანილი მაგალითის დროს კვერცხის და პურის მონელება ამიტომაც ძნელი, ვინაიდან კვერცხს მჟავე არე ესაჭიროება მონელებისთვის, ხოლო პურს ტუტე. რა თქმა უნდა ბოლომდე ნეიტრალიზაცია იშვიათად ხდება, მაგრამ ვინაიდან კუჭში ბუნებრივად მჟავე არეა, ამიტომ ტუტეანობა მისი მცირე და პური მონელების მაგიერ (იხრწნება) ღებება, ხოლო კვერცხი დაიშლება ამინომჟავებად, მაგრამ არა ბოლომდე. ნარჩენი გახრწნილი პური კი წამლავს ორგანიზმს.

ძირითადი საიდუმლოება განცალკევებული კვებისა მდგომარეობს იმაში, რომ ვიცოდეთ, თუ რომელი საკვები ელემენტები შეიძლება მივიღოთ ერთად და რომელი არა (ე.ი. ერთ ჭამაზე), არ უნდა ავუროთ ერთმანეთში მჟავე და ტუტეჭარბი საკვები პროდუქტები.

არსებობს მესამე ჯგუფი პროდუქტებისა - ნეიტრალური. ისინი მოითხოვენ მონელებისთვის როგორც მჟავე, ისე ტუტე არეს და შეიძლება შევურიოთ ყველა კომბინაციის პროდუქტებთან. ეს ჯგუფი წარმოადგენს დღის მენიუს უმეტეს ნაწილს. ეს პროდუქტებია თითქმის ყველა სახის ბოსტნეული, ყველა ცხიმები და ზეთები, ასევე ცხიმისანი ყველის სხვადასხვა სახეები.

ნეიტრალურ პროდუქტებს მიეკუთვნება:

1. ყველა ფოთლოვანი ბოსტნეული და საღაობი;
2. თითქმის ყველა ბოსტნეული, რომელიც ამონაყარს იძლევა;
3. ყველა სახის თაღვამი და ბოლოკი;
4. ყველა სახის ხახვი;
5. მწვანილი და ყველა სახის კომბოსტო, მწვანე კომბოსტოს გარდა;
6. მწვანე ლობიო, მწვანე სოია და სხვა მსგავსი მცენარეები;
7. ბოსტნეულის საყოფი (წითელი წიწაკა, პომიდორი და სხვა);
8. სოკო;
9. კაკალი;
10. ლუდის საფუარი, წყალმცენარეები, ყელატინი;
11. ყველა ცხოველური და მცენარეული ზეთი, ცხიმები;
12. ხაჭო და ყველი ცხიმისანობით 60%-ზე მეტი.

არსებობს უფრო სრულყოფილი ფორმა განცალკევებული კვებისა. ეს მდგომარეობს იმაში, რომ არ უნდა შეერიოს მსგავსი პროდუქტებიც კი. მაგალითად, არ შეიძლება ერთმეორეს შეერიოს კვერცხი, ხორცი და თევზი, თუმცა სამივე ცილოვანი პროდუქტია. პრაქტიკაში უმეტეს შემთხვევაში თავად ასე გამოდის.

3. პეი წერდა - "როდესაც ორგანიზმი განთავისუფლდება ნარჩენებისგან, რომლითაც ის ადრე გადატვირთული იყო, აიწვევს გუნება განწყობილება და ადამიანს გადაეშლება ახალი ბედნიერი სამყარო".

როგორც დასაწყისში ვთქვით ჰიგიენის ძირითად ნაწილს წარმოადგენს კვება. სწორედ კვების ამ ელემენტარული ცოდნის გარეშე წარმოუდგენელია საერთოდ ჯანმრთელობა და თავისთავად ნებისმიერი ვარჯიშიც კი, იბადება კითხვა - რატომ? ვარჯიშის დროს, როგორც ცნობილია გააქტიურებულია სისხლის მიმოქცევა, ეს უკანასკნელი კი გამოწვეულია ორგანიზმში ნივთიერებათა ცვლის გააქტიურებით. ამ დროს ორგანიზმს ესაჭიროება მეტი უანგბადი, მეტი მინერალური მარილები, ვიტამინები, ცხიმები, ცილები, ნახშირწყლები და სხვა, ამიტომ სისხლის მიმოქცევა გულიდან ორგანოებისაკენ და პირიქით, - უფრო სწრაფად მიმდინარეობს.

სისხლს მიაქვს ორგანოებთან ის აუცილებელი პროდუქტები (ელემენტები), რაც საჭიროა ორგანოების ნორმალური მუშაობისთვის, ხოლო უკან ბრუნდება დაშლის პროდუქტებით გამდიდრებული, რომლებშიც შემდეგ გამოიყოფა გამოძყოფი ორგანოების საშუალებით.

მაშასადამე, ვარჯიშის დროს სისხლს, ორგანოებთან მიაქვს მათთვის საჭირო პროდუქტები. აი სწორედ ამას აქვს მნიშვნელობა, თუ რა პროდუქტები მიაქვს სისხლს ორგანოებამდე. თუ ეს ნივთიერებები მკვდარია, ან კიდევ ნაკლებ აქტიურ მდგომარეობაში იმყოფებიან, ან რაოდენობრივად მცირეა აქტიური ნივთიერებები, მაშინ ესა თუ ის ორგანო ვერ აკმაყოფილებს მასზე წაყენებულ მოთხოვნას, მასალის უვარგისობის ან უქონლობის გამო და ის დროთა განმავლობაში სუსტდება, რაც საბოლოო ჯამში მთლიანი ორგანიზმის დასუსტებას იწვევს. ეს მისი ერთი მხარეა.

მეორე დადებითი მხარე ამ კვების უპირატესობისა ის არის, რომ ჯერ ერთი, ნაკლები ენერჯია ეხარჯება ორგანიზმს მათი გადამუშავებისთვის, და მეორე ორგანიზმი ნაკლებად იტვირთება "ნარჩენებით", რომლებიც თავისუფალი რადიკალების სახით მოგზაურობენ ორგანიზმში და სხვა ნივთიერებებთან ურთიერთმოქმედებით წარმოქმნიან ორგანიზმისთვის მავნე, შხამიან ნივთიერებებს.

კვების პრობლემის გადაჭრა ან მოგვარება ისეთი აუცილებელი და საჭიროა, რომ მასზე ყოველმა ჩვენგანმა უნდა იფიქროს და იზრუნოს.

### რეზიუმე

ჰიგიენა უმრავლესობას ესმის როგორც პირის დაბანა, კბილების ჯაგრისით ხეხვა, სუფთა ტანსაცმლის ხმარება, ოთახის დასუფთავება, და სხვა, მაგრამ საწუხაროდ ეს ელემენტარული ჰიგიენაა და მეტი არაფერი. ჩვენ სტუდენტებს ვასწავლით ჰიგიენას, რომელიც შემდგომში მდგომარეობს: პირად ჰიგიენას ყოფენ ორ ნაწილად: გარეგან და შინაგან ჰიგიენად - (ასევე ზოგად და პირად). ჰიგიენის ძირითად ნაწილს წარმოადგენს კვება. სწორედ კვების ამ ელემენტარული ცოდნის გარეშე წარმოუდგენელია საერთოდ ჯანმრთელობა. სწორედ ეს თემები წარმოადგენს სტატიის მთავარ საკითხს.

Givi Gogodze

### Some Recommendations about Healthy Food and Hygiene

#### Summary

Most people consider hygiene as washing face, brushing teeth, wearing clean clothes, tidying a room, etc. But this elementary hygiene and nothing more. We teach students that hygiene, which means that personal hygiene is divided into two parts, such as general and personal hygiene. The main part of hygiene is healthy food. Without right knowledge of healthy food, we even cannot imagine the health. This issues are the main topic of the article.



**10.04. ისტორია HISTORY**

ირაკლი გიორგაძე

თელავის ი. გოგებაშვილის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
Iakob Gogebashvili Telavi State University, Georgia

**სამოქალაქო ომი XX ს-ის 90-იან წლებში**

მძიმე და ძნელი მოვლენები განვითარდა საქართველოში XX საუკუნის 90-იან წლებში ა) შეიქმნა გვარდია; ბ) გაიზარდა დაპირისპირება.

გვარდიის შექმნა დაიწყო თითქმის იმავე ხალხით, რომელიც ადრე „მხედრონში“ შედიოდა. მაშინ მათ იარაღი იტაცებდა, ვიდრე პოლიტიკური ვითარების გააზრება. საკმაოზე მეტი რაოდენობით ავტომატი „კალაშნიკოვი“, „პატარა იარაღი“ დაურიგდა ნებისმიერ მსურველს - „ათეულობით ათასი ავტომატი, რაც კიტოვანის მეშვეობით საქართველოში უამრავ ვივინდარას დაურიგდა - უდიდესი დამანგრეველი, ანტისახელმწიფოებრივი ფაქტორი იქნებოდა“, ვკითხულობთ ინტერნეტის მასალებში.

თუ დავრწმუნდებით გავრცელებული მასალის უტყუარობაში, ასეთი საეჭვო შეფასების გაზიარება მოგვიწევს: - „თბილისელ და არა მხოლოდ თბილისელ „კაი ტიპებს“ იარაღის ტრიალი და სისხლიანი თავგადასავლები „ემულაბობდათ“. შიგადაშიგ კოოპერატივებსაც „აწერდნენ ფულს“ და ა.შ. ამიტომაც ტრიალებდნენ შავნაბადაზე, შემდეგ თბილისის ზღვაზე, თორემ პოლიტიკისა არც ესმოდათ რაიმე და არც აინტერესებდათ“. შეფასება ერთი შეხედვით შეიძლება მკაცრი მოგვეჩვენოს.

ძალიან მალე აშკარა გახდა, რომ 1991 წლის სექტემბერ-ნოემბრის გვარდია თავისი სოციალური შინაარსითა და შემადგენლობით ძირითადად განსხვავდებოდა აპრილის გვარდიისაგან. მაშინ თ. კიტოვანმა შეძლო შეენარჩუნებინა სახელი და იარაღი. ხოლო შემდეგ თ. კიტოვანი დაუპირისპირდა პრეზიდენტს, რასაც „ახალწვეულების“ 18-19 წლის ემაწვილების მიერ გვარდიის დატოვება მოჰყვა. საინტერესოა მათი ფსიქოლოგიური დახასიათება - მათ არც პრეზიდენტის ბედი აღელვებდათ, მხოლოდ სახლში წასვლა უნდოდათ, რისთვისაც გამოიყენეს წარმოქმნილი დაპირისპირება, როგორც საბაბი. ალბათ ასეთივე იყო იმ ოფიცერთა შინაგანი დამოკიდებულება ვინც ამ დროს დატოვა გვარდია.

შეიქმნა განსაკუთრებული ვითარება - დარჩენილ გვარდიას აქვს იარაღი (რომელიც შეინარჩუნეს), მაგრამ არა ჰყავს მებრძოლები და გამოცდილი ოფიცრები. მალე გვარდიის რიგები შეივსო იმ ხალხით, რომლებიც ადრე „მხედრონში“ შედიოდნენ.

„მშვიდობიანმა“ დაპირისპირებამ რუსთაველის გამზირზე 20-21 სექტემბრამდე გასტანა. მალე ოპოზიციამ ტელევიზიასთან დაიწყო შეკრება. გვარდიაც ჩამოვიდა შავნაბადიდან. მაშინ ტელევიზიის შემოქმედებითი კოლექტივი“, იმ დროის შესატყვისად საპროტესტო აქციებს მართავდა დემოკრატიის მოთხოვნით. გვარდია და „მხედრონის“ ნარჩენები მათ დაცვას იმიზეზებდნენ. საერთოდ ოპოზიცია - უცნაურ და მიუღებელ მოთხოვნებს უყენებდა ტელევიზიას: „დავითმეთ სათიერო დრო“. მათ სრულიად მართებულად უპასუხეს, „ასეთ მოთხოვნას მსოფლიოში არც ერთი ტელეკომპანია არ დააკმაყოფილებს“. მაგრამ იმ დროს (1991) ამგვარი მოთხოვნა ბუნებრივად მიანდდა. რამდენიმე ოპოზიციონერი პირდაპირ ეთერში გამოვიდა და არსებულ პოლიტიკურ რეჟიმს „უზნეო“ უწოდა.

გვარდიამ (კიტოვანმა) ტელევიზია დაიკავა. ქალაქში დაიწყო მცირე შეტაკებები. ეს იყო საქართველოში სამოქალაქო ომის „შესავალი“. ერთმანეთს დაუპირისპირდნენ კიტოვანის გვარდიისა და ქობალიას რაზმის წევრები. ტელევიზიის შენობასთან ყოველდღიურად იმართებოდა მიტინგები. დაპირისპირებაში საპატრიარქოც ჩაერთა. მისი შუამავლობით მოწყობილ მოლაპარაკებაზე მიღწეული შეთანხმების შესაბამისად თ. კიტოვანის და ვ. ადამიას შეიარაღებული ფორმირებები თბილისიდან უნდა გასულიყვნენ.

გვარდია განლაგდა თბილისის ზღვაზე. ხელისუფლებამ ვერ გასცა ბრძანება შეტევისათვის, მოერიდა სისხლისღვრას. თუ ქობალია დაიწყებდა შეტევას, საქმეში უეჭველად ჩაერთოდა რუსული ჯარი (კერძოდ ავიაცია) - მოსკოვი არ დაუშვებდა გვარდიის განადგურებას. რუსთაველის გამზირზე კი შეტაკება სროლაში გადაიზარდა. დაახლოებით მაშინ მოხდა სრულიად გაუთვალისწინებელი, გაუწონასწორებელი რამ: - „უცნობი პირები თავს დაესხნენ ჯარის ერთ-ერთ სამხედრო ობიექტს. ცოლ-შვილის თვალწინ მოკლეს რუსი ოფიცერი და გაიტაცეს ავტომატჩანა. ხელისუფლება ამტკიცებდა, რომ კვალი თბილისის ზღვისკენ მიდიოდა“. დაბეჯითებით გვინდა მივანიშნოთ, რომ საზარელი მკვლელობა იმ დროს უკვე აგორებული კრიმინალური ანარქიის გამოვლენას წარმოადგენდა. ასობით რუსმა ოფიცერმა, ვინც საქართველოსა და თბილისში მსახურობდნენ, ამის გამო რუსთაველის გამზირზე საპროტესტო აქცია მოაწყო.

18 დეკემბერს, ომის დაწყებამდე რამდენიმე დღით ადრე, ოპოზიციურმა ძალებმა მორიგი მიტინგი გამართეს, რომელიც უკანასკნელი აღმოჩნდა. ცხადი გახდა რომ, სისხლისღვრა გარდაუვალი ხდებოდა.

მეტად მრავლის მოქმედია საქართველოში მიმდინარე ურთულესი პოლიტიკური პროცესებისადმი რუსული დისიდენტური მოძრაობის გამორჩეულ პირთა ცალმხრივი და ორჭოფული დამოკიდებულება. ქართველი ხალხის ბრძოლას დამოუკიდებლობისათვის გამოეხმაურა ანდრეი სახაროვის ცოლი ლენა ბონერი.

ფეიქრობთ თვით ანდრეი სახაროვმა (ცოლთან ერთად) უდიდესი ზიანი მიაყენა საქართველოს ეროვნულ-განმათავისუფლებელ მოძრაობას თავისი ცნობილი ფრაზით „საქართველო მცირე იმპერია“, რაშიც აშკარად იგარძნობოდა ლენა ბონერის „ხელი“. მას, ე. ბონერს ეკუთვნის რადიო ქსელით გადაცემული „მიმართვა ქართველ ხალხს“, სადაც ამჟღავნებს ქართველი ხალხისადმი სიძულვილს. უფრო ადრე რუსულ პრესაში იგი წერდა: „Россия теряет кавказ и ей надо во всем поддерживать Армению, чтобы не превратиться в политическое ничтожество“. ხოლო შემდეგ, 1991 წლის სექტემბერ-ოქტომბრის მოვლენების დროს, თავს ნებას აძლევდა ყალბი თანაგრძნობით მიემართა „კეთილშობილი ქართველი ხალხისადმი“. თუ როგორი ორმაგი თვალთმაქცობა შეეძლო რუსული დისიდენტური მოძრაობის წარმომადგენლობას, ნათლად ჩანს ე. ბონერის წერილიდან ბორის ელცინისადმი (რუსეთის პრეზიდენტი). 1991 წლის 27 დეკემბერს, მაშინ როცა თბილისში უკვე მიქინვარებდა ძმათაგველი

ომი, ნიუ-იორკში მყოფმა (სახაროვისათვის პრემიის მისაღებად) ე. ბონერმა ღია წერილით მიმართა პრეზიდენტს, სადაც ურჩევდა: - „ამაზე ხელსაყრელი დრო აღარ გვექნება, საქართველოში ომია, სასწრაფოდ აღიარეთ „სამხრეთ ოსეთის“ დამოუკიდებლობა“. თვალნათლად არის ჩამოყალიბებული საქართველოსადმი რუსული პოლიტიკოსების დამოკიდებულება.

მეტად მნიშვნელოვანი ისტორიული ღირებულების მქონე ამერიკის შეერთებული შტატების პრეზიდენტის დამოკიდებულება საქართველოში მიმდინარე მოვლენებისადმი. ქართული ეროვნული მოძრაობის ისტორიაში შემორჩა ამერიკის პრეზიდენტ ჯორჯ ბუშის (უფროსი) წინააღმდეგ გაკეთებული განცხადება. ვფიქრობთ ასეთი განცხადება არ უნდა გაკეთებულიყო. ამან მხოლოდ გაართულა ურთიერთობა და გაანაწყენა თეთრი სახლის ადმინისტრაცია, ვის ნება-სურვილებზეც მაშინ ყველაფერი იყო დამოკიდებული და ვინც საქართველოს ხელისუფლებას მხარს არ უჭერდა. თავად ბუშმა, კი ერთგვარად ამხილა, რომ სინამდვილეში საბჭოთა კავშირის დაშლა ამერიკას სულაც არ აძლევდა ხელს, რადგან უამრავ სამხედრო, პოლიტიკურ და ეკონომიკურ პრობლემას შეუქმნიდა. ჯორჯ ბუში პირველ რიგში საკუთარი ქვეყნის ინტერესებზე ფიქრობდა - საქართველოს, უკრაინის, უზბეკეთის ან აზერბაიჯანის დამოუკიდებლობა მას სულაც არ აწუხებდა. განცხადების გაკეთებამ ამერიკის პრეზიდენტ უხერხულ მდგომარეობაში ჩააყენა, რაც საქართველოში სამოქალაქო ომის კიდევ ერთ ფსიქოლოგიურ და პროპაგანდისტულ ფაქტორს ქმნიდა, ვინაიდან ქართული ეთნოფსიქოლოგიის მსოფლხედვის, მსოფლგაგების, შემეცნების და თვით ეროვნული მოძრაობის ერთ-ერთი საფუძველი გახდა.

ინტერნეტის მასალების ერთ-ერთი ავტორი გვაუწყებს: „თენდება 22 დეკემბერი - მხოლოდ იმ შემადარწუნებელმა ატმოსფერომ, რაც პირველი ტყვიის გასროლამდე სუფევდა რუსთაველზე, მომცა საშუალება წარმოსახვით გამეხსენებინა და ბოლომდე შემეგრძნო - „სამოქალაქო ომის წინათგრძნობა“.

დღესაც კამათობენ, „ვინ ისროლა პირველმა 22 დეკემბერს“ (თითქოს ამას გადამწყვეტი მნიშვნელობა ჰქონდა). არ არის გამორიცხული პირველმა სწორედ ხელისუფლების მომხრე გვარდიელებმა (ქობაღიას ბატალიონის წევრებმა ისროლეს), თუმცა არსებობს სხვა მონაცემები - პირველი გასროლა კვშირგაბმულობის სამინისტროს შენობის სახურავიდან (ანუ მოწინააღმდეგე მხრიდან) ყოფილიყო. დილის 9 სათისათვის „მთავრობის სასახლესთან“ უკვე გააფთრებული ბრძოლა მიმდინარეობდა: კიტოვანის გვარდიამ „თბილისის ზღვიდან“ სამხედრო ტექნიკა ჩამოიყვანა. შორსმხროლელი ჰაუბიცი ქაშუეთის ეკლესიასთან დააყენეს. შტაბი სასტუმრო „თბილისში“ განლაგდა.

ამრიგად, ვფიქრობთ „თბილისის ომის“ ყველაზე შემადარწუნებელი, ამაზრზენი და შემზარავი მხარე იყო არა საკუთრივ სისხლისღვრა, ნგრევა, ძმათა კვლა, არამედ მოსახლეობის დამოკიდებულება ამ მოვლენისადმი (ომი თბილისში 15 დღე გრძელდებოდა, 100-ზე მეტი ადამიანი დაიღუპა. შამწუხაროდ, არავის პასუხისმგებლობის გრძნობა არ გამოუხატავს, პასუხი არავის უკია).

მრავალმნიშვნელოვნად მიგვაჩნია ის, რომ თბილისის მოსახლეობის უდიდესი უმრავლესობა (მთელ საქართველოზე რომ აღარაფერი ვთქვათ) მშვიდ, ჩვეულებრივ ცხოვრებას აგრძელებდა. თავდაპირველად, ბრძოლებში ვაჟა ადამიას შენაერთებიც მონაწილეობდნენ. ისინი „თავისუფლების მოედნიდან“ უტეკდნენ უზენაესი საბჭოს შენობას. მაგრამ მალე ე. ადამიამ მიატოვა რუსთაველი და თავის რაზმთან ერთად შიდა ქართლის ერთ-ერთ სოფელში გაიპარა. 22 დეკემბრიდან 28 დეკემბრამდე ბრძოლა ძირითადად მთავრობის სასახლის მიმდებარე ტერიტორიაზე გრძელდებოდა.

საერთოდ, როგორც ირკვევა, ამიერკავკასიის სამხედრო ოლქის სარდალი, გენერალი პატრიკევი თბილისში არ იმყოფებოდა. პროცესებს მართავდა მისი მოადგილე სუფიან ბეპიევი. მაშინ (29-30 დეკემბერს) გამოჩნდა რუსთაველზე ტ-72 ტიპის ტანკები და განსაკუთრებული, მოკლელულიანი ქვემეხები, რომლებთანაც რუსი სპეციალისტები ტრიალებდნენ.

2 იანვარს დღეებში „მხედრონმა“ მომიტინგეებს ცეცხლი გაუხსნა. რადიო თავისუფლებამ ასეთი კომენტარი გააკეთა - „ჯაბა იოსელიანმა უარი განაცხადა კომენტარი გააკეთებინა მშვიდობიანი დემონსტრაციის წინააღმდეგ იარაღის გამოყენების შესახებ“.

თბილისის მოვლენებს ამერიკის შეერთებული შტატების სახელმწიფო დეპარტამენტის პრესმდივანიც გამოეხმაურა და განაცხადა: „ამერიკის ადმინისტრაცია არ აპირებს ცნოს ახალი ხელისუფლება საქართველოში, რომელმაც მიმართა ძალას პოლიტიკური პრობლემების გადასაწყვეტად“, მანამდე კი რუსეთში მ. გორბაჩოვმა გააკეთა განცხადება „გადადგომის“ შესახებ; საბჭოთა კავშირი დაიშალა: ყოფილი რესპუბლიკები „გაერო“-ში გაერთიანდა: ყველანი, საქართველოს გარდა.

თბილისის ომი 7 იანვარს დასრულდა.

მკაფიო და მძაფრი შეფასება მიეცა ე.წ. „პოლიტოკრატის“ საქმიანობას. ჯერ კიდევ 2 იანვარს, საზოგადოება „ცოდნის“ დარბაზში შეიკრიბა ქართული „პოლიტიკური ელიტა“ ანუ „პოლიტოკრატია“. იქ იყო ყველა ის „მოღვაწე“, ვინც 1988 წლიდან თავის თავს „პოლიტიკოსს“ უწოდებდა. ისინი უკვე მაშინ (1992 წლის 2 იანვარს) მსჯელობდნენ შემდგომი პოლიტიკური მოწყობის საკითხებზე. გარეთ კი კვლავ სისხლი იღვრებოდა, ქუჩებში გვამები ეყარა, საზარელი, ენით აუწერელი ტრაგედია ტრიალებდა - ეს პოლიტიკოსები კი ისე მხიარულობდნენ, თითქოს თანაკლასელები შეკრებილიყვნენ“ და შემდეგ „ასეთი პოლიტელიტა“ დედამიწის ზურგზე არც ერთ ერს არ ჰყოლია, არ ჰყავს და არც ეყოლება“.

