

თსუ პაატა გუგუშვილის  
სახელობის ეკონომიკის  
ინსტიტუტი

სამეცნიერო შრომების  
კრებული  
XII

თბილისი  
2019

თსუ პაატა გუბუშვილის  
სახელობის ეკონომიკის  
ინსტიტუტის

სამეცნიერო შრომების  
კრებული  
XII

*მთავარი რედაქტორი*

რამაზ აბესაძე

*სამეცნიერო-სარედაქციო კოლეგია*

გ. ბერუღავა, ნ. ბიბილაშვილი (პასუხისმგებელი მდივანი), ვ. ბურდული, თ. გოგონია, ლ. დათუნაშვილი, გ. ერქომაიშვილი, ე. კაკულია, მ. კვარაცხელია, ა. კურატაშვილი, თ. ლაზარაშვილი, ვლ. პაპავა, მ. ხუსკივაძე, რ. ჯაგანიშვილი

თსუ პაატა გუბუშვილის სახელობის ეკონომიკის  
ინსტიტუტის გამომცემლობა

თბილისი 2019

UDC (უაკ) 061.62: 33(479.22)(045)

კ - 121

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომების კრებულში ქვეყნდება ინსტიტუტის მეცნიერ თანამშრომელთა და საქართველოს მეცნიერ-ეკონომისტთა ნაშრომები, რომლებიც ეძღვნება თანამედროვე აქტუალურ ეკონომიკურ პრობლემებს.

კრებული განკუთვნილია მკითხველთა ფართო წრისათვის და დახმარებას გაუწევს არა მხოლოდ სპეციალისტებს, არამედ ეკონომიკის საკითხებით დაინტერესებულ ნებისმიერ პირს.

რედაქციის შეხედულება შესაძლოა არ ემთხვეოდეს ავტორის აზრს და იგი პასუხს არ აგებს ინფორმაციის სიზუსტეზე

© თსუ პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტი, 2020

ISSN 1987-6904

**PROCEEDINGS OF  
SCIENTIFIC WORKS  
OF PAATA GUGUSHVILI  
INSTITUTE OF ECONOMICS  
OF TSU  
XII**

*Editor-in-chief*

**Ramaz Abesadze**

*Scientific-Editorial Board*

**G. Berulava, N. Bibilashvili (executive secretary), V. Burduli, L. Datunashvili, G. Erkomaishvili, T. Gogokhia, R. Javakhishvili, E. Kakulia, M. Khuskivadze, A. Kuratashvili, M. Kvaratskhelia, T. Lazarashvili, V. Papava**

**PUBLISHING HOUSE OF PAATA GUGUSHVILI INSTITUTE  
OF ECONOMICS OF TSU**

**TBILISI 2019**

*UDC (ჯსკ) 061.62: 33(479.22)(045)*

*ჯ - 121*

**The proceedings of scientific works of Paata Gugushvili Institute of Economics of Ivane Javakhishvili Tbilisi State University publishes the works of Institute researchers and scientists-economists of Georgia dedicated to current actual economic problems.**

**The proceedings are intended for a wide range of readers and will assist not only professionals but those concerned with issues of economy.**

**The views of scientific-editorial board do not necessarily reflect author's option and it accepts no responsibility for the accuracy of information**

**© TSU Paata Gugushvili Institute of Economics, 2020**

**ISSN 1987 - 6904**

## წინასიტყვაობა

2019 წელს ინსტიტუტი აგრძელებდა მუშაობას შვიდწლიან სამეცნიერო პროგრამაზე – „ევროინტეგრაცია და ინოვაციური ეკონომიკის ფორმირების პრობლემები საქართველოში“ (ხელმძღვანელი – ემდ, პროფ. რამაზ აბესაძე, პროექტის ხანგრძლივობა: 2015 – 2021).

ინსტიტუტის 2019 წლის სამეცნიერო გეგმა შედგებოდა 6 პრობლემისაგან:

**პრობლემა 1. ადამიანისეული კაპიტალი: ბანკოთარებისა და ბამოყენების თეორიული პრობლემები.**

**შემსრულებელი.** ეკონომიკური თეორიის განყოფილება.

**ხელმძღვანელი.** ემდ, პროფ. ალფრედ კურატაშვილი.

**თემები და შემსრულებლები:** 1. ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებისა და ეფექტიანობის თეორიული პრობლემები (ემდ, პროფ. ალფრედ კურატაშვილი, მეც. თანამშრომელი ქრისტინე (ქეთევან) კურატაშვილი); 2. ინოვაციურ საქმიანობაში ადამიანისეული ფაქტორის გააქტიურების ძირითადი მიმართულებები ევროკავშირის პოსტკომუნისტურ ქვეყნებში (აკადემიკოსი ვლადიმერ პაპაევა); 3. ადამიანისეული კაპიტალის გამოყენების თავისებურებები ევროკავშირის ქვეყნებში (ემდ, პროფ. მურმან კვარაცხელია); 4. ადამიანისეული კაპიტალის პრობლემები ნობელის პრემიის ღაურეატების შრომებში (შემსრულებელი: ეკონომიკის დოქტორი ნატა დავლაშერიძე).

**პრობლემა 2. ადამიანისეული კაპიტალის ბამოყენების საზღვარბარმთის ბამოცდილება.**

**შემსრულებელი.** საერთაშორისო ეკონომიკური ურთიერთობების განყოფილება.

**ხელმძღვანელი.** ეკონომიკის დოქტორი რევაზ ჯავახიშვილი.

**თემები და შემსრულებლები:** 1. ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირებისა და მართვის იაპონური და სამხრეთ-კორეული გამოცდილება (ეკონომიკის დოქტორი რევაზ ჯავახიშვილი); 2. დამოკიდებულება ადამიანისეულ კაპიტალსა და ეკონომიკურ ზრდას შორის ევროკავშირის ქვეყნებში; (ეკონომიკის დოქტორი ლია თოთლაძე, მეც. თანამშრომელი თამარ თაფლაძე); 3. ადამიანისეული კაპიტალის განვითარების თავისებურებები ამერიკის შეერთებულ შტატებსა და ჩინეთში (ეკონომიკის დოქტორი ნუნუ ქისტაური).

**პრობლემა 3. ცოდნის ეკონომიკა: ჩამოყალიბება და ბანკო-თარეზა.**

**შემსრულებელი.** სექტორული და რეგიონული პრობლემების განყოფილება.

**ხელმძღვანელი.** ემდ, პროფ. ვახტანგ ბურდული.

**თემები და შემსრულებლები:** 1. ცოდნის ეკონომიკის არსი და მისი ურთიერთშეთავსებადობის ზღვრები ინოვაციურ ეკონომიკასთან (ემდ, პროფ. ვახტანგ ბურდული); 2. ცოდნის ბაზარი ინოვაციურ ეკონომიკაში (ეკონომიკის დოქტორი ქეთევან ქველაძე); 3. ცოდნის ეკონომიკის ჩამოყალიბების ისტორია პოსტ-ინდუსტრიულ ქვეყნებში (ეკონომიკის დოქტორი გიორგი ბრეგვაძე); 4. ცოდნის კლასიფიკაცია, წარმოება და გაერცვლება (ეკონომიკის დოქტორი ღინა დათუნაშვილი); ცოდნის გადაცემა სოფლის მეურნეობაში (ეკონომიკის დოქტორი თენგიზ ქავთარაძე).

**პრობლემა 4. ცოდნისა და ინფორმაციის ტრანსფერი ინოვაციურ ეკონომიკაში.**

**შემსრულებელი.** ბიზნესის პრობლემათა კვლევის განყოფილება.

**ხელმძღვანელი.** ემდ, პროფ. გიორგი ბერულავა.

**თემები და შემსრულებლები:** 1. ბიზნესსა და უნივერსიტეტებს შორის ცოდნისა და ტექნოლოგიების ტრანსფერის ორგანიზაციული ასპექტები (ემდ, პროფ. გიორგი ბერულავა); 2. ინფორმაცია და ცოდნა პოსტინდუსტრიულ ქვეყნებში: ეკონომიკური ასპექტები (ეკონომიკის დოქტორი ეთერ კაკულია); 3. ცოდნისა და ტექნოლოგიების ტრანსფერის განვითარების ძირითადი მიმართულებები (ეკონომიკის დოქტორი მარინე ცუცქირიძე); 4. ცოდნის კომერციალიზაციის ძირითადი მიმართულებები განვითარებულ ქვეყნებში (ბიზნესის ადმინისტრირების დოქტორი თეიმურაზ გოგოხია).

**პრობლემა 5. ცოდნის ეკონომიკა: ინოვაციური ეკონომიკის ჩამოყალიბებისა და ბანკოთარეზის ერთ-ერთი მთავარი საფუძველი.**

**შემსრულებელი.** ფინანსებისა და საბანკო საქმის განყოფილება.

**ხელმძღვანელი.** ეკონომიკის დოქტორი თეა ლაზარაშვილი.

**თემები და შემსრულებლები:** 1. ცოდნის ეკონომიკის ინტერნაციონალიზაცია, სტრატეგია და პოლიტიკა (ეკონომიკის დოქტორი თეა ლაზარაშვილი); 2. ცოდნის ეკონომიკა, როგორც ინოვა-

ციური განვითარების ძირითადი ფაქტორი (ეკონომიკის დოქტორი გიორგი სიგუა); 3. ცოდნის ეკონომიკის ფორმირების თავისებურებები ევროკავშირსა და ზოგიერთ სხვა ქვეყანაში (მეც. თანამშრომელი მედეა მელაშვილი).

**პრობლემა 6. ინოვაციური ეკონომიკის რესურსული უზრუნველყოფისა და გარემოს დაცვის პრობლემები.**

**შემსრულებელი:** მაკროეკონომიკის განყოფილება; ბუნებათსარგებლობისა და გარემოს დაცვის ეკონომიკური პრობლემების განყოფილება.

**ხელმძღვანელი.** ეკონომიკის დოქტორი მამუკა ხუსკივაძე.

**თემები და შემსრულებლები:**

1. მომავლის ბუნებრივი რესურსები. (ემდ, პროფ. რამაზ აბესაძე);
2. რესურსული უზრუნველყოფა ინოვაციურ ეკონომიკაში თანამედროვე ეტაპზე (ეკონომიკის დოქტორი მამუკა ხუსკივაძე);
3. გარემოს დაცვის ეკონომიკური პრობლემები ევროკავშირში (პროფესორი რამაზ აბესაძე, ეკონომიკის დოქტორი ნანა ბიბილაშვილი);
4. მიწის რესურსების დაცვის ეკონომიკური პრობლემები ევროკავშირის ქვეყნებში (მეც. თანამშრომელი ციცილო თეთრაული);
5. წყლის რესურსების დაცვის ეკონომიკური პრობლემები ევროკავშირის ქვეყნებში (მეც. თანამშრომელი ზურაბ ნოზაძე);
6. ჰაერის დაცვის ეკონომიკური პრობლემები ევროკავშირის ქვეყნებში (მეც. თანამშრომელი ლია დვალისვილი).

**ინსტიტუტის მიერ 2019 წელს, გარდა გეგმიური თემებისა, შესრულდა შემდეგი მნიშვნელოვანი სამუშაოები:**

**I. გამოცდა:** 1. საერთაშორისო სამეცნიერო-ანალიტიკური ჟურნალ „ეკონომისტის“ (ინდექსირებულია **ERIH PLUS-ში**) 4 ნომერი; 2. თსუ პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომების კრებული“, ტ. XII; 3. ინსტიტუტის დაარსებიდან 75-ე წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მასალების კრებული (ბეჭდური და ონლაინ ვერსია) – „მწვანე ეკონომიკის“ ფორმირების თანამედროვე პრობლემები“. 4. საერთაშორისო სამეცნიერო ინტერნეტ-კონფერენციის მასალათა კრებული (ონლაინ და ელექტრონული ვერსია) – „საქართველოსა და სხვა პოსტკომუნისტურ ქვეყნების ეკონომიკაში არსებული პრობლემები და მათი გადაჭრის გზები“;

**II. ინსტიტუტში 2019 წელს სულ გამოქვეყნდა 117 ნაშრომი** (4 დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდით – DOI, დანა-



რჩენი ISSN ან ISBN კოდით), მათ შორის: 1) მონოგრაფია საზღვარგარეთ გერმანიაში (აბესაძე რ., ბურდული ვ. გამომცემლობა – LAP LAMBERT Academic Publishing) – 2; 2) ბროშურა საქართველოში (აკად. ვლადიმერ პაპავა) – 1; 3) სტატიები **იმპაქტ-ფაქტორიან** ჟურნალებში (აკად. ვლადიმერ პაპავა) – 4; 4) სტატიები **ERIH PLUS**-ში – 10; 5) სტატიები ჟურნალებსა და სამეცნიერო შრომათა კრებულებში – 46 (მათ შორის: საქართველოში – 40, საზღვარგარეთ – 6); 6) სტატიები საერთაშორისო კონფერენციათა კრებულებში – 59 (მათ შორის: საქართველოში – 44, საზღვარგარეთ – 15);

**III. ინსტიტუტის ორგანიზებით ჩატარდა:** ინსტიტუტის დაარსებიდან 75-ე წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია - „მწვანე“ ეკონომიკის ფორმირების თანამედროვე პრობლემები; საერთაშორისო სამეცნიერო ინტერნეტ-კონფერენცია „საქართველოსა და სხვა პოსტკომუნისტურ ქვეყნებში ეკონომიკაში არსებული პრობლემები და მათი გადაჭრის გზები“; საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ეკონომიკურ სექციასა და ევროპის უნივერსიტეტთან ერთად ჩატარდა მეორე ეროვნული კონფერენცია თემაზე – „ეკონომიკური პოლიტიკა: ეკონომიკისა და პოლიტიკის ურთიერთმოქმედების თანამედროვე გამოწვევები“; ინსტიტუტის დაარსებიდან 75-ე წლისთავისადმი მიძღვნილი საიუბილეო სხდომა; ინსტიტუტთან არსებული სადისკუსიო დარბაზის სხდომა, რომელზედაც მოსმენილი იქნა 7 სამეცნიერო მოხსენება; ინსტიტუტის სამეცნიერო საბჭოს სხდომები, რომელზედაც მოსმენილი იქნა 50-ზე მეტი სამეცნიერო მოხსენება;

**IV. ინსტიტუტის ინიციატივით უნივერსიტეტში ეკონომიკური მეცნიერების დარგში დაარსდა პაატა გუგუშვილის სახელობის პრემია.** 2019 წელს ჩატარდა პირველი კონკურსი. გამოვლინდნენ პირველი გამარჯვებულები – პროფესორი სოლომონ პავლიაშვილი და აკადემიური დოქტორი ზურაბ გარაყანიძე;

**V. გაძლიერდა ჟურნალ „ეკონომიკის“ სამეცნიერო-სარედაქციო საბჭო უცხოელი წევრებით,** მათ შორის არიან მსოფლიოში ცნობილი მეცნიერები: ჯეფრი საქსი (კოლუმბიის უნივერსიტეტი), რუსლან გრინბერგი (რუსეთის მეცნიერებათა აკადემიის ეკონომიკის ინსტიტუტი), ფრენკ არაუჰო (კალიფორნიის უნივერსიტეტი), დიმიტრი სოროკინი (რუსეთის მეცნიერებათა აკადემიის ეკონომიკის ინსტიტუტი), სიმონე გუერჩინი (ფლორენციის უნივერსიტეტი), ვოლფგანგ ვენგი (ბერლინის ტექნიკური უნივერსიტეტი), ტომას დ. ვილეტი (კლერმონტის უნივერსი-

ტეტი), სტივენ კოენი (კოლუმბიის უნივერსიტეტი), სლავომირ პარტიცი (იოანე პავლე II-ს სახელობის ლუბლიანას კათოლიკური უნივერსიტეტი), დაროლ ჯ. სტეინლი (პეპერდაინის უნივერსიტეტი) და სხვ;

**VI. გამოქვეყნდა საგაზეთო სტატიები და ინტერვიუ, ასევე გადაიცა არაერთი სატელევიზიო ინტერვიუ;**

**VII. 2019 წელს რუსთაველის ფონდის მიერ გამოცხადებულ კონკურსში გაიმარჯვა ერთმა მეცნიერ თანამშრომელმა;**

**VIII. გრძელდა მუშაობა „დიდი ქართული ეკონომიკური ენციკლოპედიის გამოსაცემად“;**

**IX. ინსტიტუტის გამომცემლობის მიერ მომზადდა 1 სამეცნიერო შრომათა კრებული, ჟურნალის 4 ნომერი და ინსტიტუტის დაარსების 75-ე წლისთავისადმი მიძღვნილი წიგნი;**

**X. გაძლიერდა საერთაშორისო სამეცნიერო ურთიერთობები. ინსტიტუტს კავშირი აქვს ისეთ სამეცნიერო და სასწავლო ცენტრებთან, როგორცაა: კოლუმბიის უნივერსიტეტი (ნიუ-იორკი, აშშ); რუსეთის მეცნიერებათა აკადემიის ეკონომიკის ინსტიტუტი (მოსკოვი, რუსეთი); ნიუ იორკის უნივერსიტეტი (ნიუ-იორკი, აშშ); კალიფორნიის უნივერსიტეტი (ბერკლი, აშშ); კალიფორნიის უნივერსიტეტი (დეივისი, აშშ); კალიფორნიის უნივერსიტეტი (ლოს ანჯელესი, აშშ); კალგარის უნივერსიტეტი (კანადა); ბერგენის უნივერსიტეტი (ნორვეგია); კეპლერის უნივერსიტეტი (ავსტრია); ტრინიტის უნივერსიტეტი (ირლანდია); ჰერიოტ-ვოტის უნივერსიტეტი (დიდი ბრიტანეთი); ლონდონის უნივერსიტეტი (დიდი ბრიტანეთი); ლონდონის ეკონომიკის სკოლა (დიდი ბრიტანეთი); ვენის ეკონომიკისა და ბიზნესის უნივერსიტეტი (ავსტრია); გენტის უნივერსიტეტი (ბელგია); პოზნანის უნივერსიტეტი (პოლონეთი); იოანე პავლე მეორის სახელობის ლუბლინის კათოლიკური უნივერსიტეტი (პოლონეთი); ტარას შევჩენკოს სახელობის კიევის ეროვნული უნივერსიტეტი (კიევი, უკრაინა); ტელ-ავივის უნივერსიტეტი (ისრაელი); ევროპული უნივერსიტეტის ინსტიტუტი (იტალია); ერასმუსის უნივერსიტეტი (ნიდერლანდები); ეკონომიკური ურთიერთობების ინსტიტუტი (ლონდონი, დიდი ბრიტანეთი); ვილნიუსის უნივერსიტეტი (ვილნიუსი, ლიეტუვა);**

**XI. დაარსდა პაატა გუგუშვილის სახელობის მედალი რომლითაც ინსტიტუტის 75-ე წლისთავთან დაკავშირებით დაჯილდოვდნენ ცნობილი მეცნიერები;**

**XII. 2019 წელს ინსტიტუტი გახდა გაეროს “მდგრადი განვითარების გადაწყვეტილებათა ქსელის” (UN Sustainable Devel-**

**opment Solutions Network (UN SDSN)** და „განათლებისა და სამეცნიერო საზოგადოების მხარდამჭერი ჯგუფის“ (**“Education and Academia Stakeholder Group” (EASG)**) წევრი;

**XIII.** ინსტიტუტის თანამშრომლები არიან არაერთი საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალისა და შრომათა კრებულების სარედაქციო კოლეგიის წევრები, სადისერტაციო და სამაგისტრო ნაშრომების რეცენზენტები და სხვა.

**რამაზ აბესაძე**

თსუ პ. გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის  
ინსტიტუტის დირექტორი, ეკონომიკის  
მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი

# სამეცნიერო ნაშრომები

რამაზ აბესაძე

## მომავლის ბუნებრივი რესურსები<sup>1</sup>

*ანოტაცია.* ნაშრომში შესწავლილია არაგანახლებადი რესურსების ამოუწურავი და განახლებადი რესურსებით, ანუ მომავლის რესურსებით, ჩანაცვლების პრობლემები. საკითხი განხილულია კომპლექსურად და ცალკეული სახეობის რესურსების მიხედვით. განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა კონმოსურ რესურსებს – ასტროლოგიების, მთვარის, მარსის, იუპიტერის გამოკვლევისა და მათი რესურსების გამოყენების საკითხებს.

*საკვანძო სიტყვები:* ბუნებრივი რესურსები, განახლებადი რესურსები, ასტროლოგიების რესურსები, მთვარის რესურსები, მარსის რესურსები

### შესავალი

დედამიწაზე ბევრი რესურსი უკვე დეფიციტურია და მომავალში ამას შეიძლება უარყოფითი ტოტალური შედეგები მოჰყვეს.

დედამიწა მოიცავს ბუნებრივი რესურსების შეზღუდულ რაოდენობას, ეს შეზღუდულობა იგრძნობა დროთა განმავლობაში წარმოების მოცულობის ცვლილებასთან ერთად. მაგალითად, ინდუსტრიალიზაციამდელ საზოგადოებაში რესურსების შეზღუდულობა შეუმჩნეველი იყო, ინდუსტრიული ეკონომიკისა და ინოვაციური ეკონომიკის პირობებში კი ამ პრობლემამ გლობალური ხასიათი შეიძინა, უფრო პროგრესული ტექნოლოგიების დანერგვის კვალობაზე. ამ პროცესში მნიშვნელოვან როლს თამაშობს მოსახლეობის რაოდენობის ზრდაც. თანამედროვე ეტაპზე კაცობრიობა დგას მომავლის რესურსების ძიების აუცილებლობის წინაშე, ვინაიდან არცთუ შორეულ პერიოდში დედამიწის ბევრი ბუნებრივი რესურსი ამოიწურება (მაგალითად, ისეთი არაგანახლებადი რესურსები, როგორცაა: ნავთობი, ქვანახშირი, ბუნებრივი აირი, ლითონები და ა. შ.).