„თბილისის ომის“ მსვლელობისა და შედეგებს დღემდე არაერთგვაროვანი შეფასება და განმარტება ეძლევა, რაც დაბეჯითებით გვარწმუნებს ამ მოვლენის მიზეზებისა და შედეგების სამომავლო კვლევის აუცილებლობაში.

**ლიტერატურა**

1. მაცაბერიძე, მ. 1991-1992 წლების მოვლენების შეფასების საკითხისათვის. თესაუს სამეცნიერო გამოცემა „ახალი დროება“ (იანვარ-თებერვალი), თბ., 1992.
2. ჟვანია, გრ., მიზეზები, რომელთაც გამოიწვიეს 1991-1992 წლების დეკემბერ-იანვრის მოვლენები და ხელისუფლების დამხობა, თბ., 1999.
3. კუბლაშვილი, თ. ისტორია „პირუთენელის“ ხელში (1991-1992წ.წ.) ხელისუფლების დამხობის მიზეზების შესახებ, თბ., 2006.
4. წიქარიშვილი, გ. ჟამი ჭეშმარიტი (დამარცხებული მოძრაობის ქრონიკა). თბ., 2003.
5. ლაშქარაშვილი, მ. „მოგონებები“, გაზ. „რესპუბლიკა“, 1991.

**რეზიუმე**

სამეცნიერო სტატია განეკუთვნება XX საუკუნის 90-იანი წლების საქართველოში, მის დედაქალაქში განვითარებულ პოლიტიკურ მოვლენას, რომელიც სამოქალაქო ომში გადაიზარდა. ძმთამკვლელ ომში სხვადასხვა სამხედრო ძალები მონაწილეობდნენ. შედეგი სამწუხარო გამოდგა, ხოლო პოლიტიკური შეფასებები ურთიერთგამომრიცხავი, რაც დაკვირვებას საჭიროებს. წარმოდგენილი სტატია არის მცდელობა ისტორიული სინამდვილის ზუსტი მეცნიერული შეფასებისა. ავტორი სამართლიანად აღნიშნავს, რომ მძიმე და ძნელი მოვლენები განვითარდა საქართველოში XX საუკუნის ბოლო ათწლეულში: ა) შეიქმნა გვარდია; ბ) გაიზარდა დაპირისპირება. გვარდიის შექმნა დაიწყო თითქმის იმავე ხალხით, რომლებიც ადრე „მხედრიონში“ შედიოდა. მაშინ მათ იარაღი იტაცებდა, ვიდრე პოლიტიკური ვითარების გააზრება. ამით იყო განპირობებული, რომ საკმაოდ მეტი რაოდენობით იარაღი-ავტომატი „კალაშნიკოვი“ - „პატარა იარაღი“ დაურიგდა ნებისმიერ მსურველს - „ათეულობით ათასი ავტომატი, რაც თ. კიტოვანის მეშვეობით დაურიგდა საქართველოში უამრავ ეგიზდარას უდიდესი დამანგრეველი, ანტისახელმწიფოებრივი ფაქტორი შეიქმნა. 1991 წლის სექტემბერ-ნოემბრის გვარდია თავისი სოციალური შინაარსითა და შემადგენლობით ძირითადად განსხვავდებოდა აპრილის გვარდიისაგან. თ. კიტოვანმა შეინარჩუნა იარაღი, სახელი და გვარდია, რითაც შემდეგ დაუპირისპირდა პრეზიდენტს. გვარდიამ ტელევიზია დაიკავა. ერთმანეთს დაუპირისპირდნენ გვარდიისა და ქობალიას რაზმები, რამაც ტრაგიკული შედეგი მოიტანა. ეს ისტორიული გაკვეთილი ზუსტ მეცნიერულ შეფასებას საჭიროებს.

**Irakli Giorgadze**

**Civil War in the 90 Years of XX Century**

**Summary**

The scientific article belongs to the political event of 90 years of XX century, which was developed in the capital of Georgia and it grew in the civil war. The different military forces were involved in the fratricidal war. The result was unfortunate; the political assessments were mutually exclusive, which need observation. The presented article is an attempt to make the correct scientific evaluation of historical reality. The author rightly points out that the heavy and difficult events were developed in Georgia, in the last decade of XX century: a) there was established the National Guard; B) there was increased the confrontation. In the Guard were enlisted the same people, who previously were included in „Mhedrioni“. They were infatuated by weapons, than by understanding of the political situation. That's why more than ample amounts of weapons-machine gun „Kalashnikov“-„small arms“ were distributed to anyone - „tens of thousands of guns“ were distributed to the gangs by help of T. Kitovani in Georgia, there was created the greatest, destructive, anti-state factor. On September and November of 1991 year, the Guard with its social content and composition was mainly differed from Guard of April. T. Kitovani has maintained the weapons, the name and the Guard, by which he opposed the president. Guard occupied television. Guard and Kobalia detachments opposed to each other, which led to the tragic results. This historical lesson awaits the precise scientific evaluation.

**10.04. ისტორია HISTORY**

**მერაბ მეგრელიშვილი**

ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,  
Batumi Shota Rustaveli State University

**ზოგი რამ საქართველო რუსეთის შრტიმტობის ისტორიიდან**

ჩვენ ქვეყანაში დღეს რა ვითარებაა, ამაზე უარესიც ყოფილა, მაგრამ ქვეყნისთვის დამღუპველი, დამანგრეველი მდგომარეობიდან ჩვენ ყოველთვის გამოვსულვართ და ერთადერთი, რამაც ჩვენ ძნელბედობის კამს გადაგვარჩინა იყო ერისა და ბერის გაერთიანება.

საქართველოში უკანასკნელ ოცწლეულში მიმდინარე საზოგადოებრივმა მოვლენებმა გამოიწვია ერის გახლეჩა, განაწევნება და ერთმანეთთან დაპირისპირება.

საუბედუროდ ჩვენი სისხლიანი ისტორიიდან ბევრი რამ ვერ ვისწავლეთ. მოდით ერთად გავისვენოთ ჩვენი ისტორიის მწარე გაკვეთილები.

გეორგიევსკის ტრაქტატს შედეგად მოჰყვა 1801 წლის 12 სექტემბრის, ქართველი ერისთვის შეურაცხმყოფელი მანიფესტი და საქართველოს სახელმწიფოებრივი დამოუკიდებლობის მოსპობა. რუსი გენერლის, კნორინგის შეიარაღებულმა ჯარმა ალყაში მოაქცია ქაშუეთის ეკლესიასთან შეკრებილი ქართველები და საქართველო რუსეთის კოლონიად გამოაცხადა. ამას მოჰყვა 116 წლიანი მონობა.

1811 წელს რუსებმა საქართველოს ეკლესიის ავტოკეფალია გააუქმეს. ივერიის სამოციქულო ეკლესიას, გენერალ ტორმასოვის განკარგულებით რუსეთის სინოდი დაუდგინეს მმართველად, ეგზარქოსის საშუალებით. აი, რას წერდა ივანე ჯავახიშვილი 1918 წელს წიგნში „დამოკიდებულება რუსეთსა და საქართველოს შორის XVIII საუკუნეში“: „XVIII საუკუნის ქართველობას რუსეთი ვითარცა ქართველთა ერთმორწმუნე სახელმწიფო თავიანთ ბუნებრივ მოკავშირედ მიაჩნდათ. მათ ეჭვი არ ეპარებოდათ, რომ ერთმორწმუნე რუსეთი დახმარებას გაუწევდა. რუსეთის მთავრობას და პოლიტიკოსებს არ გამოჰპარვიათ ქართველთა ამგვარი პოლიტიკური გულუბრყვილობა. სწორედ ქართველების ამ სუსტ გრძობასა და გულუბრყვილობაზე იყო დამყარებული რუსეთის პოლიტიკა საქართველოს მიმართ. რუსეთი ვითომცდა კაცთმოყვარეობის გრძობით აღსავსე, არწმუნებდა საქართველოს, რომ მუდამ მის დახმარებაზე ოცნებობდა, მისთვის ზრუნავდა და ასე იყო მინამ, სანამ საკუთარ სამხედრო გეგმას არ განახორციელებდა“. (ივანე ჯავახიშვილი „დამოკიდებულება რუსეთსა და საქართველოს შორის XVIII საუკუნეში“ გვ. 50).

ჩვენს დასამცირებლად, მხოლოდ აფხაზეთის ეპარქიას შეუნარჩუნეს დამოუკიდებლობა და უფლება მისცეს წირვა-ლოცვა აფხაზეთ და რუსულ ენებზე ეწარმოებინათ. აფხაზეთის მიმართ დღესაც იგივე გრძელდება.

1921 წლის სუსხიან დღეებში კოჯორთან და ტაბახმელასთან რუსს ბოლშევიკებთან უთანასწორო ბრძოლაში დაეცნენ საქართველოს დამოუკიდებლობისათვის ბერძნული ოუნკრები და სტუდენტები. ჩვენდა სამწუხაროდ, საქართველოს დასასჯელად მოსულ რუსთა რაზმებს წინ მოუძღვოდა ეროვნებაწართმეული, გონებადაკარგული, კოსმოპოლიტური იდეებით შეპყრობილი ზოგიერთი ქართველი. არსებულ ვითარებიდან გამომდინარე, ბედის ანაბარა მიატოვა და უცხოეთში გაიქცა საქართველოს იმჟამინდელი სოციალ-დემოკრატიული მთავრობა.

1989 წლის 9 აპრილს როგორი ბედნიერი, ძლიერი და ერთიანი იყო საქართველო. საუბედუროდ მაშინ ჩვენ არ მოვუსმინეთ, არ დაფუჯვრეთ ჩვენს სულიერ მოძღვარს ილია მეორეს და ამიტომაც დავისაჯეთ. დამოუკიდებელი საქართველოს პირველ პრეზიდენტს ზვიად გამსახურდიას განუდგა ერი და იუდას გზა აირჩია. გასამდა უბედურება. ქართველი ერი დიდი გამოცდის წინაშე დადგა და ჩასაფრებული მტერი უცდის მის დაშლას და დაქუცმაცებას, რათა გაბატონდეს მასზე. დიდი ილია სტატიასი „ვის დათესილს ვიმკით ჩვენ“, საქართველოს დაშლა დაქუცმაცების მთავარ მიზეზს ქართველებში ეძებს. საქართველოს მტერმა კარგად იცის, რომ ქართველის დამარცხება მხოლოდ ქართველს შეუძლია და თუ საქართველოს ხელში ჩაგდება გინდა მაშინ ძმა ძმას უნდა გადაჰკიდო. დიდი ვაჟა ეგვდრებოდა ღმერთს: „ღმერთო! შეაყვარე ქართველს ქართველი და საქართველო, რადგან ამ უკანასკნელს არა დაუშავებია რა“.

რუსეთის იმპერიას საკუთარი საზღვრების მიღმა ვერ წარმოუდგენია საქართველო. პეტრე პირველმა მოატყუა ვახტანგ VI, მაგრამ ჩვენ არ უნდა ავეყვით ცდუნებას, რადგან როგორც მიხაკო წერეთელი წიგნში „ერი და კაცობრიობა“ წერდა: „ცლა მცდელობაშია, მაგრამ მცდელობა ცდუნებაში არ უნდა გადაიზარდოს“. (მიხაკო წერეთელი „ერი და კაცობრიობა“ გვ.102).

თუ რუსეთს ჩვენთან მართლაც მეზობლობა სურს, მაშინ იწამოს ჩვენი ჭეშმარიტი დამოუკიდებლობა და მთლიანობა, დაგვიბრუნოს კურთხეული მიწა-წყალი, რაც ჩვენ გვეკუთვნის და წაგვართვა. არცერთ კულტურულ-ისტორიულ ერს არ დასტეხია რუსეთისგან, განსაკუთრებით საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ ისეთი უბედურება სულიერი და ქონებრივი განიაგება, როგორც ჩვენ ქართველობას. რამდენჯერ მოხადეს მანდილი ჩვენს უმანკო დედებს, დებს და შვილებს. 2008 წლის აგვისტოს ომის შემდეგ ძაბავაუსდელი ქართველი დედები დღესაც ელოდებიან თავიანთ შვილებს. დღესაც სტკივა იარა სამანაბლოს დაფლეთილ მიწას. შემოგვისიეს სხვადასხვა ერი, ჩამოგვისასხლეს ვიგინდარები, გაამეფეს ერთა შორის სიძულვილი, შური და დამღუპავი ქიშპობა, რომ ერთმანეთი ამოგვეჭამა, რათა ჩვენი მზიანი, ტურფა და ტკბილი სამშობლო ხელიდან გამოგვეცლოდა და მათ დარჩენოდათ.

ჩვენც გვსურს მათსავით ძლიერი და დამოუკიდებელი სახელმწიფო გვეკონდეს და თუ ეს ასე იქნება, მაშინ, მხოლოდ მაშინ მათ უფრო ვიწამებთ.

მრავალათასწლოვანი, ცივილიზაციის მქონე ქართველი ერი, უფროს ძმად ვერ მიიღებს 500 წლიანი ისტორიის მქონე ერს და მისი 21-ე ავტონომია ვერ და არ უნდა გახდეს.

უკვე მესამედ საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ რუსეთის გადარჩენის ერთადერთი გზაა სტალინის ავტონომიზაციის თეორია. ეს მათ კარგად იციან და ამიტომაც ცდილობენ სტალინიზმის აღორძინებას.

დემოკრატიული რუსეთის მშენებლობა თვით რუსებმა არ დააცალეს რუსებს. დემოკრატიული იდეებით მოსული კერენსკის მთავრობა იძულებული გახადეს ამერიკაში გაქცეულიყო.

მოგესხენებათ ისტორიაში მოქმედებს წრებრუნვის კანონი. ივანე ჯავახიშვილი მოგვიწოდებდა რომ სახელმწიფოთა შორის ურთიერთობის ისტორია გამაფრთხილებელი უნდა იყოს პოლიტიკოსებისათვის. ჟურნალ „ნიშადურში“ დაბეჭდილი წერილები ნათლად წარმოაჩენს რუსეთის სახელმწიფო საბჭოს ცინიკურ დამოკიდებულებას საქართველოს მიმართ.

ჟურნალი „ნიშადური“ 1907 წელს დაარსდა. მისი პოლიტიკური მრწამსი იყო: „განუყრელად ცხოვრება რუსეთთან, მაგრამ სრული თავისუფლება შინაურ საქმეთა მართვა გამგეობაში“. ჟურნალი აღიარებდა, რომ არავითარ ცალმხრივობას, მიკერძოებას და პირადობას ადგილი არ ექნებოდა მათ ჟურნალისტურ საქმიანობაში. მართალია ჟურნალი აღიარებდა რუსული გზით სიარულს, თუმცა რუსეთის მიმართ, განსაკუთრებით კი სახელმწიფო საბჭოსთან დამოკიდებულებაში ჟურნალი კრიტიკას არ ერიდებოდა. ასე მაგალითად, ჟურნალ ნიშადურის 1907 წლის 11-ე ნომერში დაბეჭდა რუსეთის სახელმწიფო საბჭოს თავმჯდომარის მონოლოგი ლექსის ფორმით:

„ბევრი ვეცადე, ვიხრიკე  
დუმა“ გადარჩენილიყო,  
ვერც მარჯვენა დავიყოლე  
მემარცხენემ ფანდი მიყო,  
კადეტების ორჭოფობამ  
მთელ რუსეთსა მარცხი უყო!“

ამავე ნომერში დაბეჭდილია „ჭეშმარიტ რუსთა კავშირის“ ბურჯის კარიკატურა, რომელიც მოგვაგონებს ბაეზაყ დევს გამოსახულს დამცინავი სახით, იარაღსხმული განმარტების გარეშე. ჟურნალში კითხვა-პასუხის ფორმით განმარტებულია თუ როგორ ესმით რიგი პოლიტიკური საკითხებისა რიგით რუს მოქალაქეებს. წარმოგიდგინთ სოციალური გამოკითხვის მიზნით შედგენილ კითხვარს:

კითხვა: — რა არის თავისუფლება?

პასუხი: — ძილში ნახული ტკბილი სიზმარია რუსი ხალხისთვის, ხოლო მთავრობისა და მისი აგენტებისთვის კი უფლება თვითნებობასა და ძალმომრეობაზე.

კითხვა: — რა არის სახემწიფოს საბჭო?

პასუხი: — რუსეთში „დუმა“ მთავრობა ყურმოჭრილი მონა-მოსამსახურეა, ან მემამბოხეთა ბრბო. ორსავე შემთხვევაში იგი უნაყოფოა და ამიტომაც ვერც რასმე გახდება ორი ყოფილი დუმაც.

კითხვა: — რა არის კონსტიტუცია?

პასუხი: — რუსეთში კონსტიტუცია რეალური მოვლენა კი არა, საოცნებო წეს-წყობილებაა.

იუმორისტულ სტატიაში: „მესამე დუმის არჩევნების წინ“ წარმონილია რუსეთში ჩატარებული არჩევნების არსებითი მნიშვნელობა. სტატიაში გამოგონილი პერსონაჟი ნინიკა ეკითხება ივანიკას: აბა ივანიკა, დუმის არჩევნებში არ მოდიხარ? ივანიკა პასუხობს: შენც არ მომიკვდე!..... ეს ხომ მესამეა და ახლა კი მივხვდი რაცაა. სხვისი მოწონებული ვინდა უნდა ავირჩიოთ, მერე ამან კიდევ ვინდა სხვისი მოწონებული უნდა აირჩიოს და ის ვინდა ვინცდის მოწონებული ჩემს საქმეში „პოვერნი“ უნდა გახდეს. პეტერბურგში რუსეთის თავადაზნაურობის წარმომადგენელთა კრებაზე საქართველოს 4 წარმომადგენელი ჰყავდა, 2 თბილისისა და 2 ქუთაისის გუბერნიდან. ქუთაისის გუბერნიას წარმომადგენდნენ ანდრია ერისთავი და ვლადიმერ მიქელაძე. ერთხანს ვლადიმერ მიქელაძე პედაგოგიურ საქმიანობას ეწეოდა, შემდეგ როგორც თბილისის საბჭოს ხმის მქონე შეიყვანეს პეტერბურგში გაგზავნილ დეპუტატაში, რომელიც იბრძოდა განაპირა ქვეყნების, კერძოდ კავკასიის უფლებამოსილების გაზრდისთვის. ვლადიმერ მიქელაძე სტუდენტობის პერიოდიდან იღვწის სამწერლობო ასპარეზზე. მისი ფელეტონები იბეჭდებოდა „ივერიაში“ დავიწყებული მწერლის ფსევდონიმით, ხოლო „ნოვოე ობოზრენიეში“ ვეტერანის ფსევდონიმით. ასევე მისი წერილები იბეჭდებოდა „ნოვოროსიისკის ტელეგრაფში“, „გოლოსში“, „კავკასსკში“, „ტიფლისკი ვესტნიკში“ და ა.შ.

აღსანიშნავია მისი წერილი „რუსული ცხოვრების გავლენა ქართველთა ცხოვრებაზე და ლიტერატურაზე“. ვლადიმერ მიქელაძეს კარგად ჰქონდა შესწავლილი მსოფლიო ისტორია და მწერლობა.

თბილისიდან პეტერბურგის საბჭოში წარდგენილი იყვნენ დავით ზაქარიაძე მელიქიშვილი და გიორგი ალექსანდრეს ძე ბაგრატიონ დავითაშვილი. დავით მელიქიშვილმა სახელმწიფო საბჭოში შეცვალა ილია ჭავჭავაძე. იგი იბრძოდა საქართველოს შინა საქმეებში რუსეთის ჩაურევლობისთვის. გიორგი ბაგრატიონ დავითაშვილი იყო ქართლ-კახეთის თავადაზნაურთა წინამძღოლი. მან გაათავისუფლებინა თბილისის გუბერნატორი ფონ-რაუში ქართველებისადმი უდიერი მოპყრობის გამო.

ჟურნალ „ნიშადურის“ 119-ში დაიბეჭდა პურიშკევიჩის გადმოქართულიებული ლექსი, სადაც ნათლად ჩანს რუსეთის დუმის დამოკიდებულება საქართველოს მიმართ:

„ბატონებო, მოგახსენებთ  
ვით რუსი და დეპუტატი  
მთლად ქართველებს დაუპყრიათ  
საქართველო თანაც ასე.  
როგორ? რათა? რისთვის? აბა?!  
იქ რა უნდა ქართველებსა.  
საქართველო? ქართველები?  
არ უღვება ფერი ფერსა.  
და ეს არი ჩემი აზრი  
მთლად გაყაროდ იქიდანა  
„ინოზემეცს“ ეყო, კმარა  
რაც რო საქართველო ჭამა!  
ვინ არ იცის რომ ადამმა  
ჩვენ რუსები იქა გეშობა.

მაშ აწ დუმამ გაგვიწიოს  
დანაგრულებს ქომაგობა.“

საქართველოს დღევანდელი დღე ძალიან ჰგავს მეოცე საუკუნის ოციან წლებს. პარტიულ კინკლაობას, ერთმანეთის სიძულვილს, შუღლს და მტრობას გადავადგომთ საქართველო. შეურიგებელი ხასიათის მქონე ქართველებმა ქვეყანა „ბაზალეთის“ ტრაგედიამდე მიიყვანეს. მეორე „ბაზალეთს“ ქვეყანა ვეღარ გაუძლებს. მომავალ თაობას რას და ვის ვუტოვებთ. ჯერ კიდევ 1917 წელს, როცა რუსეთის მეფე გადადგა, გახარებული ქართველი ქართველს მოუწოდებდა: „ამ საერთო გატაცების დროს, როდესაც აზრი-გონების ცივი მსჯავრი და ანალიზი ანთებული გრძნობის ალსა და პარპალში არ მოსწანს, ჩვენი ეროვნული შეგნების უზენაეს მოვალეობად ვთვლით მოგიწოდოთ და გითხრათ, რომ ანგარიშს ძლიერებს უწევენ და არა სუსტებს. ისტორიული სინამდვილე ამბობს, რომ დიდ ერებს არ დაუნდვიათ ჩვენსავე პატარა ერები. საქართველოს აღორძინება, მისი ეროვნული თავისუფლება მთელი ქართველი ხალხის სიცოცხლის მიზანია. ამას მსხვერპლად შეეწირნენ წინაპართა აურაცხელი თაობანი, ამას შეეწირებიან მომავალი თაობებიც“. (გაზეთი „საქართველო“ 1917 წლის 7 მარტი) ამიტომაც დღეს ვიდრე არასდროს გემართებს დიდი წინდახედულობა, შინაგანი ერთიანობა და სიძლიერე. ყური დაუვადოთ, მოუხსმინოთ და დაეუჯეროთ ჩვენს სულიერ მოძღვარს ილია მეორეს. ეს გზა თუ მიგვიყვანს გამთლიანებასა და გაძლიერებამდე. ღმერთი იყოს ჩვენი და სრულიად საქართველოს მფარველი.

#### ლიტერატურა

1. ივანე ჯავახიშვილი. დამოკიდებულება რუსეთსა და საქართველოს შორის მე-18 საუკუნეში, თბ., 1989.
2. მჭედლიშვილი მ. საქართველო ბორტების იმპერიის 500-წლოვან მარწუხებში, თბ. 2004
3. ბულეიშვილი მ. ქართული ეკლესიის მსახურები რუსეთ-საქართველოს დიპლომატიურ ურთიერთობაში, თბ., 1991.
4. ცინცაძე ი. ძიებანი რუსეთ-საქართველოს ურთიერთობათა ისტორიიდან, (მე-15 – 16 სს), თბ., 1956.
5. მაჭარაძე ვ. მასალები მე-18 საუკუნის მე-2 ნახევრის რუსეთ-საქართველოს ურთიერთობის ისტორიისათვის, ნაწ. 2, თბ., 1968.
6. ალექსიშვილი მ. რუსეთ-საქართველოს ისტორიული ურთიერთობის საკითხისათვის, თბ., 1956.
7. წერეთელი მ. „ერი და კაცობრიობა“.
8. გაზეთი „საქართველო“ 1917 წლის 7 მარტი.
9. ჟურნალი „ნიშადური“, 1907 წ. N 11; N 19; N 117.

#### რეზიუმე

საქართველო თავისი გეოპოლიტიკური მდებარეობის გამო ყოველთვის წარმოადგენდა მსოფლიოს წამყვან სახელმწიფოთა ინტერესის სფეროს. შეიძლება ითქვას, რომ მთელი ისტორიის მანძილზე უძლიერეს იმპერიებთან ურთიერთობაში მყოფი ქართული სახელმწიფო ინარჩუნებდა თვითმყოფადობას. XVIII საუკუნიდან ქართველი ერი იძულებული გახდა რუსული გზით ევროპული ცივილიზაციისაკენ შემობრუნების გზაზე მდგარიყო, რამაც ქართული სახელმწიფოს განვითარება რამდენიმე საუკუნით შეაფერხა. ჩვენი სტატიის მიზანს წარმოადგენს აღნიშნული საკითხის წარმოჩენა. სახელმწიფოთა შორის ურთიერთობის ისტორიის საფუძველზე, რადგან დღევანდელი გლობალიზაციის პირობებში პრობლემად რჩება ერის მატერიალური და სულიერი ფასეულობების დაცვა-შენახვისა და განვითარების საკითხი.

Merab Megrelishvili

#### Some Nuances From the History of Georgian-Russian Relationship

##### Summary

Due to its Geo-political location, Georgia has always been the subject of interest of the leading states of the world. We can say that during the history, the state of Georgia being in relationship with the most powerful empires has always maintained its originality. Since XVIII century, Georgian nation was forced to stand on the road towards European civilization through the Russian way, which delayed the development of the Georgian state for several centuries. Our article aims at highlighting the given issue on the basis of the history of inter-state relations, since in conditions of globalization the issue of developing and protecting the nation's material and spiritual values still remains a noticeable problem.

10.05. ფილოლოგია PHILOLOGY

დალი ბეთხოშვილი  
სამცხე-ჯავახეთის სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
Samtskhe-Javakheti State University

თეიმურაზ პირველის ლექსის „გრემის სასახლეზე“ ბაზრებისათვის  
(ქანრი, თემა)

თეიმურაზ პირველის შემოქმედებაში უშუალოდ საერო თემატიკაზე დაწერილი ნაწარმოებებიდან აღსანიშნავია ლირიკული ლექსი „გრემის სასახლეზე“, რომელიც ისტორიულ-ნაციონალური თემატიკისაა, მაგრამ, ამავე დროს, ხოტბითი ხასიათისაა და ქების ჟანრს განეკუთვნება. კერძოდ, დასახელებული ლექსი თეიმურაზის მიერ გრემში აგებული სასახლის ქებას შეიცავს. ლექსი ქების ჟანრს რომ განეკუთვნება, ამ აზრს ყველაზე მეტად ასახავს ლექსის ბოლო მეცხრე სტროფის მეოთხე სტრიქონი:

„გულო, ვერ მოხსლტი ქებითა, წიგნის პატრონზედ ა წერა!“ (9, 4)<sup>1</sup>

უნდა აღინიშნოს, რომ საერო თემატიკასთან ერთად ქების ჟანრში მეფე-პოეტი აქსოვს ბევრ სათქმელს, კერძოდ, ეს ეხება სამების დოგმატის აღიარებას, მის განდიდებას, წარმოაჩენს ადამიანის ცოდვით დაცემის პრობლემას და აჩვენებს მისგან ხსნის გზას – ღმერთის მოხსენიებითა და მისადმი მსახურების გამოხატვით, უფლისადმი აღვლენილი საგალობლით (სტრ. 3), მხატვრული სახეებიდან იყენებს ვარდის სიმბოლოს ორჯერ – მეორე და მესამე სტროფებში, მერვე სტროფში ავტორი მსჯელობს ამქვეყნიური და ზეციური სიყვარულის შეზავებაზე:

„მსგავსად საკადრად ხელ-ყოფნა, ნეტარ, ვით ძალ-აქვს ენას მით!

სხვანი ყოფილნი ხტომით თქვეს, მაგრა თქვენს შუქსა ენასმით,

შორს მეოფნი ამაღ ნატრობენ, მოგახლდენ, – იყვნეთ ენასმით,

თქვენს სიყვარულსა ზაგებდენ იგ ტკბილად რასმე ე ნასმით“ (8, 1-4).

შემოქმედმა სათანადოდ რომ გამოთქვას ქება, ამისთვის შესაფერისად საჭიროა ენის ძალა, ცოდნა, ხელოვნება, შემოქმედი შესაბამისი, რაზეც ავტორი ლექსის მე-9 სტროფში აღნიშნავს:

„მწერალიც დაშვრა ცოტადრე, გარჯა ხვდა, რა ეს აწერა,

ცოდნა და ხელოვნება ხამს, თვარ უქმად ყოფა აწე რა?“ (9, 1-2).

მოტანილ სტრიქონებში ირეკლება შოთა რუსთაველის შეხედულება იმის შესახებ, რომ შემოქმედს სჭირდება კარგი ხელოვნება-ოსტატობა, გული, ხელოვანება, რომელიც ენიჭება ღმერთისაგან და მას სთხოვს ამისათვის შეეწიოს და ძალა მიანიჭოს:

„აწ ენა მინდა გამოთქმად, გული და ხელოვანება, –

ძალი მომეც და შეწვენა შენგით მაქვს, მივსცე გონება;“ (6, 1-4).

კარგად რომ გამოთქვას სათქმელი, თეიმურაზ პირველიც, რუსთაველის მსგავსად, საუბრობს ხელოვნებაზე, მის სათანადო ცოდნაზე, სხვაგვარად ხელოვანი ვერ იქნება და უქმად, უსარგებლოდ მოუწევს ყოფნა.

თეიმურაზ პირველი ლირიკული ლექსის „გრემის სასახლეზე“ პირველ სტროფში, როგორც ყველა ნაწარმოებში, ღმერთის მოხსენიებით იწყებს თავის სათქმელს:

„ღმერთი არს თავი ყოველთა, იგ ვაქოთ, განვადიდოთო,

სამნი ნათელნი ერთად ვთქვათ – მამა, ძე, სული წმინდოთო,

მისის ცნობითა განვნათლდეთ, გონება განვიწმინდოთო,

განვაგდოთ უსჯულთა, ნუ ვემსგავსებით დიდოთ“ (1, 1-4).

მოყვანილ სტროფში შემოქმედი ღმერთი ცალკეც არის მოხსენიებული და შექებული, როგორც ერთარსი და შემდეგ სამპიროვანი ნათელი – მამა, ძე და სულიწმინდა; შემოქმედი ღმერთის, ძე-ღმერთის და სულიწმინდის მოხსენიება და შესვენება მოკვდავი ადამიანისათვის ცნობა-გონების გამომავლიზღებელია, სულიერებისაკენ მიდრეკაა, მატერიალური სხეულის და ამქვეყნიური ცხოვრების განმწმედელია, რადგან მის გარეშე ადამიანი ვერ დაადგება იმ ნათელ გზას, რომელიც დასახა სამპიროვანმა ერთმა ღმერთმა, ძე-ღმერთის, იესო ქრისტეს დახმარებით: „მე ვარ ნათელი სოფლისაჲ. რომელი შემომიღვებს მე, არა ვიდოდის ბნელსა, არამედ აქუნდეს ნათელი ცხორებისაჲ“ (იოან. 8, 12). შემოქმედმა ღმერთმა, როგორც განუყოფელმა, ასევე გაუთიშავად, შეზავებულად და ერთმთლიანობაში შექმნა ადამიანის არსება, მიანიჭა ცხოვრების ძალა და დაუსახა შესაძლებლობა მიუახლოვდეს სრულქმნილებას, რაც მიიღწევა ღმერთის სიყვარულთან ზიარებით.

თეიმურაზ პირველის მიერ ერთარსება ერთი სამპიროვანი ღმერთის მოხსენიება ცხადყოფს იმას, რომ მან მთელი ცხოვრება მაჰმადიანურ სამყაროსთან ჭიდილში განვლო და ეს მკვეთრად გამოიხატა მეფე-პოეტის როგორც ორიგინალურ, ასევე თარგმნილ ნაწარმოებებში, რაზეც მეტყველებს მისი ყოველი ნაწარმოების შესავალი თუ დასასრული სტროფები, სადაც სათქმელი ნათლად არის აღბეჭდილი: თავის სიტყვას იწყებს და ამთავრებს ერთარსება სამპიროვანი ღმერთის მოხსენიებით და განდიდებათ, რადგან ის არის ამქვეყნიად ყოველივეს შექმნის სათავე:

„ჰე, არსისა შემოქმედო! შენგან არი ყოველიფერი“ („ვარდებულბულიანი“, 1, 1);

როგორც მ. გუგუშვილი აღნიშნავს, „იგია „არარსის არსად მომყვანი“ – არარსებულის მეოფად შემქმნელი... „ლეილმაჯუნეინის“ პირველი სტრიქონის მიხედვით კი ღმერთია თვით სიბრძნე, სიბრძნის, გონიერების, ტალანტის, ნიჭის მომცემი:

<sup>1</sup>ნაწარმოებთა დამოწმებისას ყველგან გამოყენებული იქნება: თეიმურაზ პირველი, თხზულებათა სრული კრებული, აღ. ბარამიძისა და გ. ჯაკობიას რედაქციით, თბ., 1934.

„ღმერთო რომელი თვით სიბრძნე ხარ სიბრძნის მომცემელობით“ (1, 1). და პოეტიც თხოულობს მისგან მისცეს გონება, სიბრძნე ლიტერატურული საქმიანობისათვის“ (გუგუშვილი, 1981: 125). „ლეილმაჯუნეინში“ ვკითხულობთ:

„მომეც გონება, მე ვიყო მადლობის შემწირველობით,  
ხელგუჟო, წიგნებსა სპარსულსა ქართულად მე მთარგმნელობით“ (1, 3-4).

სიბრძნის, ცოდნის, გონიერების მიცემას ავტორი ღმერთს თხოვს ლექსის „გრემის სასახლეზე“ მე-9 სტროფშიც, სადაც ხაზგასმულია, რომ მწერალი ღმერთისგან დამოუკიდებლად ვერ გაართვამს თავს შემოქმედებით საქმიანობას.

სამი ნათელის, სამების განდიდებაზე, გარდა განსახილველი ლექსისა, თეიმურაზ პირველი საუბრობს გადმოკეთებულ ნაწარმოებში „იოსებზილიხანიანი“:

„გადიდო ერთ ღვთად სამებით სულისა აღმოქროლამდი“ (311, 4).

ამავე ნაწარმოებში - „იოსებზილიხანიანი“, ვკითხულობთ:

„არსებით ვიტყვი ცნობილსა, სამებით ერთუფლებელად“ (1, 1).

სამების ერთარსის გაგება, ბიბლიის შემდეგ, ფართოდ დასტურდება ძველ ქართულ მწერლობაში, როგორც პაგიოგრაფიულ ძეგლებში, ასევე ჰიმნოგრაფიაში. ამჯერად დამოწმებისთვის მხოლოდ რამდენიმე მაგალითს მოვიტანთ:

„სამებაო წმიდაო, ერთ-ღმრთებაო, ერთ-არსებაო, დიდება შენდა ღმერთო“ („დავით გარეჯელის ცხოვრება“) (ასურელ მოღვაწეთა... 1955: 181);

სახოტბო პოეზიის ძეგლში „აბდულმესიანი“ ვკითხულობთ: „სამებით ღმერთმან, არსებით ერთმან მომცეს მე სწავლა“ (ძველი ქართველი მეხოტბენი, 1964: 117).

„არცა ბუნებით განიყოვებინ, არცა აღვილით, რამეთუ სადაც არს მამა, მუნცა ძე და სული წმიდა, და სადაც არს ძე, მუნ მამაცა და სული წმიდა, მუნ მამაცა და ძეც“, – ბრძანებს ღვთისმეტყველი მაქსიმე აღმსარებელი (სიტყვა მართლისა სარწმუნოებისა, 1991: 56).

თეიმურაზ პირველის ლექსის „გრემის სასახლეზე“ მეორე სტროფში ხაზგასმულია ცოდვებზე, ავტორი ყურადღებას ამახვილებს ადამიანის ცოდვითმოსილებაზე, რაც მის ყველა ნაწარმოებში დასტურდება და ეძიებს იმ გზას, რომელიც იხსნის ადამიანს მძიმე ხვედრისაგან. ამ ძიებას ავტორი მიჰყავს ერთ-ერთ მნიშვნელოვან კარამდე, რომელსაც პეტრე მოციქულის დიდი კარი ეწოდება, რაზეც თავის ბევრ ნაწარმოებში აჩვენებს თეიმურაზ პირველი და სანამ საანალიზო ლექსის მე-2 სტრიქონს მოვიტანთ, მანამდე თქმულის ნათელსაყოფად რამდენიმე სტრიქონი დავიმოწმოთ მისი ნაწარმოებებიდან. პეტრეს სამოთხის კარს ვეცნობით ბიბლიაში, კერძოდ, პეტრე მოციქულთან და მეფე-პოეტიც სამოთხის კარს საგანგებოდ ახსენებს სხვა ნაწარმოებებში, განსაკუთრებით პოემაში „წამება ქეთევან დედოფლისა“ და სპარსულიდან გადმოკეთებულ ნაწარმოებში „ლეილმაჯუნეინში“. მოვიტანოთ შესაბამისი სტროფები:

„მეშინის, ვა თუ სოფლისა ცუდმან ზრუნვამან გამირთოს,

ნივთთა უკანა დგომამან სული ცეცხლზედა წამირთოს

სიტყვა უქმისა პატიუმან ჭირი ჭირზედა დამირთოს,

პეტრეს სამოთხის გაღებად კლიტე ვერავინ წამირთოს“ („ლეილმაჯუნეინი“, 2, 1-4).

დამოწმებული სტროფის მეოთხე სტრიქონის მიხედვით, პეტრე მოციქულის მიერ სამოთხის კარის გასაღებს ვერავის დაუთმობს, ამისთვის კი სხვაგვარი სულიერი ღვაწლია საჭირო, რასაც ღმერთი შემოქმედი ადამიანისაგან ითხოვს, კერძოდ, ღვთაებრივ ღვაწლს და, მის „სიყვარულთან შეხავებით“ („გრემის სასახლეზე“, სტრ. 8, 4), პოეტისავე სიტყვებით, „სოფლის ცუდი ზრუნვა“ სასულიერო ღვაწლით უნდა შეცვალოს. აქვე ვიტყვით, რომ ამის დადასტურებაა „წამებასთან“ და სხვა ნაწარმოებებთან ერთად წმინდა რელიგიური სულისკვეთების მომცემი შედეგები: „ქება სამებისა“, „ანბანთქებანი“, „შვიდთა კრებათათვის“...

„ლეილმაჯუნეინის“ მე-4 სტრიქონში ნახსენები პეტრეს სამოთხის კარის გასაღები კლიტე, დასახელებულია ქრისტეს მოციქული პეტრე, რომელსაც, სახარების მიხედვით, იესო ქრისტემ ჩააბარა ციური სასუფეველის გასაღები. იესო მიმართავს პეტრეს: „და მე გეტყვ შენ, რამეთუ შენ ხარ კლდე, და ამას კლდესა ზედა აღვაშენო ეკლესიაჲ ჩემი, და ბჯენი ჯოჯოხეთისანი ვერ ერეოდიან მას და მიგცნე შენ კლიტენი სასუფეველისა ცათაჲსანი; და რომელი შეჰკრა ქუეყანასა ზედა, კრულ იყოს იგი ცათა შინა; და რომელი განჰკსნა ქუეყანას ზედა, კსნილ იყოს იგი ცათა შინა“ (მათე, 16, 18-19; შდრ.: მარკ. 7, იოან. 6).

პეტრე მოციქული, როგორც სამოთხის კარის გასაღებად მფლობელი, მოხსენიებულია თეიმურაზ პირველის პოემაში „წამება ქეთევან დედოფლისა“:

„აქამდის სოფლით ნაბრძოლი ტვირთი ცოდვისა მეკარსა,

აწ ტვირთი შენი სუბუქ არს, სმენაცა შენი მეკარსა,

სარწმუნოებით ვეძიებ, პეტრევე, სამოთხის მე კარსა,

რომე წყალობით გამიღო, ამისთვის ვირეკ მე კარსა“ (45, 1-4).

მოტიანიც სტროფის მიხედვითაც, სოფლის ღვაწლი სულიერთან დაპირისპირებით, ან უკეთ რომ ვთქვათ, განუყოფლადაა მოცემული, სულიერი ღვაწლი შემოქმედისათვის უფრო მსუბუქია და მასთან ერთად რწმენით შეიძლება სამოთხის, სასუფეველის კარის გასაღების მოპოვება, ფლობა და იქ მკვიდრობა, რომელიც მხოლოდ ღმერთის მიერ გაღებული წყალობით არის შესაძლებელი.

ანალოგიური თვალსაზრისია გატარებული ლექსის „გრემის სასახლეზე“ მეორე სტროფში, სადაც მეფე-პოეტი თეიმურაზ პირველი სასახლის აღწერის ფონზე საკუთარ ცოდვილიანობაზე ამახვილებს ყურადღებას:

„აქ არის აშტი, გუმბაზი ბაღჩას დგას შუა-გულოსა,

შიგ ათასფერნი ყვაილნი, ვარდი გაშლილი გულოსა,

ცნობილთა კაცთა საჯდომლად ადრითგან გაშეგულოსა,

ჩემიმც ცოდვა აქეს, ავს კაცსა კარი არ დაუგულოსა“ (2, 1-4).

დამოწმებული სტროფის მე-4 სტრიქონში უშუალოდ პეტრე მოციქული არ არის ნახსენები, მაგრამ უთუოდ სამოთხის კარი უნდა ვიგულისხმოდ, რადგან ცოდვებზე არის ყურადღება გამახვილებული, ცხადია, ცოდვების



გათავისებებისა და გაცნობიერების შედეგად ადამიანი ინანიებს და დაადგება იმ გზას, რომელიც სასუფეველისაკენ მიემართება.

მოტანილი სტროფის მიხედვით, რამდენიმე სიტყვა განმარტებას მოითხოვს, კერძოდ, „აშტი“ – ლექსიკონში ასეა განმარტებული: სიმშვიდე, სიწყნარე (?) (ცაიშვილი, 1975: 556); „გუმბაზი“ – გუმბათი, თალი კამარა (ცაიშვილი, 1975: 560), რაც მიმანიშნებელია გრემის სასულიერო ღირებულებასა და მისიაზე, რასაც ამაგრებს ლექსის „გრემის სასახლეზე“ მე-3 სტროფის სტრიქონები:

„აქ არის ბაზმის სოჰბათი, სუფრისა შემოხობილობა,  
დრო ახალ ნერგთა ყვაველთა, ტურფა ვარდისა შლილობა,  
ბუღბუღთა ბგერა, ყივილი, ხმა – მჭევრად შეწყობილობა,  
მუტრიბთა რასტი მულამი, სასმენელთათვის ტეპილობა“ (3, 1-4).

„ბაზმი“ – სანთელი, ლამპარი (ზეთისა) (ცაიშვილი, 1975: 556); „სოჰბათი“ – საუბარი, მუსაიფი, იგივე „საბათ“ (ცაიშვილი, 1975: 583); „მუტრიბი“ – მომღერალი; „მულამი“ – მუსიკალური ჰანგია, მელოდია (ცაიშვილი, 1975: 577); „რასტი“ – 1. სწორი, პირდაპირი, მართალი; 2. რასტ. მულამი – სასიმღერო კილო (ცაიშვილი, 1975: 580).

როგორც განმარტებებიდან ჩანს, გრემი სულიერების კერადაც ითვლებოდა, სადაც სანთელი, ღვთაებრივი სული, ქრისტიანული მრწამსი იყო დასადაგურებული და მიწიერ გარემოში მყოფი ადამიანის სულიერი ცხოვრება ღვთაებრივი ნათლით აღივსებოდა, მისი მიმსწრაფი სანთლის ალით მიიწვევოდა სათქმელი ღმერთისაკენ, სანთლის საუბარი იყო შუამავალი ადამიანსა და ღმერთს შორის; ადამიანის სულიერი ტკივილი აქ განიცდებოდა და მგალობლების მიერ ხდებოდა უხენაესამდე მიწვევა ამქვეყნიური ცოდვებით დამძიმებული მოკვდავის სათხოვარისა, სავედრებელისა.

თეიმურაზ პირველის ლექსი, „გრემის სასახლეზე“, ამავე დროს საინტერესოა სახისმეტყველებითი კუთხითაც, კერძოდ, იგი ამ საანალიზო ლექსში ყველაზე მეტად იყენებს ვარდის მეტაფორას, რაც დასტურდება მეფე-პოეტის ზოგიერთ ორიგინალურ, მაგრამ განსაკუთრებით სპარსულიდან გადმოკეთებულ ნაწარმოებებში, მათ შორის მეტად „ვარდბუღბუღიანში“, სადაც ვარდის მეტაფორას კიდევ უფრო ღრმა და სხვა შინაარსი ეძლევა, რაც ცალკე განხილვის საგანია; ვარდის სიმბოლოს თეიმურაზ ნაწარმოებებში, დაახლოებით იგივე დატვირთვა აქვს, რაც, მაგალითად, „ვეფხისტყაოსანში“, კერძოდ, სიმშვენიერის გადმოსაცემად და სიცოცხლის მიმნიჭებლად. წუთისოფელზე საუბრისას მეფე-პოეტი თავის პოემაში, „შედარება გაზაფხულისა და შემოდგომისა“, ამბობს:

„ვარდსა დაგვიტკობს უფრტკენელსა, შეგვიქმს ბედისა მწყევარსა“ (96, 2).

ლექსში „გრემის სასახლეზე“ ვარდის სიმბოლო სხვადასხვა კონტექსტით არის გამოყენებული; გრემის ბაღის შუაგულში:

„შიგ ათასფერნი ყვაველნი, ვარდი გაშლილი გულოსა“ (2, 2);

როდესაც ყველაფერი მხიარულობს:

„დრო ახალ ნერგთა ყვაველთა, ტურფა ვარდისა შლილობა,  
...“

„მუტრიბთა რასტი მულამი, სასმენელთათვის ტეპილობა“ (3, 2, 4).

გრემის სასახლის დაკარგულ მშვენიერებას, იქ არსებულ სიცოცხლეს, კვლავ ვარდის განახლებული სიცოცხლე, მისი ამდღებელი მშვენიერება ანიჭებს, უბრუნებს მას სინათლესა და უკვდავებას; წუთისოფლის წარმავალ მხიარულებას, სიმღერას, წარმავალ სიტკბობას მარადიული სიცოცხლე, ნეტარება, ღმერთისადმი აღვლენილი საგალობელი ჩაანაცვლებს.

თეიმურაზ პირველის ნაწარმოებებში ვარდის სიმბოლო სხვადასხვა მნიშვნელობის გამოსახატავად იხმარება რუსთველის მსგავსად (მსგავსება რუსთველთან თვალსაჩინოა, მაგრამ აქ მასზე აღარ შევჩერდებით), მაგრამ მაინც, ამ საანალიზო ლექსში ვარდის სიმბოლოს გამოყენება უფრო ავტორის სულიერი განცდების, უფრო ტკივილით ავსებულის, გადმოცემაა. მეფე-პოეტი თავისი ტრაგიკული ხვედრის შემსუბუქებას და დაძლევას ცდილობს, მაგრამ, ამავე დროს, ვარდი სიმშვენიერე-სილამაზის გამომხატველია: „ვარდი გაშლილი“, „ტურფა ვარდი“ – ეს შესიტყვებები ნათქვამის ნათელყოფას წარმოადგენენ.

ამდენად, ცხრასტროფიან ლექსში „გრემის სასახლეზე“, მეფე-პოეტმა თავის თვალსაწიერში მოაქცია რამდენიმე თემა: საერო და სასულიერო, საიდანაც სათქმელის უკეთ გადმოცემისათვის გამოიყენა ქების ჟანრი, სახისმეტყველებითი გააზრებანი ჩაღო სათქმელის ნათლად გადმოცემისათვის, რათა მკითხველიც მეტად ჩასწვლამოდა მის ჩანაფიქრს. თეიმურაზ პირველის ლირიკული ლექსი, ქებითი ჟანრის ნაწარმოებია, ისტორიულ-ნაციონალურ თემატიკასთან ერთად გვაჩვენებს მეფე-პოეტის რელიგიურ განწყობილებას, მის ფართო ქრისტიანულ მსოფლმხედველობას, მასზე დაფუძნებით წარმოაჩენს საკუთარ სულიერ განცდებს, რომელიც ნაყოფი იყო იმ ესოდენ მნიშვნელოვანი პრობლემებისა, რომლებიც არსებობდა მის ეპოქაში და დაუნდობლად თან სდევდა თეიმურაზ პირველის ცხოვრებას, რამაც განსაზღვრა მისი ტრაგიკული ხვედრი და ამ მძიმე სულიერი ტკივილების განაღებას სწორედ ქრისტიანულ მსოფლმხედველობაზე დამყარებულ შემოქმედებაში, რელიგიური სულით გაუღენთილ სტრიქონებში ჰპოვებდა.