---

<sup>1</sup> ოფიციალური მონაცემები მოპოვებულია ნაშრომის ბოლოს მითითებული წყაროებიდან.

მომავლის ბუნებრივ რესურსებად შეიძლება განვიხილოთ დედამიწის განახლებადი რესურსები და ის რესურსები, რომლებიც ჯერ კიდევ ასათვისებელია ან მისი მარაგები, პრაქტიკულად, ამოუწურავია, მაგალითად კოსმოსური რესურსები, რომელიც განახლებადი არაა, მაგრამ ათვისებელი და შეუზღუდავი რაოდენობითაა. ჯერჯერობით, მათი ეკონომიკურად მისაღები ათვისებისათვის საჭირო ტექნიკური საშუალებები მსოფლიოს არ გააჩნია, თუმცა მიმდინარეობს ინტენსიური საქმიანობა არსებულ სიძნელათა დასაძლევად.

დედამიწის განახლებადი ბუნებრივი რესურსებია: მზის რადიაცია; წყლისა და ქარის ენერჯია; ჰაერისა და წყლის სივრცე; კლიმატური; გეოთერმული; ბიოლოგიური (ცხოველური, მცენარეული და საყოფაცხოვრებო წარმოშობის); ტემპერატურათა სხვაობა ატმოსფეროსა და ოკეანეებს შორის; ოკეანეებისა და ზღვების ტალღების, დინებების, მოქცევისა და მიქცევის, ზღვის წყლის ტემპერატურული გრადიენტის ენერჯია.

საერთოდ, ასეთი დაყოფა პირობითია, ვინაიდან განახლებადი რესურსიც შეიძლება საბოლოოდ ამოიწუროს (მაგალითად მზის ენერჯია და მასთან დაკავშირებული ენერჯიის სახეები - ქარისა და წყლის ენერჯია და ა. შ.), ხოლო ზოგიერთი ის რესურსი, რომელიც არაგანახლებადად ითვლებოდა, თანამედროვე ტექნოლოგიების მეშვეობით განახლებადი გახდეს. მაგალითად, რკინის რესურსი მისი შემცველების გამოყენებისა და მისგან დამზადებული პროდუქციის ხელახალი გამოყენების შედეგად, ნაწილობრივ განახლებად რესურსად შეიძლება ჩაითვალოს. ამიტომ ენიჭება დიდი მნიშვნელობა „წრიულ“ ეკონომიკას.

## **დედამიწის განახლებადი და ამოუწურავი რესურსები**

განახლებადი ენერგორესურსებიდან ყველაზე მნიშვნელოვანია **ჰიდროენერგორესურსები**. ადამიანი წყლის ბორბლების მეშვეობით უსსოვარი დროიდან გამოიყენებდა წყლის ენერჯიას. წყლის წისკვილები შემონახულია დღემდე თითქმის უცვლელი სახით. მანუფაქტურული წარმოების ენერგეტიკულ ბაზას წყლის ენერჯია წარმოადგენდა. მე-19 საუკუნის დასაწყისში ორთქლის მანქანებმა შეავიწროვეს წყლის ბორბალი, მაგრამ ელექტროენერჯიის შორ მანძილზე გადაცემის აღმოჩენის შემდეგ, ჰიდროტურბინათა გამოგონების შედეგად წყლის ძრავებმა კვლავ დაიბრუნა თავისი დაკარგული მნიშვნელობა.

**მზე** - გიგანტური თერმობირთვული რეაქტორი არის დედამიწაზე სიცოცხლის წყარო, ვინაიდან ის უზრუნველყოფს ადამიანთა არსებობისათვის საჭირო პირობებს ყველა ძირითად სფეროში, მათ შორის, იგი უზრუნველყოფს კაცობრიობას პრაქტიკულად ენერჯის ყველა სახეობით. იგი ენერჯის უზარმაზარი წყაროა, რომლის სიმძლავრე შეადგენს  $4.10^{23}$  კვტ-ს, საიდანაც დედამიწას მხოლოდ უმნიშვნელო ნაწილი -  $10^{14}$  კვტ ხვდება. დედამიწის განათებულ ერთ კვადრატულ მეტრზე საშუალოდ ერთი კვტ მზის ენერჯია მოდის, თუმცა, ეს მაჩვენებელიც ათჯერ აღემატება დაზვერილი მინერალური სათბობის რაოდენობას და ათასჯერ მსოფლიო მოხმარების არსებულ რაოდენობას. მზის ენერჯის გამოყენების საუკეთესო პირობები არსებობს არიდულ (აშშ: ფლორიდა, კალიფორნია; იაპონია; ისრაელი; ავსტრალია; უკრაინა; (ყირიმი); კავკასია; შუა აზია) ზონაში, სადაც მზის ნათების ხანგრძლივობა ყველაზე დიდია. მზის ენერჯია შესაძლებელია გამოვიყენოთ როგორც სითბოს, ისე ელექტროენერჯის გამოსამუშავებლად.

პირველი ჰელიო-მოწყობილობა მსოფლიოში გამოჩნდა 1952 წლის 6 იანვარს. ამის შემდეგ გამოგონებული იქნა ათასობით ჰელიოდანადგარი, დაწყებული უმარტივესი მადულრებიდან, უზარმაზარ (რამდენიმე ათასი კვადრატული მეტრი) პარაბოლურ სარკულ კონცენტრატებამდე (რომლის ფოკუსში ტემპერატურა  $2500-3500^{\circ}\text{C}$  აღწევს) და მზის კოშკური სახის ელექტროსადგურებამდე, რომელთა სიმძლავრე რამოდენიმე ათობით მეგვტ-მდეა.

მზის ენერჯის გამოყენების მიხედვით მსოფლიოში დიდებოთ: გერმანია, იტალია, აშშ, ჩინეთი, იაპონია, მზის კონცენტრატების მიხედვით - ესპანეთი, აშშ, ალჟირი, ეგვიპტე/მაროკო, ავსტრალია.

**ქარის** ენერჯიას მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს მსოფლიო ბუნებრივი რესურსების საერთო ბალანსში. ქარის ენერჯით უძველესი დროიდან სარგებლობენ. თავიდან იგი გამოიყენებოდა ნაოსნობაში, შემდეგ კი ადამიანის კუნთოვანი ძალის შესაცვლელად. პირველად ქარის უმარტივესი ძრავა აიგო ეგვიპტესა და ჩინეთში. ეგვიპტეში ახლაც შემონახულია ქარის წისკილების ნაშთები. XVIII საუკუნიდან ქარის ძრავებმა დიდი გამოყენება ჰპოვეს დასავლეთ ევროპაში წყლის ამოსადებად, თესლის დასამტვრევად და სხვადასხვა ჩარხის მოქმედებაში მოსაყვანად. დღეისათვის ქარის ენერჯის გამოყენება ხდება ელექტროენერჯის მისაღებადაც. სულ უფრო პერსპექტიულად

ითვლება დიდი სიმძლავრის ქარის ელექტროსადგურები ვერტიკალური დერძით. ქარის ელექტროსადგურების დადგმული სიმძლავრე მსოფლიოში თანდათან იზრდება. მსოფლიოში ყველაზე დიდი ქარის ტურბინა, რომელიც ჰავაში მდებარეობს, 20 სართულიანი შენობის სიმაღლისაა და მისი ფრთების სიგრძე სტანდარტული ფეხბურთის სტადიონის ზომისაა. დღეს ქარის ენერჯის გამოყენების ერთერთი ყველაზე წარმატებული ქვეყანაა დანია, სადაც ელექტროენერჯის 28% სწორედ ქარის ენერჯისგან მიიღება და 2020 წლისთვისამ მანქნებლის 50%-მდე გაზრდა იგეგმება. ამჟამად აქ 1500-მდე ქარის ელექტროსადგურია. ქარის ენერჯის ყველაზე ხელსაყრელი ადგილებია ჩრდილოეთის, ბალტიისა და არქტიკის ზღვების სანაპიროები; ჩრდილოეთი ციმბირი; შორეული აღმოსავლეთი; რუსეთის ევროპული ნაწილის სამხრეთი; უკრაინა. ქარის ენერჯის გამოყენების მიხედვით მსოფლიოში ლიდერობენ – ჩინეთი, აშშ, გერმანია, ესპანეთი, ინდოეთი.

**გეოთერმული ენერჯია** დედამიწის გულში არსებული ენერჯიაა. დედამიწის გული გავარვარებული მასაა, მისი სიმხურველე მზის სიმხურვალესაც კი აჭარბებს, ეს სიმხურვალე და ენერჯია დედამიწის ზედაპირზეც ამოიფრქვევა ვულკანებისა და გეიზერების სახით. ამ ენერჯის გამოყენება, აბანოების მოწყობის გარდა, სხვა დანიშნულებითაც გახდა შესაძლებელი. მსოფლიოში ენერჯის 10% გეოთერმული ენერჯისგან მიიღება, გეოთერმული ენერჯია ჩვეულებრივ გამოიყენება გათბობისა და ელექტროენერჯის მიღებისათვის. ისლანდია, სადაც ზამთარში მკაცრი პირობებია, გავარვარებულ ნიადაგსა და ცეცხლოვან წყალზე დგას, შესაბამისად, აქ ქვეყნის გათბობის 87% და ელექტროენერჯის 25% გეოთერმული ენერჯისგან მიიღება. გეოთერული ენერჯია დღეისათვის მსოფლიოს 25-მდე ქვეყანაში გამოიყენება, მათ შორისაა: ისლანდია; იტალია; საფრანგეთი; უნგრეთი; იაპონია; აშშ, ახალი ზელანდია; კამბოჯა; ჩრდილოეთ კავკასია (დაბალტემპერატურული თერმული წყლებით); იტალია; აშშ (კალიფორნია), მექსიკა, ახალი ზელანდია; რუსეთი (კამჩატკა) (მაღალტემპერატურული თერმული წყლებით, მშრალი ორთქლი გეოთერმის ასაგებად).

**ზღვებისა და ოკეანის მიქცევისა და მოქცევის, დინებათა და ტალღების** ენერჯია ამოძრავებს ტურბინებს, გენერატორებს და მიიღება ელექტროენერჯია. ზღვის ტალღების ენერჯია არ არის დამოკიდებული ამინდზე. მოსახლეობისათვის დამატებით სარგებელს წარმოადგენს ხიდები და გზები, რომლებიც სად-

გურის მოსაწეობად იქმნება. ტალღების მოქცევით ენერჯის წარმოების კარგი პოტენციალი აქვთ საფრანგეთს, ინგლისს, კანადას და რუსეთს, რადგანაც ენერჯის მიღების აღნიშნული საშუალება ჯერ კიდევ განვითარების საწყის ეტაპზეა, მსოფლიოში არსებობს მხოლოდ 2 კომერციული ელექტროსადგური, ერთი განთავსებულია საფრანგეთში, მეორე კი კანადაში, ასევე ერთი ექსპერიმენტული სადგური მოქმედებს რუსეთში. მოქცევის ენერჯის გამოსაყენებლად ყველაზე კარგი ადგილებია: ბრეტანი (საფრანგეთი); ლა-მანშის სანაპირო; თეთრი ზღვა; ჩინეთის სამხრეთი; ფანდის ყურე (აქშშ-სა და კანადის სანაპირო); დიდი ბრიტანეთი; რუსეთი; კორეა; ინდოეთი; ავსტრალია; არგენტინა და სხვ. დინებათა ენერჯისათვის: ჰავაი (აშშ); ნაურუ (იაპონია); ტაიტი (საფრანგეთი); ბალი (ნიდერლანდები) ტალღების ენერჯისათვის: იაპონია, ნორვეგია.

კაცობრიობამ პირველად სწორედ ბიომასის გამოყენება დაიწყო გასათბობად, საცვების მოსამზადებლად. ცხოველების შესაშინებლად. დანთებული კოცონი ბიომასის ენერჯის პრაქტიკული გამოყენება იყო. ბიომასის ენერჯის გამოყენების მიხედვით, მსოფლიოში ლიდერობენ: – აშშ, ბრაზილია, ჩინეთი, გერმანია, შვეცია.

**ზღვის წყლის ტემპერატურული გრადიენტის ენერჯია** წარმოადგენს უდიდესი პოტენციალის მქონე სითბოს ეფექტურ ცივ წყაროს. წყლის ტემპერატურა სიღრმეში და ზედაპირზე განსხვავებულია და იგი მთელი წლის განმავლობაში მუდმივია. მსოფლიოში ჰავაის ელექტროსადგური იყენებს ამ კონცეფციას.

**კლიმატური რესურსები** განახლებადი რესურსებია. მათ მიეკუთვნება: **სინათლე, ტენიანობა, სითბო, ატმოსფერული ნალექები.** ეს რესურსები განსაკუთრებულ გავლენას ახდენს სოფლის მეურნეობაზე, ამიტომ მათ **აგროკულტურულ** რესურსებსაც უწოდებენ.

**მიწის რესურსებიც** განახლებადი რესურსებია. დედამიწის ფართობი შეადგენს 510 მილიონ კვადრატულ კილომეტრს, აქედან ხმელეთის – 149 კვ. კმ. ეკონომიკურად სასარგებლო მიწის რესურსები შეადგენს 129-135 მილიონ კვადრატულ კილომეტრს, ანუ ხმელეთის 85-86,5%-ს (20 კვ. მ. არქტიკას და ანტარქტიდას უჭირავს), მათ შორის, დასამუშავებელ მიწებს – 11, ტყეს – 13, მინდვრებსა და საძოვარს – 23, ანთროპოგენურ ლანდშაფტებს – 3, დაბალნაყოფიერ მიწებს 33%. მსოფლიოში საშუალოდ მოსახლეობის ერთ სულზე მოდის 0,3 ჰა სახნავსათვის მიწები.



საყურადღებოა, რომ მსოფლიოში შეინიშნება სასოფლო-სამეურნეო მიწების ფართობის შემცირება, მათი სამშენებლო მიზნებისათვის გამოყენებისა და დეგრადაციის გამო.

**მცენარეულ და ცხოველურ** რესურსებს ადამიანებისათვის უდიდესი მნიშვნელობა აქვს. დედამიწაზე ადამიანთან ერთად ყოველთვის არსებობდა მილიონობით სხვა სახის ცოცხალი ორგანიზმები, მათ შორის, თბილსისხლიანი ცხოველები, უხერხემლოები, მიკროორგანიზმები, დაბალი და მაღალი მცენარეები. ადამიანები, ერთი მხრივ, იყენებდნენ ცოცხალ ორგანიზმებს, მეორე მხრივ, ცვლიან მათი ბინადრობის ადგილს და გარკვეულ როლს თამაშობდნენ მათი ზოგიერთი სახეობის განადგურებაში. დღეისათვის ცხოველებს და მცენარეებს აქვთ ადამიანის თანასწორი უფლება არსებობდნენ დედამიწაზე და იყვნენ შენარჩუნებულნი, თვით უსარგებლონიც კი, ვინაიდან ისინი ავსებენ ბიოსფეროს.

მომავლის რესურსებია ასევე განახლებად რესურსებთან დაკავშირებული რესურსები: სამშენებლო მასალები, მარილი, სასმელი წყალი, ტყე, ჰაერი, სასოფლო-სამეურნეო წარმოების საშუალებები და პროდუქტები (მიწა ნარგავები, შინაური ცხოველები და ფრინველები, ხილი, ბაღჩა-ბოსტნეული და სხვ.).

**რეკრიაციული რესურსები** ის რესურსებია, რომელიც აკმაყოფილებს ადამიანთა მოთხოვნებს დასვენებისა და ტურიზმის მიმართულებით. მისი სახეობებია: ბუნებრივი (პარკები, პლაჟები, მთის ლანდშაფტი, წყლის აუზები, ბუნებრივ-ტერიტორიული კომპლექსები და სხვ) და ანთროპოგენური (მუზეუმები, კულტურის ძეგლები, დასასვენებელი სახლები და სხვ.).

**1. ზღვებსა და ოკეანეებზე** დედამიწის გიდროსფეროს 96,5% მოდის. მათში არის 75 დასახელების ელემენტი. მაშასადამე აქ მინერალური რესურსების დიდი მარაგია. ყველაზე დიდი რაოდენობით მათში გახსნილია მარილები. ოკეანეებისა და ზღვების წყლები შეიცავს მანგანუმს, გოგირდს, ბრომს, ოქროს, ვერცხლს, სპილენძს, ურანს, და სხვა, პრაქტიკულად, ყველა სასარგებლო ქიმიურ ელემენტს და წიაღისეულს. 1 კმ<sup>3</sup> შეიცავს 37 ტონა გახსნილ ნივთიერებას. ისინი ქიმიურ და პირობითურ რესურსებთან ერთად ენერგეტიკული რესურსებსაც ფლობენ ზღვის წყალში გახსნილი საწვავი აირების – გოგირდწყალბადის, მეთანისა და პროპანის სახით, რომელთა ჯამური რაოდენობა მეტად დიდია. მსოფლიოში შემუშავებულია გოგირდწყალბადის ზღვის წყლიდან მიღების სხვადა-

სხვა მეთოდი, მაგრამ ჯერჯერობით არც ერთი მეთოდი სრულყოფილი არ არის.

2. ოკეანეების შეღწეში განლაგებულია ნავთობისა და გაზის მსოფლიო მარაგების ერთი მესამედი. ამჟამად ყველაზე აქტიური მოპოვება მიმდინარეობს მექსიკის, გვინეის, სპარსეთის ყურეში და ჩრდილოეთის ზღვაში.

ოკეანის შეღწე მდიდარია სამშენებლო მასალებით (ქვიშა, ხრეში, კირქვა და სხვ.). ოკეანის ღრმა ვაკე ადგილები მდიდარია რკინა მარგანცის კონკრეციით.

ოკეანეები და ზღვები მდიდარია **ბიორესურსებითაც**, მასში ბინადრობს 140 000 სახეობის ცხოველური ორგანიზმი, რომლებიც იყოფიან სამ ჯგუფად: **პლანქტონები**, მცირე მოხეტიალე ორგანიზმები, რომელთა დანახვა შესაძლებელია მხოლოდ მიკროსკოპებით, გამოიყენება საკვებად, ტექნიკური ნედლეულის მისაღებად და სამედიცინო დანიშნულებით; **ნექტონები**, აქტიურად მცურავი ორგანიზმები მათ მიეკუთვნება თევზები, კუ, პინგვინები, წყლის გველები. გამოიყენება საკვებად; **ბენტოსები**, რომლებიც ცხოვრობენ ზღვის ფსკერზე, გამოიყენება საკვებად.

ცალკეული ქვეყნები შეისწავლიან ხერხებს და სამართლებრივ ნორმებს დედამიწის პოლარული რაიონებიდან (არქტიკა და ანტარქტიდა) სასარგებლო წიაღისეულთა მოპოვებისათვის. გაერომ გამოსცა საინფორმაციო ბროშურა – “ზღვის ფსკერის ათვისების ტექნოლოგიები”

თუ მეოცე საუკუნეში ითვლებოდა, რომ ზღვის ფსკერზე რესურსების მოსაპოვებლად სამუშაოები იგივე სირთულის იყო, როგორც მთვარეზე, დღეს უკვე ასეთი სამუშაოები წარმატებით მიმდინარეობს.

**ატომური ენერჯია** გამოიყენება ელექტროენერჯიის გამოსამუშავებლად ატომურ ელექტროსადგურებში (აეს), ასევე ატომურ წყალქვეშა ნაგებზე და ატომურ ყინულმჭრელებზე, არსებობს ცდები კოსმოსურ თანამგზავრებში ატომური ენერჯიის გამოსაყენებლად. გამომუშავებული ენერჯიის მიხედვით განასხვავებენ: ატომურ ელექტროსადგურს, რომელიც გამოიმუშავებს მხოლოდ ელექტროენერჯიას; ატომურ თბოელექტროცენტრალს, რომელიც გამოიმუშავებს როგორც ელექტრო-, ისე თბოენერჯიას; თბომომარაგების ატომური სადგური. რომელიც გამოიმუშავებს მხოლოდ თბოენერჯიას. მეოცე საუკუნეში ატომური ენერჯიის გამოყენება სწრაფად იზრდებოდა, მაგრამ მსოფლიოში მომხდარმა კატასტროფებმა მისი მოხმარება შეამცირა. მაგრამ, არ არის გამორიცხული მომავალში, უსაფრთ-

ხოების უზრუნველყოფის პირობებში, მისი მოხმარება გაიზარდოს, ვინაიდან იგი პრაქტიკულად ენერჯის ამოუწურავი წყაროა.

### კოსმოსის ათვისების პირველი ნაბიჯები

პირველად კოსმოსში გაშვებული იქნა ხელოვნური თანამგზავრი «Спутник-1» საბჭოთა კავშირის მიერ 1957 წელს 4 ოქტომბერს. შემდეგ ივე საბჭოთა კავშირის მიერ 1961 წლის 12 აპრილს კოსმოსში პირველად გაყვანილი იქნა ადამიანი – იური გაგარინი, რის შემდეგაც დაიწყო პილოტირებული ხომალდების გაშვება კოსმოსში. მნიშვნელოვანი იყო ამერიკელი ასტრონავტების – ნილ არმსტრონგისა და ბაზა ოლდრინის მთვარეზე გადასვლა 1969 წლის 12 აპრილს. 1971 წლის 19 აპრილს დედამიწის ორბიტაზე გაყვანილ იქნა საბჭოთა სადგური «Салют-1», რომელმაც დასაბამი მისცა ადამიანთა ხანგრძლივ ყოფნას კოსმოსში და მრავალფეროვანი სამეცნიერო კვლევების ჩატარებას. დასაწყისი მეტად რთული იყო, ბევრმა ექსპედიციამ განიცადა მარცხი, ამიტომ თავიდან კერძო კომპანიები ამ რისკზე ვერ მიდიოდნენ. ამჟამად დედამიწის გარშემო ბრუნავს 5000-მდე თანამგზავრი, რომლებიც ეწვიან მრავალფეროვან მომსახურებას და ამით, უმთავრესად, დაკავებულიები არიან კერძო კომანიები.