### ლიტერატურა

1. ახალი აღთქმად, საკათალიკოსო საბჭოს გამოცემა, თბ., 1963.
2. თეიმურაზ პირველი, თხზულებათა სრული კრებული, აღ. ბარამიძისა და გ. ჯაკობიას რედაქციით, თბ., 1934.
3. ასურელ მოღვაწეთა ცხოვრების წიგნთა ძველი რედაქციები, ილია აბულაძის გამოცემა, თბ., 1955.
4. გუგუშვილი მ., თეიმურაზ პირველი, შემოქმედებითი პორტრეტი, თბ., 1981.
5. შოთა რუსთველი, „ვეფხისტყაოსანი“, ტექსტი ძირითადი ვარიანტებით, კომენტარებით და ლექსიკონითურთ აკ. შანიძისა და აღ. ბარამიძის გამოცემა, თბ., 1966.
6. ძველი ქართული მეხოტბენი, II, ივ. ლოლაშვილის გამოცემა, თბ., 1964.
7. სიტყვა მართლისა სარწმუნოებისა, წიგნი II, თბ., 1991.
8. ცაიშვილი ს., ლექსიკონი, წიგნში: ქართული პოეზია, თეიმურაზ პირველი, არჩილი, ტ. III, თბ., 1975.

**რეზიუმე**

თეიმურაზ პირველის ლირიკული ლექსი, ქებითი ჟანრის ნაწარმოები, ისტორიულ-ნაციონალურ თემატიკასთან ერთად გვაჩვენებს მეფე-პოეტის რელიგიურ განწყობილებას, მის ფართო ქრისტიანულ მსოფლმხედველობას, მასზე დაფუძნებით წარმოაჩენს საკუთარ სულიერ განცდებს, რომელიც ნაყოფი იყო იმ ესოდენ მნიშვნელოვანი პრობლემებისა, რომლებიც არსებობდა მის ეპოქაში და დაუნდობლად თან სდევდა თეიმურაზ პირველის ცხოვრებას, რამაც განსაზღვრა მისი ტრაგიკული ხვედრი და ამ მიმე სულიერი ტკივილების განაღებას სწორედ ქრისტიანულ მსოფლმხედველობაზე დამყარებულ შემოქმედებაში, რელიგიური სულით გაქვნილი სტრიქონებში კპოვებდა.

**Dali Bethkhoshvili**

**Review of the Poetry “At the Palace of Gremi” by Teimuraz I**

**Summary**

The lyrical praising poetry by Teimuraz I shows the religion belief of King and poet Teimuraz with the historic-national character. The poetry is about his wide Christian ideology, and own religious beliefs, which were the basis of the main problems that were in his period and his life. Those problems were the causes of poet’s tragic life, which was described in his poetry based on the King’s religious ideology.

10.05. ფილოლოგია PHILOLOGY

მაია გეჭაძე  
ექვთიმე თაყაიშვილის სახელობის სასწავლო უნივერსიტეტი  
Ekvtime Takaiashvili Teaching University

პრონომინალურ - სუბსტიტუტ იდენტიფიკატორთა ფუნქციურ - სემანტიკური  
თავისებურებანი ინგლისურენოვან ტექსტში

პრონომინალურ - სუბსტიტუტ იდენტიფიკატორთა ჯგუფს განეკუთვნება მესამე პირის აღმნიშვნელი he, she, it, they ნაცვალსახელები და მიმართებითი ნაცვალსახელები (relative pronouns) who, whom, what, which და that, რომლებიც გარკვეული ტიპის სამეტყველო სიტუაციაში სიტყვაშემცვლელებად გვევლინება. ეს ხდება მაშინ, როდესაც მსჯელობის საგანი კომუნიკანტთა მგრძობლობით აღქმას არ ექვემდებარება და არც პრაგმატიკულად კონტროლირებადია, რადგანაც იგი მათი არა მიკრო, არამედ მსოფლიო მაკროსამყაროს შემადგენელი ნაწილია. ასეთი ტიპის სამეტყველო სიტუაციაში, შესაბამისად სტილისტურად ნეიტრალურ ტექსტში, მსჯელობის საგნის პირველადი იდენტიფიცირება ხორციელდება საკუთარი სახელით ან ნებისმიერი ტიპის სახელადი ფრაზით, ხოლო თემატური ხაზის განვრცობასთან ერთად მისი შემდგომი იდენტიფიცირება ხდება უკვე პრონომინალური სუბსტიტუტით, რომლის მნიშვნელობის დაკონკრეტებაც მსოფლიო წინარე ტექსტზე დაყრდნობით არის შესაძლებელი. აქედან გამომდინარე შეიძლება დავასკვნათ, რომ სუბსტიტუტ - იდენტიფიკატორთა გამოყენება მსოფლიო კონტექსტურად კონტროლირებად სიტუაციაში დასაშვებია, რის გამოც ისინი ტექსტის შემაკავშირებელ ერთეულებად გვევლინება. მაგალითად:

"Nature and fortune had vied with one another in heaping on **Ivor Lombard** all their choicest gifts. **He** had wealth and **he** was perfectly, independent. **He** was good-looking, possessed an irresistible charm of manner, and was the hero of more amorous successes than **he** could remember. **He** had a beautiful untrained tenor voice; **he** could improvise, with a startling brilliance, rapidly and loudly, on the piano. **He** was a good amateur medium and telepathist, and had a considerable first-hand knowledge of the next world. **He** could write rhymes versed with an extraordinary rapidity. For painting symbolical pictures **he** had a dashing style. **He** excelled in amateur theatricals and, when occasion offered, he could cook with genius. **He** resembled Shakespeare in knowing little Latin and less Greek. For a mind like his, education seemed supererogatory. Training would only have destroyed his natural aptitudes".

(Huxley A., "Crome Yellow", p. 135-136).

ილუსტრირებული მაგალითი ცხადყოფს, რომ სუბსტიტუტთა ტექსტობრივი კატეგორიაა, რომელიც მის ხაზოვან განვრცობას ემსახურება. იგი წარმოიქმნება სინტაქსურად ერთმანეთთან დაუკავშირებელ ენობრივ ერთეულებს შორის, როგორც მათი ექსტრალინგვისტური რეფერენტების ან კონცეპტუალური შინაარსის იგივეობის ბაზაზე ასევე მათ შორის იმპლიკაციური ურთიერთობების დამყარების შედეგად. მიუხედავად იმისა, რომ ურთიერთჩანაცვლებადი ლექსიკური ერთეულები ტექსტის ხაზოვან განვრცობაში სემანტიკურად ურთიერთდაკავშირებულ ჯაჭვს ქმნიან, სუბსტიტუტის მექანიზმი ყოველთვის რეალიზდება ორკომპონენტურად - ტონან სტრუქტურაში, რომლის კონსტიტუენტებად გვევლინება უფარესად ზოგადი მნიშვნელობის მქონე პრონომინალური სუბსტიტუტი და მისი კორელატი ანუ ის ენობრივი ერთეული, რომლის ჩანაცვლებაც ხდება სუბსტიტუტის საშუალებით. ენობრივი მასალის განზოგადება და კვლევის შედეგები საშუალებას გვაძლევს დავასკვნათ, რომ მესამე პირის ნაცვალსახელები, როგორც კომუნიკაციურად არამარკირებული პირის ან საგნის აღმნიშვნელი ლექსიკური ერთეულები, ფუნქციური სინკრეტიზმით ხასიათდებიან, რადგანაც მათ შესწევთ უნარი მონაწილეობა მიიღონ რეფერენტის როგორც დიექტურ, ასევე სუბსტიტუტის მექანიზმში იმისდა მიხედვით თუ მათ მიერ რეფერირებული საგანი პრაგმატიკულად არის კონტროლირებადი თუ კონტექსტურად, ხოლო მიმართებითი ნაცვალსახელები კი მონოფუნქციონირებით გამოირჩევიან, რადგანაც ისინი მსოფლიო სუბსტიტუტ - იდენტიფიკატორებად გვევლინებიან იმ ატრიბუტულ დამოკიდებულ წინადადებაში, რომლის საშუალებითაც კორელატი სახელის ან სახელადი ფრაზის ექსტრალინგვისტური რეფერენტი განისაზღვრება. აქედან გამომდინარე, პირველხარისხოვანი მნიშვნელობა ენიჭება კორელაციურ სახელსა თუ სახელად ფრაზას და სუბსტიტუტს შორის არსებულ ლოგიკურ - სემანტიკური ურთიერთობების შესწავლა - განზოგადებას, რადგანაც სწორედ მათ საფუძველზე ხდება სუბსტიტუტ - იდენტიფიკატორთა როგორც რეფერენტული სტატუსის ("modes of reference" - პ. გინის ტერმინოლოგიით, ეაცვ 1962), ასევე მათი ტექსტის შემაკავშირებელი ფუნქციის დადგენა.

კვლევის შედეგები შესაძლებელს ხდის რეფერენტული სტატუსის მიხედვით გამოყოფთ შემდეგი ტიპის სუბსტიტუტ იდენტიფიკატორები: 1) კონკრეტულ-რეფერენტული პრონომინალური სუბსტიტუტები, რომლებიც საკუთარი სახელის ჩანაცვლებას ახდენენ ტექსტში, მათ შორის კორეფერენტული ურთიერთობების არსებობის საფუძველზე, რომლის დროსაც როგორც კორელატის, ასევე მისი სუბსტიტუტის ძირითად ფუნქციურ დანიშნულებას ერთი და იმავე ექსტრალინგვისტური საგნის იდენტიფიცირება წარმოადგენს. მაგალითად:

"So it was a long while before I calmed down enough to notice **Dolly Talbo**. Imagine what it must have been for **her** when first I came to the house, a loud and prying boy of eleven. **She** skittered at the sound of my footsteps. **She** was one of those people who can disguise themselves as an object in the room. **She** wore the quietest shoes and plain virginal dresses. Though older than her sister, **she** seemed someone who, like myself, Verena had adopted".

(Capote T., "The Grass Harp", p. 31).

პრონომინალურ სუბსტიტუტთა მნიშვნელობის განზოგადებულობის მაღალი ხარისხი განაპირობებს მათ მრავალჯერად გამოყენებას ტექსტში, მისთვის სტილისტური ზიანის მიყენების გარეშე (რახედაც მეტყველებს ჩვენ მიერ ზემოთ განხილული მაგალითები).

1.2 პრონომინალური სუბსტიტუტების კორელატივად შეიძლება ასევე გვევლინებოდეს განსაზღვრებითი სახელადი ფრაზები ანუ დესკრიფციები, რომელთა საშუალებითაც ხდება ორივე კომუნიკანტისათვის ცნობილი ექსტრალინგვისტური ობიექტის იდენტიფიცირება. სახელადი ფრაზის განსაზღვრულობის დასადგენად

საკმარისია პრეზუმპციები კომუნიკანტთა ფონურ ცოდნაში ობიექტის არსებობისა და ერთადერთობის შესახებ, რაც ენობრივ გაფორმებას პოვეს განსაზღვრებითი არტიკლით ან სხვა აქტუალიზატორით (კუთვნილებითი ან ჩვენებითი ნაცვალსახელების ატრიბუტული ფორმით). შესაბამისად, ასეთ შემთხვევაში პრონომინალური სუბსტიტუტი ფუნქციონირებს როგორც კონკრეტულ - რეფერენტული იდენტიფიკატორი, რომლის გამეორებაც ტექსტში ასევე შეუზღუდავია. მაგალითად:

“Mr. Macphail found **the governor** at home. **He** was a large, handsome man, a sailor, with a grey moustache; and **he** wore a spotless uniform of white drill”.

(Maugham W.S., “Rain”, p. 222).

ენობრივი მასალის განზოგადებამ გამოავლინა პრონომინალურ სუბსტიტუტთა ტექსტში ფუნქციონირების კიდევ ერთი კანონზომიერება: დაუშვებელია სუბსტიტუტის ადგილას კორელატური საკუთარი სახელის ან განსაზღვრული სახელადი ფრაზის გამეორება ვარაუდის, სურვილის, დაიმედების, ეჭვის, განზრახულობის, ცოდნის და ლაპარაკის გამომხატველ პრედიკატებთან, რომლებიც პროპოზიციულ დამატებას მოითხოვს დამოკიდებული წინადადების სახით. მაგალითად:

“**The second housemaid** then said that **she** had gone to bed at ten. **The girl** remembered that **she** had bolted the front door instead of leaving it on the latch as Mr. Ingelthorp had requested. **She** had accordingly gone downstairs again to rectify her error and had seen Mr. Cavendish knocking at Mrs. Ingelthorp’s door”.

(Christie A., “The Mysterious Affair at Styles”, p. 156).

“**Ben** knew that **he** had made a mistake and **he** must never speak to the boy again without thinking carefully of what **he** was saying”.

(Aldridge J., “The Last Inch”, p. 486).

მოცემული მაგალითების ლინგვისტური თავისებურება განისაზღვრება იმით, რომ მათში კორეფერენტული სახელადი ფრაზები და მათი პრონომინალური სუბსტიტუტები გამოხატავენ ორ მიდგომას გამონათქვამის სუბსტიტუსადმი: პირველ შემთხვევაში მსჯელობის საგნის რეფერირება ხდება მეტყველი სუბიექტის, ანუ ავტორის მიერ განსაზღვრული სახელადი ფრაზებით და საკუთარი სახელებით – *The second housemaid, the girl, Davy da Ben*. ყველა მათგანი გამოყენებულია პროპოზიციული მიმართების მოდუსის აღმნიშვნელ პრედიკატთა კონტექსტში, რასაც თან სდევს თავად პროპოზიცია დამატებით დამოკიდებული წინადადების სახით, სადაც პროპოზიციის სუბიექტი სავალდებულოა გაფორმებული იყოს მესამე პირის პრონომინალური სუბსტიტუტით, რადგანაც იგი წარმოადგენს ავტორეფერენციის ტრანსფორმს. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, სიღრმისეულ ანუ სემანტიკურ დონეზე ავტორის მიერ სახელდებული პრაგმატიკული მიმართების მოდუსის გამოხატველი პროპოზიციის სუბიექტი მომდევნო პროპოზიციაში თავად ახდენს საკუთარი თავის რეფერირებას დეიქტური იდენტიფიკატორით I (მე), რომელიც ენობრივი გაფორმებისას მესამე პირის ნაცვალსახელად გადააკეთდება პირდაპირი მეტყველების ირიბში გადაყვანის წესების თანახმად. დერივაციულად იგი შეიძლება შემდეგი სახით იყოს წარმოდგენილი:

The second housemaid said that she (≠ the second house-maid) had gone to bed at ten. <- “I say I went to bed at ten”; the girl remembered that she (≠ the girl) had bolted the front door... <- “I remember I have bolted the front door”; Davy didn’t think he (≠ Davy) could cry again in his (≠ Davy’s) lifetime <- “I don’t think I can cry in my life-time again”; Ben knew that he (≠ Ben) had made a mistake and he (≠ Ben) must never speak to the boy again without thinking carefully of what he (≠ Ben) was saying <- “I know that I have made a mistake and I must never speak to the boy without thinking carefully of what I am saying”.

13 გვევლინებიან რა კონკრეტული რეფერენციის საშუალებად, მესამე პირის პრონომინალურ სუბსტიტუტებს კორეფერენტული ურთიერთობის დამყარება შეუძლიათ სუსტად განსაზღვრულ სახელად ფრაზებთან, რომელთა მეშვეობითაც ხდება მსჯელობის საგნის ექსტრალინგვისტური ობიექტის შემოყვანა ტექსტში. ამ დროს, კორელაციური სახელის ან სახელადი ფრაზის სემანტიკა თავის სტრუქტურაში შეიცავს სემას „განსაზღვრულობა“, რაც გულისხმობს იმას, რომ რეფერირებული ობიექტი ნაცნობია მხოლოდ ადრესანტისათვის, ხოლო ადრესატისათვის კი იგი უცნობია. ამასთანავე, კორელაციური დესკრიფციისაგან განსხვავებით, მისი პრონომინალური სუბსტიტუტის სემანტიკა უკვე კონტექსტით განპირობებული ორმხრივი განსაზღვრულობით ხასიათდება. მაგალითად:

“Once in August **a lady** tried to hide a cantaloupe in her waist. **She** was a woman of fifty or so. It was obvious that **she** had a lot more under her waist. I guess **she** just had to have a cantaloupe. That evening **she** didn’t buy anything. I guess she was broke. **She** spent about five minutes in the store, asking about the prices of a lot of things. I’d tell her figs were ten cents a dozen and very good and **she**’d say they looked good but were they really? Then I’d tell her to taste one. **She**’d hesitate a little and then lift a very big one out of the crate, peel it and very thoughtfully swallow it in three bites, tasting it carefully. **She** was always a lady. With a little money to go with her charm I believe **she** would have cut an impressive fugure in a grocery store, but **she** never seemed to have any. I thought it wonderful the way **she** got the cantaloupe without losing her dignity”. (Saroyan W., “A Number of the Poor”, p. 445-446).

ილუსტრირებულ ტექსტობრივ ფრაგმენტში სუბსტიტუტის მექანიზმი შეპირისპირებულ ლექსიკურ ერთეულთა კორეფერენტულ ურთიერთობებს ეფუძნება, რამდენადაც, როგორც სუსტად განსაზღვრული დესკრიფცია – *a lady*, ასევე მისი პრონომინალური სუბსტიტუტი *she* აღნიშნავენ იმ ერთი და იმავე ექსტრალინგვისტურ ობიექტს, რომელიც მოცემული ნაწყვეტის მსჯელობის საგნის რეფერენტად გვევლინება. უნდა აღინიშნოს, რომ ამ შემთხვევაში სუბსტიტუტია ცალმხრივია, რადგანაც უკუწინადადებების დროს ნაცვალსახელის სუბსტიტუტად მოგვევლინება უკვე განსაზღვრებითი დესკრიფცია, რომელიც ნაწარმოებია საწყისი სუსტად განსაზღვრული დესკრიფციიდან: **a lady = she (= this / the lady)**; მოცემულ შემთხვევაში პრონომინალური სუბსტიტუტის ფუნქციონირება უზრუნველყოფს როგორც გამონათქვამთა ჯაჭვის სტრუქტურულ დასრულებულობას ზეფრაზულ ერთიანობაში, ასევე მისი რეფერენტული ხაზის განვითარების უწყვეტობას ისეთიანად, რომ იცავს ტექსტს ჭარბსიტყვაობისაგან, რითაც თხრობას დინამიკურსა და ლაკონურს ხდის.

1. კვლევის შედეგები ცხადყოფს, რომ მესამე პირის ნაცვალსახელებს შეუძლიათ განახორციელონ პოტენციურ – რეფერენტული იდენტიფიკატორის ფუნქცია კორეფერენტულ განუსაზღვრელ სახელად ფრაზებთან მიმართებაში. ლინგვისტურ ლიტერატურაში არსებობს მოსაზრება იმის შესახებ, რომ შეპირისპირებულ სახელთა კორეფერენტულობა ყოველთვის არ გულისხმობს, რომ მათ შეუძლიათ კონკრეტული რეფერენტის განხორციელება (Kyho 1982). არის გარკვეული ტიპის კონტექსტები, სადაც ნაცვალსახელი, ერთი მხრივ, ხასიათდება კონტექსტური განსაზღვრულობით, ხოლო მეორე მხრივ, მისი შესაბამისი კორელატური სახელადი ფრაზა, რომლითაც მსჯელობის საგანი შემოყვანილია ტექსტში, არ აფიქსირებს არავითარ კონკრეტულ ექსტრალინგვისტურ ობიექტს. ასეთი კორელატი, ჩვეულებრივად, წარმოადგენს ვარაუდობრივ განუსაზღვრელი სახელადი ფრაზით, რომლის დანიშნულებასაც წარმოადგენს მხოლოდ მეტყველი სუბიექტის გონებაში ჰიპოთეტურად არსებული უცნობი ექსტრალინგვისტური ობიექტის რეფერირება. ამ დროს მსჯელობის საგანი მოკლებულია კონკრეტულობას და მას მხოლოდ ზოგადი სახელის ცნებითი შინაარსით შექმნილი დენოტატი ანუ ვირტუალური ხატი (სტერეოტიპი) გააჩნია. მკვლევარები ასეთ სახელად ფრაზებს განსაზღვრავენ როგორც არარეფერენტულს, ხოლო მათ პრონომინალურ სუბსტიტუტებს შესაბამისად ბმულ ცვლადებს უწოდებენ (ინგლ. ტერმინით - "bound variables". იხ. Kyho, Partee B. H. 1982,..1970).

2. მაგალითად:  
 "John wants to catch a **fish** and eat **it** for supper". "I expect that John will buy a **car** and he will drive **it** to work".  
 "The agency is looking for a **model** to use in the toothpaste ad. **She** must have red hair and freckles". "If she had a **brother**, I would have seen **him**".

მოცემული მაგალითების განზოგადების შედეგად შეიძლება დავასკვნათ, რომ სახელად ფრაზებსა და მათ შესაბამის პრონომინალურ სუბსტიტუტებს პოტენციურ-რეფერენტული სტატუსი გააჩნიათ სურვილის, ვარაუდის და მოლოდინის გამომხატველი ზმნების კონტექსტში ან როდესაც თხრობა მიმდინარეობს კავშირებით კილოში.

3. სუბსტიტუტის მექანიზმის გამოყენება ტექსტში ყოველთვის არ ეყრდნობა კორეფერენტულ ურთიერთობებს. არსებობს შემთხვევები, როდესაც მესამე პირის ნაცვალსახელთა ფუნქციონირება ტექსტში განპირობებულია მხოლოდ და მხოლოდ მეტყველი სუბიექტის სწრაფით, თავიდან აიცილოს სიტყვების გამეორება და დაიცვას ტექსტი ჭარბსიტყვაობისგან. ამ ტიპის ნაცვალსახელებს „ზარმაც ნაცვალსახელებს“ უწოდებენ. ტერმინი "pronouns of lasiness" ლინგვისტურ ლიტერატურაში პირველად პ. გიჩის მიერ იქნა შემოღებული, ხოლო შემდეგ ფართო გამოყენება ჰპოვა ანგლისტიკაში (Geach 1962). „ზარმაც ნაცვალსახელთა“ ფუნქციონირების ძირითად დანიშნულებას წარმოადგენს ტექსტში მისი რეფერენტული ხაზის განვრცობა სახელადი ფრაზის გამეორების გარეშე, უფრო ეკონომიური და ლაკონური პრონომინალური სუბსტიტუტით. მაგალითად: "My home was once in Maryland, but now it's in Los Angeles". "John claimed to have found the **solution to the problem**, but Bill was sure he had found **it**".

ილუსტრირებულ მაგალითებში კორელატისა და მისი პრონომინალური სუბსტიტუტის კონცეპტუალური იგივეობა არ გულისხმობს მათ კორეფერენტულობას, რადგანაც ისინი სხვადასხვა ექსტრალინგვისტურ ობიექტებს აღნიშნავენ. როგორც უკვე აღვნიშნეთ, სუბსტიტუტ-პრონომინალურ იდენტიფიკატორთა ჯგუფს განეკუთვნება ასევე მიმართებითი ნაცვალსახელებიც: who, whom, what, which და that, რომლებიც მესამე პირის ნაცვალსახელებისაგან განსხვავებით მონოფუნქციონირებით გამოირჩევიან. მიმართებითი ნაცვალსახელები მხოლოდ სუბსტიტუტ-იდენტიფიკატორებად გვევლინებიან იმ ატრიბუტულ დამოკიდებულ წინადადებაში, რომლის საშუალებითაც კორელატური სახელის ან სახელადი ფრაზის ექსტრალინგვისტური რეფერენტი განისაზღვრება.

ენობრივი მასალის განზოგადება ცხადყოფს, რომ მიმართებით ნაცვალსახელთა იდენტიფიკატორული ტიპები ანალოგიურია მესამე პირის ნაცვალსახელებისა და მათ მსგავსად კორელატურ-ლექსიკურ ერთეულთა რეფერენტული სტატუსით განისაზღვრება, რის გამოც საჭიროდ აღარ მიგვაჩნია თეორიული მსჯელობის გამეორება.

კვლევის შედეგად დადგენილია მიმართებით ნაცვალსახელთა შემდეგი იდენტიფიკატორული ტიპები:

1. კონკრეტულ - რეფერენტული ტიპი კორელატური საკუთარი სახელით (ა), განსაზღვრული (ბ) და სუსტად განსაზღვრული სახელადი ფრაზით (გ), რომელთა საშუალებითაც ხდება მსჯელობის საგნის ექსტრალინგვისტური ობიექტის რეფერირება:

ა) "Clyde and Dora had been married for eleven years. **Dora, who** was now in her early forties, had grown stout and broad-backed. **Clyde, who** was in his middle forties, had grown thinner year by year since they were married".

(Caldwell E., "Clyde Bicle and Dora", p. 104).

ბ) "Mr. Boggis's little secret was a simple one. It had happened on a certain Sunday nearly nine years before. He had gone out in the morning to visit **his mother, who** lived in Sevenoaks, and on the way back the fanbelt on his car had broken, causing the engine to overheat and the water to boil away. He had got out of the car, walked to the nearest house and asked **the woman, who** answered the door, for a jug of water".

(Dahl R., "Parson's Pleasure", p. 148).

გ) "Robert was talking through his hat! And he said:  
 - Well, let's go on, and find some farm where we can put up. In uttering those words he was conscious of **a girl, who** was coming down from the common just above them".

(Galsworthy J., "The Apple Tree", p. 137).

1. პოტენციურ-რეფერენტული იდენტიფიკატორები კორელატური განუსაზღვრელი სახელადი ფრაზით, რომლის საშუალებითაც ხდება მეტყველი სუბიექტის მიერ ჰიპოთეტურად არსებული ექსტრალინგვისტური ობიექტის რეფერირება:

"Well, somebody get Doctor Cohen from Wettella, and tell **any people, who** have automobiles, to go up the Willard Pike and cut across all through those roads there... I've got six badly injured in my car. I want **some fellows who** will carry them in".

(Fitzgerald F.Sc., "The Family in the Wind", p. 262).

2. ცარიელი, არარეფერენტული იდენტიფიკატორები კორელატური განუსაზღვრელი ნაცვალსახელებით ანუ კვანტორული ლექსიკური ერთეულებით, რომლებიც მსჯელობის საგნის იდენტიფიცირებას ახდენენ აბსტრაქტიზებულიად, როგორც შესაბამისი ექსტრალინგვისტური კლასის ერთ-ერთი წარმომადგენლისა, მისი ინდივიდუალიზაციის გარეშე. რის გამოც, ამ ტიპის იდენტიფიკატორები ბმულ ცვლადებად განიხილება:

“You see, madam I love my things. I would rather not part with them than sell them to **someone who** does not appreciate them, **who** has not that fine feeling”.

(Mansfield K., “A Cup of Tea”, p. 126).

“Almost sobbing, Ansom turned around and stared with abomination at the little figure on the bed.

“This is all foolishness, he said thickly. “I don’t love you and you’d better wait for **somebody that** loves you”.

(Fitzgerald F.Sc., “The Rich Boy”, p. 117).

ამრიგად, კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ მესამე პირის ნაცვალსახელები, რომლებიც ენის ლექსიკურ-სემანტიკურ სისტემაში დეიქტურ ნიშანთა კლასს განეკუთვნება, მეტყველებაში ფუნქციური სინკრეტიზმით ხასიათდება: თუ პრაგმატიკულად კონტროლირებად სამეტყველო სიტუაციაში ისინი მსჯელობის საგნის რეფერირებას ახდენენ უბრალოდ დეიქტური მითითებით, კონტექსტურად კონტროლირებად სიტუაციაში ისინი ამავე ფუნქციას ახორციელებენ კორეფერენციისა და სუბსტიტუციის მექანიზმებში მონაწილეობით, ამყარებენ რა შიდატექსტობრივ კავშირებს როგორც ერთი გამონათქვამის ფარგლებში, ასევე მის გარეთ. ასეთ შემთხვევაში, ენის სისტემის ეს დეიქტური ერთეულები კარგავენ მნიშვნელობის მგრძობელობითი აღქმის ანუ ორმხრივი ეგზისტენციური განსაზღვრულობის სემანტიკურ ნიშან-თვისებას, რაც იწვევს მათი ლინგვისტური სტატუსის შეცვლას. შედეგად, ეს ნაცვალსახელები დეიქტურ ნიშანთა კლასიდან სუბსტიტუტების კლასში გადადიან. დეიქტურობისათვის დამახასიათებელი ამ ნიშან-თვისების დაკარგვა განაპირობებს მათ მნიშვნელობაში ფარდობითობის სემის გაძლიერებას, რის საფუძველზეც აღნიშნულ პრონომინალურ სუბსტიტუტთა ცნებითი შინაარსის საგნობრივ-ლოგიკური დაკონკრეტება ხდება მისი შეპირისპირებით დენოტაციური მნიშვნელობის მქონე კორელატურ სახელად ფრაზასთან. მათგან განსხვავებით, მიმართებითი ნაცვალსახელები ყოველთვის კონტექსტურად კონტროლირებად სიტუაციებში იხმარება, რის გამოც ისინი მხოლოდ სუბსტიტუტ-იდენტიფიკატორებად გვევლინება. ეს გულისხმობს, რომ პრონომინალურ სუბსტიტუტთა თითოეული გამოყენება წარმოშობს მეტნაკლები განფენილობის კონტექტს, ახორციელებს რა ამით ტექსტის ერთ მთლიანობაში შემაკავშირებელ ფუნქციას. აქედან გამომდინარე, წინამდებარე ნაშრომში პირველხარისხოვანი მნიშვნელობა ენიჭება კორელატურ სახელს ან სახელად ფრაზასა და მის სუბსტიტუტს შორის არსებული ლოგიკურ-სემანტიკური ურთიერთობების შესწავლა-განზოგადებას, რის საფუძველზეც ხდება პრონომინალურ სუბსტიტუტთა რეფერენტული სტატუსის დადგენა.

კვლევის შედეგად გამოვლენილია პრონომინალურ სუბსტიტუტთა შემდეგი ტიპები:

1. კონკრეტულ-რეფერენტული პრონომინალური სუბსტიტუტები კორელატური საკუთარი სახელით, სუსტად განსაზღვრული ან განსაზღვრული სახელადი ფრაზით, რომელთა საშუალებითაც ხდება კონკრეტული ექსტრალინგვისტური საგნის რეფერირება;
2. პოტენციურ-რეფერენტული სუბსტიტუტები კორელატური განუსაზღვრელი სახელადი ფრაზით, რომლის რეფერენტსაც წარმოადგენს ჰიპოთეტურად არსებული ექსტრალინგვისტური ობიექტი; პრონომინალური სუბსტიტუტები, რომლებიც ბმულ ცვლადებს (“bound variables”) ანუ ცარიელ, არარეფერენტულ შემცვლელებს წარმოადგენენ იმ კორელატური სახელადი ფრაზისა, რომელიც ექსტრალინგვისტური ობიექტის რეფერირებას ახდენს ზოგადად, მისი ინდივიდუალიზაციის გარეშე;
3. „ზარმაცი პრონომინალური სუბსტიტუტები“, რომელთა ფუნქციონირების ძირითად დანიშნულებასაც წარმოადგენს ტექსტის რეფერენტული ხაზის განვრცობის დროს, ჭარბსიტყვაობის თავიდან აცილება სახელადი ფრაზის შეცვლის გზით.

ტექსტის დაწყებას პრონომინალური სუბსტიტუტით, რაც საკმაოდ ხშირია ინგლისურენოვან მხატვრულ ლიტერატურაში, კვლავ მივიხნევთ ავტორის სუბიექტური მოდუსის და მისი პრაგმატიკული მიმართების გამოხატველ სტილისტურ ხერხად, რომელიც მიზნად ისახავს ერთდროულად მკითხველის ყურადღების თავიდანვე ორიენტირებას ნაწარმოების მთავარ მოქმედ პირზე და მისი შემეცნებითი ინტერესის სტიმულირებას ამ პირის იდენტიფიკაციისათვის საჭირო კონტექსტური ინფორმაციის მოსაპოვებლად.

### ლიტერატურა

1. Geach P., Reference and generality. Ithaca: Cornell University Press, 1962 - 170 p.;
2. Куно С., Некоторые свойства нереферентных именных групп. – В кн.: НЗЛ, вып. XIII, М.: «Радуга», 1982, с. 292 - 339.;
3. Куно,Partee B.H., Opacity, coreference and pronouns.//“Synthese”, v.21, nos. 3/4, 1970, p.359-385.;
4. Aldridge J., The Last Inch. – In: Modern English Short Stories, M., 1961, p. 472 - 478.;
5. Caldwell E., Clyde Bickle and Dora. – In: Caldwell E., Men and Women, p. 104 -110.;
6. Capote T., The Grass Harp. Breakfast at Tiffany’s, M., 1974 - 118 p.;
7. Christie A., The Mysterious Affair at Styles. Frogmore: “Triad / Panther Books”, 1978-190 p.;
8. Coppard A.E., “The Watercress Girl” – In: English Short Stories of the 20-th Century, M., 1988, p. 199-212.;
9. Dahl R., Parson’s Pleasure.–In: English Short Stories of the 20-th Century, M., 1988, p.148-156.;
10. Fitzgerald F.S., Family in the Wind. - In: Fitzgerald F.Scott, Selected Short Stories, Moscow: “Progress Publishers”, 1979, p. 253-272.;
11. Fitzgerald F.Sc., The Rich Boy. - In: Fitzgerald F.Scott, Selected Short Stories, Moscow: “Progress Publishers”, 1979, p. 97-133.;
12. Galsworthy J., The Apple Tree. - In: Modern English Short Stories, M., 1961, p. 134-186.;
13. Huxley A., Crome Yellow. M., 1976 – 277 p.;
14. Mansfield K., A Cup of Tea. – In: Modern English Short Stories, M., 1961, p. 126-133.;
15. Maugham S.W., Rain. – In: Modern English Short Stories, M., 1961, p. 194-234.;
16. Saroyan W., A Number of the Poor.–In: Modern American Short Stories, M., 1960, p. 445-449.

**რეზიუმე**

სტატია ეძღვნება პრონომინალურ-სუბსტიტუტ იდენტიფიკატორთა ჯგუფის, რომელსაც განეკუთვნება მესამე პირის აღმნიშვნელი he, she, it, they ნაცვალსახელები და მიმართებითი ნაცვალსახელები (relative pronouns) who, whom, what, which და that, ფუნქციონირების თავისებურებებს ინგლისურენოვან ტექსტში. კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ ისინი მეტყველებაში ფუნქციური სინკრეტიზმით ხასიათდებიან და გარკვეული ტიპის სამეტყველო სიტუაციაში სიტყვაშემცვლელებად გვევლინება – თუ პრაგმატიკულად კონტროლირებად სამეტყველო სიტუაციაში მსჯელობის საგნის რეფერირებას ახდენენ უბრალოდ დეიქტური მითითებით, კონტექსტურად კონტროლირებად სიტუაციაში ისინი ამავე ფუნქციას ახორციელებენ კორეფერენციისა და სუბსტიტუციის მექანიზმებში მონაწილეობით, ამყარებენ რა შიდატექსტობრივ კავშირებს, როგორც ერთი გამონათქვამის ფარგლებში, ასევე მის გარეთ.

**Maia Getsadze**

**Pronominal - Substitute Lexical Units and their Semantical Functioning Peculiarities in the English Language**

**Summary**

The article deals with the pronominal lexical units according to their identifying peculiarities into two classes of identifiers: one - that of the deictic identifiers, that serve to identify people and things according to their roles in the speech act, thus organizing verbal discourse, and the other - the substitutional ones, which identify things through the back reference or reference via another verbal sign which is substituted by the pronominal identifier. The research has shown that the choice of this or that type of identifiers depends on the concrete speech act and the communicants' background knowledge. The speaker should always observe the rules of communicative cooperation, as the study of language material has proved that their violation leads to misunderstanding between the communicants.

10.05. ფილოლოგია PHILOLOGY

ნათია დავითიშვილი  
გორის სახელმწიფო სასწავლო უნივერსიტეტი  
Gori State Teaching University, Georgia

ბანსაზღვრულობა-განუსაზღვრელობის კატეგორიის პრაგმატიკულ-ტიმსტორიკო ანალიზი  
თანამედროვე ლინგვისტიკაში

განსაზღვრულობა-განუსაზღვრელობის კატეგორიას ტრადიციულად მიაკუთვნებენ გამონათქვამის სემანტიკურ ანუ ცნებით კატეგორიათა რიცხვს. ლინგვისტურ ენციკლოპედიურ ლექსიკონში (JTC 1990:349) მოცემული განმარტების მიხედვით, მისი ძირითადი ფუნქციური დანიშნულება მდგომარეობს "როგორც სახელის აქტუალიზაციასა და დეტერმინაციაში ან მოცემულ სიტუაციაში მისი ერთადერთობის დემონსტრირებაში (განსაზღვრულობა), ასევე მისი მიმართების გამოხატვაში მისსავე მსგავს სახელთა კლასთან (განუსაზღვრელობა)". ყოველ ენას გააჩნია აღნიშნული კატეგორიის გამოხატვის საშუალებები, რომლებიც ვარირებს ერთი ენიდან მეორეზე გადასვლისას. მთელ რიგ ენებში, მათ შორის ინგლისურშიც, აქტუალიზებული სახელის განსაზღვრულობა-განუსაზღვრელობის მანევრებად, პირველ რიგში, არტიკლები გვევლინება. ტრადიციულ გრამატიკაში არტიკლები წარმოდგენილია ბინარული ოპოზიციით: the არტიკლი, რომელიც განსაზღვრულობის მარკერია და a / an არტიკლი, რომელიც განუსაზღვრელობის მანევრებადია. განიხილავენ ასევე არტიკლთა საქომომონენტის სისტემას, რომელიც წარმოდგენილია განსაზღვრული, განუსაზღვრელი და ნულოვანი არტიკლებით (Biber et al. 2004; Blokh 1983). არტიკლებთან ერთად, განსაზღვრულობა-განუსაზღვრელობის კატეგორიის მარკერებად გვევლინება ისეთი დეიქტური აქტუალიზატორები, როგორცაა ჩვენებითი და კუთვნილებითი ნაცვალსახელები, რომელთა ძირითადი დანიშნულება მდგომარეობს არსებითი სახელით გამოხატული ცნების აქტუალიზაციაში, ანუ მისი შეპირისპირებაში ტექსტში ასახულ რეალობასთან. აქტუალიზატორის გარეშე აღებული არსებითი სახელი წარმოადგენს ვირტუალურ ნიშანს (სალექსიკონო ერთეულს), რომელსაც დენოტატი ანუ ცნებითი შინაარსით შექმნილი ზოგადი ხატი (სტერეოტიპი) გააჩნია. მხოლოდ მეტყველებაში აქტუალიზებულ არსებით სახელს შესწევს უნარი, მოახდინოს რეალურად თუ პიპოთეტურად არსებული ექსტრალინგვისტური საგნის (ამ სიტყვის ფართო მნიშვნელობით) იდენტიფიკაცია, ანუ ჰქონდეს რეფერენტი.

განსაზღვრულობა-განუსაზღვრელობის კატეგორიის განხილვისას, მკვლევართა შორის ახრთა სხვადასხვაობას ბადებს განსაზღვრული არტიკლის ("the") ლინგვისტური სტატუსის რაობა. ზოგიერთი მეცნიერი ამ არტიკლს მიაკუთვნებს დეიქტურ ენობრივ ნიშანთა კლასს იმის საფუძველზე, რომ მას შეუძლია ინდექსალური იდენტიფიკატორის ფუნქციის შესრულება (Арутюнова, Падучева 1985: 17). რამდენადაც ერთმოდლოვიურად არტიკლი "the" ჩვენებითი ნაცვალსახელის "that"-ის დერივატივს წარმოადგენს, ბუნებრივია, რომ მათი მნიშვნელობები ბევრ შემთხვევაში ერთმანეთს კვეთს და გარკვეულ სიტუაციებში ურთიერთჩანაცვლებადნი არიან. მიუხედავად ამისა, მიზანშეწონილად არ მიგვაჩნია მათი ერთმანეთთან გაიგივება, რადგანაც ისინი არსებითად განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან.

არტიკლის პრობლემატიკისადმი მიძღვნილი ლიტერატურის განზოგადება შესაძლებელს ხდის, გამოვყოთ ის ძირითადი ნიშან-თვისებები, რომლითაც განსაზღვრული არტიკლი განსხვავდება ისეთი დეიქტური აქტუალიზატორებისაგან, როგორც არის ჩვენებითი და კუთვნილებითი ნაცვალსახელები:

1. მიუხედავად იმისა, რომ განსაზღვრული არტიკლი "the" მეტყველების პროცესში ხშირად ასრულებს ინდექსალურ ანუ ჩვენებით ფუნქციას, მისი მიაკუთვნება დეიქტურ ენობრივი ნიშნებისადმი მცდარია, რამდენადაც მას არ გააჩნია ის ფუნქციურ-სემანტიკური ნიშან-თვისებები, რომელთა ერთობლიობაც აყალიბებს „დეიქსისის“ ცნებას, და რომელთა საფუძველზეც დეიქტურ ლექსიკურ ერთეულს მინიჭებულ აქვს სრულმნიშვნელოვან სიტყვათა სტატუსი. თანამედროვე ნაშრომებში დეიქსისი განიხილება ურთიერთობის ძირითადი ერთეულის, სამეტყველო აქტის პრიზმაში, რომელიც საფუძველად უდევს გამონათქვამის და, ზოგადად, ტექსტის წარმოქმნას (Fillmore 1981; Raugh 1983; Weissenborn, J. and W. Klein 1992). დეიქტური სიტყვები წარმოადგენს ანთროპოცენტრიზმის გამოხატულებას ენაში, რამდენადაც მათი მნიშვნელობა ორიენტირებულია მეტყველ სუბიექტზე. მათი მთავარი დანიშნულება მდგომარეობს სამეტყველო აქტის ორგანიზებაში იმ პირთა და საგანთა, ადგილისა და დროის იდენტიფიცირებისა და დიფერენცირების გზით, რომლებიც ქმნიან ურთიერთობის სოციალურ-კომუნიკაციურ, ტემპორალურ და ლოკაციურ ველს. დეიქტურ სიტყვებს საკუთარი ცნებითი შინაარსი გააჩნიათ, რის გამოც მათ შეუძლიათ წინადადებაში დამოუკიდებელი წევრის, შესაბამისად კი დამოუკიდებელი იდენტიფიკატორის ფუნქციის შესრულება. მაგალითად:

**Walter:** (rising, moving to the sideboard and picking up the flowers) I found **these** in the lane.  
They are quite rare. I thought you might be interested.

**Loise:** (taking the flowers) How very charming I am very touched. Thank you, my dear".  
(Shaffer P., Five Finger Exercise, p. 58).

დეიქტური სიტყვებისაგან განსხვავებით, განსაზღვრულ არტიკლს საკუთარი ცნებითი შინაარსი არ გააჩნია, რის გამოც იგი განიხილება როგორც ენის სისტემის სინტაქსური მორფემის ტიპის დამხმარე ელემენტი, რომლის ძირითადი დანიშნულებაა წარმოადგენს ვირტუალური ენობრივი ნიშნების აქტუალიზაცია მეტყველებაში (Raugh 1983: 79; Weissenborn, J. and W. Klein 1992: 75).

2. დეიქტურ ნაცვალსახელთა და განსაზღვრული არტიკლის შეპირისპირებითი ანალიზი ცხადყოფს, რომ ჩვენებით და კუთვნილებით ნაცვალსახელებს უფრო ძლიერი იდენტიფიკაციის უნარი აქვთ ვიდრე განსაზღვრულ არტიკლს. ეს კი აიხსნება იმით, რომ დეიქტურ სიტყვათა მნიშვნელობაში ფიგურირებს სემები, რომელთა მიხედვითაც ხდება რეფერირებული ექსტრალინგვისტური საგნის მოძებნა. არტიკლს კი ასეთი სემები არ გააჩნია, რის გამოც იგი მხოლოდ სამეტყველო სიტუაციიდან გამომდინარე იდენტიფიკაციას ადასტურებს და



თავის მხრივ რაიმე ახალს არ ამატებს მას. ამის საილუსტრაციოდ ზ. ვენდლერს მოჰყავს შემდეგი მაგალითი (Vendler 1982: 213):

- The house has burnt down.
- Which house?
- That house / Your house.

3. ზ. რასელის აზრით, განსაზღვრული არტიკლის დეიქტური (ჩვენებითი) გამოყენების დროს საჭიროა, რომ აუცილებლად დაცული იყოს პირობა რეფერირებული ობიექტის არსებობისა და მისი ერთადერთობის შესახებ სამეტყველო სიტუაციაში, რაც იმას გულისხმობს, რომ დაუშვებელია კომუნიკანტთა მხედველობის არეში მეორე, მსგავსი ობიექტის არსებობა (Pacea 1982). მტკიცება ობიექტის არსებობისა და მისი ერთადერთობის შესახებ არ წარმოადგენს კომუნიკაციურად მნიშვნელოვანს, რის გამოც იგი გამონათქვამში მხოლოდ პრეზუმპციის სახით ფიგურირებს, რაც ენობრივად გაფორმებულია განსაზღვრული არტიკლით. ანალოგიურ აზრს ავითარებს პ. სტროსონიცი, რომელსაც საილუსტრაციოდ მოჰყავს შემდეგი მაგალითი: "The table is covered with books" ← The table, which is a unique representative of the class of tables here, where the speech act takes place, is covered with books" (Строчин 1982: 70-71). „მაგიდა დაფარულია წიგნებით“ – წარმოადგენს რედუცირებულ ტრანსფორმს გამონათქვამისა: „მაგიდა, რომელიც ერთადერთი წარმომადგენელია მაგიდების კლასისა აქ, სადაც სამეტყველო აქტი მიმდინარეობს, დაფარულია წიგნებით“. ეს გამონათქვამი კომუნიკაციურად გადატვირთული და არაეკონომიურია, რამდენადაც მასში მოცემული ინფორმაცია შეიცავს იმ თვალსაზრისით სიტუაციის აღწერას, რომელშიც კომუნიკანტები მეტყველების პროცესში იმყოფებიან. შესაბამისად, ინგლისურ ენაში განსაზღვრებითი დამოკიდებული წინადადების შეკვეცა და მისი ჩანაცვლება განსაზღვრული არტიკლით წარმოადგენს არა გამონაკლისს, არამედ ნორმას.