ბოლო წლებში არაერთმა კომპანიამ გამოთქვა, კოსმოსში რესურსების მოპოვების მიზნით, ტექნოლოგიების შექმნის სურვილი. მაგალითად, კომპანიებმა - **“Planetary Resources”** და **“Deep Space Industries” (DSI)**. პირველმა 2015 წელს გაუშვა საკვლევი ზონდები, 2025 წლისათვის სარაკეტო საწვავის მოპოვების მისიით. DSI კი გეგმავს უკვე 2020 წლისათვის სრულყოს ტექნოლოგიები და უშუალოდ ასტეროიდზე მოიპოვონ ლითონები.

კომპანია **“Planetary Resources”**, ცნობილი იყო როგორც **“Arkyd Astronautics”**, რომელიც დაარსდა 2009 წელს და რომლის რეორგანიზაცია და სახელის გამოცვლა მოხდა 2012 წელს. მისი მიზანია გაფართოვდეს დედამიწის ბუნებრივი რესურსების ბაზა ასტეროიდების რესურსების მოპოვების ტექნოლოგიების შემუშავებისა და დანერგვის გზით. პირველ რიგში საქმე ეხება მცირე, იაფი კოსმოსური ტელესკოპების შექმნას დედამიწასა და ასტეროიდებზე დაკვირვების მიზნით. ეს ხომალდები დედამიწასთან კავშირისათვის გამოიყენებენ ლაზერულ-ოპტიკურ სისტემას. იგი ამცირებს დანახარჯებს ჩვეუ-

ლებრივი რადიოსიხშირულ ანტენებთან შედარებით. კომპანია კოსმოსში გაუშვა ორი საცდელი სადგური – "Arkyd 3 Reflight" (2015) და "Arkyd 6" (2018). უკვე შექმნილია პირველი კერძო კოსმოსური ტელესკოპი – "Leo". კომპანია აგრძელებს მუშაობას ისეთი საბოლოო ტექნოლოგიების შექმნაზე, რომელთა მეშვეობითაც შესაძლებელი გახდება ასტროიდებზე როგორც წყლის, ისე ლითონების მოპოვება.

### **კოსმოსური ბუნებრივი რესურსები**

კოსმოსური რესურსებიდან აღსანიშნავია ციურ სხეულებზე (მთვარე, მარსი, ასტეროიდები, მეტეორები და სხვ.) არსებული რესურსები.

კოსმოსში შესაძლებელია მოპოვებულ იქნეს ლითონები, გაზები და წყალი. წყალის გამოყენება ივარაუდება ორბიტულ სადგურებზე მუშაობის დროს, ასევე მისი წყალბადად და ჟანგბადად გაყოფად - საწვავად რეაქტორებისათვის. გაზების გამოყენება მიზანშეწონილია დედამიწაზეც. ლითონებიდან კოსმოსში შეიძლება მოვიპოვოთ: ტიტანი, ნიკელი, რკინა, პლატინა, კობალტი და სხვ. კოსმოსში დაბალი გრავიტაციის გამო მუშაობა ძნელი და საშიშია, თუმცა, მეცნიერებისა და ტექნიკის განვითარების თანამედროვე დონე იძლევა იმედს, რომ არც თუ შორეულ მომავალში, ეს ამოცანა წარმატებით იქნეს გადაწყვეტილი. ალბათ, კოსმოსში სამუშაოს რობოტები შეასრულებენ. დედამიწაზე რესურსების ჩამოტანას კი უპილოტო სატრანსპორტო საშუალებები მოახდენენ. სიშორის გამო, უპირველეს ყოვლისა, ათვისებული იქნება უახლესი ციური სხეულები.

თუ ადრე კოსმოსში ობიექტების გაშვება მილიარდობით დანახარჯთან იყო დაკავშირებული, დღეს იგი მხოლოდ მილიონობით გამოისახება და მომავალში კიდევ უფრო შემცირდება.

### **ასტეროიდების რესურსები**

დღეისათვის, ეკონომიკური თვალსაზრისით, ყველაზე მიმზიდველია ასტეროიდები. ცნობილი ასტეროიდებიდან უმეტესობა არის ნახშირბადოვანი, C კლასის, ისინი შეიცავენ წყალს და ამდენად წარმოადგენენ დიდ წყაროს კოსმოსში საწვავის მისაღებად და იქვე გამოსაყენებლად, რაც გაზრდის კოსმოსში მისიის ყოფნის დროს და შესაძლებელს გახდის ღრმა კოს-

მოსის შესწავლას. სხვა S და M კლასის ასტეროიდები შეიცავენ შესაბამისად მაგნიუმის, სილიკატს და ლითონის შენადნობებს (ნიკელი, რკინა, მანგანუმი, ძვირფასი ლითონები თითქმის, მინარევების გარეშე). პირველი შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს მშენებლობისათვის კოსმოსში, ხოლო მეორე რესურსების მოსაპოვებლად. წინასწარი შეფასების მიხედვით, M კლასის ტიპური ასტეროიდი დიამეტრით 1 კმ შეიცავს 30 მილიონ ტონა ნიკელს, 1,5 ტონა კობალტს, 7,5 ტონა პლატინას (საერთო ღირებულებით 150-200 მილიარდი დოლარი). ასეთი ასტეროიდების რაოდენობა მზის სისტემაში დაახლოებით 3 მილიონია. ბევრი აქედან იმყოფება მიღწევადობის საზღვრებში და გარკვეული პერიოდულობით გაივლიან დედამიწასთან ახლოს.

ასტეროიდები ფლობენ რესურსების კოლოსალურ რაოდენობას. ქონდრიტული ასტეროიდი, რომლის დიამეტრია 7 მეტრია, შეიცავს 100 ტონა წყალს. ლითონური ასტეროიდი, რომლის დიამეტრია 24 მეტრია შეიცავს 33 000 ტონა ლითონს. ერთი პლატინით მდიდარი ასტეროიდი სივანით 500 მეტრი შეიცავს 174-ჯერ მეტ ამ ლითონს, ვიდრე, მოიპოვებენ დედამიწაზე ერთი წლის განმავლობაში. ასტეროიდი (ფსიხეა) შეიცავს  $1,7 \cdot 10^{19}$  კგ რკინა-ნიკელის მადანს, რაც ათასჯერ აღემატება მის მარაგებს დედამიწაზე და რომელიც კაცობრიობას ეყოფოდა რამდენიმე მილიონ წელს მოხმარების გაზრდის შემთხვევაშიც კი. ასტეროიდებზე შეიძლება შევხვდეთ აზოტს, ნახშირუხანგს, ნახშირორუხანგს, მეთანს და სხვ. ლითონები შესაძლებელია პირდაპირ იქნეს გამოყენებული კოსმოსური ობიექტების ასაგებად.

აღსანიშნავია, რომ რესურსები ამ კოსმოსურ სხეულებში განლაგებულია თანაბრად და არა მათ ცენტრში, როგორც დედამიწაზე. ეს კი აიოლებს მათ მოპოვებას. ამჟამად, უპირველეს ყოვლისა, დღის წესრიგში დგას იშვიათი ლითონების მოპოვების საკითხი.

ასტეროიდები წარმოადგენენ მზის სისტემის ჩამოყალიბების შემდეგ დარჩენილ საწყის მასალას. ასტეროიდები მიმობნეულია ყველგან. მათი უზარმაზარი რაოდენობა თავმოყრილია იუპიტერსა და მარს შორის ქმნიან ასტეროიდულ სარტყელს. ისინი ასევე გაივლიან დედამიწის ორბიტასთან ახლოს, რომელთა რიცხვი 9000-ს აღემატება. ამათ გარდა არსებობს 1500 ასტეროიდი, რომლებამდეც მიღწევა, შედარებით იოლია. ასტეროიდებზე განლაგებულ წიაღისეულთა კონცენტრაცია უმეტეს-

წილად იგივეა, რაც დედამიწის უმდიდრეს საბადოებს. მათი გამოყენება დედამიწაზე დიდად შეუწყობს ხელს ეკონომიკურ განვითარებასა და ადამიანთა კეთილდღეობის ამაღლებას.

ასტეროიდები წარმოადგენენ მცირე ზომის ციურ სხეულებს, რომლებიც დედამიწის მსგავსად ბრუნავენ მზის გარშემო. სიმცირის გამო, მათ აქვთ სუსტი გრავიტაციული ველი. წარმოშობა ასტეროიდებისა და პლანეტებისა ერთი და იგივეა, ამიტომ მათზე შეიძლება აღმოვაჩინოთ იგივე ელემენტები, რაც დედამიწაზე. ასევე თუ პლანეტებზე ლითონები იმყოფებიან ბირთვში, ასტეროიდებში ის შეიძლება ვიპოვოთ პირდაპირ ზედაპირზე. ასტეროიდებზე ნებისმიერი სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვებისათვის აუცილებელია კოსმოსური აპარატები, რომლებიც მიაღწევენ მათ, ასევე რობოტიზირებული მოწყობილობა, რომელიც სამუშაოს შეასრულებს. ასტეროიდადვე მიღწევა უკვე შესაძლებელია და განხორციელდა კიდევაც იაპონური «Хаябуса-ი» მეშვეობით, რომელმაც დედამიწაზე ჩამოიტანა სინჯები. მაგრამ ეს კოსმოსური მისიები ჯერჯერობით ძალიან ძვირია. ასეთ აპარატებს მოეთხოვება: შეძლებისდაგვარად მცირე მასა; მზის ენერჯიაზე დაფუძნებული ელექტროკვება; ავტომატიზაციის მაღალი დონე; სამუშაოების წარმოება თითქმის უწონობის მდგომარეობაში.

ასტეროიდებზე ლითონების ტრანსპორტირება იოლია, მაგრამ არსებობს მინერალებისა და მოწყობილობების ზედაპირიდან მოწყვეტის საშიშროება. აპარატის ღირებულება, რომელიც ახლომდებარე ასტეროიდიდან ჩამოიტანს 50 გრამ სინჯს ჯდება 1 მილიარდი დოლარი.

ასტეროიდიდან ნედლეულის მოპოვების ღირებულების შესმცირებლად უნდა განსახორციელდეს უშუალოდ მოპოვების ადგილზე რესურსების გადამუშავების ტექნოლოგიების დანერგვა (მაგალითად, მზის ბატარიების მეშვეობით წყლისგან წყალბადისა და ჟანგბადის მიღება და აპარატის უკან დაბრუნება მიღებული საწვავით. პილოტირებული აპარატის შემთხვევაში წყალბადი და ჟანგბადი გამოყენებული იქნება ეკიპაჟისთვისაც); ასტეროიდზე რობოტების მიერ პროდუქციის წარმოება; რაკეტების ძრავათა გათავება და სხვ.

პირველი კონტაქტი ასტეროიდებთან მოხდა 1991 წელს, როდესაც იუპიტერისაკენ მფრინავი აპარატი “გალილეო” მიუახლოვდა ასტეროიდს “გასპრას”. მას შემდეგ ცოდნა ასტეროიდებზე, კოსმოსში სხვადასხვა ექსპედიციის გამო, კიდევ უფრო გაიზარდა.

ასტეროიდებს, რომლებიც მზიდან დაშორებულია 0,983-1,3 ასტრონომიული ერთეულით (ერთი ასტრონომიული ეთეული ტოლია 149'597'870,610 კილომეტრის), უწოდებენ დედამიწის მახლობელ ასტეროიდებს. არსებობს მათი 3 ჯგუფი: ატონები, აპოლონები და ამურები. პირველი არის ასტეროიდები რომელთა ორბიტა დედამიწის ორბიტას კვეთს შიგნიდან, მეორე - გარედან და მესამე, რომლებიც იმყოფებიან დედამიწის ორბიტის გარეთ.

პირველი ასტეროიდი, რომელზედაც დაეშვა ნასას ხომალდი, იყო „433 erosi“, 2000 წელს ხომალდმა დატოვა ასტეროიდი და 2001 წელს დაბრუნდა დედამიწაზე. 2000 წელს იაპონური «Hayabusa» დაეშვა ასტეროიდ 25143 იტოკავაზე, მაგრამ მოწყობილობები ვერ ამოქმედა. NASA-ს მისია OSIRIS-REx 2016 წელს გაემგზავრა დედამიწის ახლო ასტეროიდზე, სახელად „Bennu“ და 2023 წელს პატარა ნიმუშს დაუბრუნებს დედამიწას შესასწავლად.

## მთვარე

თავდაპირველად მთვარეზე დაკვირვების ერთადერთი მეთოდი იყო მასზე ვიზუალური დაკვირვება. პირველი ხელოვნური თანამგზავრი «Луна-3» საბჭოთა კავშირის მიერ გაშვებული იქნა 1959 წელს რამაც დასაბამი მისცა მთვარის ათვისებას ავტომატური და პილოტირებული საფრენი აპარატების მეშვეობით, 1969 წელს ამერიკის შეერთებული შტატების მიერ, განხორციელდა თანამგზავრზე პირველი ადამიანის გადასმა (შემდეგ კიდევ განხორციელდა მთვარეზე ადამიანის მეორე (1969), მესამე (1971), მეოთხე (1971), მეხუთე (1972), მეექვსე (2072) გადასმა). ექსპედიციების შედეგად დედამიწაზე საბჭოთა კავშირის მიერ ჩამოტანილი იქნა 324 გრამი, ხოლო ამერიკის შეერთებული შტატების მიერ – 380 გრამი მთვარის გრუნტი. შემდეგ მთვარის შესწავლას იწყებენ კერძო კომპანიებიც.

მთვარე შეიძლება გამოყენებული იქნეს: დედამიწისა და ახლო კოსმოსური სივრცის შესასწავლად; დედამიწაზე კლიმატის დინამიკაზე დასაკვირვებლად; ბუნებრივი რესურსების შესასწავლად; დედამიწასთან ახლოს მდებარე პლანეტებზე დასაკვირვებლად; კოსმოსური ხომალდების ნავიგაციის ხელშესაწყობად; მასზე არსებული სანედლეულო და ენერგეტიკული რესურსების ასათვისებლად. მთვარე შეიძლება გახდეს კოსმოსური რესურსების უპირველესი წყარო. მთვარეზე აღმოჩენილია: ჟანგბადი, სილიციუმი, რკინა, ტიტანი, ალუმინი, მანგა-

ნუმი, კალციუმი, ქრომი. პრაქტიკულად, მენდელეევის ცხრილის ყველა ელემენტი. ასევე აღმოჩენილია დიდი მოცულობის წყლის ყინული.  $10^5$  მ<sup>3</sup> მოცულობის საუკეთესო კარიერზე შესაძლებელია მოპოვებულ იქნეს 40000 ტ სილიციუმი და 9000 ტიტანი. შესაძლებელია მიღებული იქნეს წყალბადი, ჟანგბადი. ჰელიუმი და სხვა აირები. მრავალ ადგილზე არის ზედაპირები ტიტანის მაღალი შემცველობით., რაც დედამიწაზე გამორიცხულია. მთვარის გრუნტი შეიცავს სამშენებლო მასალებს, რომელთაგან შეიძლება მივიღოთ: ბეტონი, მინა, კერამიკა და სხვ. მთვარის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი რესურსი არის წყლის ყინული, რაც ხელს შეუწყობს მთვარეზე დასახლების შექმნას, რაკეტების საწვავის წარმოებას. ენერგეტიკის საფუძვლად მთვარეზე გამოდგება მზის ენერგია (მთვარეზე არის საუკეთესო პირობები მზის ენერგიის გამოსაყენებლად, ატმოსფეროს არ არსებობის გამო), მზის ელექტროსადგურების სახით. მთვარეზე წარმოებული ელექტროენერგიის გადმოცემა შესაძლებელი იქნება ლაზერული ტექნიკის გამოყენებით. გამართლებული იქნება დამიწაზე იშვიათი ლითონებისა და გადამუშავებული პროდუქციის მოწოდება, რაც შეამცირებს დანახარჯებს და ეკოლოგიურ დაწოლას. თანდათან ხდება მთვარეზე მოპოვებული მასალების ბაზრის ფორმირება. ყველაზე მეტად ინტერესდებიან ირიდიუმით, ოსმიუმით, პალადიუმით, პლატინით და სხვ. დედამიწაზე თერმოობირთვული რეაქტორებისათვის გამოდგება მთვარეზე გავრცელებული ჰელიუმ-3, თუმცა, ასეთი რეაქტორი ჯერ არ შექმნილა.

## მარსი

მზიდან დაშორების მიხედვით მარსი მეოთხე პლანეტაა (მერკურის, ვენერისა და დედამიწის შემდეგ). მისი მასა დედამიწის მასის მხოლოდ 10,7%-ს შეადგენს. მეცნიერები ვარაუდობენ, რომ მარსზე ოდესღაც იყო მკვრივი ატმოსფერო<sup>2</sup>.

მარსზე ამჟამადაც არის ატმოსფერო, მაგრამ გაიშვიათებული და მშრალი, რაც შეუთავსებელია სიცოცხლისათვის. მასზე არის ხმელეთიც, მაგრამ დედამიწის არქტიკული უდაბნოს მსგავსი. მარსზე საერთაშორისო ავტომატური სადგურების გაშვება დაიწყო 1960 წლიდან. მას შემდეგ გამოუდგებოთ მიმდინარეობს მარსზე დაკვირვება როგორც თანამგზავრების ორბიტიდან, ისე უშუალოდ მისი ზედაპირიდან.

<sup>2</sup> <https://hi-news.ru/tag/mars>



დღის წესრიგში დგას მარსზე ჟანგბადის მოპოვების საკითხი. მისი ატმოსფერო შეიცავს 95% ნახშირჟანგს (CO<sub>2</sub>). ღომლის დაშლით მიიღება ჟანგბადი (O<sub>2</sub>) და ნახშირბადის ოქსიდი (CO), ამისაგან კი ჟანგბადი და ნახშირბადი (C). აქვე შეიძლება დამზადდეს საწვავი უკან დასაბრუნებლად.

ამჟამად აეროკოსმოსური სააგენტო NASA მუშაობს პროექტზე, რომლის განხორციელება საშუალებას მისცემს ადამიანებს იცხოვრონ და იმუშაონ მარსზე. მაგრამ ყველაფრის გამოცდა ჯერ მოხდება მთვარეზე, საფრთხეების თავიდან აცილების გამო. მარსის ზედაპირი ფაქტიურად არის ვულკანური წარმოშობის რომელიც მილიონი წლების განმავლობაში გადაიქცა წვრილ ფხვნილად. კოროზიული მინერალების (რომელიც პლანეტას აძლევს წითელ შეფერილობას) ქვეშ განლაგებულია სილიციუმისა და ჟანგბადის სტრუქტურების სქელი ფენა, რომელიც შეერთებულია რკინას, ალუმინსა და მანგანუმთან. მასალების მოპოვება მეტად რთულია, ვინაიდან მარაგები და სტრუქტურა ამ ნივთიერებებისა იცვლება პლანეტის სხვადასხვა სივრცის მიხედვით. ეს რთულდება ასევე მისი მცირე გრავიტაციული ველის გამო. დღემდე მარსზე არაერთი მრავალი აპარატი იქნა გაშვებული. მაგალითად **“Curiosity”**, რომელიც წითელ პლანეტაზე დაჯდა 2012 წელს. 2020 წელს მარსზე გაშვებული იქნება **“Mars 2020”**. სანამ დაიწყება მარსის კოლონიზაცია გადასატრეღია ბევრი ტექნიკური ამოცანა.

## იუპიტერი

საერთოდ კოსმოსისა და, კერძოდ, მზის სისტემის შესწავლისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს პლანეტების შესწავლას. მარსის შემდეგ დაიწყო იუპიტერის გამოკვლევა ავტომატური კოსმოსური აპარატების გამოყენებით.

იუპიტერი არის მე-5 პლანეტა მზიდან დაშორების მიხედვით. ის არს აირადი გიგანტი. იგი მარსისაგან გამოყოფილია ასტეროიდების ქაზრით. დედამიწიდან მარსამდე მანძილი იცვლება 588-დან 967 მილიონ კმ-მდე. ყველაზე აღიარებული მოდელის მიხედვით ის შედგება ატმოსფეროს (რომლის წნევა ზედა ფენებში 1 ატმოსფეროა, ხოლო სიღრმეში 22 ატმოსფერო), ლითონური წყალბადისაგან და ქვის ბირთვისაგან. მისი რადიუსი 11-ჯერ მეტია დედამიწის რადიუსზე, მასა კი 317-ჯერ.

აქტმოსფერო შედგება მოლეკულური წყალბადისა და ჰელიუმისაგან.

1972 წელს HACA-ს მიერ გაშვებული იქნა პირველი ზონდი – **“Pioneer 10”**, რომელმაც 1973 წელს ახლოს ჩაუარა იუპიტერს. გადაიღო მისი სურათი, პირველად გადალახა ასტეროიდების ქაშარი, აღმოაჩინა მტერის ქაშარი იუპიტერის ახლოს. შედეგად მიღებული იქნა მონაცემები აქტმოსფეროს შემადგენლობის შესახებ, დაზუსდა პლანეტის მასა, მოხდა მაგნიტური ველის განსაზღვრა, ასევე დაზუსტდა იუპიტერის 4 დიდი თანამგზავრის სიმკვრივე. ზონდმა პირველად დაძლია მზის სისტემა და, ალბათ, ახლაც აგრძელებს გზას, გადალახავს მზის სისტემას და გაემართება ვარსკვლავ ალდარანის მიმართულებით. 2018 წლის მონაცემებით იუპიტერის შესასწავლად კიდევ გაშვებული იქნა 6 მისია. მათ მიერ გადმოცემული ინფორმაციის თანახმად აღმოჩენილი იქნა წყლის ყინული (იუპიტერის თანამგზავრ ევროპაზე) ვულკანური აქტივობა და სხვ.