4. განსაზღვრული არტიკლის და დემონსტრაციის შეპირისპირებისას, მიზანშეწონილია პ. ქრისტოფერსენის ლინგვისტური კონცეფციის გათვალისწინება (Christophersen 1989). მეკლევარის აზრით, ინგლისურ ენაში განსაზღვრული არტიკლის იდენტიფიკატორული ფუნქციობა დაკავშირებულია რეფერირებული საგნის ერთადერთობასთან. იგი განიხილავს ამ ერთადერთობის ორ სახეს: სიტუაციურს და ენციკლოპედიურს. ავტორი მიუთითებს, რომ ობიექტის სიტუაციური ერთადერთობის დროს სახეზე გვაქვს განსაზღვრული არტიკლის დეიქტური ანუ ინდექსალური გამოყენება. ამ დროს ობიექტი ექვემდებარება კომუნიკანტთა მგრძობელობით აღქმას, რის შედეგადაც რეფერენტსა და იდენტიფიკატორს შორის მყარდება უშუალო, ვიზუალური კავშირი. მაგალითად, "Pass me the sugar, please". ობიექტის ენციკლოპედიური ერთადერთობის დროს კი იდენტიფიკაციის წარმატებით განხორციელება კომუნიკანტთა ფონურ ცოდნას ემყარება, რაც განაპირობებს მათ შორის ურთიერთგაგების ბაზისის ცვლას. ეს გულისხმობს იმას, რომ ფონური ცოდნის ბაზა შეიძლება საერთო ჰქონდეთ როგორც ერთი ოჯახის წევრებს, ასევე ერთ შრომით კოლექტივს, სახელმწიფოს და შესაძლებელია სამყაროს სხვადასხვა ხალხებსაც კი. ამით აიხსნება განსაზღვრული არტიკლის გამოყენება ისეთი ტიპის უნიკუმებთან, როგორცაა: the Director, the President, the Queen, the General Secretary of UNO და ა.შ. ურთიერთგაგების სიტუაციური ბაზისის ზრდასთან ერთად, იდენტიფიკაციის ობიექტის ერთადერთობა სცდება სამეტყველო აქტის ფარგლებს და იძენს ე.წ. „ენციკლოპედიურ“ თვისებებს, რის შედეგადაც განსაზღვრული არტიკლი კარგავს დეიქტურ ანუ ინდექსალურ ფუნქციას, თუმცა ინარჩუნებს კონკრეტულ-რეფერენტული აქტუალიზატორის მნიშვნელობას მასში რეალიზებული კუთვნილების გამომხატველი კონტრაციური სემის წყალობით. სწორედ ამით შეიძლება აიხსნას განსაზღვრული არტიკლის და კუთვნილებითი ნაცვალსახელების ურთიერთჩანაცვლების შესაძლებლობა ისეთი ტიპის უნიკუმების წინ, როგორცაა: the mother ↔ my mother, the house ↔ our house. არსებობს ასევე **აბსოლუტური უნიკუმების** ცნებაც (მაგალითად: "the sun", "the moon", "the earth" „მზე“, „მთვარე“, „დედამიწა“). ენციკლოპედიური უნიკუმებისაგან განსხვავებით, მათი აქტუალიზაცია ხდება მხოლოდ განსაზღვრული არტიკლის საშუალებით, რომელიც ამ დროს კარგავს ალტერნატივის შესაძლებლობას კუთვნილებით ნაცვალსახელთან, რადგანაც ურთიერთგაგების ბაზისი ამ სახელებთან დაკავშირებით პლანეტის ყველა ხალხებს ერთნაირი და პერმანენტული აქვთ.

დისკურსის და სამეტყველო აქტების თეორიების განვითარების პარალელურად, შეიცვალა მიდგომა განსაზღვრულობა-განუსაზღვრელობის კატეგორიის მიმართ. იგი ამჯერად განიხილება როგორც პრაგმატიკულ-ტექსტობრივი კატეგორია (Ван Дейк 1989; Biber et al. 2004; ლებანიძე 2004). **განსაზღვრულობა-განუსაზღვრელობის კატეგორიის პრაგმატიზაცია** გულისხმობს მის განხილვას ინტერსუბიექტურობის და ინტერაქტიურობის ფონზე. დისკურსის თეორიაში ინტერაქტიურობას განმარტავენ როგორც კომუნიკანტთა თანამონაწილეობას ვერბალური ურთიერთობის პროცესში, ხოლო ინტერსუბიექტურობა გაიგება როგორც ფსიქოლოგიურად და ფენომენოლოგიურად განცდილი ერთობლიობა. ამა თუ იმ არტიკლის გამოყენებისას, მეტყველი სუბიექტი ითვალისწინებს ადრესატის ფაქტორს მისი ფონური ცოდნით. შესაბამისად, განსაზღვრული არტიკლი გამოიყენება მსჯელობის საგნის ტექსტში პირველადი ინტროდუქციის დროს, როდესაც არსებითი სახელით აღნიშნული ექსტრალინგვისტური საგანი ცნობილია მხოლოდ მეტყველი სუბიექტისთვის, მაშინ როდესაც იგი უცნობია ადრესატისთვის. ხოლო განსაზღვრული არტიკლი კი გამოიყენება იმ დროს, როდესაც მსჯელობის საგანი უკვე ცნობილია ორივე კომუნიკანტისთვის.

უახლეს ლინგვისტურ ლიტერატურაში არტიკლის პრაგმატიზაციას მის **ტექსტოლოგიზაციასთან** კავშირში განიხილავენ. განსაზღვრულობა-განუსაზღვრელობის კატეგორიის პრაგმატიკულ-ტექსტობრივი არსი სრულყოფილად წარმოინდგება ამერიკელი მეცნიერის, დონელანის მიერ შემუშავებულ სამკომპონენტო მოდელში, რომლის თანახმადაც განსაზღვრულობიდან განსაზღვრულობისაკენ გადასვლა გრადუალურ ანუ თანდათანობით ხასიათს ატარებს და იგი ეფუძნება როგორც პრაგმატიკულ, ასევე კონტექსტურ მაჩვენებლებს (Donnelan 1989). აღნიშნულ კონცეფციაში განსაზღვრულობის ორიენტირად განიხილება როგორც ადრესატი მისი პრაგმატიკული ფონური ცოდნით, ასევე ის კონტექსტური ინფორმაცია, რომელიც კომუნიკანტებს ერთად უგროვდებათ დისკურსის მსვლელობის პროცესში. შესაბამისად, დონელანი გამოყოფს განსაზღვრულობის ორ სახეს: პრაგმატიკულს და ტექსტობრივს. ამ ფაქტორებზე დაყრდნობით, ავტორი ახდენს სახელადი ფრაზების დიფერენცირებას სამ ძირითად ტიპად: განსაზღვრული, სუსტად განსაზღვრული და განუსაზღვრელი. სახელი განსაზღვრულია მაშინ, როდესაც იგი გამოიყენება იმ ექსტრალინგვისტური საგნის ან მოვლენის რეფერირების

მიზნით, რომელიც ერთდროულად არის ცნობილი ორივე კომუნიკანტისათვის. სახელის ეს სემანტიკური ნიშან-თვისება აღინიშნება ფრჩხილებში მოცემული სიმბოლოთი – (+ განსაზღვრულობა). მაგალითად:

**"The child** was early born, it came and died. Grandfather took it and buried it in the garden".

(Coppard A.E., *The Watercress Girl*, p. 202).

სუსტად განსაზღვრულობის დროს ( $\pm$  განსაზღვრულობა), რეფერენტი ცნობილი არის მხოლოდ მეტყველი სუბიექტისთვის, მაშინ როდესაც იგი უცნობია ადრესატისთვის:

"It was late and everyone had left the cafe except **an old man**, who sat down in the shadow, the leaves of the tree made against the electric light..."

(Hemingway E., *A Clean, Well-Lighted Place*, p. 150).

სახელის განუსაზღვრელობის დროს კი ( $-$  განსაზღვრულობა), რეფერენტი უცნობია ორივე კომუნიკანტისთვის, რაც შესაბამის ასახვას პოვეებს სემანტიკურ ჩანაწერში. ჩვეულებრივად, სახელი განსაზღვრულია, როდესაც იგი გამოიყენება ჰიპოთეტურად არსებული საგნის აღსანიშნავად, რომელიც კონკრეტულ მნიშვნელობას არის მოკლებული და მას რეფერენტი არ გააჩნია:

"John wants to catch **a fish** and eat it for supper".

"If I had **a car**, I would drive it carefully."

ენობრივი მასალის განზოგადება საშუალებას გვაძლევს დავასკვნათ, და ამაზე მეტყველებს ამერიკული პრესიდან ჩვენს მიერ ზემოთ მოყვანილი მაგალითიც, რომ თანამედროვე ინგლისურში ექსტრალინგვისტური საგნის პირველადი ინტროდუქცია ტექსტში, იდეალურ ვარიანტში, ფონური ცოდნის შემქმნელი სუსტად განსაზღვრული სახელით ან სახელადი ფრაზით ხორციელდება, ხოლო მისი შემდგომი აქტუალიზაციის დროს კი იგი იცვლება განსაზღვრული ფრაზით ან სუბსტიტუტით, რომელთა სემანტიკაც რეტროსპექტულია და კონტექსტუალურად განპირობებული.

ინგლისურენოვან მხატვრულ ტექსტში ხშირია განსაზღვრული არტიკლის ინიციალური გამოყენების შემთხვევები. ჩვენ მას კვლავ ვუკავშირებთ არტიკლის ფუნქციონის პრაგმატიზაციას, კერძოდ, ავტორის კომუნიკაციური ჩანაფიქრის ექსპლიკაციის სტილისტურ სტრატეგიას, რომელიც მიზნად ისახავს მკითხველის ესთეტიკური რეცეფციის დაუფორნებლევ ორიენტირებას მსჯელობის საგანსა და მის მნიშვნელობაზე. მაგალითად:

**"The automobile** stopped at the corner of Sixteenth and some dingy-looking street. **The lady** got out.

**The man and the little girl** stayed in the car".

(Fitzgerald F.S., *Outside the Cabinet-Makers*, p. 151).

ამ მოვლენასთან დაკავშირებით, საინტერესოა რ. ენუქიძის მიერ ჩამოყალიბებული თეზისი იმის შესახებ, რომ განსაზღვრული არტიკლის ინიციალური გამოყენება ხაზს უსვამს მწერლის მიერ ამ არსებითი სახელის „მსხვილი პლანით“ ხედვას, მაშინ როდესაც განუსაზღვრულ არტიკლიანი არსებითი სახელი „ზოგადი პლანით“ წარმოდგენილი კადრის ერთ-ერთი დეტალია (ენუქიძე 1999).

ამრიგად, განსაზღვრულობა-განუსაზღვრელობის კატეგორიის პრაგმატიკულ-ტექსტობრივი არსი განპირობებულია დისკურსის ინტერაქციულობით და ინტერსუბიექტურობით, რაც გულისხმობს როგორც კომუნიკანტთა თანამონაწილეობას მასში, ასევე მათ მიერ ფსიქოლოგიურად და ფენომენოლოგიურად განცდილ ერთობლიობას.

### ლიტერატურა

1. ენუქიძე რ., განსაზღვრული არტიკლის ტექსტობრივი ფუნქციის შესახებ. *საენათმეცნიერო ძიებანი*, ტ. VIII, თბილისი, 1999, გვ. 10 - 15.
2. ლებანიძე გ., კომუნიკაციური ლინგვისტიკა, თბ.: "ენა და კულტურა", 2004.
3. Арутюнова Н.Д., Падучева Е.В., Истоки, проблемы и категории прагматики. НЗЛ, вып. XVI, М., 1985, с. 3 - 45.
4. Вендлер З., Сингулярные термы. НЗЛ, вып. XIII, М.: «Радуга», 1982, с. 203-236.
5. Т. ван Дейк, Язык, познание, коммуникация. М.: «Прогресс», 1989.
6. Лингвистический Энциклопедический Словарь, М.: «Советская Энциклопедия», 1990.
7. Рассел Б., Дескрипции. НЗЛ, вып. XIII, М.: «Прогресс», 1982, стр.41-54.
8. Стросон П., Идентифицирующая референция и истинное значение. НЗЛ, вып. XIII, М., 1982, стр.55 - 86.
9. Biber, Conrad, Leech G., Student grammar of spoken and written English, Longman, 2004.
10. Blokh M., A course in theoretical English grammar, M., 1983.
11. Christophersen P., The articles. A study of their theory and use in English, OUP, 1989.
12. Donnellan K., Speaker reference, descriptions and anaphora. - In: Contemporary perspectives, 1979, p. 28 - 44.
13. Fillmore Ch. J. Toward a theory of deixis. In: Working papers in Linguistics, v. 3 (4), Hawaii, 1981, p. 219-243.
14. Raugh, G., Essays on deixis. Tübingen: Narr., 1983.
15. Weissenborn J. & W. Klein, Here and there. Cross-Linguistic studies on deixis and demonstration. Amsterdam 1992.

### რეზიუმე

სტატიაში განსაზღვრულობა-განუსაზღვრელობის კატეგორია, რომელსაც ტრადიციულად სემანტიკურ კატეგორიათა რიცხვს მიაკუთვნებენ, განიხილება პრაგმატიკულ-ტექსტობრივ ჭრილში ინტერსუბიექტურობის და ინტერაქტიურობის ფონზე. ეს გულისხმობს როგორც კომუნიკანტთა თანამონაწილეობას დისკურსში, ასევე მათ მიერ ფსიქოლოგიურად და ფენომენოლოგიურად განცდილ ერთობლიობას.

Natia Davitishvili

### Pragmatic and Textual Essence of the Category of Definiteness-Indefiniteness in Modern Linguistics

#### Summary

We offer bilateral treatment of the category of definiteness-indefiniteness via "Discourse Analysis". On the one hand, we consider it as a pragmatic phenomenon via intersubjectivity and interactionality of the verbal communication: the speaker uses this or that article taking into consideration the addressee's factor with his/her background knowledge. On the other hand, the use of definite or indefinite article is inseparable from the context which is generated as the text unfolds. In English, initial introduction of the subject matter is usually marked with an indefinite article, while its secondary presentation is accompanied by the definite article. Therefore, article determination serves as a syntactic means of cohesion and coherence, interconnecting sentences within the text. We consider the diversion from this norm as the stylistic manifestation of the speaker's communicative strategy in explicating his/her aesthetic-communicative intention.

10.05. ფილოლოგია PHILOLOGY

ქეთევან ზოიძე

ბათუმის სახელმწიფო საზღვაო აკადემია  
Batumi State Maritime Academy

წინა ვითარების სახელთა წარმოება „ვეფხისტყაოსანში“

„ქართულ ენას საშუალება აქვს, საგანი დაასახელოს იმის მიხედვით, თუ რას წარმოადგენდა ის წინათ ან როგორი ვითარება ახასიათებდა წინანდელთან შედარებით“ (შანიძე 1980:133). წინა ვითარების სახელთა საწარმოებლად ტრადიციულად გამოყოფენ **ნა-არ** და **ნა-ვე** კონფიქსებს, რომლებიც ერთია ფუნქციით, მაგრამ ერთ ფუძესთან შეიძლება ერთი წარმოება იყოს დამკვიდრებული, მეორესთან კი – მეორე, მაგალითად, „მთ“ – ისგან **ნა-მთ-ვე**-ი გვაქვს, მაგრამ „ია-ლად“ – ისგან – **ნა-იალად-არ-ი**, „ხმალ“ – ისგან – **ნა-ხმალ-ვე-ი**, მაგრამ „ტყვი“ – ისგან – **ნა-ტყვი-არ-ი**, ასევე მიუთითებენ **ნა-ურ** და **ნა-** აფიქსებით წარმოებაზე. მათგან ყველაზე აქტიურია **ნა-არ** და **ნა-ვე**, რომლებიც თანამედროვე ქართულში უმთავრესად არსებით სახელებსა და სახელზმნებს დაერთვის (ნა-დედოფლ-არი, ნა-მტირალ-ვე-ი...) იშვიათად კი – ზედსართავეებსა და ზმნისართებს (ნა-გვიარ-ი, ნა-გვიან-ვე-ი...), ისინი ძირითადად ქართულ ან ქართულის მიერ შესისხლხორცებულ ფუძეებს დაერთვის იშვიათად იყენებენ საწარმოებლად წარმოქმნილ ფორმებს.

**ნა-არ** და **ნა-ვე** კონფიქსების დისტრიბუცია სხვადასხვა ფუძესთან კანონზომიერების მიხედვით არ ხდება. „ზოგჯერ ერთი და იგივე ფუძე თანაბრად იგუებს ორივე სახის წარმოებას, რომლებიც ერთმანეთისაგან მხოლოდ სუფიქსით განსხვავდებიან“ (შანიძე 1980:133). ასე მაგალითად, **ნა-ზამთრ-ალ-ი** – **ნა-ზამ-თრ-ვე-ი**... საზოგადოდ, მოყვანილი აფიქსებით წარმოქმნილი სახელი გამოხატავს სხვადასხვა სახის ყოფილობას. ურთიერთობა ძირეულსა და წარმოქმნილ შორის ლექსიკური შინაარსის მხრივ ისეთია, რომ წარმოქმნილი აღნიშნავს:

- ა) საგანს, რომელიც წინათ იგივე იყო, რაც ძირეულით აღნიშნული (მწვემსი: ნა-მწვემს-არ-ი);
- ბ) ადგილს, სადაც წინათ ის საგანი იყო, რომელსაც ძირეული აღნიშნავს: (სოფელ-ი: ნა-სოფლ-არ-ი);
- გ) საგანს, რომელიც იმ ადგილს იყო, რომელზედაც ძირეული მიუთითებს (მთა: ნა-მთ-ვე-ი);
- დ) დროს, როდესაც უკვე გავლილია ძირეულით აღნიშნული ხანი. (შუაღამე: ნა-შუაღამ-ვე-ი).

შეიძლება ერთმა და იმავე სიტყვამ ორი სხვადასხვა მნიშვნელობა მოგვცეს: **ნა-ლეკ-არ-ი** ლეკ – ყოფილსაც აღნიშნავს და ლეკეთში (ლეკებში) ნამყოფსაც.

- პოემის ენისათვის **გაზრდილიც** ბუნებრივია, **განაზარდიც** და **ნაზარდიც**:  
მეფესა ესე ამბავი უნს, ვითა მღერა ნარდისა,  
უხარის ვერე სიკეთე მისისა **განაზარდისა** (82,1-2).  
მე მამისა თქვენისაგან ვარ ცოტაი **განაზარდი** (433,4).

მაგრამ მოყვანილი ტაეპის შინაარსს სრულსაკმეტანი ზმნისაგან მომდინარე ფორმა უფრო შეეფერება – **განაზრდობითა (გაზრდილობითა)** (გიგინეიშვილი 1975:305).

„ვეფხისტყაოსანში“ სწორედ წინა ვითარების სახელთა მაწარმოებელი ამ ძირითადი (**ნა-არ**, **ნა-ვე**) კონფიქსებით წარმოქმნილი სახელები გვხვდება:

- უბრძანა: ჩემი საჭურჭლე, შენგან **დანაბეჭდულევი**,  
მომართვი ჩემი ყველაი, ჩემი **ნაუფლისწულევი**“ (53,2-3).  
ალაფობდეს საჭურჭლეა მისსა, ვითა **ნათურქალსა** (56,1).  
ას ტაიჭსა არაბულსა, ქვე-ნაბამსა, **ნასუქალსა**,  
რომე ჰგვანდა სიუხვითა ბუქსა, ზეცით **ნაბუქალსა** (56,1-2).  
კვალი ძებნეს და უკვირდა ვერ-პოვნა **ნაკვალევისა** (101,1).  
მე მაშვრალი, **ნაბურთალი** საწოლს შევე მოსვენებად (519,3).  
მკერდსა წითლად უღებავდა სისხლი დაწვთა **ნაწვეთარი** (573,4).  
ნუთუ ღმერთმან არ გაგვყარნეს ცხენთა თქვენთა **ნატერფალსა** (658,2).  
ხამს ყურთა გვეგდოს საყურად ჩვენ თქვენი **ნატერფალია** (1553,4).  
უცნობო-ქმნილი ტარიელ ძეს მსგავსად **ნატუსალისად** (1345,2).  
ველარ გიტვრეტ **ნაბუქალსა**, ტანსა მჭევრსა, ჯავარ-სრულსა (825,2).  
კვლა მოასხენა ვაზირმან სიტყვა **ნაგუშინდელევი**,  
რა გაიგონა, შესთვალა პასუხი **არ-ნაგრძელევი**, (826,1-2).

- ცრემლსა სისხლი ერეოდა, გახდის, ვითა **ნაგუბარსა** (914,1).  
მაშინ ფრიდონის ნახულსა, **ნასადგომეგსა** მზისასა,  
მუნ დაადენდეს ნაკადსა სისხლისა ცრემლთა ტბისასა (1031,1-2).

მოყვანილ მაგალითებში **ნა-ალ** აფიქსები ნამყოფს მიმდებარებს აწარმოებს (ჭინჭარაული 1982:136).

როგორც აღვნიშნეთ, წინა ვითარება იშვიათად **ნა-ურ** კონფიქსითაც აღინიშნება. ა. შანიძის აზრით, იგი „გვხვდება ერთ გეოგრაფიულ სახელში **ნა-არ-ის** ნაცვლად **ნა-დაბ-ურ-ი**. ეს -ურ ხელმყარად არის დართული ევ-ზე მეორე გეოგრაფიულ სახელში: **ნა-ტბ-ე(ე)-ურ-ი**“ (შანიძე 1980:134) თუმცა **ნა-ურ** კონფიქსიანი წარმოება სხვა ფუძეებთანაც აღინიშნება: **ნა-გზა-ურ-ი**, **ნა-კიდ-ურ-ი**, **ნა-ფეს-ურ-ი**, **ნა-წიბ-ურ-ი**, **ნა-გვერდ-ულ-ი**, **ნა-ღამ-ურ-ი**. ამ სახელებში უფრო ძველი ჩანს ის ტიპი, რომელიც ზმნური ფუძეებისგან არის ნაწარმოები: **ნა-ზღა-ურ-ი**, (რითაც აუნაზღაურებენ ზარალს, საფასურს), **ნა-კრა-ულ-ი** (ძვ. გამოკრული, შეკრული, ბოხნა), **ნა-ნდა-ურ-ი** (სასურველი,

საყვარელი), ნა-რთა-ული-ი (არაპირდაპირი ნათქვამი), ნა-ხმე-ური-ი (ფშ. მიღებული საჭმელი, დაღეული ღვინო)... (ტუსკია 2004:100).

„ვეფხისტყაოსანი“ წინა ვითარების სახელთა ნა-ურ კონფიქსიან წარმოებას არ წარმოადგენს.

სამეცნიერო ლიტერატურაში გამოთქმულია მოსაზრება, რომ წინა ვითარების სახელებში უძველესი უნდა იყოს ოდენპრეფიქსული წარმოება (ჩიქობავა 1942:184), კონფიქსური წარმოება უფრო გვიანდელი უნდა იყოს.

ნა- პრეფიქსით წარმოებული წინა ვითარების სახელების ერთი ნაწილი გაარსებითებულია და ეს პროცესი, სავარაუდოდ, ჯერ კიდევ ძველ ქართულში დაიწყო. ამგვარი ფორმები „ვეფხისტყაოსანშიც“ გვხვდება:

თქვა: წამიღია მტერთაგან ძღვევით ნაპირთა არები,

ყოვლგნით გამეხსმან, მორჭმით ვზი, მაქვს ზეიმი და ზარები (318,1-2).

ვით ნინველნი, ისხმიდეს თავსა მტვერსა და ნაცარსა,

ამით დაეხსნნე რისხვასა ზეცით მოსრულსა ნაცარსა (1618,2-3)

გასუბსტანტივების ტენდენციას გვიჩვენებენ ნა- თავსართით წარმოებული მიმდებლებიც:

ხრმლისა ნატეხი დასვრილი აქვს, სისხლი ჩამოსდიოდა,

მტერთა ექადლა წყრებოდა, ივინებოდა, ჩიოდა (599,3-4).

პირსა იხოკდეს, გაჰყრიდეს ნახოკსა ვით ნაფოტასა,

ეხვეოდიან, ჰკოცნიან, ხრმალსა და საღტე-კოტასა (617,3-4).

თანამედროვე ქართულში ნა თავსართით არაერთი სპეციალური და ტექნიკური ტერმინი წარმოიქმნა. ასე მაგალითად, „ნა-ხვეწი“ (სპეც. ფარდავის ქსოვის დროს ბაწრის ნარჩენი ბეწვი), ნა-მხარი-ი (სპეც. მცენარის მთავარი ღეროს გვერდზე ამონაყარი ან გამონაზარდი ზედმეტი ყლორტი), ნა-კბილი-ი (სპეც. კბილის

მსგავსად გამოშვერილი წაწვეტებული ნაწილი), ნა-ზოლი-ი (სპეც. იარაღის მო-პირული, გაღესილი მხარე), ნა-გლინი-ი (ტექნ. რაც გაგლინეს), ნა-ბურც-ი (სპეც. ამობურცული ადგილები ფოთოლზე, ნაყოფზე), ნა-ბრუნი-ი (ტექ. ერთი შემობრუნება, ბრუნი), ნა-ჯვარი-ი (სპეც. შეჯვარების შედეგად მიღებული), ნა-ყური-ი (ქიმ. სითხე, რომელშიც ზღვრულ შესაძლებლობამდეა გახსნილი რაიმე ნივთიერება), ნა-ყში-ი (სტამბ. ნაკლული გვერდი), ნა-ფიფქი-ი (ბოტან. მცენარის ზედაპირზე არსებული უმცირესი ნაწილაკების თხელი ფენა), ნა-მრავლი-ი (მათემ. გამრავლების შედეგად მიღებული რიცხვი), ნა-მარხ-ი (პალეონტ. უძველეს გეოლოგიურ ეპოქებში არსებული და აწ უკვე გადაშენებული მცენარის თუ ცხოველის ნიშნის ანაბეჭდი, შერჩენილი მიწის ღრმა ფენებში)...