იუპიტერის ზედაპირზე ხომალდის (მით უმეტეს, პილოტირებული) დაჯდომა შეუძლებელია, მაგრამ შესაძლებელია მის თანამგზავრზე, “კალისტოზე”. ამიტომ, განიხილება მასზე ბაზის მშენებლობის საკითხი. 1997 წელს შემუშავებული იქნა გეგმა – **“Artemis”**, რომლის მიხედვითაც უნდა განხორციელდეს აღნიშნულ თანამგზავრზე კოლონიის მოწეობა და სხვა.

ყველა ზემოთ აღნიშნულ მიზანდასახულობათა განსახორციელებლად საჭიროა მთვარეზე შესაბამისი ინფრასტრუქტურის შექმნა, მათ შორის, კვლევითი სამუშაოების ჩასატარებლად. ამისათვის ჯერ კიდევ ბევრი სამეცნიერო, საგამომგონებლო, ტექნოლოგიური და ტექნიკური ხასიათის სამუშაოებია ჩასატარებელი, საჭირო შედეგები რომ მივიღოთ, მათ შორის, ბუნებრივია, ეკონომიკური.

ციურ სხეულებზე კოლონიათა შექმნის ინჟინრული მხარე შესაძლებელია გადაიჭრას, ამისათვის არსებობს ბევრი მიღწევა და სიახლე. უფრო რთულია პრობლემის ბიოლოგიური მხარე თუ როგორ ავიცილებთ თავიდან რადიაციის, რომელიც ამ ციურ სხეულებზე (მაგალითად მარზე) გაცილებით უფრო მაღალია, ვიდრე დედამიწაზე. მომავალი მიღწევები საშუალებას მოგვცემს გადაიჭრას ეს და სხვა პრობლემები კოსმოსის ათვისების გზაზე. მიღებული იქნეს შედარებით მსუბუქი და ძალიერი მასალები, როელთაგან დამზადებული ობიექტები უფრო დიდხანს იფრენენ ნაკლები დანახარჯებით.

ასევე გაუმიჯღობესდება მათი დისტანციური მართვა, ის სისტე-

მა, რითაც ხორციელდება მონაცემთა გადაცემა კოსმოსური ობიექტებიდან დედამიწაზე. შეიძლება ითქვას, არცთუ შორეულ წარსულში კაცობრიობა შექმნის კოსმოსურ ეკონომიკას, რომელიც დიდ წვლილს შეიტანს ცივილიზაციის განვითარებაში.

### კოსმოსური სამართალი

თანამედროვე ეტაპზე, იმდენად განვითარდა კოსმოსური ტექნოლოგიები (მარსზე კოლონიების შექმნის გეგმები, კოსმოსური ტურიზმის განვითარება, სასარგებლო წიაღისეულთა მოპოვება), აუცილებელი ხდება ადამიანის კოსმოსში მოღვაწეობის ძირითადი ასპექტების სამართლებრივი რეგულირება. სამართლებრივად ქვეყნებს შორის შეთანხმების საფუძველზე ისიც კი არ არის დადგენილი თუ სად იწყება კოსმოსი და რა არის კოსმონავტთა სტატუსი, თუმცა სუპირი შეთანხმების თანახმად კოსმოსი იწყება დედამიწის ატმოსფეროს გარეთ.

ითვლება, რომ საერთაშორისო კოსმოსური სამართალის ფორმირება დაიწყო, 1957 წლიდან, როდესაც საბჭოთა კავშირში გაშვებული იქნა დედამიწის პირველი ხელოვნური თანამგზავრი.

არსებობს რამოდენიმე საერთაშორისო ხელშეკრულება კოსმოსთან დაკავშირებით: **“ხელშეკრულება სახელმწიფოების მიერ კოსმოსური სივრცის კვლევისა და გამოყენების შესახებ, მთვარისა და სხვა ციური სხეულების ჩათვლით”** (1967), რომელმაც შემდგომში მიიღო სახელწოდება – **“ხელშეკრულება კოსმოსური სივრცის შესახებ”**. მის მიხედვით კოსმოსური სივრცე არის ღია ყველა ქვეყნისათვის მშვიდობიანი მიზნით კვლევისა და გამოყენებისათვის, ასევე სამეცნიერო კვლევებისათვის. კოსმოსური სივრცე არ შეიძლება გამოყენებული იქნეს ნებისმიერი სამხედრო იარაღისათვის. სამხედრო პერსონალის გამოყენება შესაძლებელია მხოლოდ მშვიდობიანი მიზნებისათვის; **“ხელშეკრულება კოსმოსში გაშვებული კოსმონავტების შევლის, კოსმონავტთა და ობიექტების დაბრუნების შესახებ”**, რომელშიდაც განსაზღვრულია ის მოქმედებები, რაც უნდა განახორციელონ ქვეყნებმა ეკიპაჟის ავარიის, გასაჭირში ყოფნის ან იძულებითი დაჯდომის დროს; კონვენცია **“კოსმოსური ობიექტების მიერ მიყენებული ზარალის საერთაშორისო პასუხისმგებლობის შესახებ”** ობიექტის კოსმოსში გამშვებ სახელმწიფოს ავალდებულებს აანაზღაუროს ყველა ის ზარალი, რომელსაც აღნიშნული ობიექტი ზიანს მიაყენებს რომელიმე სახელმწიფოს; კონვენცია **“კოსმოსურ სივრცეში გაშ-**

ვებული ობიექტების რეგისტრაციის შესახებ”, რომელიც ადგენს კოსმოსურ სივრცეში გაშვებული ობიექტების რეგისტრაციის წესებს; ხელშეკრულება “**მთვარეზე და სხვა ციურ სხეულებზე სახელმწიფოთა საქმიანობის შესახებ**”; ხელშეკრულება “**ატმოსფეროში, წყალქვეშ და კოსმოსში ატომური იარაღის გამოცდის აკრძალვის შესახებ**”, რის შესაბამისად აკრძალულია კოსმოსურ სივრცეში ატომური ან სხვა რაიმე ფორმის აფეთქებების წარმოება.

ხელშეკრულება “**მთვარის შესახებ**” (ავსტრალია, ავსტრია, ბელგია, გვატემალა, თურქეთი, ინდოეთი, კუვეიტი, ლივანი, მაროკო, მექსიკა, ნიდერლანდები, პაკისტანი, პერუ, რუმინეთი, შაუდის არაბეთი, საფრანგეთი, ურუგვაი, ფილიპინები, ჩილი) არეგულირებს მთვარეზე მოპოვებული ნიმუშების სტატუსს. სახელმწიფოებს უფლება აქვთ შეაგროვონ და დედაშიწაზე ჩამოიტანონ მთვარეზე კვლევის შედეგად მოპოვებული ნიმუშები და დაიტოვონ თავიანთთვის, თუმცა, სხვა სახელმწიფოების მოთხოვნის შემთხვევაში, მათ უნდა მიეწოდოთ ეს ნიმუშები სამეცნიერო კვლევისათვის. სახელმწიფოებს უფლება აქვთ მთვარეზე მოპოვებული ბუნებრივი რესურსები გამოიყენონ მათი დანადგარების მუშაობის უზრუნველსაყოფად. მთვარის ზედაპირი, წიაღი, უბნები და ბუნებრივი რესურსები არ შეიძლება იყოს რომელიმე სახელმწიფოს, საერთაშორისო ორგანიზაციისა და სხვა პირის საკუთრება.

კოსმოსური სივრცე საერთო საკუთრებაა და ნებისმიერ სახელმწიფოს შეუძლია გამოიკვლიოს და გამოიყენოს იგი, მათ შორის სამეცნიერო კვლევებისათვის. ცალკეულ სახელმწიფოს ეკუთვნის მხოლოდ კოსმოსურ სივრცეში გაშვებული ობიექტები და მისი ნაწილები.

გარკვეული სამართლებრივი აქტები კოსმოსთან დაკავშირებით არსებობს ეროვნულ დონეზედაც. მაგალითად, რუსეთის ფედერაციის კანონი “**კოსმოსური საქმიანობის შესახებ**” (1993); ამერიკის შეერთებული შტატების აქტი “**ამერიკის შეერთებული შტატების კოსმოსური კონკურენტუნარიანობის შესახებ**” (2015) იგი უფლებას რთავს კერძო კომპანიებს მოიპოვონ სასარგებლო წიაღისეულები და გადაამუშაონ კომერციული მიზნებისათვის; ლუქსემბურგის კანონი “**კოსმოსური რესურსების გამოკვლევისა და გამოყენების შესახებ**” (2017).

კოსმოსის ათვისებასთან დაკავშირებით საინტერესოა ამ პროცესში კომერციული საქმიანობის სამართლებრივი რეგულირების საკითხები. მომავალში უნდა განისაზღვროს კომპანიათა

ფინანსური პასუხისმგებლობა კოსმოსურ სივრცეში სასარგებლო წიაღისეულთა მოპოვებასთან დაკავშირებით.

ექსპერტების აზრით დღის წესრიგში დადგება კოსმოსური ტურიზმის სამართლებრივი რეგულირების აუცილებლობა. კოსმოსურ ტურისტს წაეყენება გარკვეული მოთხოვნები და საჭირო გახდება მათი ფიზიკური და თეორიული მომზადება, ისე როგორც კოსმონავტების.

”კოსმოსური რესურსი” ნიშნავს ნებისმიერი სახის ბუნებრივ რესურსს, რომელიც ნაპოვნია კოსმოსურ სივრცეში. “ასტეროიდული რესურსი” – კოსმოსური რესურსი, რომელიც ნაპოვნია ერთ ასტეროიდზე ან მის ფარგლებში.

უკვე დღეისათვის ბიზნესი დაინტერესებულია კოსმოსის ათვისებით და კომპანიები ახორციელებენ ისეთ კოსმოსურ პროექტებს, რომელთა შემუშავება და შესაბამისი შედეგების მიღება მხოლოდ სახელმწიფოებს შეეძლოთ.

### **მომავლის რესურსები საქართველოში**

საქართველო მომავალში ისარგებლებს იმ რესურსებით, რომლითაც ისარგებლებს მთელი მსოფლიო. უშუალოდ კი საქართველო ფლობს განახლებად ბუნებრივ რესურსებს და ზოგიერთ არატრადიციულ რესურსს, რომელიც, პრაქტიკულად, ამოუწურავია.

განახლებადი რესურსებიდან საქართველოში აღსანიშნავია:

**ჰიდროენერგია** საქართველოს ბუნებრივ სიმდიდრეში ერთ-ერთი პირველი ადგილი უჭირავს ჰიდროენერგეტიკულ რესურსებს. მეტისმეტად უხვი ატმოსფერული ნალექი და მთის რელიეფი განაპირობებს წყლის ენერჯის უზარმაზარ მარაგებს. ტერიტორიის ერთეულზე, ჰიდროენერგეტიკული რესურსების მიხედვით, საქართველო ერთ-ერთი პირველია მთელ მსოფლიოში. წყლის ენერჯის გამოყენებას საქართველოში მრავალსაუკუნოვანი ისტორია აქვს. მიუხედავად ამისა, ჰიდროენერგორესურსების გამოყენების დონე საქართველოში დაბალია. დღეისათვის იგი შეადგენს მთელი ტექნიკური ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის მხოლოდ 10-12 პროცენტს. თუ ამ მაჩვენებლებს შევადარებთ მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნის ანალოგიურ მაჩვენებლებს, დავრწმუნდებით, რომ ჰიდრო-ენერგეტიკული რესურსების ათვისების დონე საქართველოში ძალზე დაბალია, მაგალითისათვის შეიძლება მოვიყვანოთ შემდეგი ქვეყნები: იაპონიაში ათვისებულია ჰიდროენერგორესურსების

65, იტალიაში – 71, შვეციაში – 82,5, საფრანგეთში – 89,5, შვეიცარიაში – 90 პროცენტი. ჰიდროენერჯის გამოყენების მიხედვით მსოფლიოში ლიდერობენ – ჩინეთი, ბრაზილია, აშშ, კანადა, რუსეთი.

**მზის ენერჯის** სითბურ ენერჯიად გარდაქმნის სამუშაოები საქართველოში დაიწყო გასული საუკუნის 40-იანი წლების ბოლოს და 50-იანი წლების დასაწყისში. 1950 წელს წარმატებით იქნა გამოყენებული გასათბობი ჰელიოდანადგარი, რომლის მარგი ქმედების კოეფიციენტი 45% იყო. 1955-1957 წლებში საქართველოს სხვადასხვა რაიონში დადგმული იქნა 17 წყლის გამაცხელებელი ჰელიოდანადგარი, კოლექტორების საერთო ფართობით – 1600 მ<sup>2</sup>.

1959 წელს თბილისის ზოოვეტერინალური ინსტიტუტის ბაზაზე აგებული იქნა მზის სინათლის კონცენტრატორი, ინკუბატორში კვერცხების ჩალაგების წინ მათ დასასხივებლად. საქართველოს პირობებში მზის ენერჯის გარდამქმნელები შესაძლებელია გამოვიყენოთ მთაგორიან ადგილებში მდებარე, ძნელად მისასვლელი და მცირედ დასახლებული სოფლების, მწყემსების, გეოლოგიური და სათამაშრო სამუშაოების, სამხედრო-საველე საქმიანობის, კავშირგაბმულობის (სატელეკომუნიკაციო) სადგურების, საავარიო სიტუაციების ენერჯით მოსამარაგებლად. საქართველოს ტერიტორია მიჩნეულია ისეთ ტერიტორიად, სადაც მიზანშეწონილი და ეკონომიურად გამართლებულია მზის რადიაციის გამოყენება ენერჯის წყაროდ. ამისათვის საუკეთესო პირობებია შავი ზღვის მიმდებარე ტერიტორიებზე, ასევე, აღმოსავლეთ და სამხრეთ საქართველოს დაბლობ და კავკასიონის მაღალმთიან რაიონებში.

საქართველოში გამოვლენილია **ქარის** ელექტროსადგურების მშენებლობის რამდენიმე პერსპექტიული ადგილი: ფოთი (სიმძლავრე – 50 მგვტ, გამომუშავება – 110 მლნ კვტ.სთ), ჭოროხი (50 მგვტ, 120 მლნ კვტ.სთ), ქუთაისი (100 მგვტ, 200 მლნ კვტ.სთ), მთა-საბუეთი (150 მგვტ, 450 მლნ კვტ.სთ), მთა-საბუეთი II (600 მგვტ, 2000 მლნ კვტ.სთ), გორი-კასპი (200 მგვტ, 500 მლნ კვტ.სთ), ფარავანი (200 მგვტ, 500 მლნ კვტ. სთ), სამგორი (50 მგვტ, 130 მლნ კვტ.სთ), რუსთავი (50 მგვტ, 150 მლნ კვტ.სთ). მთლიანი სიმძლავრე – 1450 მგვტ.

გორში ექსპლუატაციაში შევიდა ქართლის კომერციული ქარის ელექტროსადგური ექვსი ტურბინით, რომელიც პირველია არა მხოლოდ საქართველოში, არამედ ამიერკავკასიაში და სტაბილურად აწარმოებს ელექტროენერჯიას. მისი აგება

შესაძლებელი გახდა ევროპის რეკონსტრუქციისა და განვითარების ბანკისა და ევროკავშირის, ასევე სხვა საერთაშორისო დონორების მხარდაჭერით<sup>3</sup>.

ჰიდროგეოლოგიური შესწავლის თანამედროვე დონის შესაბამისად საქართველოში გეოთერმული წყლების პროგნოზული მარაგები აღწევს 250 მლნ. მ<sup>3</sup>-ს წელიწადში.

დღეისათვის ცნობილია 250-ზე მეტი ბუნებრივი და ხელოვნურად გაბურღული გამოსავლები, რომლებშიც გეოთერმული წყლის ტემპერატურა მერყეობს 30-110<sup>0</sup> C-ის ფარგლებში, ხოლო მთლიანი დებიტი აღწევს 160 ათას მ<sup>3</sup>-ს დღე-ღამეში. ეს გამოსავლები დაჯგუფებულია 44 საბადოდ. აქედან 350 მ<sup>3</sup>-ზე განთავსებულია ისეთი ჭაბურღილები, რომელთა წყლის ტემპერატურები არის 85<sup>0</sup> C და მეტი. გეოთერმული საბადოების 80%-ზე მეტი განლაგებულია დასავლეთ საქართველოში. ზუგდიდი-ცაიშის გეოთერმულ ველზე დღეისათვის საექსპლუატაციოდ ვარგისად შეიძლება ჩაითვალოს 9 პროდუქტიული, 7 სარეინჟექციო და 3 სადამკვირვებლო ჭაბურღილი. დადგენილია, რომ საბადოებზე არსებობს ორი დამოუკიდებელი თერმოწყალ-შემცველი ჰორიზონტი, რომლებზეც რეინჟექციის ორგანიზების შემთხვევაში შეიძლება სტაბილურად მოვიპოვოთ 30 ათასი მ<sup>3</sup> თერმული წყალი დღე-ღამეში.

**ბიოგაზის ენერჯის** გამოყენების მიმართულებით საქართველოში ჯერჯერობით მნიშვნელოვანი არაფერი გაკეთებულა, თუმცა, ამის პოტენციალი არსებობს. აქ შესაძლებელია ქარხნის ტიპის დიდი დანადგარების მშენებლობა და მასში ბიოგაზის ენერჯის გამოშუშავება ან საოჯახო დანადგარების დამზადება, რომელშიც მოსახლეობა თვით უზრუნველყოფს აღნიშნული ენერჯის მიღებას. პირველი მიმართულებით, ქალაქის ნარჩენების ბიოთერმული დამუშავების საამქროს ბაზაზე შესაძლებელია სპეციალური დანადგარის მეშვეობით ბიოგაზის მიღება. მეორე მიმართულებით, ფირმა “კონსტრუქტორის” მიერ მომზადებულია 7-10 მ<sup>3</sup> ტევადობის ბიოგაზის დანადგარის პროექტი, რომელიც შესაძლებელია თვით მეპატრონემ განახორციელოს.

**არატრადიციული რესურსებიდან** საქართველოში შეიძლება გამოიყოს **შავი ზღვის რესურსები**. გარდა ბიულოგიური, ქიმიური და ჰიდროლოგიურ რესურსებთან ერთად წარმოდგე-

---

<sup>3</sup> <http://liberali.ge/articles/view/37382/goris-qaris-eleqtrosadguri--ganakhlebadi-energiis-tsyaro-saqartveloshi>

ნილი ენერგეტიკული რესურსები ზღვის წყალში გახსნილი საწვავი აირების – გოგირდწყალბადის, მეთანისა და პროპანის სახით. შავი ზღვა ასევე წარმოადგენს უდიდესი პორტენციალის მქონე სითბოს ეფექტურ ცივ წყაროს. წყლის ტემპერატურა 31მ სიღრმეზე 6-8 გრადუსის ტოლია და იგი მთელი წლის განმავლობაში მუდმივია.

მსოფლიოში შემუშავებულია გოგირდწყალბადის ზღვის წყლიდან მიღების სხვადასხვა მეთოდი, მაგრამ ჯერჯერობით არც ერთი მეთოდი სრულყოფილი არ არის.

მეტად საინტერესოა **ენერგეტიკის განვითარების სინერგიული კონცეფცია**, რომელიც ითვალისწინებს ენერჯის სახეობათა კომბინირებულ გამოყენებას, რათა მივიღოთ უფრო მეტი ენერგოეფექტი, ვიდრე მათი ცალ-ცალკე გამოყენების შემთხვევაში. სინერგიული კონცეფცია არ გულისხმობს კოგენერაციას, ე.ი. ერთი სახის ენერჯისაგან ენერჯის რამოდენიმე სახის მიღებას. შესაძლებელია განვიხილოთ მზე-ქარის, მზე-ჰიდრო, ქარი-ჰიდრო, მზე-ქარ-ჰიდრო სინერგეტიკული ელექტროსადგურები, ასევე ქარ-სათბობის სინერგეტიკული ელექტროსადგურები. ეფექტი ამ შემთხვევაში მიიღწევა იმით, რომ ენერჯის სხვადასხვა სახეობის ერთდროულად გამოყენება ავსებს იმ ნაკლოვანებას, რაც ენერჯის ცალ-ცალკე გამოყენებას ახლავს თან. მაგალითად, მხოლოდ ქარის ელექტროსადგური მუშაობს მხოლოდ მაშინ, როდესაც ქარია და ეს შესაძლებელია, სრულებითაც არ ემთხვეოდეს ელექტროენერგეტიკული სისტემის მოთხოვნას, ასევეა მზის ელექტროსადგურიც. მათი ჰიდროაკუმულაციურ ელექტროსადგურებთან ერთდროული გამოყენება ამ ნაკლოვანებებს ხსნის. შესაძლებელია განვიხილოთ იქნეს სინერგეტიკული პროცესის არაერთი მაგალითი.

საქართველოში მზე-ქარ-ჰიდრო ელექტროსადგური მიზანშეწონილია აშენდეს თიანეთის რაიონში, ბედელას ხევიში, სადაც ქარის ან მზის ენერჯის ხარჯზე წყლის ატუმბვა შესაძლებელია განხორციელდეს 100, ხოლო ჩამოცლა 700 მ სიმაღლეზე. ქარი-სათბობის სინერგეტიკული სადგურის ასაშენებლად კი შეიძლება გამოყენებულ იქნეს მთა საბუეთის ფართობი, სადაც ქარის ჯამური სიმძლავრე 500-700 მგვტ შეადგენს, ხოლო გამოყენებული საათების რაოდენობა – 5000 სთ-ს, ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე კი 40 მ სიმაღლეზე 12,1 მ/წმ-ის ტოლია.



## დასკვნები

1. კვლევამ აჩვენა, რომ დღევანდელი მსოფლიოს ყურადღების ცენტრშია ზრუნვა მომავლის ბუნებრივ რესურსებზე, რათა თავიდან იქნეს აშორებული დიდი საფრთხე, რომელიც დაკავშირებულია დედამიწაზე არსებული არაგანახლებადი რესურსების ამოწურვასთან;

2. მომავლის ბუნებრივ რესურსებად შეიძლება მივიჩნიოთ დედამიწის განახლებადი და ის რესურსები, რომლებიც ჯერ კიდევ ასათვისებელია ან მისი მარაგები, პრაქტიკულად, ამოუწურავია. მომავლის რესურსებს მიეკუთვნება ასევე კოსმოსური რესურსები, რომელიც განახლებადი არაა, მაგრამ ამოუწურავია, ჯერჯერობით, მათი ეკონომიკურად მისაღები ათვისებისათვის საჭირო ტექნიკური საშუალებები მსოფლიოს არ გააჩნია, თუმცა მიმდინარეობს ინტენსიური საქმიანობა მათ ასათვისებლად;

3. მომავლის ბუნებრივ რესურსებს მიეკუთვნება: მზის რადიაცია; წყლისა და ქარის ენერჯია; ჰაერისა და წყლის სივრცე; კლიმატური; გეოთერმული; ბიოლოგიური (ცხოველური, მცენარეული და საყოფაცხოვრებო წარმოშობის); ტემპერატურათა სხვაობა ატმოსფეროსა და ოკეანეებს შორის; ოკეანეებისა და ზღვების ტალღების, დინებების, მოქცევისა და მიქცევის, ზღვის წყალის ტემპერატურული გრადიენტის ენერჯია;

4. მზე ენერჯიის უზარმაზარი წყაროა. მზის ენერჯია შესაძლებელია გამოვიყენოთ როგორც სითბოს, ისე ელექტროენერჯიის გამოსამუშავებლად;

5. მსოფლიოში ელექტროენერჯიის გამომუშავება პიდროელექტროსადგურების მიერ წლითიწლობით იზრდება, მაგრამ ჯერჯერობით მისი უზარმაზარი მარაგები არსებობს.

6. ქარის ენერჯიას მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს მსოფლიო ბუნებრივი რესურსების საერთო ბალანსში. სულ უფრო პერსპექტიულად ითვლება დიდი სიმძლავრის ქარის ელექტროსადგურები ვერტიკალური ღერძით, მსოფლიო ფლობს ქარის ენერჯიის უზარმაზარ მარაგებს;

7. ზღვებისა და ოკეანის მიქცევისა და მოქცევის, დინებათა და ტალღების ენერჯია ჯერჯერობით მსოფლიოში ნაკლებად ათვისებულია და მისი პოტენციალი მომავლისათვის მეტად დიდია;

8. ზღვის წყლის ტემპერატურული გრადიენტის ენერგია წარმოადგენს უდიდესი პოტენციალის მქონე სითბოს ევექტურ ცივ წყაროს;

9. კლიმატური რესურსები განახლებადი რესურსებია. მათ მიეკუთვნება: სინათლე, ტენიანობა, სითბო, ატმოსფერული ნალექები. ეს რესურსები განსაკუთრებულ გავლენას ახდენს სოფლის მეურნეობაზე, ამიტომ მათ აგროკულტურულ რესურსებსაც უწოდებენ;

10. მომავლის რესურსებია ასევე განახლებად რესურსებთან დაკავშირებული რესურსები: სამშენებლო მასალები, მარილი, სასმელი წყალი, ტყე, ჰაერი, სასოფლო-სამეურნეო წარმოების საშუალებები და პროდუქტები (მიწა ნარგავები, შინაური ცხოველები და ფრინველები, ხილი, ბაღნა-ბოსტნეული და სხვ.);

11. ზღვები და ოკეანეები განუსაზღვრელად დიდ და მრავალფეროვან რესურსებს ფლობენ, რომელთა დიდი ნაწილის ათვისება ახლა იწყება;

12. კოსმოსური ბუნებრივი რესურსები ამოუწურავი და მათი მოპოვება სპეციფიკურია. ის საჭიროებს საფრენ აპარატებს, რომელთა წარმოება და კოსმოსში გაშვების ხარჯები მეტად დიდი რჩება, მიუხედავად ამისა, გამუდმებით მიმდინარეობს მათი მეშვეობით კოსმოსიუს დაკვირვება.

13. კოსმოსის გამოკვლევის შედეგად დადგინდა, რომ მზის პლანეტის ციური სხეულები იგივე წარმოშობისაა, როგორც დედამიწა, ამიტომ ისინი თითქმის ყველა იმ ელემენტს შეიცავენ, რასაც დედამიწა;

14. დღეისათვის ყველაზე შესწავლილია ასტეროიდები, მთვარე და მარსი, მიმდინარეობს იუპიტერის შესწავლა, ასევე მონაცემები მიღებულია სატურნზე;

15. კოსმოსის შესწავლამ აჩვენა, რომ ის ციური სხეულები, რომლებამდენაც მიღწევა შესაძლებელია განუსაზღვრელი რაოდენობის რესურსებს ფლობენ, განსაკუთრებულ ყურადღებას ბიზნესის მხრიდან იმსახურებენ იშვიათი ლითონები;

16. გარდა იშვიათი ლითონებისა კოსმოსში შეიძლება მოპოვებულ იქნეს: ტიტანი, ნიკელი, რკინა, პლატინა, კობალტი და სხვ. ასევე ციურ სხეულებზე არის დიდი რაოდენობის წყალი. იგი შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ორბიტულ სადგურებზე მუშაობსათვის, ასევე მისი წყალბადად და ჟანგბადად გაყოფისას - სავაჭრად რეაქტორებისათვის; ასტეროიდებზე შეიძლება

შეგხვდეთ აზოტს, ნახშირჟანგს, ნახშირორჟანგს, მეთანს და სხვ.

17. კოსმოსური სხეულები უზარმაზარ რესურსებს ფლობენ ერთი მაგალითიც საკმარისია - ასტეროიდი (ფსიხეა) შეიცავს  $1,7 \cdot 10^{19}$  კგ რკინა-ნიკელის მადანს, რაც ათასჯერ აღემატება მის მარაგებს დედამიწაზე და რომელიც კაცობრიობას ეყოფოდა რამდენიმე მილიონ წელს მოსმარების გაზრდის შემთხვევაშიც კი. თანაც, რესურსები კოსმოსურ სხეულებში განლაგებულია თანაბრად და არა მათ ცენტრში, როგორც დედამიწაზე. ეს კი აიოლებს მათ მოპოვებას;

18. კოსმოსში დაბალი გრავიტაციის გამო მუშაობა ძნელი და საშიშია, თუმცა, მეცნიერებისა და ტექნიკის განვითარების თანამედროვე დონე იძლევა იმედს, რომ არც თუ შორეულ მომავალში, ეს ამოცანა წარმატებით იქნეს გადაწყვეტილი. ალბათ, კოსმოსში სამუშაოს რობოტები შეასრულებენ. დედამიწაზე რესურსების ჩამოტანას კი უპილოტო სატრანსპორტო საშუალებები მოახდენენ. სიშორის გამო, უპირველეს ყოვლისა ათვისებული იქნება უახლესი ციური სხეულები;

19. თანამედროვე ეტაპზე, იმდენად განვითარდა კოსმოსური ტექნოლოგიები (მარსზე კოლონიების შექმნის გეგმები, კოსმოსური ტურიზმის განვითარება, სასარგებლო წიაღისეულთა მოპოვება), აუცილებელი ხდება ადამიანის კოსმოსში მოღვაწეობის ძირითადი ასპექტების სამართლებრივი რეგულირება. სამართლებრივად ქვეყნებს შორის შეთანხმების საფუძველზე. დღეისათვის არსებობს რამდენიმე სამართლებრივი აქტი როგორც საერთაშორისო, ისე ეროვნულ დონეზე;

20. დღეისათვის ბიზნესი დაინტერესებულია კოსმოსის ათვისებით და კომპანიები ახორციელებენ ისეთ კოსმოსურ პროექტებს, რომელთა შემუშავება და შესაბამისი შედეგების მიღება მხოლოდ სახელმწიფოებს შეეძლოთ.

### **გამოყენებული ლიტერატურა**

1. აბესაძე რ. 2014. ეკონომიკური განვითარება და ეკონომიკური რეგრესი. თბილისი, “თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის გამომცემლობა”.

2. აბესაძე რ. 2004. ეკონომიკური განვითარების ენერგოეკოლოგიური ფაქტორი და ენერგეტიკული ბაზრის ფორმირების მაკროეკონომიკური მექანიზმი საქართველოში. თბილისი, “მეცნიერება”.

3. აბესაძე რ. 2012. განახლებადი და არატრადიციული ენერგორესურსები. წიგნში: “საქართველოს ეკონომიკა”. თბ., “სიახლე”.

4. ბლიაძე მ. 2015. ერგის ალტერნატიული წყაროები  
<http://mastsavlebeli.ge/?p=1367>

5. Abesadze R. Alternative Energy. “EKONOMISTI”, 2019, №

6. მუხიგულიშვილი გ., კვარაცხელია თ. 2013. ენერჯის განახლებადი წყაროები და ენერგოეფექტურობა. მსოფლიო გამოცდილება.

[http://weg.ge/sites/default/files/energiis\\_ganaxlebadi\\_cqaroebi.pdf](http://weg.ge/sites/default/files/energiis_ganaxlebadi_cqaroebi.pdf)

7. შხის ენერჯის პერსპექტივები შხის ქვეყანაში. 2010.  
<https://www.radiotavisupleba.ge/a/2244248.html>

8. შხის ენერჯის გამოყენების პერსპექტივა საქართველოში. 2016.

<https://www.radiotavisupleba.ge/a/mzis-energia-sakartveloshi/27697527.html>

9. ჩომახიძე დ., ნარმანია დ. 2018. ეკოლოგიური გამოწვევები საქართველოს ენერჯეტიკის განვითარებაში. გლობალიზაცია და ბიზნესი. №5.

10. Abesadze R. 1998. Problems Concerning Power Market Formation and its Regulation by the State in Georgia. უ. საქ. მეც. აკ. “მაცნე”. ეკონომიკის სერია, №3.

11. Alternative Energy. 2018. <http://www.altenergy.org>

12. Twidell J. 2016. Renewable Energy Resources.  
<https://www.s-ge.com/ru/ekologiceski-cistye-tehnologii>

13. Энергосберегающие технологии и способы энергосбережения. 2008. <https://ria.ru/eco/20081205/156573930.html>

14. Глазьев С. 2016. Экономика Будущего. Есть ли у России шанс? Москва, Книжный мир

15. КЛИМАТИЧЕСКИЕ И КОСМИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ - РЕСУРСЫ БУДУЩЕГО

<https://www.yaklass.ru/materiali?mode=lsntheme&subid=224&themeid=193>

16. Полезные ископаемые в космосе: сокровища, ждущие своего часа, 2017

<https://www.qazgeology.kz/полезные-ископаемые-в-космосе-сокров/>

17. Босиков Р. 2016. Международная проблематика разработки природных ресурсов на небесных телах

<https://naukatehnika.com/mezhdunarodnaya-problematika-razrabotki-prirodnix-resursov-na-nebesnyix-telax.html>

18. Полезные ископаемые в космосе  
<https://zolotodb.ru/article/10880>
19. Mikelsten D, Teigens V., Skalfist P. 2019. The Conquest of Space - 377 pages  
<https://books.google.ge/books?id=c-e-DwAAQBAJ&pg=PT623&dq=космические+ресурсы&hl=en&sa=X&ved=0ahUKЕwiYu7jhgnmAhUXi1wKHRu8CmkQ6AEINTAB#v=onepage&q=космические%20ресурсы&f=false>
20. Генеральная Ассамблея  
[https://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2017/aac\\_105c\\_21/aac\\_105c\\_21\\_301add\\_1\\_0\\_html/AC105\\_C2\\_L301Add01R.pdf](https://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2017/aac_105c_21/aac_105c_21_301add_1_0_html/AC105_C2_L301Add01R.pdf)
21. Зеновина В. 2018. 12 вопросов о настоящем и будущем правового регулирования космоса  
<https://www.garant.ru/article/1190513/>
22. The Outer Space Treaty, 2002.  
<https://www.unoosa.org/pdf/publications/STSPACE11E.pdf>
23. Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched into Outer Space.  
<https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introrescueagreement.html>
24. Конвенция о регистрации объектов, запускаемых в космическое пространство (Нью-Йорк, 14 января 1975 г.)
25. The Firefly and Serenity Database
26. Как освоение космоса изменит нашу жизнь  
<https://ideanomics.ru/articles/10058>
27. ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ В КОСМОСЕ: ОТДЕЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО КОСМИЧЕСКОГО ПРАВА Д. ШЕСТАКОВА К. 2015.  
[https://aerohelp.com/sites/default/files/shestakova\\_k.d.\\_dobycha\\_poleznyh\\_iskopaemyh\\_v\\_kosmose.pdf](https://aerohelp.com/sites/default/files/shestakova_k.d._dobycha_poleznyh_iskopaemyh_v_kosmose.pdf)
28. Соглашение о деятельности государств на Луне и других небесных телах. *ринято резолюцией 34/68 Генеральной Ассамблеи ООН от 5 декабря 1979 года*  
[https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/moon\\_agreement.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/moon_agreement.shtml)
29. Ресурсы Астероидов 2015  
[https://ru.wikipedia.org/wiki/Промышленное\\_освоение\\_астероидов](https://ru.wikipedia.org/wiki/Промышленное_освоение_астероидов)
30. Шустов С. Б. 2009. Теория Ресурсов и ресурсные кризисы: прошлое, настоящее, будущее  
[https://books.google.ge/books?id=S\\_taSA9cf4MC&pg=PA85&lpg=PA85&dq=Ресурсы+будущего&source=bl&ots=GAWh\\_QiKo5&sig=ACfU3U3x](https://books.google.ge/books?id=S_taSA9cf4MC&pg=PA85&lpg=PA85&dq=Ресурсы+будущего&source=bl&ots=GAWh_QiKo5&sig=ACfU3U3x)

ooV\_YKbVB9OhIrMjligvdDRhyg&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwjIooO19cXmAhXF5KQKHTXZDMM4ChDoATABegQICChAE#v=onepage&q=Ресурсы%20будущего&f=false

31. Глобальная тенденция: Нехватка ресурсов 2016.

<https://www.kuka.com/ru-ru/производство-будущего/sfpl/глобальные-тенденции/нехватка-ресурсов>

32. Переслегин С. 2008. Ресурсы будущего: зоны конфликтов

<https://magazines.gorky.media/neva//10/resursy-budushhego-zony-konfliktov.html>

33. Космические ресурсы: анализ технологий промышленного освоения астероидов и прогноз на будущее 2014.

[http://news-](http://news-mining.ru/analitika/kosmicheskie_resursy_analiz_tekhnologiy_promyshlen/)

[mining.ru/analitika/kosmicheskie\\_resursy\\_analiz\\_tekhnologiy\\_promyshlen/](http://news-mining.ru/analitika/kosmicheskie_resursy_analiz_tekhnologiy_promyshlen/)

34. Струкова Е. 2011. Энергия будущего: что делать, когда закончатся нефть, газ и уголь. 2011

<https://www.rbc.ru/economics/05/10//5703ed029a79477633d387f3>

35. Брюханов Н.А.1, Легостаев В.П.1, Лобыкин А.А.1, Лопота В.А.1, Сизенцев Г.А.1, Сиянский В.В.1, Сотников Б.И.1, Филиппов И.М.1, Шевченко В.В. 2014. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ ЛУНЫ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ В XXI ВЕКЕ <https://www.energia.ru/ktt/archive/2014/01-2014/01-01.pdf>

36. Ресурсы Мирового океана, космические и рекреационные ресурсы. 2019.

<https://interneturok.ru/lesson/geografy/10-klass/bgeografiya-prirodnih-resursov-mirab/resursy-mirovogo-okeana-kosmicheskie-i-rekreatsionnye-resursy>

37. Струкова Е.2011. Энергия будущего: что делать, когда закончатся нефть, газ и уголь.

<https://www.rbc.ru/economics/05/10/2011/5703ed029a79477633d387f3>

38. География природных ресурсов мира. 2017.

<https://interneturok.ru/lesson/geografy/10-klass/bgeografiya-prirodnih-resursov-mirab/resursy-mirovogo-okeana-kosmicheskie-i-rekreatsionnye-resursy?block=content>

39. История исследования Луны. 2019.

<https://ria.ru/20190720/1556645598.html?>

40. Исследование и изучение Марса

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Исследование\\_Марса](https://ru.wikipedia.org/wiki/Исследование_Марса)

41. Исследование Луны. 2019

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Исследование\\_Луны](https://ru.wikipedia.org/wiki/Исследование_Луны)

42. A brief history of moon exploration

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Исследование\\_Луны](https://ru.wikipedia.org/wiki/Исследование_Луны)

43. A brief history of moon exploration  
<https://www.nationalgeographic.com/science/spac>
44. Mars Exploration. 2019.  
<https://www.nationalgeographic.com/science/space/space-exploration/mars-exploration-article/>
45. Resources for the Future  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Resources\\_for\\_the\\_Future](https://en.wikipedia.org/wiki/Resources_for_the_Future)
46. Исследования Юпитера  
[https://ru.wikipedia.org/wiki/Исследование\\_Юпитера\\_межпланетными\\_аппаратами](https://ru.wikipedia.org/wiki/Исследование_Юпитера_межпланетными_аппаратами)
47. Ресурсы растительного и животного мира.  
<https://msd.com.ua/vvedenie-v-specialnost/resursy-rastitelnogo-i-zhivotnogo-mira/>
48. Биологические ресурсы  
<http://www.nado5.ru/e-book/biologicheskie-resursy-okhrana-rastitelnogo-i-zhivotnogo-mira>

*Ramaz Abesadze*

## THE NATURAL RESOURCES OF THE FUTURE

### Summary

The paper examines the problems of replacing non-renewable resources with inexhaustible and renewable resources, that is, future resources. The issue is dealt with a complex and separate manner. Particular attention is paid to cosmic resources - asteroids, lunar, Mars, Jupiter riserch and the issue of their resources use.

**Keywords:** *Natural resources, renewables, asteroid resources, lunar resources, mars resources.*

*ვლადიმერ პაპაგა*

### ინოვაციურ საქმიანობაში ადამიანისეული ფაქტორის გააქტიურების ძირითად მიმართულებებს ეკონომიკური ოპტიმიზმის გარემოს შექმნის წინაპირობები და სირთულეები

**ანოტაცია.** ნაშრომი ეძღვნება ევროკავშირის პოსტკომუნიკაციური ქვეყნების ინოვაციურ საქმიანობაში ადამიანისეული ფაქტორის გააქტიურების ძირითად მიმართულებებს. გაანალიზებულია ბიზნესისთვის ეკონომიკური ოპტიმიზმის გარემოს შექმნის წინაპირობები და სირთულეები. გამოვლენილია ამ კუთხით ევროკავშირის პოსტკომუნიკაციური ქვეყნებს შორის ყველაზე წარმატებული და წარუშეშებელი ქვეყნები.

## შესავალი

ინოვაციური საქმიანობა ცნობილი ავსტრიელ-ამერიკელი ეკონომისტის, იოზეფ შუმპეტერის თანახმად, – წარმატებული მეწარმე იგივე ინოვატორია (მაგალითად, [1]), რომლის უშუალო ფუნქცია არის “ახალი კომბინაციების” განხორციელება [2, z. 219; 3 p. 139; 4, c. 288], რაც გულისხმობს ახალი პროდუქციის და მომსახურების, ახალი წარმოების მეთოდების შექმნას, გასაღების ახალი ბაზრების და ნედლეულის ახალი წყაროების მოძიებას, წარმოების ახლებურ რეორგანიზებას [2, z. 100-101; 3, p. 66; 4, c. 159].

ამ ფუძემდებლური დებულებებიდან გამომდინარე, ინოვაციური საქმიანობის გააქტიურება სწორედ მხოლოდ ადამიანისეული ფაქტორით შეიძლება იყოს განპირობებული (მაგალითად, [5; 6]).

არაერთი კვლევა დაგროვდა ევროკავშირში ინოვაციური საქმიანობის ეკონომიკურ ზრდასა და განვითარებაზე მნიშვნელოვანი ზეგავლენის შესახებ (მაგალითად, [7; 8]).

ცალკე პრობლემაა ევროკავშირის პოსტკომუნისტურ ქვეყნებში (ბულგარეთი, ესტონეთი, ლატვია, ლიეტუვა, პოლონეთი, რუმინეთი, სლოვაკეთი, სლოვენია, უნგრეთი, ჩეხეთი და ხორვატია) ინოვაციურ საქმიანობაში არსებული მდგომარეობა (მაგალითად, [9; 10]) და ადამიანისეული ფაქტორის გააქტიურების შესაძლებლობების გამოვლენა, რაც, შესაძლოა, საქართველოს ეკონომიკის ინოვაციური განვითარებისთვისაც იქნეს გამოყენებული.

წინამდებარე კვლევის მიზანია, ევროკავშირის პოსტკომუნისტური ქვეყნების ინოვაციურ სფეროში შექმნილი სიტუაციიდან გამომდინარე, შესწავლილ იქნეს ინოვაციურ საქმიანობაში ადამიანისეული ფაქტორის გააქტიურების ძირითადი მიმართულებები.