ამრიგად, „ვეფხისტყაოსნის“ ტექსტის მიხედვით, აქტიურია ნა-არ, ნა-ევ კონფიქსები, არ არის ნა-ურ; გვხვდება ნა- პრეფიქსით წარმოებული რამდენიმე ფორმაც. თანამედროვე ქართულში კვლავ შეინიშნება ტენდენცია ოდენპრეფიქსური წარმოებისა, თუმცა, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ის ძირითადად ტერმინებისათვის გამოიყენება, ხშირია ვნებითი გვარის მიმდებობათა ანალოგიით მიღებული ლექსიკური ერთეულებიც.

#### ლიტერატურა

1. ზურაბიშვილი თ. ნა-ევ და ნა- აფიქსებით სახელთა წარმოებასთან დაკავშირებული ზოგიერთი საკითხი, ქართული სიტყვის კულტურის საკითხები, წიგნი I, თბ., 1972.
2. თოფურია ვ. ქართველურ ენათა სიტყვაწარმოებიდან: ნე-, ნი-, ნა-პრეფიქსებისათვის, თსუ შრომები, ტ. VII, 1938.
3. ტუსკია მ., სახელთა აფიქსური წარმოება ახალ სალიტერატურო ქართულსა და დიალექტებში, თბ., 2004.
4. შანიძე ა. ქართული ენის გრამატიკის საფუძვლები, თბულებანი, ტ. III, თბ., 1980.
5. ჩიქობავა არნ. სახელის ფუძის უძველესი აგებულება ქართველურ ენებში, თბ., 1942.
6. რუსთაველი შ., „ვეფხისტყაოსანი“, თბ., 1986.

#### რეზიუმე

წინა ვითარების სახელთა საწარმოებლად შუა საუკუნეებში აქტიური იყო ნა-არ, ნა-ევ კონფიქსები. ისინი ერთია ფუნქციით, მაგრამ სხვადასხვა ფუძესთან განსხვავებული წარმოება დაამკვიდრებული, მაგალითად, „ნა-მთ-ევ-ი“ და „ნა-იალ-არ-ი“. აღნიშნული აფიქსებით წარმოქმნილი ფორმები გამოხატავენ სხვადასხვა სახის ყოფილობას. „ვეფხისტყაოსანში“ სწორედ წინა ვითარების სახელთა მაწარმოებელი ამ ძირითადი (ნა-ერ, ნა-ევ) კონფიქსებით წარმოქმნილი სახელები გვხვდება. იშვიათად გვაქვს ნა- პრეფიქსით წარმოებული რამდენიმე ფორმა, რომელთა ერთი ნაწილი გაარსებითებულია. სამაგიეროდ, საერთოდ არ არის წარმოდგენილი ნა-ურ აფიქსიანი წარმოება. აფიქსებით წარმოქმნილი სახელები გამოხატავენ სხვადასხვა სახის ყოფილობას.

Ketevan Zoidze

#### The Formation of the Names of Manner

#### Summary

In order to form the names of manner traditionally **na-ar** and **na-ev** confixes are used, they have the same function, but one kind of derivation can be used with one stem and the other with the other one, for example “**mt**” **na-mt-ev-I**, but “**ia**”-**lag-sgan**, **na-ialag-ari**. These kinds of names are used in the poem “The Knight in the Panther’s Skin”. (**na-ar**, **na-ev**) confixes form the following names: “**nagushindlevi**, **danabechdulevi**, **naturkalsa**. Thus, according to the poem “The Knight in the Panther’s Skin” active confixes are: **na-ar**, **na-ev**, there are some words formed with prefixes **na-**, but we can not meet such words that are formed by “**naur**”.

10.05. ფილოლოგია PHILOLOGY

მანანა ჩიტეიშვილი  
ქუთაისის აკაკი წერეთლის სახ. სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
Kutaisi Akaki Tsereteli State University, Georgia

დროის ბაზება ნებით ავგუსტინესთან

პიროვნება მთლიანი ყოფიერების მქონე ადამიანია. მას თავისი მომავალი და წარსული ერთიან აწმყოს ველში აქვს მოცემული და ამ ველის სახით არსებობს, მაგრამ პიროვნება არსებობს როგორც აწმყო. პიროვნება ყოველთვის არის ის, რაც ჯერ არ არის, ის ყოველთვის თავის თავზე წინაა, მომავალი ყოფნა და ამიტომ „პროსპექტული აქტია“.

იბადება კითხვა: როგორი შეიძლება არსებობდეს მომავალი ყოფნა აწმყოში და იმ ქცევას განსაზღვრავდეს, რომელიც ამ ყოფნას გამოავლენს? ესაა კითხვა დროისა და განწყობის ერთარსებობის ფორმისა და შესაძლებლობის შესახებ.

ობიექტური დროის ცნებაში მოაზრებულება, როგორც უსასრულო თანამიმდევრობა, როგორც ყველა გარეგან ვრცეული, ისე შინაგანი, სულიერი მოვლენა. ობიექტური დრო გაზომვადია, ის იზომება არა თავისი თავის მეშვეობით, არამედ მის გასაზომად გამოიყენება ვრცელი სხეულის მოძრაობა, რომლის გზაც თანაბარ ნაწილებად და დაყოფილი. ვრცელი მოძრაობის ეს დანაწევრება შესაძლებელყოფს დროის დანაწევრებას დროის მონაკვეთებად და ეს ისაა, რაც დროის გაზომვაში იგულისხმება, დროის ეს გაზომვა საფუძვლად ბუნების ზუსტ მეცნიერებას უდევს.

ობიექტური დროის ცნება გულისხმობს კომპონენტს: წარსულს, აწმყოსა და მომავალს. აწმყო რაღაც განფენილობის, ხანირების არმქონე გადასვლის წერტილია, იმით შუამდებარე, „რაც უკვე აღარ არის“ და „რაც ჯერ კიდევ არ არის“. ამ აწმყოს, როგორც ხანირების არმქონე გადასვლის წერტილს, ეწოდება წამი.

არსებობს დროის მეორე ცნებაც – სუბიექტური დროის ცნება – რომლის საფუძველია განცდაში მოცემული დრო. დროის განცდა პრეზენტული დროის სახელწოდებითაა ცნობილი. ის თავისი პარადოქსული ბუნების გამო, გამორიცხავს დათვლისა და გაზომვის ყოველგვარ შესაძლებლობას. მიუხედავად ამისა, დროის განცდის და ობიექტური დროის განსხვავება (მოლოდინის შემთხვევაში განცდისათვის დრო ხან ძალიან სწრაფად გადის, ხან უსასრულოდ გრძელდება, იმის მიხედვით, თუ რას ველოდებით, სასიამოვნოს თუ უსიამოვნოს, რომ ცარიელი, უშინაარსოდ გატარებული დრო მოგონებაში ხანმოკლეა, ხოლო თვითონ ამ უშინაარსო დროში ყოფნისას განიცდება მეტისმეტად დიდი ხანირების მქონედ), კარგა ხანს ესმოდათ, როგორც მათი „საზომის“ სხვაობა, ისე, რომ ამის სუბიექტურ დროს ობიექტურზე დაყვანის გზებს სახავდნენ და თვითონ სუბიექტური დროის თავისებურება, ყურადღების გარეშე რჩებოდა.

დროის ცნების ამ მეორე ძირზე, დროის განცდაზე, მითითებული კანტთან. მასთან „ობიექტურ დროს“ არავითარი ობიექტურობა არ გააჩნია. ის ადამიანურ სუბიექტში მყოფი „ჭვრეტის წმიდა ფორმა“–ა, რომელიც „გრძნობადობის მასალას“ აღიქვამს როგორც ვრცეულობის, ისე დროის ფორმაში და ასე შეაქვს ამ მასალაში ფორმა და წესრიგი.

დროის ასეთმა გაგებამ, რომელიც მოცემული აქვს ნეტარ ავგუსტინეს თავის „აღსარებაში“, ფაქტობრივად განსაზღვრა მომდევნო ეპოქათა აზრის მთელი განვითარება.

ავგუსტინესათვის დროის რაობის საკითხი მარადიულობისა და დროის დაპირისპირება–ურთიერთმიმართების საკითხს ექვემდებარება, ხოლო თვითონ საკითხის გადაჭრა–სიტყვის იმ გაგებას, რომელიც იოვანეს სახარებაშია მოცემული. ღმერთი სიტყვის მეშვეობით, „რომელიც მისი თანამარადიულია“, ყოველივეს წარმოიქმამს „ერთ და მარადიულ წაში“, ისე რომ ერთი სიტყვა „საკამრისია სამყაროს შექმნისათვის“, თუმცა ყოველი ასეთი შექმნილი „ვლინდება არა ერთბაშად, არამედ თანდათან... დროში“.

ჩვენთვის დრო მოვლენათა თანამიმდევრობაა, ხდომილებაა. ნეტარი ავგუსტინესათვის დრო არ არსებობს შესაქმნის უწინარეს: დრო იქმნება სამყაროს შექმნასთან ერთად. ღმერთი არც ის დროა, რომელიც „დროს დროით უსწრებს, ის წინ უსწრებს ყველა დროს თავისი მარადიულობით და მარადიულობაში განიცდის მომავალს, რომლის დადგომა ნიშნავს მის წარსულად ქცევას. ღვთაებაში არსებობს მხოლოდ აწმყო („წლები შენი, უფალო, როგორც ერთი დღე. მეორე პეტრე, 11,8. ფსალმუნი XXXIX, 5). და არც ეს დღე წარმოადგენს სხვადასხვა დღეთა ჯამს.

ნეტარი ავგუსტინესათვის ერთი რამაა უეჭველი, სადაც არ უნდა არსებობდეს წარსული და მომავალი, „იქ ისინი უკვე წარმოადგენენ არა წარსულსა და მომავალს, არამედ –აწმყოს. ეს იმიტომ, რომ ისინი იქაც რომ წარსულსა და მომავალს შეადგენდნენ, მაშინ ერთი მათგანი უკვე აღარ იქნებოდა, ხოლო მეორე ჯერ კიდევ არ იქნებოდა. მაშასადამე, სადაც არ უნდა არსებობდეს ის, რაც არსებობს, მას სხვაგვარად არ შეუძლია არსებობა, თუ არა აწმყოში“.

ბავშვობა ეკუთვნის წარსულს, მისი მოგონება, არსებობს აწმყოში. მომავლის წინასწარმეტყველება, სხვა არაფერია, თუ არა მოვლენათა აწმყოში წინასწარგრძობა, რომელიც ჯერ კიდევ მომავალს ეკუთვნის. წინასწარ მოაზრება რაიმესი, არის „აწმყოში მოქმედება“, ხოლო თვითონ მოაზრებულები (საქმე) მომავალს ეკუთვნის. ის მხოლოდ მაშინ განხორციელდება, როცა ჩვენი განზრახვის შესრულებას შევუდგებით: „როცა მიიღებს თავის ყოფიერებას, რადგან მხოლოდ მაშინ, როცა იგი აღარ იქნება მომავლისეული, იგი იქცევა აწმყოდ“.

ავგუსტინეს აზრთა მსვლელობის გასაგებად აუცილებელია იმის გათვალისწინება, რომ აქ ავგუსტინე მთლიანად მიჰყვება არისტოტელეს, რომლის მიხედვითაც (ღვთიურმა) გონმა არ იცის განსხვავება აზრის ფორმასა და შინაარსს შორის: ღვთიურ გონში მოაზრებულები ასევე ნამდვილიცაა. შინაარსი –მატერია – არის შესაძლებლობა, სახელდობრ, შექმნის შესაძლებლობა, მაგრამ იგი აქ არაა გრძნობადი მოცემულობა, მატერია, რომელიც უნდა გაფორმდეს. აქ მატერია მთლიანად შედის ფორმაში და დროის გარეშე არსებობს (ასეთივე აზრი აქვს გამოთქმული პლოტინსაც). როდესაც წარმოადგენა და მისი შინაარსი ერთმანეთს ემთხვევა (ეს

იმიტომ, რომ აქ საქმე ეხება წარმოდგენის (რეაქციის) გამოწვევის, შექმნის შესაძლებლობას, ეს შესაძლებლობაა მატერია არისტოტელესთან, შემდეგ პლოტინთან და ავგუსტინესთან, ოღონდ, ღვთაებრივ გონში და ეს ავგუსტინესთან ძირითადი, წარმოთქმული სიტყვა იგივე შექმნაა, ხოლო ადამიანური გონებისათვის ეს, ცხადია, ასე არაა. ღვთაება ქმნის მარადიულობიდან, იქ არაფერი არ მოდის და მიდის, არამედ არსებობს მარადიულობაში, როგორც აწმყოში: ადამიანის ცნობიერებაში კი, წარმოდგენები მოდიან (მომავლიდან) და ქრებიან აწმყოზე გავლით წარსულში. საგანთა ეს წარმავლობაა სწორედ დრო – დრო დაკავშირებული კი არაა ყოფნასთან, არამედ დრო არის თვითონ ყოფნა, განხორციელებული ყოფნა და ყოფნის წარმავლობა. მაგრამ ყოფნა, ნამდვილად ყოფნაა, ამიტომ იგი არ შეიძლება, ავგუსტინეს მიხედვით, დახასიათდეს მომავლისა და წარსულის ცნებებით. მხოლოდ ჩვენს ხელშია დროის შესატყვისი აქტის სამი ფორმა: წარსულ საგანთა აწმყოსათვის გვაქვს მეხსიერება ან მოგონება; (memoria); აწმყო საგანთა აწმყოსათვის ხედვა, ჭერეტა (intuitus); მომავალ საგანთა აწმყოსათვის იმედი, სასოება (exspectatio.).

ამგვარად, დრო იზომება სულში. როცა ადამიანი ზომავს, ავგუსტინეს თანახმად, ის ზომავს არა თვითონ საგნებს, რომლებიც მიდიოდნენ და უკვე საბოლოოდ წავიდნენ, არამედ იმ შთაბეჭდილებებს, რომლებიც მათგან დარჩა და დროის ეს გაზომვა გულისხმობს იმას, რომ „ჩვენი ხელის მუდმივ ძალისხმევას თავისი მომავალი გადაჰყავს თავის წარსულში, ვიდრე მომავალი მთლიანად არ ამოიწურება და არ გახდება წარსული. მაგრამ ეს როგორაა შესაძლებელი, ჯერარსებული მომავლის ამოწურვა? ჩვენ სულში შეიმჩნევა „მოქმედების სამი აქტი: მოლოდინი (exspectatio), ყურადღება (attentio) და მეხსიერება ან მოგონება (memoria). ასე რომ, სიცოცხლე ნაწილდება მოგონებასა და მოლოდინზე, ხოლო ყურადღება, რომელიც „ყოველთვის მახასიათებს მე, ემსახურება მომავლის წარსულში გადასვლას“. რაც ითქმის ერთეულ სიცოცხლეზე, ძალაშია „ადამიანის შვილთა მთელი საუკუნეების მიმართ“.

ამგვარად, ავგუსტინესთან ადამიანისა და დროის პრობლემის დალაგებამ გავლენა მოახდინა ისეთ მოაზროვნეებზე, როგორებიც არიან: კანტი, ბერგსონი, იასპერსი.

### ლიტერატურა

1. კანტი ი. წმინდა გონების კრიტიკა, თბ., 1979.
2. ავგუსტინე. აღსარება, წიგნი XI, თავი 7, კიევი, 1914.

### რეზიუმე

ნეტარი ავგუსტინესათვის დრო იზომება სულში. ადამიანი როცა ზომავს დროს, ის ზომავს არა თვითონ საგნებს, რომლებიც მიდიოდნენ და უკვე საბოლოოდ წავიდნენ, არამედ იმ შთაბეჭდილებებს, რომლებიც მათგან დარჩა. დროის ეს გაზომვა გულისხმობს, რომ სიცოცხლე ნაწილდება მოგონებასა და მოლოდინზე, ხოლო ყურადღება, რომელიც ადამიანს მუდმივად ახასიათებს, ემსახურება მომავლის წარსულში გადასვლას.

Manana Chiteishvili

### Understanding of Time with Saint Augustine

#### Summary

For Saint Augustine understanding of time is measured in the soul. When a human measures the time, he/she measures the subjects not only by himself/herself, which were going and has already finally gone, but also those impressions, which among them were remained. Measurement of this time means that life is distributed on the memory and an expectation, or attention, which the human constantly characterizes, is served the transition from the future in the past.

10.07. ხელოვნებათმცოდნეობა ART STUDIES

მაია გოშაძე

შოთა რუსთაველის თეატრისა და კინოს სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
Sota Rustaveli Theatre and Film Georgian State University

ელინისტური ეპოქის კომედია

ელინისტური ეპოქის არა მხოლოდ დრამატურგიის, არამედ მთლიანად ლიტერატურის ყველაზე დიდ მონაპოურად კომედიაა მიჩნეული. წინა ეპოქისგან განსხვავებით ელინისტური ტრაგედიის ჟანრში ღირსშესანიშნავი არაფერი შექმნილა – გაცილებით უფრო წარმატებული და ამავდროულად თვისობრივად განსხვავებული აღმოჩნდა კომედიოგრაფია, რომლის ყველაზე ცნობილი წარმომადგენლები იყვნენ მენანდროსი, ავილემონი და დეფილოსი. ახალი კომედიის განვითარების ეპოქად ძვ.წ.-ად. IV საუკუნის მიწურულისა და III საუკუნის მომცველი პერიოდი მიჩნეული. ახალი კომედია ელინური პერიოდის კომედიისგან განსხვავებულია. ძვ.წ.-ად. IV საუკუნეში ათენში (ატიკის ცენტრში) შექმნილმა კომედიამ შემდგომი განვითარება სწორედ ახალ ატიკურ კომედიაში ჰპოვა. ძველისგან განსხვავებით, ახალ კომედიაში იგნორირებულია ისტორიული მნიშვნელობის მოვლენები თუ გმირები, სინამდვილის პოლიტიკური ასპექტები, უარყოფილია არა მხოლოდ პოლიტიკური სატირა, არამედ ნებისმიერი მოვლენის, ადამიანისა თუ მსოფლადქმის წარმოჩენისას მძაფრად კრიტიკული პათოსი.

ელინისტური ხანის კომედიოგრაფია ადამიანთა პირადი ცხოვრების, ყოველდღიური პრობლემებისა და განცდების წარმოჩენით ხასიათდება, ახალი კომედიის დადგმის ინტენსივობაც და პოპულარობაც იმ ხანის საზოგადოებაში დამკვიდრებულ განწყობებზეც მეტყველებს. შესაძლოა ვივარაუდოთ, რომ ელინისტური საზოგადოება გაუცხოებული აღმოჩნდა სინამდვილის მძაფრად სატირული და ამ თვალსაზრისით არისტოფანესეული აღქმის სულისკვეთებისგან. დროებით მივიწყებთ მიცემული ძველი კომედია მისთვის დამახასიათებელი პოლიტიკური სატირითა და ფანტასმაგორიით ახალმა კომედიამ – ყოველდღიური რეალობის ზომიერად კრიტიკული აღქმის პათოსით გამორჩეულმა კომედიოგრაფიამ ჩაანაცვლა. ახალი კომედიის წარმომადგენელთა შემოქმედებამ, მენანდროსის პიესების მცირედი (და ისიც უმეტესწილად ფრაგმენტების სახით შემორჩენილი) ნაწილის გამოკლებით, ჩვენამდე ვერ მოაღწია. არსებული ცნობების თანახმად, ახალი კომედიის ავტორები, სიუჟეტური თვალსაზრისით ან ყოველდღიური ცხოვრების რეალებს წარმოაჩენდნენ ან მითოლოგიით საზრდოობდნენ, მითოლოგიური სიუჟეტებისა და გმირების პაროდიული ვარიაციებს წარმოადგენდნენ. ახალ კომედიას როგორც ხასიათთა, ასევე ვითარებათა ან ზნე-ჩვეულებათა კომედიად მოიხსენიებენ. გმირთა ხვედრის განმსაზღვრელად უკვე არა ოლიმპოს მთის მკვიდრნი, არა ისტორიული მოვლენები თუ კატაკლიზმები, არამედ ერთის მხრივ შემთხვევითობა, მეორეს მხრივ კი მათივე ხასიათი იქცევა. ახალი კომედიის ყველაზე ტიპური სიუჟეტი შეყვარებული ყმაწვილის სიყვარულის ამბავს განსხვავებული ვარიაციით წარმოჩინდება. შეყვარებულ პროტაგონისტის კომიკური ელფერით წარმოჩენილი წინააღმდეგობის გადალახვა უწევს, – იქნება ეს მშობლის ახირებული ხასიათი, სოციალური უთანასწორობა, გავლენიანი მეტოქე თუ რომელიმე სხვა სახის ხელისშემშლელი გარემოება ან გაუგებრობა. საბოლოო კენი კომედიის ჟანრის შესატყვისად, როგორც შეყვარებული ყმაწვილისა და მისი დამხმარე გულშემატკივრების ძალისხმევის შედეგად, ასევე ბედნიერი შემთხვევითობის წყალობით ყველაფერი გვარდებოდა.

ახალ კომედიაში თვისობრივად იცვლება ქოროს როლიც. ქოროს კარგავს პიესის საზრისისეული, მსოფლმხედველობრივი მხარის წარმომჩენის, გმირთა ცხოვრების წარმართველი კანონზომიერების გამომხატველისა და მოვლენების შემფასებლის ფუნქციას. ელინისტურ თეატრში ქოროს როლი სცენურ მოქმედებებს შორის ინტერვალებში ინტერლუდიების შესრულებით ამოიწურებოდა.

ახალი კომედია გარკვეული ფსიქო-ტიპის გამომხატველ პერსონაჟთა ფიქსირებული ნიღბების (ამ სიტყვის ფართო გაგებით) მრავალფეროვნებით გამოირჩეოდა. ასე მაგალითად, ცნობილია, რომ არსებობდა მოხუცი მამაკაცის ცხრა, ახალგაზრდა მამაკაცის ოთხი, მონის შვიდი, ახალგაზრდა ქალის ხუთი ტიპის ნაირსახეობა, თითოეული პერსონაჟი, რომელიმე ცნობილი ნიღბის გამომხატველი იყო, მყარად ფიქსირებული მახასიათებლებით გამოირჩეოდა. ამდენად მსახიობის სცენაზე გამოჩენისთანავე მაყურებელი სცნობდა მის მიერ განსახსიერებულ გმირს. პიესის გმირი ხშირ შემთხვევაში შეყვარებული ყმაწვილი იყო. ყმაწვილის მეტოქეს ასევე ხშირად, მკვეხარა მეომარი წარმოადგენდა, – მეტად ბაქია, მაგრამ უმეტესწილად უბოროტო. უფრო ნეგატიურ ტიპს წარმოადგენდა მაჭანკალი ქალი, ანგარებიანი და ფულის გამო ყველაფრის მკადრებელი. მაჭანკალი ქალი ყველა სხვა სიკეთესთან ერთად, შესაძლოა ღლითიც ყოფილიყო და ცდილობდა სარფიანად ევაჭრა საკუთარი, ღვიძლი ან აყვანილი ქალიშვილით. უმანკო ქალიშვილით ვაჭრობასა და მის ჰეტერად ქცევაში მაჭანკალს შეყვარებული ყმაწვილი ხელს უშლიდა. ყმაწვილის მთავარ მოკავშირეს და დამხმარეს მისივე მსახური წარმოადგენდა. ჩვეულებრივსამებრ ყმაწვილის ტრფობის ობიექტსაც, მშვენიერი ქალიშვილსაც ჰყავდა დამხმარე მსახური, მხიარული, მოხერხებული, ანცი ახალგაზრდა ქალი ან მოხუცი, ერთგული ძიძა. კომედიათა ნაწილში ახალგაზრდების ბედნიერების მოწინააღმდეგედ ერთ-ერთი მათგანის მშობელი მამა იქცეოდა, – საკუთარი მძიმე ხასიათის გამო ან რომელიმე პრაგმატული მოსაზრებით მოტივირებული.