### **ევროკავშირის პოსტკომუნისტურ ქვეყნებში შექმნილი ინოვაციური საქმიანობის არსებული სიტუაციის შეფასება**

ინოვაციური საქმიანობის დასახასიათებლად გამოიყენება გლობალური ინოვაციების ინდექსი, რომელიც გამიზნულია, ასახოს ინოვაციის მრავალგანზომილებიანი ასპექტები, რათა სწორი ორიენტირები შეიქმნას გრძელვადიანი ეკონომიკური



ზრდის, რესურსების მწარმოებლურობის ამადლებისა და სამუშაო ადგილების ზრდისათვის.

მსოფლიოს 129 ქვეყნის მაგალითზე გლობალური ინოვაციების ინდექსის გათვლის მიზნით ჩატარებული კვლევის შედეგები 2019 წლისათვის მოცემულია 1-ლ ცხრილში [11, pp. xxxiv- xxxv].

*ცხრილი 1*

**გლობალური ინოვაციური ინდექსი ევროკავშირისა და აღმოსავლეთ პარტნიორობის ქვეყნების მიხედვით 2019 წელს**

№	ქვეყნები	გლობალური ინოვაციური ინდექსის დონე და ქვეყნის ადგილი მსოფლიოში	
		ქულათა რაოდენობა (0-დან 100-მდე)	ადგილი მსოფლიოში
	<b>ევროკავშირის არაპოსტკომუნისტური ქვეყნები</b>		
1	ავსტრია	50,94	21
2	ბელგია	50,18	23
3	გაერთიანებული სამეფო	61,30	5
4	გერმანია	58,19	9
5	დანია	58,44	7
6	ესპანეთი	47,85	29
7	ირლანდია	56,10	12
8	იტალია	46,30	30
9	კვიპროსი	48,34	28
10	ლუქსემბურგი	53,47	18
11	მალტა	49,01	27
12	ნიდერლანდები	61,44	4
13	პორტუგალია	44,65	32
14	საბერძნეთი	38,90	41
15	საფრანგეთი	54,25	16
16	ფინეთი	59,83	6
17	შვედეთი	63,65	2
	<b>ევროკავშირის პოსტკომუნისტური ქვეყნები</b>		
18	ბულგარეთი	40,35	40

19	ესტონეთი	49,97	24
20	ლატვია	43,23	34
21	ლიეტუვა	41,46	38
22	პოლონეთი	41,31	39
23	რუმინეთი	36,76	50
24	სლოვაკეთი	42,05	37
25	სლოვენია	45,25	31
26	უნგრეთი	44,51	33
27	ჩეხეთის რესპუბლიკა	49,43	26
28	ხორვატია	37,82	44
	<b>აღმოსავლეთ პარტნიორობის ქვეყნები</b>		
29	აზერბაიჯანი	30,21	84
30	ბელარუსი	32,07	72
31	მოლდოვა	35,52	58
32	საქართველო	36,98	48
33	სომხეთი	33,98	64
34	უკრაინა	37,40	47

მოცემული კვლევის საფუძველზე გლობალური ინოვაციების ინდექსის დონის მიხედვით მსოფლიო პირველ სამ ადგილზე არიან შვეიცარია, შვედეთი და აშშ [11, p. xxxiv].

საყურადღებოა, რომ 1-ლი ცხრილის მონაცემებით ევროკავშირის პოსტკომუნისტურ ქვეყნებს შორის გლობალური ინოვაციების ინდექსის დონის მიხედვით აშკარად გამოკვეთილი ლიდერები ესტონეთი და ჩეხეთის რესპუბლიკაა, რომელთაც მსოფლიოში შესაბამისად 24-ე და 26-ე ადგილები უკავიათ. ეს ქვეყნები უსწრებენ ევროკავშირის არაპოსტკომუნისტური ქვეყნებიდან ისეთებს, როგორებიცაა ესპანეთი, იტალია, კვიპროსი, მალტა, პორტუგალია და საბერძნეთი.

1-ლი ცხრილი თანახმად, გლობალური ინოვაციების ინდექსის დონის მიხედვით საკმაოდ კარგად გამოიყურება ისეთი ქვეყნები, როგორებიცაა ბულგარეთი, ლატვია, ლიეტუვა, პოლონეთი, სლოვაკეთი, სლოვენია და უნგრეთი, რომლებიც მსოფლიოს მასშტაბით წარმატებული ქვეყნების მეოთხე ათეულში შედიან და ევროკავშირის არაპოსტკომუნისტური ქვეყნებიდან საბერძნეთს უსწრებენ.

გლობალური ინოვაციების ინდექსის დონის მიხედვით ევროკავშირის პოსტკომუნისტურ ქვეყნებს შორის ყველაზე არასახარბიელო სიტუაცია არის ხორვატიასა და, განსაკუთრებით, რუმინეთში, რომლებიც მსოფლიოს მასშტაბით, შესაბამისად, 44-ე და 50-ე ადგილებს იკავებენ.

შედარებისთვის 1-ლ ცხრილში ასევე მოცემულია 2019 წელს აღმოსავლეთ პარტნიორობის ქვეყნების (აზერბაიჯანი, ბელარუსი, მოლდოვა, საქართველო, სომხეთი და უკრაინა) გლობალური ინოვაციების ინდექსები. ამ ქვეყნებს შორის ყველაზე წარმატებულია უკრაინა და საქართველო, რომელთაც, შესაბამისად, 47-ე და 48-ე ადგილები<sup>4</sup> უკავიათ და უსწრებენ 50-ე ადგილზე მყოფ ევროკავშირის მხოლოდ ერთ პოსტკომუნისტურ ქვეყნას – რუმინეთს. აღმოსავლეთ პარტნიორობის დანარჩენი ქვეყნებიდან შედარებით უკეთესი მდგომარეობაა მოლდოვაში, რომელსაც მსოფლიოს 129 ქვეყანას შორის 58-ე ადგილი უკავია. ბევრად უფრო მძიმე მდგომარეობაა სომხეთში, ბელარუსსა და აზერბაიჯანში, რომლებიც მსოფლიოს 129 ქვეყანას შორის, შესაბამისად, 64-ე, 72-ე და 84-ე ადგილებს იკავებენ.

ევროკავშირის პოსტკომუნისტურ ქვეყნებში შექმნილი ინოვაციური საქმიანობის არსებული სიტუაციის დასახასიათებლად ასევე აუცილებელია იმის ხაზგასმაც, რომ ჯერჯერობით ვერ მოახერხეს საკუთარი ეროვნული ინოვაციური სისტემების შექმნა, ხოლო მბრძანებლური ეკონომიკიდან მემკვიდრეობით მიღებული ინოვაციური პოტენციალი კი უშუალოდ საკუთარი ინტერესებიდან გამომდინარე ტრანსნაციონალური კორპორაციებმა აითვისეს [12, c. 66].

განსაკუთრებით უნდა აღინიშნოს, რომ კომბინატორული წანამატის პროცესმა [13; 14; 15] ევროკავშირის პოსტკომუნისტურ ქვეყნებში განსაკუთრებული სპეციფიკით იჩინა თავი. კერძოდ, ახალი ტექნოლოგიები უმთავრესად დასავლეთევროპულ ქვეყნებში კონცენტრირდა, ხოლო ძველმა ტექნოლოგიებმა კი ევროკავშირის პოსტკომუნისტურ ქვეყნებში მოიყარა თავი [16; 17].

საბოლოოდ, ევროკავშირის პოსტკომუნისტური ქვეყნები სულ უფრო დამოკიდებულნი ხდებიან დასავლეთევროპული ქვეყნებიდან ნედლეულისა და, განსაკუთრებით, დანადგარების

---

<sup>4</sup> ცნობისათვის, რუსეთი მცირედით უსწრებს უკრაინას და ის მსოფლიოს 129 ქვეყანიდან 46-ე ადგილზეა [11, p. xxxiv].

შემოტანაზე. შედეგად, ევროკავშირის პოსტკომუნისტური ქვეყნების ეკონომიკა ტრანსნაციონალური კორპორაციების მიერ გამოიყენება რეტროეკონომიკის [18; 19] შესანარჩუნებლად. რაც შეეხება კომბინატორული წანამატის პროცესს, როგორც ზემოთ აღინიშნა, უმთავრესად საკუთარი ინტერესებიდან გამომდინარე გამოიყენება.

ასევე გასათვალისწინებელია, რომ ევროკავშირის პოსტკომუნისტური ქვეყნები მაღალტექნოლოგიური წარმოების კუთხითაც არასახარბიელო მდგომარეობაში იმყოფებიან [20; 21], რადგანაც ეს წარმოება ძირითადად ევროკავშირის არაპოსტკომუნისტურ ქვეყნებშია თავმოყრილი. კერძოდ, არაპოსტკომუნისტურ ქვეყნებში მაღალტექნოლოგიური წარმოების ხვედრი წილი მთლიანად ევროკავშირის მიხედვით 2015 წელს არანაკლებ 91,02 პროცენტი იყო [22].

ზემოთქმულიდან გამომდინარე, ევროკავშირის პოსტკომუნისტური ქვეყნების ეკონომიკური განვითარებისთვის განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ინოვაციური საქმიანობის გააქტიურების ხელშეწყობას. ეს კი უშუალოდ ადამიანისეულ ფაქტორზეა დამოკიდებული.

### **ეკონომიკაში ადამიანის როლი და “ინოვაციური ადამიანის” თეორიული მოდელი**

იმის გათვალისწინებით, რომ საზოგადოებრივი ცხოვრების უმთავრესი მამოძრავებელი ძალა ადამიანია, ამიტომ ადამიანის მოდელი ზოგადად სოციალურ და, კერძოდ, ეკონომიკურ მეცნიერებათა საფუძვლებისათვის ამოსავალია [23, c. 24]. შედეგად, სოციალურ მეცნიერებებში თითოეული მათგანი ოპერირებს ადამიანის “საკუთარი” მოდელით, რის გამოც განარჩევენ “სოციოლოგიურ”, “ფსიქოლოგიურ”, “პოლიტოლოგიურ” და სხვ. ადამიანს [6, c. 9]. აქედან გამომდინარე, ყოველ საზოგადოებრივ მეცნიერებას თავისი *homo logicus*-ი “ჰყავს” [24, s. 111].

მიუხედავად იმისა, რომ თანამედროვე ეკონომიკურ მეცნიერებაში ადამიანის მოდელის ერთიანი გააზრება არ არსებობს [6, c. 9], ყველაზე უფრო გავრცელებულად ადამ სმითისეული *homo economicus*-ის (ეკონომიკური ადამიანი) მოდელი რჩება. ეს კი ისეთი ადამიანია, რომლის მამოძრავებელი მოტივი მაქსიმალური მოგების მიღებაა. ლოგიკურია, რომ, თავის

მხრივ, *homo economicus*-ი ეკონომიკური საზოგადოების საფუძველს ქმნის [25].

აღსანიშნავია, რომ ეკონომიკური მეცნიერების განვითარების კვალობაზე *homo economicus*-ის მოცემულმა სმითისეულმა შინაარსმა მნიშვნელოვანი ისტორიული სახეცვლილება განიცადა [5; 6, c. 57-201; 26]. კერძოდ, დღის წესრიგში დადგა *homo economicus*-ის შინაარსის დაზუსტების საკითხი [27]. აქვე ისიც უნდა ითქვას, რომ ზოგიერთი ეკონომისტის აზრით, *homo economicus*-ი, როგორც ასეთი, არც კი არსებობს [28].

მართალია, *homo economicus*-ი ადამიანის თეორიული, აბსტრაქტული მოდელია [29, p. 81; 30, c. 7], თუმცა მისი თანამედროვე გაგების თანახმად, ის ბევრად უფრო მრავალფეროვანი მიზნების მატარებელია, რადგანაც ეკონომიკური მისწრაფებები სოციალური მიზნებითაცაა “გამდიდრებული” [31, 1998, c. 73].

ეკონომიკის პოსტკომუნისტური ტრანსფორმაციის პროცესში, როგორც ცნობილია, ერთი ეკონომიკური სისტემა იცვლება მეორით, რაც აისახება საზოგადოებაში გაბატონებულ ეკონომიკურ აზროვნებაზე, რისი ცვლილებაც აუცილებელია ეკონომიკაში წარმატებული საბაზრო რეფორმების გასატარებლად [32]. საყურადღებოა, რომ ევროკავშირის პოსტკომუნისტურ ქვეყნებში ეს ცვლილება მეტ-ნაკლებად წარმატებით განხორციელდა, რისი დასტურიც ამ ქვეყნების ევროკავშირში გაწევრიანებაა.

როგორც ცნობილია, მბრძანებლური ეკონომიკის საბჭოური გამოცდილების თანახმად, მბრძანებლურ ეკონომიკაში *homo soveticus*-ის, ანუ სახელმწიფოს მიერ დათრგუნული და მთლიანად მასზე დამოკიდებული ადამიანის ტიპი ჩამოყალიბდა. სწორედ *homo soveticus*-სს მოუწია საბაზრო ეკონომიკაზე გადასვლის პროცესის დაწყება [33, cc. 250-253]. ამ პროცესის კვალობაზე კი თავად *homo soveticus*-მაც განიცადა ტრანსფორმაცია. შედეგად, საბაზრო ეკონომიკაზე გადასვლა იმავდროულად *homo soveticus*-ის *homo economicus*-ად ტრანსფორმაციის პროცესია [34, გვ. 108-116; 35; 36, cc. 61-62; 37, cc. 260-280].

პოსტკომუნისტური ტრანსფორმაციის პროცესში ადამიანის ისეთი ტიპი გამოიკვეთა, რომელსაც ჯერ კიდევ (თუნდაც ქვეცნობიერად) აქვს სახელმწიფოს შიში, ელის მისგან დახმარებას, თუმცა, იმავდროულად, თანდათანობით ეჩვენება თავისუფლებას, საზოგადოების დემოკრატიზაციას. ასეთი ადამიანი

კვალიფიცირებულია, როგორც *homo transformativus*-ი [35; 36, ც. 61-62] და ის საბაზრო ეკონომიკაზე გადასვლის უშუალო შემოქმედია [38].

იმის გათვალისწინებით, რომ ევროკავშირის პოსტკომუნისტურ ქვეყნებში ამ კავშირში გაწვევრიანებამდე გატარებული ეკონომიკური რეფორმები, როგორც ზემოთ აღინიშნა, მეტ-ნაკლები წარმატებით განხორციელდა (რის შედეგადაც ეს ქვეყნები გახდნენ ევროკავშირის წევრები), შეიძლება ითქვას, რომ დღეისათვის ამ ქვეყნებში ჯერ კიდევ არსებული *homo transformativus*-ი უფრო ახლოსაა *homo economicus*-თან ვიდრე *homo soveticus*-თან.

თანამედროვე ეპოქაში ინოვაციური საქმიანობის გააქტიურებასთან ერთად, სამეცნიერო ბრუნვაში შემოვიდა “ინოვაციური ადამიანის” ახალი მოდელი. საყურადღებოა, რომ ეს ტერმინი ეკონომიკურ ლიტერატურაში გვხვდება ორი ვარიანტით: *homo innovatus*-ი [39, 40] და *homo innovaticus*-ი [41; 42; 43]. ისინი ორივენი გამოიყენება როგორც სინონიმები.

*homo innovaticus*-ი არის ადამიანის კრებსითი აბსტრაქტული მოდელი და მისი ძირითადი განმსაზღვრელი ნიშნებია (მაგალითად, [43, c. 58]:

- იყოს ახალი იდეების გენერირებისა და მათი რეალიზაციის უზრუნველყოფი;
- სწავლისათვის მუდმივად იყოს მოწოდებული;
- იყოს მობილური, არა მარტო გეოგრაფიული თვალსაზრისით, არამედ, რაც უფრო მთავარია – მენტალურადაც;
- იყოს გახსნილი და რისკიანი;
- ჰქონდეს როგორც ვიწრო სპეციალური მომზადება, ისე – ფართო სპექტრის ზოგადი ცოდნა;
- უთავსებდეს კვლევით და საპროექტო უნარებს;
- შეეძლოს სტრატეგიული აზროვნება და ტაქტიკური მოქმედება;
- შეეძლოს ნდობა და პარტნიორული ურთიერთობების ჩამოყალიბება;
- შეეძლოს კოოპერაციული ხასიათის თანამშრომლობა.

ამჟამად, ყველა ეს თვისება ერთ კონკრეტულ ადამიანს რომ ჰქონდეს – პრაქტიკულად შეუძლებელია. ამ თვისებების ერთობლიობის მატარებელი, როგორც წესი, ერთად აღებული ათასობით ადამიანია. კერძოდ, ესენია, მენეჯერები, მკვლევარები, გამოგონებლები, ანალიტიკოსები და სხვ. [43, c. 58].

*homo innovaticus*-ი თავისი ბუნებით მომავალზეა ორიენტირებული. მომავალი კი ხატოვნად რომ ითქვას ის “ტერიტორიაა, რომელიც ექვემდებარება დაპყრობას და კოლონიზაციას” [44, p. 22]. აქედან გამომდინარე, აშკარაა, რომ განუზომლად იზრდება თანამედროვე საზოგადოებაში *homo innovaticus*-ის როლი. შესაბამისად, სულაც არ არის შემთხვევითი, როცა საკითხი დგება ასეთ კონტექსტში: იმისთვის რომ უფრო უკეთესად განხორციელდეს ინოვაციური საქმიანობა, აუცილებელია ხელი შეეწყოს *homo sapiens*-ის *homo innovaticus*-ად ტრანსფორმირებას [40].

### **ეკონომიკური ოპტიმიზმისათვის საჭირო გარემო და მისი მიღწევის აუცილებელი პირობები**

მომავლის “დაპყრობა და კოლონიზაცია” კი პრაქტიკულად შეუძლებელია თუ საზოგადოებაში ეკონომიკური ოპტიმიზმი არ არის გაბატონებული [45].

ცნობილია, რომ, ოპტიმიზტი ესწრაფვის მაღალი რისკისადმი შემუშავებული დამოკიდებულების პირობებში მაქსიმალური სარგებლის მიღებას, პესიმიზტი კი ცდილობს რისკის მინიმიზაციას გარკვეული, მისაღები და იმავდროულად გარანტირებული სარგებლის მიღების პირობებში [46].

თეორიული გამოკვლევებით და, ასევე, მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყანაში არსებული გამოცდილების განზოგადების საფუძველზე დადგენილია, რომ საზოგადოებაში ეკონომიკური ოპტიმიზმის განწყობის შექმნა განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია იმ ქვეყნებში, რომელთაც ახასიათებთ პოლიტიკური, სამართლებრივი ან/და მაკროეკონომიკური არასტაბილურობა, რის შედეგადაც ამ ქვეყნებში მოქმედი ფირმები უპირატესობას არა გრძელვადიანი, სტრატეგიული ხასიათის, არამედ მეტწილად მოკლევადიანი, ტაქტიკური ამოცანების გადაჭრას ანიჭებენ უპირატესობას [47, cc. 56-57]. ამგვარ ვითარებაში იქმნება ე.წ. “ტექნოლოგიური მახე”, როცა, ახალ ტექნოლოგიებზე გადასვლის რეალური შესაძლებლობის მიუხედავად, ფირმა უპირატესობას ანიჭებს არსებულს, თუნდაც მოძველებული ტექნოლოგიების გამოყენებას, რაც განპირობებულია ზემოხსენებული არასტაბილურობის გამო, როცა მომავლთან დაკავშირებული რისკები შესაძლოა იყოს მაღალი [48].

სხვა სიტყვებით, ფირმები უპირატესობას ანიჭებენ რეტროეკონომიკის ტექნოლოგიურ მახეში დარჩენას, ვიდრე შედა-

რებით მაღალი რისკის შემცველ ახალ ტექნოლოგიებზე გადასვლას. ეს ბუნებრივიცაა, რადგან ახალ ტექნოლოგიებზე გადასვლისათვის ფირმამ უნდა განიხილოს საკუთარი მომავალი იმ შედარებით ხანგრძლივადიან პერსპექტივაში (ე.წ. “დაგეგმვის ჰორიზონტი”), რაც ახალ ტექნოლოგიებზე განხორციელებული ინვესტიციების სრული გამოსყიდვისთვისაა საჭირო [45].

ზემოხსენებული პოლიტიკური, სამართლებრივი ან/და მაკროეკონომიკური არასტაბილურობის დაძლევის გარდა, იმისათვის, რომ საზოგადოებაში ამდღეს ეკონომიკური ოპტიმიზმი, აუცილებელია მიღწეულ იქნეს მთლიანად ეკონომიკის მაღალი ტემპებით ზრდა, რადგანაც ეს, თავის მხრივ, განაპირობებს ბაზარზე ისეთი ემოციური გარემოს შექმნას, როცა ამ ბაზრის ყოველი სუბიექტი თავადაც დაინტერესდება ასევე ჰქონდეს ზრდის მაღალი ტემპი. ამ ვითარებაში ტექნოლოგიური მახის დასაძლევად დიდი მნიშვნელობა აქვს „ტექნოლოგიური ნახტომის“ გაკეთებას, რათა ფირმებმა შეძლონ თვისებრივად ახალ ტექნოლოგიებზე გადასვლა. ამისთვის კი აუცილებელია საკრედიტო რესურსზე ინოვაციური საქმიანობის ხელმისაწვდომობის გაზრდა, რაც უმთავრესად მიიღწევა საბანკო პროცენტის დონის შემცირებით. კერძოდ, სახელმწიფომ, თავის მხრივ, ინოვაციური დაკრედიტების საბანკო პროცენტის გადახდის თანადაფინანსება უნდა განახორციელოს [47, c. 57]. ამასთანავე, აუცილებელია, ინოვაციური ხასიათის ფირმებს მიეცეთ საგადასახადო შეღავათები, რაც მათ მისცემს დამატებით ფინანსურ რესურსებს თავიანთი საქმიანობის გასააქტიურებლად.