ახალ კომედიაში ხშირად მეორდებოდა დაკარგული პირმშობის პოვნისა და ცნობის მოტივი. პიესის დასაწყისში უთვისტომოდ მიჩნეული ქალიშვილი შესაძლოა მიღიარო და გავლენიანი ათენელის პირში აღმოჩენილიყო. დაკარგული შვილის პოვნის მოტივი სხვა ვარიაციითაც თამაშდებოდა. რომელიმე დღესასწაულზე, ნასვამი ყმაწვილის ძალადობის მსხვერპლად ქცეული ქალიშვილი, თავადაც აჩენდა უკანონო პირმშოს და გარემომცველთა შიშით, თავიდან იცილებდა ჩვილს. პიესის ფინალში კი ქალიშვილის შეყვარებული ან მასზე დაქორწინებული ყმაწვილი აღმოჩნდებოდა უცნობი მოძალადეც და კვლავ ნაპოვნი შვილის მამაც.

ახალი კომედიის ავტორები სიუჟეტური ინტრიგის დინამიკურად წარმართვის ოსტატებად ითვლებოდნენ. პიესის მოქმედება აგებული იყო მთელ რიგ გაუგებრობებზე, რომელთა მოგვარებაც ნაწილობრივ ბედნიერი

შემთხვევითობის წყალობით ხდებოდა. კომედიოგრაფოსები ჩვეულებრივსამებრ მიმართავდნენ გადაცემისა და კარნავალური თამაშის მხატვრულ ხერხს. ამა თუ იმ კონფლიქტის საფუძველად ქცეული გაუგებრობის მოგვარება ხშირად სხვისი საუბრის უნებლიე ან განზრახ მოსმენის შედეგად გვარდებოდა, – ასე მაგალითად, შეყვარებულის ან მეუღლის ეჭვიანობა უსაფუძველო აღმონდებოდა. ამდენად ახალ კომედიაში ბედისწერის ძალა შემთხვევითობის სახით ვლინდება, რაც ცხოვრების წარმართველი, უზენაესი კანონზომიერების, – ყოვლისმომცველი ეთიკური და გონითი საწყისის არსებობაში, ელინისტური ეპოქის ადამიანის დაეჭვების გამომხატველად მიჩნეული. თანამედროვეობამდე ამ ჟანრის წარმომადგენელთა სამოცდაოთხი ავტორის სახელმა და ათას ოთხასამდე პიესის დადგმის შესახებ ცნობებმა მოაღწია. ამ, რაოდენობრივი თვალსაზრისით დიდი შემოქმედებითი მემკვიდრეობიდან ჩვენამდე მხოლოდ მენანდროსის პიესების მცირედმა ნაწილმა – ისიც (ერთი პიესის, „დისკოლოსის“ გამოკლებით) არასრული, ფრაგმენტული სახით მოაღწია.

**ლიტერატურა**

1. ანტიკური ლიტერატურა. რისმაგ გორდეზიანისა და ნანა ტონიას საერთო რედაქციით. თბ., 2007.
2. History of the Theatre. Oscar G.Brockett. University of Texas at Austin. 2003.
3. Gentill, Bruno. Theatrical performances in the ancient world; Hellenistic and early Roman theatre. Amsterdam, 1979
4. Hunter, R.L. The new comedy of Greece and Rome. New-York, 1985.
5. ანტიკური ლიტერატურა, რჩეული ნაწარმოები. თბ., 2001.
6. <http://lib.ru>
7. [http://antique\\_lit.niv.ru](http://antique_lit.niv.ru)
8. <http://ereis.com>

**რეზიუმე**

„ელინისტური ეპოქის ახალი კომედია“ შეეხება ელინისტური არა მხოლოდ დრამატურგის, არამედ მთლიანად ლიტერატურის ყველაზე დიდ მონაპოვრად მიჩნეული ახალი კომედიის ზოგადი თავისებურებების განხილვას. მიუხედავად იმისა, რომ ახალი კომედიის ნიმუშებიდან უმეტესწილად მხოლოდ ფრაგმენტებია შემორჩენილი, ელინისტური კომედიის თვითმყოფადობა დღესაც არ კარგავს თავის ხიბლსა და მნიშვნელობას. ანტიკურ ხანაში დამკვიდრებული განსაზღვრება ახალი კომედია, ელინური პერიოდის კომედიისგან ელინისტურის განსხვავებულობას წარმოაჩენს. სტატია შეეხება ახალი კომედიის წამყვანი მოტივების, პრობლემების, სიუჟეტებისა და ფსიქოტიპი-ნიღბების წარმოჩენას, – იქნება ეს გაუცხოება არისტოფანესთვის დამახასიათებელი პოლიტიკური სატირისა და ფანტასმაგორიისგან, ყოველდღიური ცხოვრების რეალიებისა ან მითოლოგიისადმი ყურადღების მიპყრობა და ბოლოს ქოროს როლის ტრანსფორმაცია. სტატიაში ასევე განხილულია ფიქსირებულ ნიღბთა მრავალფეროვანი ვარიაციები, – უმეტესწილად მკვებარა მეომრის, მაჭანკალი ქალის, შეყვარებულთა წყვილისა და მსახურთა ნიღბების სახით. ახალი კომედია თავისი გონებამახვილობით, სიუჟეტური ინტრიგის დინამიკურად წარმოჩენისა და საინტერესო ფსიქოტიპთა შემქმნის თვალსაზრისით დღესაც არ კარგავს თავის აქტუალობასა და გავლენას.

**Maia Goshadze**

**New Comedy of the Hellenistic theatre**

**Summary**

The article “New Comedy of the Hellenistic theatre” is about the common characteristics and classification of new comedies, whether it is the ignore of political issues and favored a more generalized concern for love, financial worries, familial societal relationships. Many plays of New Comedy were essentially character studies. Some of New Comedy approach a familiar person from everyday life and language reflected everyday usage. The article also includes the presentation of some typical plots of main comedies. The entire action is based on a misunderstanding, - at last everything was cleared up and resolves the conflict. Although the names of sixty – four writers of new comedy are unknown, the New Comedy was the last vital and important expression of Greek drama.



11.12. სპორტი SPORT

მერაბ თხელიძე

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი;  
საქართველოს ფიზიკური კულტურისა და სპორტის უნივერსიტეტი  
Georgian Technical University; Georgian State Teaching University of Physical Education and Sport

ტაქტიკა ჰაფრაპის პარტიში: რა არის საჭადრაკო კომბინაცია?

“არაფის არ სძინავს ისე აბნეულად,  
როგორც რომ ლექსის და ჭადრაკის ოსტატებს!”

პაოლო იაშვილი

ათასხუთას წელზე მეტია ჭადრაკი ამშვენებს ჩვენ ცხოვრებას. ჟამთა სივრცე მას ვერაფერი დააკლო. იგი დროის მიხედვით იცვლიდა სახეს, არასოდეს დაუკარგავს მიმზიდველობა, ყოველთვის იყო საიდუმლოებით მოცული და ინტერესის აღმძვრელი. ჭადრაკი შემოქმედებითი თამაშია. იგი იტაცებს ადამიანის გონებას, რომლისთვისაც შემოქმედება ბუნებრივი მისწრაფებაა.

არავინ დაობს, რომ ადამიანის გონება ბოლომდე ვერ სწვდება პოზიციის საიდუმლოებას, ბოლომდე ვერ ანგარიშობს ყველა შესაძლებელ ვარიანტს, მაგრამ ხანგრძლივი პრაქტიკით მან მიაგნო თამაშის კანონზომიერებას, რომელიც მეტნაკლებად ხელს უწყობს კარგ თამაშს.

მსოფლიო კომპიუტერიზაციამ დააჩქარა და შეცვალა ჩვენი ცხოვრების წესი, მან ჭადრაკსაც გამოჰკრა თავისი „კლანჭი“, მაგრამ იგივე კომპიუტერის დახმარებით ჭადრაკის პროპაგანდამ ახალი სტიმული შეიძინა, შეჯიბრებებს მიეცა ისეთივე სანახაობრივი ეფექტი, როგორც მაგალითად ტელევიზიით ფეხბურთის, კალათბურთის ან ჩოგბურთის მატჩების ტრანსლაციას. კომპიუტერიზაციით გამოწვეული ცვლილებების მიუხედავად ჭადრაკის თეორიას, იდეებს არაფერი ემუქრება. პირიქით, სულ უფრო მეტად ღვივდება მისდამი ინტერესი [1, 2].

ჭადრაკის პარტიის თამაშის დროს ყოველი სვლის წინ, მოთამაშებმა უნდა გადაჭრან ორი ძირითადი საკითხი: „რა ვაგაკეთო?“ და „როგორ მივაღწიო დასასულ მიზანს?“

პირველ საკითხს პასუხობს სტრატეგია, მეორეს – ტაქტიკა. კომბინაცია და ტაქტიკური დარტყმები წარმოადგენს ტაქტიკის ძირითად განყოფილებებს, რომლებიც პასუხობენ მეორე საკითხს.

**რა არის კომბინაცია?** კომბინაცია ჭადრაკის მშვენებაა. თავისი სილამაზით ის ერთნაირად ხიბლავს დიდოსტატსა და რიგით მოყვარულს. მას შეუძლია დიდი ესთეტიკური სიამოვნების მონიჭება. ჭადრაკს ხელოვნებად პირველ რიგში სწორედ იმიტომ ვთვლით, რომ მის შემადგენლობაში კომბინაციები შედის. ამასთან ერთად უნდა ვაღიაროთ, რომ კომბინაციის სრული, ამომწურავი განსაზღვრების მოცემა მეტად ძნელია. კომბინაცია რთული მოვლენაა, რომელიც გადახდართულია საჭადრაკო ბრძოლის მრავალ სხვა ელემენტთან. მოვიყვანოთ კომბინაციის ორი განსაზღვრება. **მ. ბოტინი:** „კომბინაცია არის ფორსირებული ვარიანტი შეწირვით“.

**მ. რომანოვი:** „კომბინაცია არის ვარიანტი (ან ვარიანტების ჯგუფი), რომლის მიმდინარეობის დროს ორივე მხარე აკეთებს იძულებით სვლებს და რომელიც მთავრდება აქტიური მხარის ობიექტური სარგებლით“.

კომბინაციურ თამაშს ამზადებს წინა პოზიციური თამაში ან ის შეიძლება შეიქმნას მოულოდნელი შეცდომის, პარტიის ლოგიკური მსვლელობის დარღვევის შედეგადაც. **ე. ლასკერი:** „ჭადრაკის დაფაზე ადგილი არა აქვს სიცრუესა და ფარისევლობას. საჭადრაკო კომბინაციის სილამაზე იმაშია, რომ იგი ყოველთვის მართალია“ [3].

**რა ნაწილებისაგან შედგება საჭადრაკო კომბინაცია?** კომბინაციის არსებობას მიგვანიშნებს დაფაზე შექმნილი სიტუაცია, რომელსაც კომბინაციის მოტივი ეწოდება. რა შეიძლება იყოს კომბინაციის მოტივი? მოწინააღმდეგის მეფის შევიწროებული მდგომარეობა, ფიგურებს შორის დარღვეული კავშირი, ბოლო პორიზონტალის სისუსტე, მეფისა და ლაზიერის ერთ ხაზზე მდებარეობა და სხვა.

კომბინაციის მოტივის განხორციელებაში გვეხმარება მეთოდი, საშუალება, რომლითაც კომბინაციას სინამდვილედ ვაქცევთ. ეს არის **კომბინაციის საშუალებები (იდეები)**.

კომბინაციის წარმატებაში დიდი მნიშვნელობა აქვს მის სწორ, უშეცდომო განგარიშებას და მიღებული პოზიციის სწორ შეფასებას. ყოველი კომბინაცია თავდება წინასწარ ჩაფიქრებული პოზიციით, რომელსაც თემატური პოზიცია ეწოდება და რომლის არსი **კომბინაციის თემაა**. მაშასადამე, იდეა ან საშუალებები არის თემატური პოზიციის მიღების გზა.

კომბინაციების რაოდენობა უსასრულოა. ისინი აუცილებლად შეიცავენ შეწირვებს, შეწირვები კი ხორციელდება ტაქტიკური ხერხების დახმარებით. ტაქტიკური ხერხების რაოდენობა კი შეზღუდულია, განსაკუთრებით პოპულარული ხერხების რაოდენობა. აქედან გამომდინარე, კომბინაციები შესაძლებელია დაგაჯგუფოთ კომბინაციის თემების მიხედვით და შევისწავლოთ.

როგორც უკვე აღვნიშნეთ, კომბინაციაში აუცილებლად მონაწილეობს **შეწირვა**, შეწირვები საჭადრაკო თეორიის ერთ-ერთ ნაწილია და ისევე ემორჩილება საჭადრაკო კანონებს, როგორც დებიუტი ან ენდშპილი. მაგრამ საქმე იმაშია, რომ შეწირვების ხელოვნება არ ექვემდებარება შესწავლასა და დამუშავებას იმავე ხარისხით, როგორც ეს შესაძლებელია დებიუტების თეორიისათვის. საქმე იმაშია, რომ შეწირვები დამოკიდებულია ყოველი მოჭადრაკის ინდივიდუალობაზე. სწორედ ამიტომ, რომ ყოველი დიდი საჭადრაკო მანსტრე შეწირვების სფეროში თავისი გზებით დადის.

**რუდოლფ შპილმანი** [4]. შეწირვებს ყოფს ორ კლასად: **დროებით (აგითომ)** და **რეალურ (ინტუიციურ) შეწირვებად**. მის მიერ განხილული დროებითი შეწირვების განსაზღვრება ემთხვევა საყოფელთაოდ ცნობილი კომბინაციების განსაზღვრებას. შპილმანი თვლის, რომ ამ ორი სახის შეწირვებს შორის მთავარი განსხვავება იმაშია, რომ დროებით შეწირვებში აქტიური მხარის მიერ შეწირული მასალა დროებით არის „განუქებელი“, ხოლო რეალურ შეწირვებში – განუსაზღვრელი დროით. თუ დროებითი შეწირვების მიზანი სრულიად ნათელია

(წინასწარ კარგად გააზრებული და გათვლილი ფორსირებული სვლების შემდეგ დაიბრუნოს შეწირული მასალა სარგებლით ან დააშაბათოს მოწინააღმდეგე), რეალურ შეწირვებს გამოკვეთილი მიზანი არა აქვს, მისი მიზანი გამოჩნდება შორეულ მომავალში და საუკეთესო შემთხვევაში ისიც ბუნდოვნად იკვეთება.

შვილმანი იძლევა შეწირვების შემდეგ კლასიფიკაციას. დროებითი შეწირვებისათვის: პოზიციური, შედეგის მომტანი და საშაბათო შეწირვები. რეალური შეწირვებისათვის: განმავითარებელი, შემფერხებელი, ხელისშემშლელი, განმათავისუფლებელი, წრფივი, ყურადღების გადამტანი და როქის პოზიციის საწინააღმდეგო შეწირვები.

ჩვენ გვიანტერესებს რეალური შეწირვებიდან განმავითარებელი შეწირვები: ერთი მხარე წირავს ერთ ან ორ პაიკს, იშვიათად სამ პაიკს ან ფიგურას, რომ გაასწროს მეტოქეს განვითარებაში. ცხადია, შეწირული მასალის მაშინვე დაბრუნება არ იგეგმება. ამ შეწირვის მოტივი ასეთია: თუ მე მოწინააღმდეგეს გაეფუსვრებ განვითარებაში, შეტევის შესაძლებლობები თვითონ გამოჩნდება. ასეთი შეწირვის მაგალითებია ყველა გამბიტი. ცნობილია ფორმულა: სამი განმავითარებელი სვლა პაიკის ტოლფასია, თუმცა ეს ფორმულა სამართლიანია ღია დებიუტებში. გავითვალისწინოთ ისიც, რომ რეალური შეწირვების დროს წარმატება შეიძლება ემყარებოდეს არა მარტო პოზიციის შეფასებას, არამედ სხვა თანმხლებ სპორტულ მომენტებსაც, როგორცაა მოწინააღმდეგის სისუსტის გათვალისწინება (თამაში ფსიქოლოგიაზე), მოწინააღმდეგის ცაიტნოტის გამოყენება და სხვა. სწორედ ამის გამოა განსხვავება შეწირვის სისწორის შეფასებაში ანალიტიკოსებსა და მოთამაშეებს შორის ანუ თეორიულ და პრაქტიკულ შეფასების დროს.

დავუბრუნდეთ კომბინაციების დაჯგუფებას თემების მიხედვით. ჩამოთვალოთ ეს თემები: 1)დაცვის განადგურება, 2)პაიკთა; საფარის განადგურება, 3)გატყუება; 4)შეტყუება; 5)დაბმა; 6)ხაზის განთავისუფლება; 7)უჯრის განთავისუფლება; 8)ღია თავდასხმა; 9)გახსნილი ქიში; 10)ორმაგი ქიში; 11)ორი ან ორმაგი დარტყმა; 12)ბლოკირება; 13)პაიკის გაცოცხლება; 14) გადაკეტვა; 15)გადატვირთვა; 16)შუალედური სვლა ტემპის მოგება; 17)ბოლო პორიზონტალის სისუსტე; 18)ბოლოსწინა პორიზონტალის სისუსტე; 19)თამაში ყაიმზე ან პატზე; 20) როული კომბინაციები (რამდენიმე ტაქტიკური ხერხის შეერთება). ტაქტიკურ დარტყმებს შორის მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია **ხაფანგს (მახეს,სარმას)**.

დავსვათ კითხვა: **რა არის ხაფანგი?** ფართო გაგებით ხაფანგი არის ნებისმიერი ეშმაკური სვლა, რომელიც შეიცავს ფარულ მუქარას და გაანგარიშებულია მოწინააღმდეგის შეცდომაზე. კლასიკური გაგებით ხაფანგი კომბინაცია არ არის, მაგრამ თუ მოჭადრაკე „გაება“ ხაფანგში, მაშინ თამაში ფორსირებულ ხასიათსღებულობს ისევე, როგორც კომბინაციის შემთხვევაში.

ჩვენ ხაფანგს ვყოფთ ორ ჯგუფად: თვითონ ხაფანგი (სარმა) და მახე. ხაფანგი (სარმა) ისეთი სვლაა, რომლის „გაშიფვრის“ შემთხვევაში ხაფანგის დამგებს არავითარი უსიამოვნება არ ემუქრება, რადგან ხაფანგი ურთიერთგაწინააღმდეგობის ბრძოლის ლოგიკურ მიმდინარეობასთან და წარმოადგენს თამაშის ჩვეულებრივი მეთოდების გაგრძელებას – ის „გზადაგზა“ სატყუარას როლს ასრულებს. როგორც ვიცით, აღნიშნული ხერხის დიდი ოსტატი იყო ალექსანდრე ალიოხინი, რომელსაც შეეძლო ზოგადი გეგმები შეეხამებინა სხვადასხვა ტაქტიკურ ხერხებთან და მათ შორის ხაფანგთანაც.

**მახე** ისეთი ხაფანგია, რომლის დაგება დაკავშირებულია გარკვეულ რისკთან: თუ მოწინააღმდეგემ გამოიცნო და არ „გაება“ მახეში, მაშინ თვითონ „მონადირეს“ ემუქრება უსიამოვნებები პოზიციის გაუარესებიდან შაბათის მიღებაამდეც კი, გააჩნია რისკის ზომას.

როგორც ვხედავთ, ხაფანგი საკმაოდ საშიში იარაღია. ამიტომ არ უნდა დაგვაიწვედეს **პ.კერესის** შემდეგი სიტყვები: „არასოდეს, აშკარად მოსაგებ პოზიციაშიც კი, არ შეიძლება მეტოქის და მისი შესაძლებლობების შეუფასებლობა“.

დაბოლოს, დავსვათ კითხვა რომელსაც ხშირად მისვამენ მე, როგორც მათემატიკოსსა და მოჭადრაკეს: **რა კავშირშია ერთმანეთთან მათემატიკა და ჭადრაკი?** მრავალ მათემატიკურ გამოკვლევაში ჭადრაკის დაფა, ფიგურები, მათი გადაადგილების ტრანექტორიები, თვით ჭადრაკის წესებიც კი, ეხმარება მათემატიკოსებს მათემატიკური ამოცანებისა და მათემატიკური ცნებების გამოკვლევის საქმეში. მაგალითად, ისეთ დარგებში, როგორცაა თამაშთა თეორია, ოპერაციების გამოკვლევა, გრაფთა თეორია, კომბინატორიკა, გამოთვლითი მათემატიკა და სხვ. [6].

უდიდესი მათემატიკოსი **ა.პუანკარე** განიხილავდა ჭადრაკს როგორც შემოქმედების ერთ-ერთ სახეს. ის ამბობდა რომ ჭადრაკი კარგი მოდელია აზროვნების ინდივიდუალური თავისებურებების შესასწავლად. მოგვიანებით მეორე უდიდესმა მათემატიკოსმა **რ.ხარდიმ** ჭადრაკი განსაზღვრა, როგორც მათემატიკური თამაში პლუს ფსიქოლოგია. მისი აზრით, ჭადრაკი არის “მათემატიკური მელოდიების წამღერება”. **ჯონ ფონ ნეიმანი**, მათემატიკური თამაშების ფუძემდებელი, ჭადრაკს თვლიდა სრული ინფორმაციის მქონე სასრული თამაშის თვალსაჩინო მოდელად.

დაბოლოს ვთქვათ, რომ ორივე შემოქმედებითი საგანია, მაგრამ მათ განასხვავებს ის, რომ ჭადრაკში არის კომბინაციები.

**ლიტერატურა**

1. თენგიზ გიორგაძე. ჭადრაკი, თბილისი, 1999.
2. გიორგი მაჭარაშვილი, დავით გურგენიძე. ჭადრაკის გაკვეთილები თბილისი, 2005.
3. А.А. Котов. Шахматное наследие Алёхина. Том 1. Москва, 1982.
4. Рудольф Шпильман. Теория жертвы. Харьков, 1995.
5. М.В. Блох. Комбинаторное искусство. Москва. 1993.
6. Шахматы в школе. Составители Б.С.Гершунский, А.Н.Костьев. Москва, 1990

### რეზიუმე

ჭადრაკი დროის მიხედვით იცვლიდა სახეს, მაგრამ არასდროს დაუკარგავს მიმზიდველობა, ყოველთვის იყო საიდუმლოებით მოცული და ინტერესის აღმძვრელი. მართალია მსოფლიო კომპიუტერიზაციამ დააჩქარა და შეცვალა ჩვენი ცხოვრების წესი, ჭადრაკსაც გამოჰკრა თავისი „კლანჭი“, მაგრამ ჭადრაკის თეორიას, იდეებს, ვერაფერი დააკლო. პირიქით, ახალ პირობებში კიდევ უფრო გაიზარდა ინტერესი ჭადრაკისადმი. საჭადრაკო შეჯიბრებები გახდა ისეთივე სანახაობრივი, როგორც მაგალითად ფეხბურთის, კალათბურთის ან ჩოგბურთის მატჩების ტელევიზიით ტრანსლაცია. ჭადრაკი შემოქმედებითი თამაშია, ხელოვნებაა და პირველ რიგში იმიტომ, რომ მის შემადგენლობაში შედის კომბინაციები, რომლებიც თავისი სილამაზით ხიბლავს როგორც დიდოსტატს, ასევე რიგით მოყვარულს. წინამდებარე სტატიაში განხილულია საკითხები: რა არის კომბინაცია, რა ნაწილებისაგან შედგება კომბინაცია, კომბინაციების დაჯგუფების ხერხები, შეწირვები და მათი კლასიფიკაცია. ასევე განხილულია ტაქტიკურ ხერხებს შორის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ხერხი - ხაფანგები და მასზე, მოცემულია მათი კლასიფიკაცია, განხილულია საკითხი, თუ რა ურთიერთობაა ჭადრაკსა და მათემატიკას შორის.

**Merab Tkheldze**

### **The Tactics in a Game of Chess: What is a Chess Combination?**

#### **Summary**

Over time, the game of chess has been changing its face but it has never lost its appeal; it has always been mystical and interest-causing. It is true that the world computerization has changed and accelerated our pace of life and “this hooked” chess to some extent, but never affected its theory and concept. On the contrary, new circumstances aroused greater interest towards chess. Chess championships have become as spectacular as football, basketball and tennis match TV Broadcasts. Chess is a creative game, it is art and first of all it is because this game consists of combinations which attract grand masters as well as simple amateurs with its beauty: The issues which are given in this particular article are: what a combination is, what parts a combination consists of, the Kinds of combination groupings, sacrifices and their classification.