იმისათვის, რომ შესაძლებელი გახდეს ევროკავშირის პოსტკომუნისტურ ქვეყნებში ინოვაციური საქმიანობის გააქტიურების ძირითადი გზების განსაზღვრა, აუცილებელია იმის გაანალიზება თუ რამდენადაა ჩამოყალიბებული ამ ქვეყნებში ეკონომიკური ოპტიმიზმის გარემო, რაც *homo innovaticus*-ისთვის სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია.

### **ევროკავშირის პოსტკომუნისტურ ქვეყნებში ეკონომიკური ოპტიმიზმის მიღწევის ძირითადი მიმართულებები**

თავიდანვე ხაზი უნდა გაესვას იმ გარემოებას, რომ ევროკავშირის თერთმეტივე პოსტკომუნისტური ქვეყანა იმავედროულად ნატოს წევრი-ქვეყანაცაა, რაც განაპირობებს სამხედრო-პოლიტიკური თვალსაზრისით მეტ უსაფრთხოებას. ამ კუთხით ეჭვგარეშეა, რომ ამ თერთმეტივე ქვეყანაში, ერთი მხრივ, ევროკავშირის, ხოლო, მეორე მხრივ კი, ნატოს წევრობა ქმნის



პოლიტიკური სტაბილურობის ობიექტურ საფუძვლებს. ეს იმავე დროულად ხელს უწყობს სამართლებრივი სტაბილურობის შედარებით მაღალ დონეს, რადგანაც როგორც ევროკავშირის, ისე ნატოს წევრობა ქმნის სტაბილურ სამართლებრივ ჩარჩოს. მიუხედავად ამისა, ეს ჩარჩო სულაც არ არის იმის ასპროცენტური გარანტი, რომ ევროკავშირის რომელიმე წევრი-ქვეყანა არ გასცდეს მას და არ გადაუხვიოს ევროკავშირის მიერ აღიარებულ ფასეულობებს, რის თვალსაჩინო მაგალითს წარმოადგენს პოსტკომუნისტური ქვეყნები – პოლონეთი (მაგალითად, [49; 50]) და უნგრეთი (მაგალითად, [51; 52]).

რაც შეეხება მაკროეკონომიკურ სტაბილურობას, მისი დარღვევის ორი ძირითადი მიზეზი შეიძლება არსებობდეს. კერძოდ, მაკროეკონომიკური არასტაბილურობის გამომწვევი შეიძლება იყოს:

1. მცდარი ეკონომიკური ნაბიჯები, რომლებიც გადაიდგმება ევროკავშირის ამა თუ იმ ქვეყნის მთავრობის მიერ;

2. კრიზისული ვითარება ევროკავშირში, როგორც ასეთში, და, უწინარეს ყოვლისა, ევროზონაში.

პირველი მიზეზის მაგალითს კვლავ უნგრეთი წარმოადგენს. კერძოდ, ევროკავშირის ამ პოსტკომუნისტურ ქვეყანასა და ევროკავშირს შორის ჩამოყალიბდა გარკვეული დაპირისპირება 2021-2027 წლების საბიუჯეტო პოლიტიკასთან მიმართებაში (მაგალითად, [53]). ეს უნგრეთში მოქმედი ფირმებისთვის ქმნის მაკროეკონომიკურად არასტაბილურ გარემოს..

მეორე მიზეზი თავისი მრავალფეროვნებით ბევრად უფრო რთულია.

ევროზონაში 2009 წელს დაწყებულმა სავალო კრიზისმა (მაგალითად, [54; 55; 56]) უშუალო უარყოფითი ზეგავლენა იქონია ევროზონის ქვეყნების მაკროეკონომიკურ სტაბილურობაზე (მაგალითად, [57]). გასათვალისწინებელია, რომ ევროკავშირის თერთმეტი პოსტკომუნისტური ქვეყნიდან ევროზონაში შედის მხოლოდ ხუთი – ესტონეთი, ლატვია, ლიეტუვა, სლოვაკეთი და სლოვენია. ექვსი ქვეყანა (ბულგარეთი, პოლონეთი, რუმინეთი, უნგრეთი, ჩეხეთის რესპუბლიკა და ხორვატია) კი ჯერ-ჯერობით ევროზონის წევრი-სახელმწიფოები არ არიან.

საყურადღებოა, რომ ევროზონაში განვითარებული ეკონომიკური კრიზისის ფონზე ევროკავშირი მოიცვა დიდი ბრიტანეთის ევროკავშირიდან სავარაუდო გასვლის პროცესით, ანუ ბრექსიტით (მაგალითად, [58]) განპირობებულმა ევროსტენციად ღურმა კრიზისმა, არაბული ქვეყნებიდან მიგრანტების მოზღვა-

ვებით გამოწვეულმა კრიზისმა და სხვ., რამაც, საბოლოო ჯამში, მთლიანად ევროპაში გამოიწვია კომპლექსური კრიზისული ვითარება (მაგალითად, [59]). ეს კი ევროკავშირში მოქმედი ფირმებისთვის ქმნის პოლიტიკური, სამართლებრივი და მაკროეკონომიკური არასტაბილურობის გარემოს.

რა თქმა უნდა, ევროკავშირში პოლიტიკური, სამართლებრივი და მაკროეკონომიკური სტაბილურობის მიღწევა უშუალოდ და დამოკიდებული თავად ევროკავშირის მმართველი ორგანოების მიერ მიღებულ გადაწყვეტილებებსა და იმასთან, თუ რამდენად იქნება ამ გადაწყვეტილებებთან კოორდინაციაში ევროკავშირის წევრი-ქვეყნების ხელმძღვანელების მიერ გადადგმული კონკრეტული ნაბიჯები.

საზოგადოებაში ეკონომიკური ოპტიმიზმის გარემოს შექმნისათვის, როგორც ამას ზემოთ გაცხევა ხაზი, ძალზე დიდი მნიშვნელობა აქვს ეკონომიკის ზრდის მაღალი ტემპების არსებობას. მე-2 ცხრილში მოცემულია ევროკავშირის პოსტკომუნისტურ ქვეყნებსა და აღმოსავლეთ პარტნიორობის ქვეყნებში ეკონომიკური ზრდის მაჩვენებლები გლობალური ეკონომიკური და ფინანსური კრიზისის წინ და მისი დასრულებიდან გარკვეული პერიოდის შემდეგ. ამით მეტ-ნაკლებად უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ხსენებული კრიზისის არასახარბიელო შეგავლენის შესაძლებლობა.

**ცხრილი 2**

**ევროკავშირის პოსტკომუნისტურ და აღმოსავლეთ პარტნიორობის ქვეყნებში ეკონომიკური ზრდის კორექტირებული და ფაქტობრივი მაჩვენებლები 2006 და 2016 წლებში**

№	ქვეყნები		წლები	
			2006	2016
	<b>ევროკავშირის პოსტკომუნისტური ქვეყნები</b>			
1	ბულგარეთი	კორექტირებული	2,597773	1,909853
		ფაქტობრივი	6,8	3,9
2	ესტონეთი	კორექტირებული	6,663904	1,561366
		ფაქტობრივი	10,3	2,1
3	ლატვია	კორექტირებული	6,297633	1,366986
		ფაქტობრივი	11,9	2,1
4	ლიეტუვა	კორექტირებული	4,09815	1,730049
		ფაქტობრივი	7,4	2,3
5	პოლონეთი	კორექტირებული	3,153989	2,032618

		ფაქტობრივი	6,2	2,9
6	რუმინეთი	კორექტირებული	3,180456	2,728071
		ფაქტობრივი	8,1	4,6
7	სლოვაკეთი	კორექტირებული	5,387006	2,543542
		ფაქტობრივი	8,5	3,3
8	სლოვენია	კორექტირებული	4,933489	2,600663
		ფაქტობრივი	5,7	3,1
9	უნგრეთი	კორექტირებული	2,397438	1,490855
		ფაქტობრივი	3,9	2,2
10	ჩეხეთის რესპუბლიკა	კორექტირებული	5,511595	2,293351
		ფაქტობრივი	6,9	2,6
11	ხორვატია	კორექტირებული	2,729285	1,787114
		ფაქტობრივი	4,8	3
	<b>აღმოსავლეთ პარტნიორობის ქვეყნები</b>			
12	აზერბაიჯანი	კორექტირებული	11,38706	-1,34481
		ფაქტობრივი	34,5	-3,1
13	ბელარუსი	კორექტირებული	3,824182	-1,18067
		ფაქტობრივი	10	-2,6
14	მოლდოვა	კორექტირებული	0,514133	0,549841
		ფაქტობრივი	4,8	4,1
15	საქართველო	კორექტირებული	1,573437	0,70453
		ფაქტობრივი	9,4	2,8
13	სომხეთი	კორექტირებული	2,485313	0,044429
		ფაქტობრივი	13,2	0,2
14	უკრაინა	კორექტირებული	1,760887	0,47756
		ფაქტობრივი	7,3	2,3
	<b>ევროკავშირი</b>		3,3	1,9

ცხრილში მოცემული ეკონომიკური ზრდის ფაქტობრივი მაჩვენებლები გათვლილია მსოფლიო ბანკის [60], ხოლო კორექტირებული მაჩვენებლები კი – ჩვენ მიერ [17, p. 118].

ეკონომიკური ზრდის კორექტირებული მაჩვენებლები ფაქტობრივიდან გამორიცხავს ე.წ. “მკვეთი ზრდის ეფექტს” [61, გვ. 532-531; 62, pp. 546-547; 63, cc. 523-524]. ამ ეფექტის გამორიცხვის მეთოდის თანახმად [64; 65; 66], აუცილებელია შეირჩეს ეკონომიკური ზრდის ე.წ. “ეტალონური” მაჩვენებელი. მე-2 ცხრილში მოცემულ გათვლებში თითოეული ქვეყნის ეკონომიკური ზრდის კორექტირებული მაჩვენებლის გაანგარიშები-

სათვის ამ “ეტალონურ” მაჩვენებლად აღებულია თავად ევროკავშირის ეკონომიკური ზრდის ფაქტობრივი მაჩვენებელი. სწორედ მასთან მიმართებაში შეიძლება შეფასდეს, თუ რამდენადაა ეკონომიკური ზრდა ეკონომიკური ოპტიმიზმის ჩამოყალიბებისთვის ხელშემწყობი ევროკავშირის ამა თუ იმ წევრ-ქვეყანაში.

მე-2 ცხრილის თანახმად, ევროკავშირის პოსტკომუნისტური ქვეყნებიდან ეკონომიკური ზრდის კორექტირებული მაჩვენებლების მიხედვით 2006 წელს თავად ევროკავშირის ეკონომიკური ზრდის მაჩვენებელს აღემატებოდა ეკონომიკური ზრდის დონე ესტონეთში, ლატვიაში, ლიეტუვაში, სლოვაკეთში, სლოვენიაში და ჩეხეთის რესპუბლიკაში. ამ ქვეყნებისგან განსხვავებით, ევროკავშირის ეკონომიკური ზრდის დონეს ჩამორჩებოდა ბულგარეთი, პოლონეთი, რუმინეთი, უნგრეთი და ხორვატია. მათგან კი ყველაზე უარეს მდგომარეობაში იყო უნგრეთი.

2016 წელს კი ევროკავშირის პოსტკომუნისტურ სახელმწიფოთა შორის ევროკავშირთან შედარებით უფრო მაღალი ეკონომიკური ზრდა დაფიქსირდა პოლონეთში, რუმინეთში, სლოვაკეთში, სლოვენიაში და ჩეხეთის რესპუბლიკაში, ხოლო ბულგარეთის ეკონომიკური ზრდის კორექტირებულმა მაჩვენებელმა სულ მცირედით გაასწრო ევროკავშირის ეკონომიკური ზრდის დონეს. არასახარბიელო ვითარება კი დაფიქსირდა ესტონეთში, ლატვიაში, ლიეტუვაში, უნგრეთსა და ხორვატიაში.

თუკი 2006 და 2016 წლების ეკონომიკური ზრდის კორექტირებულ მაჩვენებლებს ერთობლიობაში განვიხილავთ, შეიძლება გამოვყოთ ევროკავშირის ის პოსტკომუნისტური ქვეყნები, რომლებიც ეკონომიკური ზრდის სტაბილურობით ჯობს ევროკავშირის ანალოგიურ მაჩვენებლებს. კერძოდ, ეს ქვეყნებია სლოვაკეთი, სლოვენია და ჩეხეთის რესპუბლიკა. სხვა სიტყვებით, ევროკავშირის პოსტკომუნისტური ქვეყნებიდან სწორედ ამ სამ ქვეყანაში შეიძლება ჩაითვალოს, რომ ეკონომიკური ზრდა საზოგადოებაში ეკონომიკური ოპტიმიზმის ჩამოყალიბების ხელშემწყობია. ყველაზე ცუდი ვითარება კი არის უნგრეთსა და რუმინეთში, რადგანაც ამ ქვეყნებში ეკონომიკური ზრდა საზოგადოებაში ეკონომიკური პესიმიზმის განმტკიცებაზე უფროა ორიენტირებული, ვიდრე – ეკონომიკური ოპტიმიზმის ჩამოყალიბებისათვისა ხელშემწყობი. ევროკავშირის დანარჩენ პოსტკომუნისტურ ქვეყნებში კი არასტაბილური სიტუაციაა, თუმცა ის მაინც იმედის მომცემია, რომ ამ ქვეყნებში შესაძლებელია

არსებული ვითარების შეცვლა, რადგანაც უკვე ჰქონდათ ევროკავშირთან შედარებით უფრო მაღალი ეკონომიკური ზრდა. ეს კი ეროვნული მთავრობების მიზანმიმართულ მოქმედებაზე დიდადაა დამოკიდებული.

აღმოსავლეთ პარტნიორობის ქვეყნებში, სამწუხაროდ, ბევრად უფრო რთული ვითარებაა შექმნილი. მე-2 ცხრილის თანახმად, 2006 წელს ევროკავშირის ეკონომიკური ზრდის დონეს კორექტირებული მაჩვენებლის მიხედვით გადააჭარბა აზერბაიჯანმა და ბელარუსმა, თუმცა 2016 წელს ამ ქვეყნებში უკვე ეკონომიკური ვარდნა დაფიქსირდა<sup>5</sup>. მართალია, აღმოსავლეთ პარტნიორობის დანარჩენ ქვეყნებში ორივე 2006 და 2016 წლებში დაფიქსირდა ეკონომიკური ზრდა და არა ვარდნა, თუმცა ამ ზრდის კორექტირებული მაჩვენებლები ჩამორჩებოდა ევროკავშირის ეკონომიკურ ზრდას, რაც იმაზე მიგვანიშნებს, რომ ამ ქვეყნებში არსებული ეკონომიკური ზრდის დონე არ იძლევა საზოგადოებაში ეკონომიკური ოპტიმიზმის გარემოს ჩამოყალიბების შესაძლებლობას.

## დასკვნა

გლობალური ინოვაციების ინდექსის საფუძველზე შეიძლება ინოვაციური საქმიანობა შეფასდეს რაოდენობრივად.

2019 წლის გლობალური ინოვაციების ინდექსის მიხედვით ევროკავშირის პოსტკომუნისტური ქვეყნებიდან მოწინავენი არიან ესტონეთი და ჩეხეთის რესპუბლიკა, რომელთაც მსოფლიოს 129 ქვეყანას შორის 24-ე და 26-ე ადგილები უკავიათ და უსწრებენ ევროკავშირის არაპოსტკომუნისტური ქვეყნებიდან ისეთებს, როგორებიცაა ესპანეთი, იტალია, კვიპროსი, მალტა, პორტუგალია და საბერძნეთი.

იმავე წელს მოცემული ინდექსის მიხედვით ევროკავშირის პოსტკომუნისტურ ქვეყნებს შორის ბოლო ადგილებზეა ხორვატია და რუმინეთი, რომლებიც მსოფლიოს 129 ქვეყანას შორის იკავებენ შესაბამისად, 44-ე და 50-ე ადგილებს.

ასევე გასათვალისწინებელია, რომ ევროკავშირის პოსტკომუნისტურ ქვეყნებში უმთავრესად ძველი ტექნოლოგიები

---

<sup>5</sup> ცნობისათვის, აზერბაიჯანისა და ბელარუსის მსგავსი სიტუაცია დაფიქსირდა რუსეთშიც. კერძოდ, 2006 წელს ამ ქვეყნის ეკონომიკური ზრდის კორექტირებულმა მაჩვენებელმა მცირედით გაუსწრო ევროკავშირის ეკონომიკური ზრდის დონეს, თუმცა 2016 წელს რუსეთშიც ეკონომიკური ვარდნა იქნა დაფიქსირებული [17, p. 118].

თავმოყრილი, მაშინ როცა ახალი ტექნოლოგიების ძირითადი “ლოკაცია” ევროკავშირის დასავლეთევროპულ ქვეყნებშია. შესაბამისად, ევროკავშირის პოსტკომუნისტური ქვეყნებისთვის განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს ინოვაციური საქმიანობის გააქტიურებას.

ინოვაციური საქმიანობის აქტორი იგივე “ინოვაციური ადამიანია” (*homo innovatus-ი, homo innovaticus-ი*). ის ადამიანის აბსტრაქტული მოდელია, რომლისთვისაც დამახასიათებელი უნდა იყოს ახალი იდეების გენერირება, სტრატეგიული აზროვნება, გახსნილობა და რისკიანობა და სხვ.

რადგან *homo innovaticus-ი* თავისი ბუნებით მომავალზეა ორიენტირებული, ამიტომ დიდი მნიშვნელობა აქვს იმას, თუ რამდენადაა საზოგადოებაში ჩამოყალიბებული ეკონომიკური ოპტიმიზმის გარემო.

საზოგადოებაში ეკონომიკური ოპტიმიზმის ჩამოყალიბებისთვის განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს პოლიტიკურ, სამართლებრივ ან/და მაკროეკონომიკურ სტაბილურობას. არასტაბილურ ვითარებაში ახალ ტექნოლოგიებზე გადასვლის რეალური შესაძლებლობა რომც არსებობდეს, ფირმას ურჩევნია ისევ და ისევ არსებული, მოძველებული ტექნოლოგიები გამოიყენოს, რადგან არასტაბილურ ვითარებაში მომავლთან დაკავშირებული რისკები იზრდება.

იმის გათვალისწინებით, რომ ევროკავშირის თერთმეტივე პოსტკომუნისტური ქვეყანა იმავდროულად ნატოს წევრია, ეს განაპირობებს სამხედრო-პოლიტიკური და სამართლებრივი თვალსაზრისით მეტ უსაფრთხოებასა და სტაბილურობას. თუმცა ეს არ არის იმის უტყუარი გარანტია, რომ ევროკავშირის რომელიმე წევრ-ქვეყანაში მისივე მხრიდან დაშვებული შეცდომების გამო შეიქმნას პოლიტიკური და სამართლებრივი არასტაბილურობა, რის მაგალითსაც იძლევა პოლონეთი და უნგრეთი.

მაკროეკონომიკური სტაბილურობის დარღვევის მაგალითს წარმოადგენს უნგრეთი, რომელიც დაუპირისპირდა ევროკავშირს 2021-2027 წლების საბიუჯეტო პოლიტიკის გამო.

მაკროეკონომიკურ არასტაბილურობას განაპირობებს ევროზონაში 2009 წლიდან დაწყებული სავალო კრიზისი. ევროკავშირის ეკონომიკური პრობლემას ამწვავებს დიდი ბრიტანეთის ევროკავშირიდან გასვლის პროცესი (ბრექსიტი), არაბული ქვეყნებიდან მიგრანტების მოზღვაუება და სხვ. შედეგად, ევროკავშირში მოქმედ ფირმებს საქმიანობა პოლიტიკურ, სა-

მართლებრივ და მაკროეკონომიკურ არასტაბილურ გარემოში უხდებოთ.

ევროკავშირის პოსტკომუნისტური ქვეყნების ეკონომიკური ზრდის მანქანებლებიდან “მკვეთრი ზრდის ეფექტის” გამოცხვის შედეგად გამოიკვეთა, რომ ამ ქვეყნებს შორის მხოლოდ სლოვაკეთს, სლოვენიასა და ჩეხეთის რესპუბლიკას აქვს სტაბილურად უფრო მაღალი ეკონომიკური ზრდა, ვიდრე თავად ევროკავშირს. შესაბამისად, სწორედ ეს სამი პოსტკომუნისტური ქვეყანა ეკონომიკური ზრდის დონითა და სტაბილურობით ქმნის საზოგადოებაში ეკონომიკური ოპტიმიზმისათვის შესატყვის გარემოს, რასაც *homo innovaticus*-ისათვის სასიცოცხლო მნიშვნელობა აქვს.

ყველაზე ცუდი ვითარებაშია უნგრეთი და რუმინეთი, რომელთა ეკონომიკური ზრდის დონე ეკონომიკური პესიმიზმის ჩამოყალიბებაზე უფროა ორიენტირებული. შექმნილი ვითარების გამოსწორება კი შესაბამისი ქვეყნების მთავრობათა ევროკავშირის ხელმძღვანელ ორგანოებთან კოორდინირებული მოქმედების გარეშე პრაქტიკულად შეუძლებელია.

### გამოყენებული ლიტერატურა

1. Фурсов К. «Мы сами незаметно создаем инновации». *Лента.Ру*, 2015, 16 августа, <<https://lenta.ru/articles/2015/08/16/innovation1/>>.
2. Schumpeter J. *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung: Eine Untersuchung über Unternehmergewinn, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus*. Berlin, Duncker und Humboldt, 1987.
3. Schumpeter J. A. *The Theory of Economic Development (An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle)*. New Brunswick, Transaction Publishers, 2012.
4. Шумпетер Й. *Теория экономического развития (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, процента и цикла конъюнктуры)*. Москва, Прогресс, 1982.
5. Автономов В. С. Поиск новых решений (модель человека в Западной экономической теории 1900-1920-х годов). В кн.: *Истоки (Вопросы истории народного хозяйства и экономической мысли)*. Вып. 2. Москва, Экономика, 1990.
6. Автономов В. С. *Модель человека в экономической науке*. Санкт-Петербург, Экономическая школа, 1998.

7. Diebolt C., Hippe R. “The Long-Run Impact of Human Capital on Innovation and Economic Development in the Regions Of Europe.” *Applied Economics*, 2019, Vol. 51, No. 5, <<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00036846.2018.1495820?needAccess=true>>.

8. Pece A. M., Oros Simona O. E., Salisteanu F. “Innovation and Economic Growth: An Empirical Analysis for CEE Countries.” *Procedia Economics and Finance*, 2015, Vol. 26, <<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2212567115008746?token=E17250443AC5822718AFE52B149A7F4BF1ED0632CEC1009EF722F301264379753F9450355A06E0580F816A3F47D00DDE>>.

9. აბესაძე რ. “ევროკავშირის ინოვაციური სისტემა”. წიგნში: *თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომების კრებული X*. თბილისი, თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის გამომცემლობა, 2017, <[http://www.pgie.tsu.ge/contentimage/sxvadasxva/sromebis\\_krebuli/2017\\_-\\_tiraji\\_100.pdf](http://www.pgie.tsu.ge/contentimage/sxvadasxva/sromebis_krebuli/2017_-_tiraji_100.pdf)>.

10. კურატაშვილი ა. “ევროკავშირის ინოვაციური სისტემის სამართლებრივი საფუძვლები”. წიგნში: *თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომების კრებული X*. თბილისი, თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის გამომცემლობა, 2017, <[http://www.pgie.tsu.ge/contentimage/sxvadasxva/sromebis\\_krebuli/2017\\_-\\_tiraji\\_100.pdf](http://www.pgie.tsu.ge/contentimage/sxvadasxva/sromebis_krebuli/2017_-_tiraji_100.pdf)>.

11. Dutta S., Lanvin B., Wunsch-Vincent S., eds. *Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives – The Future of Medical Innovation*. 12th Edition. Geneva and New Delhi, World Intellectual Property Organization and Confederation of Indian Industry, 2019, <<https://www.globalinnovationindex.org/gii-2019-report>>.

12. Власкин Г. А., Ленчук Е. Б. «Инновационное измерение промышленной политики стран Центральной и Восточной Европы». *Инновации*, 2005, № 3 (80).

13. Татаркин А. И., Сухарев О. С., Стрижакова Е. Н. «Шумпетерианская экономическая теория промышленной политики: влияние технологической структуры». *Журнал экономической теории*, 2017, № 2, <<http://www.uiec.ru/content/zhurnal2017/JET/02i2017i01iSuharev.pdf>>.

14. Сухарев О. С. «Новые комбинации в экономике и принцип комбинаторного наращения». *Экономический анализ: теория и практика*, 2013, № 25 (328), <<https://cyberleninka.ru/article/n/novye-kombinatsii-v-ekonomike-i-printsip-kombinatornogo-narascheniya>>.



15. Сухарев О. С. «Технологическое развитие и модель эффекта «комбинаторного наращивания» (инновационный тип экономического роста и поведение агентов)». В *Шумпетеровские чтения. Schumpeterian Readings. Материалы 4-й Международной научно-практической конференции The Fourth International Scientific Research Conference Proceedings*. Пермь: Издательство Пермского национального исследовательского политехнического университета, 2014, <<http://www.sr.pstu.ru/files/SchumpeterianReadings2014.pdf>>.

16. პაპავა ვ. “ტექნოლოგიური ჩამორჩენილობის დაძლევაში ევროკავშირის პოსტკომუნისტური ქვეყნების ინოვაციური სისტემების გამოცდილება”. წიგნში: *თსუ პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომების კრებული X. ეძღვნება ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის 100 წლის იუბილეს*. თბილისი, თსუ პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტი, 2017, <[http://www.pgie.tsu.ge/contentimage/sxvadasxva/sromebis\\_krebuli/2017\\_-\\_tiraji\\_100.pdf](http://www.pgie.tsu.ge/contentimage/sxvadasxva/sromebis_krebuli/2017_-_tiraji_100.pdf)>.

17. Papava V. “Catching Up and Catch-Up Effect: Economic Growth in Post-Communist Europe (Lessons from the European Union and the Eastern Partnership States)”. *European Journal of Economic Studies*, 2018, Vol. 7, No. 2, <[http://ejournal2.com/journals\\_n/1537557942.pdf](http://ejournal2.com/journals_n/1537557942.pdf)>.

18. Papava V. “Retroeconomics – Moving from Dying to Brisk Economy.” *Journal of Reviews on Global Economics*, 2017, Vol. 6, <<https://www.lifescienceglobal.com/independent-journals/journal-of-reviewson-global-economics/volume-6/85-abstract/jrge/2929-abstractretroeconomics-%20moving-from-dying-to-brisk-economy>>.

19. Папавა В. «О ретроэкономике». *Вопросы экономики*, 2017, № 10.

20. პაპავა ვ. “მაღალი ტექნოლოგიები ევროკავშირის პოსტკომუნისტურ ქვეყნებში”. წიგნში: *თსუ პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომების კრებული XI*. თბილისი, თსუ პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტი, 2019, <<http://conferenceconomics.tsu.ge/doc/2018%20Sr.pdf>>.

21. Papava V., 2019. On the Prospects for the Use of High Technologies in the European Union’s Post-Communist Countries. *Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences*, Vol. 13, No. 2.

22. Eurostat, “High-Tech Manufacturing Statistics, by Country, 2015.” Eurostat, *Statistics Explained*, 2018,

- <[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:High-tech\\_manufacturing\\_statistics,\\_by\\_country,\\_2015.png&oldid=377421](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:High-tech_manufacturing_statistics,_by_country,_2015.png&oldid=377421)>.
23. Генкин Б. М., 2002. *Введение в метаэкономику и основания экономических наук*. Москва, Издательство НОРМА.
24. Blum R. Die Zukunft des Homo Oeconomicus. In: *Das Menschenebild der ökonomischen Theorie*. Hrsg. von B. Biervert, M. Held. Frankfurt a.M., 1991.
25. Heilbroner R., Milberg W. *The Making of Economic Society*. London, Prentice-Hall International, Inc., 1998.
26. Бункина М. К., Семенов А. М. *Экономический человек: В помощь изучающим экономику, психологию, менеджмент*. Москва, Дело, 2000.
27. Hausmann R. “The Moral Identity of Homo Economicus.” *Project Syndicate*, 2017, November 7, <[https://www.project-syndicate.org/commentary/homo-economicus-moral-psychology-revolution-by-ricardo-hausmann-2017-11?utm\\_source=Project%20Syndicate%20Newsletter&utm\\_campaign=04cd732a71-sun-day\\_newsletter\\_12\\_11\\_2017&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_73bad5b7d8-04cd732a71-93567601&barrier=accesspaylog](https://www.project-syndicate.org/commentary/homo-economicus-moral-psychology-revolution-by-ricardo-hausmann-2017-11?utm_source=Project%20Syndicate%20Newsletter&utm_campaign=04cd732a71-sun-day_newsletter_12_11_2017&utm_medium=email&utm_term=0_73bad5b7d8-04cd732a71-93567601&barrier=accesspaylog)>.
28. Brockway G. P. *The End of Economic Man*. New York, W. W. Norton and Co., 1995.
29. Nelson J. A. Abstraction, Reality and the Gender of ‘Economic Man’. In: *Virtualism. A New Political Economy*. Ed. by J. G. Carrier, D. Miller. Oxford, Berg, 1998.
30. Автономов В. С. «Рыночное поведение»: рациональный и этический аспекты. *Мировая экономика и международные отношения*, 1997, № 12.
31. Калинин Э., Чиркова Е. «Концепция постклассической экономической рациональности». *Вопросы экономики*, 1998, № 5.
32. ხადური ნ. საქართველოში ახალი ეკონომიკური აზროვნების დამკვიდრების ხელის შეშლელი ფაქტორები და მათი დაძლევის გზები. *მაკრო მიკრო ეკონომიკა*, 2002, № 4.
33. Бузгалин А. В. *Переходная экономика: курс лекций по политической экономии*. Москва, Таурис, 1994.
34. პაპავა ვ. *პოსტკომუნისტური კაპიტალიზმის პოლიტიკური ეკონომია და საქართველოს ეკონომიკა*. თბილისი, “პდპ” , 2002.

35. Papava V. "The Georgian Economy: From 'Shock Therapy' to 'Social Promotion'." *Communist Economies & Economic Transformation*, 1996, Vol. 8, No. 2.

36. Папава В. «Доктрина рыночного равенства: вопросы теории и ее приложения к процессу посткоммунистической трансформации». *Общество и экономика*, 1999, № 12.

37. Рывкина Р. В. *Экономическая социология переходной России. Люди и реформы*. Москва, Дело, 1998.

38. Сулаберидзе А. «О некоторых факторах, определяющих современную трансформацию общества и семьи в Грузии». *Общество и экономика*, 2002, № 3-4.

39. Formica P. "Viewpoint." *Triple Helix Association Magazine – Hélice*, 2017, Vol. 6, Issue 3/4, <<https://www.triplehelixassociation.org/helice/volume-6-2017/helice-vol-6-issue-3-4/viewpoint-piero-formica>>.

40. Shelton R. "From Homo Sapiens to Homo Innovatus, or How to Innovate Better." *Park Innovaare*, 2018, November 21, <<https://www.parkinnovaare.ch/from-homo-sapiens-to-homo-innovatus-or-how-to-innovate-better>>.

41. Côté M. "Homo Innovaticus." *GAA Accounting. The Journal of the Global Accounting Alliance*, 2011, October 28, <<http://www.gaaaccounting.com/homo-innovaticus/>>.

42. Lasshofer E. "The Homo Innovaticus." *Innovatis*, 2015, May 8, <<http://www.innovatis-suisse.ch/the-homo-innovaticus/>>.

43. Другова Е. А. *Номо innovaticus: парадоксы и противоречия инновационного антропологического проекта*. Инновации, 2013, № 8 (178), < <https://cyberleninka.ru/article/n/homo-innovaticus-paradoksy-i-protivorechiya-innovatsionnogo-antropologicheskogo-proekta/viewer> >.

44. Giddens A. *Runaway World. How Globalisation is Reshaping our Lives*. London, Profile Books, 2011.

45. Балацкий Е. В. «Роль оптимизма в инновационном развитии экономики». *Общество и экономика*, 2010, № 1.

46. Кесельман Л. Е., Мацкевич М. Г. «Индивидуальный экономический оптимизм/пессимизм в трансформирующемся обществе». *Социологический журнал*, 1998, № 1-2.

47. Балацкий Е. В. «Институциональные и технологические ловушки». *Журнал экономической теории*, 2012, № 2.

48. Балацкий Е. В. «Экономический рост и технологические ловушки». *Общество и экономика*, 2003, № 11.

49. Bault O. "Brussels will Remain in Conflict with Poland Even with a New European Commission." *Vpost*, 2019, August 5,

<<https://visegradpost.com/en/2019/08/05/brussels-will-remain-in-conflict-with-poland-even-with-a-new-european-commission/>>.

50. Rankin J. “EU Challenges Poland Over Judicial Independence.” *The Guardian*, 2019, October 10,

<<https://www.theguardian.com/world/2019/oct/10/eu-sues-poland-over-judicial-independence>>.

51. Dam P. “Don’t be Fooled: Hungary’s Government Remains a Threat to European Values.” *euronews*, 2019, June 13,

<<https://www.euronews.com/2019/06/12/don-t-be-fooled-hungary-s-government-remains-a-threat-to-european-values-view>>.

52. Kirchick J. “Is Hungary Becoming a Rogue State in the Center of Europe?” *The Brookings Institution*, 2019, January 7,

<<https://www.brookings.edu/blog/order-from-chaos/2019/01/07/is-hungary-becoming-a-rogue-state-in-the-center-of-europe/>>.

53. Sályi D. “EU Budget 2021-2027: Conflict of Interests Brings Quarrels.” *HungaryToday*, 2019, November 13,

<<https://hungarytoday.hu/eu-budget-hungary-conflicts/>>.

54. Amadeo K. “Eurozone Debt Crisis. Causes, Cures, and Consequences.” *The Balance*, 2019, October 21,

<<https://www.thebalance.com/eurozone-debt-crisis-causes-cures-and-consequences-3305524>>.

55. Bilbao-Ubillos J., ed. *The Economic Crisis and Governance in the European Union: A Critical Assessment*. New York, Routledge, 2013.

56. Petropoulos N., Tsobanoglou G. O., eds. *The Debt Crisis in the Eurozone: Social Impacts*. Newcastle, Cambridge Scholars Publishing, 2014.

57. Lapavistas C. *Crisis in the Eurozone*. London, Verso, 2012.

58. Jacobs F. B. *The EU after Brexit: Institutional and Policy Implications*. Cham, Palgrave Pivot, 2018.

59. Davis Cross M. K. *The Politics of Crisis in Europe*. Cambridge, Cambridge University Press, 2017.

60. WB. GDP Growth (Annual %). *World Bank*, 2019, <<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>>.

61. მენქიუ ნ. *გეოლოგიის პრინციპები*. თბილისი, “ლოცეპნი”, 2008.

62. Mankiw N. G. *Principles of Economics*. Mason, Thomson South-Western, 2004.

63. Мэнкью Н. Г. *Принципы экономики*. Санкт-Петербург, Питер Ком, 1999.

64. Papava V. "Economic Growth in the Central Caucaso-Asian Countries Adjusted for the Catch-Up Effect." *Central Asia and the Caucasus*, 2012, Vol. 13, No. 4.

65. Papava V. "The Catch-Up Effect and Regional Comparisons of Growth Indicators (With the Eastern Partnership Countries as an Example)." *Problems of Economic Transition*, 2014, Vol. 57, No. 3.

66. Papava V. The Problem of the Catch-Up Effect and Post-Crisis Economic Growth in the World Leading Countries. *Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences*, 2016, Vol. 10, No. 4.

*Vladimer Papava*

**THE MAIN DIRECTIONS OF ACTIVATION OF  
THE HUMAN FACTOR IN THE POST-COMMUNIST COUNTRIES  
OF THE EUROPEAN UNION**

**Summary**

The paper considers the main directions of the activation of the human factor in innovations in the post-Communist countries of the EU. The conditionalities and difficulties for the creation of an environment for economic optimism are analyzed. From this point of view, the most successful and unsuccessful countries of the EU are identified.

*რამაზ აბესაძე*

*ნანა ბიბილაშვილი*

**ბარემოს დაცვის ეკონომიკური პრობლემები  
ევროკავშირში<sup>6</sup>**

*ანოტაცია. ნაშრომში გამოკვლეულია ევროკავშირში ბუნებისდაცვითი პოლიტიკა და კანონმდებლობა. ასევე გაანალიზებულია ევროკავშირის და საქართველოს საკანონმდებლო ბაზის დაახლოების საკითხები გარემოს დაცვის სფეროში.*

**შესავალი**

XXI საუკუნის ერთ-ერთ გლობალურ პრობლემას წარმოადგენს გარემოს დაცვის პრობლემა. წარსულში ადამიანთა სულ უფრო მზარდი მოთხოვნილებების დასაკმაყოფილებლად ბუნების გამოყენება ყოველგვარი შეზღუდვის გარეშე ხდებოდა,

---

<sup>6</sup> ოფიციალური მონაცემები აღებულია ნაშრომის ბოლოს მითითებული ლიტერატურიდან.

რამაც კაცობრიობა კატასტროფის წინაშე დააყენა. საჭირო ხდება ძირეული ცვლილების გატარება ეკონომიკური სისტემის ყველა ელემენტში, რათა თავიდან იქნეს აშორებული გლობალური ეკოლოგიური პრობლემები. თანამედროვე ეტაპზე მთელი მსოფლიო, ცალკეული ქვეყნები, საერთაშორისო ორგანიზაციები ეძიებენ გზებს ამ ჩიხიდან გამოსასვლელად. ამის მაგალითია მდგრადი განვითარების მიზნებისა და ამოცანების დასახვა და განხორციელება, “მწვანე” და “წითელი” ეკონომიკის ფორმირების პროცესები და სხვ. შეიძლება ითქვას, რომ ეკონომიკა გადადის ახალ ტექნიკურ, ტექნოლოგიურ, ინსტიტუციურ და ა. შ. რელსებზე ეკოლოგიურ მოთხოვნათა გათვალისწინების აუცილებლობის გამო. წინააღმდეგ შემთხვევაში ადამიანთა საზოგადოებას კატასტროფა ემუქრება.

მსოფლიოში ამ უადრესად რთული პრობლემის გადაჭრაში მოწინავე პოზიციები უჭირავს და მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ევროკავშირი.

### **ევროკავშირის პოლიტიკა და კანონმდებლობა გარემოს დაცვის სფეროში**

გარემოს დაცვასთან დაკავშირებული პოლიტიკის შემუშავება ევროკავშირში ხდება რეგიონებისა და ქვეყნების თავისებურებათა გათვალისწინებით. პოლიტიკის შემუშავების შემდეგ ევროკავშირში შემაჯავლი ქვეყნები აფინანსებენ და ცხოვრებაში ატარებენ მიღებულ პოლიტიკას.

დღეისათვის ევროკავშირს უფლება აქვს, აწარმოოს საერთაშორისო თანამშრომლობა გარემოს დაცვის სფეროში, თუმცა თავდაპირველად (დაფუძნების დროს) ეს უფლება მხოლოდ მასში შემაჯავლ ცალკეულ სახელმწიფოს ჰქონდა.

ეკოლოგიური კრიზისის გამწვავებასთან დაკავშირებით და იმის გამო, რომ ეკოლოგიურ პრობლემებს არ აქვს სახელმწიფოებრივი საზღვარი, აუცილებელი გახდა ეკოლოგიური დონისძიებების გატარება ევროკავშირის დონეზე. 1972 წელს ევროკავშირის წევრი ქვეყნების მთავრობათა მეთაურების საბჭოს მიერ მიღებული იქნა გადაწყვეტილება ევროკავშირის უფლებამოსილების გაფართოების შესახებ, მათ შორის, ეკოლოგიის მიმართებით. იგი მიუერთდა სხვადასხვა საერთაშორისო კონვენციას გარემოს დაცვის სფეროში. დაიწყო ერთიანი პოლიტიკის, საკანონმდებლო აქტების და ნორმების შემუშავება, ევროკავშირის ინსტიტუტებისათვის კომპეტენციების გადაცემა ამ სფეროში.

შემდგომ ევროკავშირის როლი მნიშვნელოვნად გაფართოვდა ჯერ მასტრიხტის (1992), შემდეგ კი ამსტერდამის (1996) ხელშეკრულებათა საფუძველზე, რომელთა მიხედვითაც მდგრადი განვითარება გახდა კავშირის უმთავრესი მიზანი. ევროკავშირის ეკოლოგიური პოლიტიკის ძირითად მიზნებად ასევე განისაზღვრა: გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობის დაცვა; ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენება; საერთაშორისო ეკოლოგიური თანამშრომლობა. შემუშავდა ევროკავშირის ეკოლოგიური საქმიანობის პრინციპები: **სუბსიდარულობის** პრინციპი, რომლის მიხედვითაც კავშირმა ეკოლოგიური საქმიანობა უნდა გასწიოს იმ სფეროში, რომელშიც ცალკეულ ქვეყანას საკითხის გადაჭრა არ შეუძლია; **გამაფრთხილებელი მოქმედების** პრინციპი, რაც გულისხმობს გაფრთხილებას; პროფილაქტიკას გარემოს დაბინძურებისაგან; **სიფრთხილის დაცვის** პრინციპი, რის მიხედვითაც მოსალოდნელი ჰიპოთეტური ეკოლოგიური საფრთხის არსებობის დროსაც კი მიღებული უნდა იქნეს პროფილაქტიკური ზომები; გარემოსადმი მიყენებული ზიანის ლიკვიდაციისა და ანაზღაურების პრინციპი. ზიანის თავიდან აცილების შეუძლებლობის შემთხვევაში ზიანის მინიმიზაცია და მისი გავრცელების შეზღუდვა, საბოლოოდ მისი შედეგების აღმოფხვრა; პრინციპი, რომლის მიხედვითაც ზარალს ანაზღაურებს ის, ვინც ბუნებას ზიანი მიაყენა; ზიანის ანაზღაურება ზიანის წყაროს მოსპობის შედეგად; ინტეგრაციის პრინციპი, რომელიც გულისხმობს სხვა პრობლემების გადაჭრის დროს ეკოლოგიური საკითხების ჩართვასაც.

საერთო კომპეტენციის სფეროებად აღიარებული იქნა: კლიმატის ცვლილება; დედამიწის ოზონური ფენის დარღვევა; ბიომრავალფეროვნების შემცირება; ტექნიკური ავარიების შემცირება; მტკნარი წყლის წყაროთა მართვა; ტყეების დეგრადაცია; სანაპირო ზონის მენეჯმენტი; ნარჩენების წარმოება და განადგურება, ურბანული ეკოლოგია. ეკოლოგიური სამართალი წარმოადგენს ევროკავშირის სამართლის შემადგენელ ნაწილს, რომელიც შეიქმნა ინტეგრაციული პროცესების შედეგად, იგი თანხმობაშია საერთაშორისო და წევრი ქვეყნების სამართალთან. ამასთან, კავშირის სამართლებრივ აქტებს უფრო დიდი ძალა აქვს, ვიდრე წევრი ქვეყნების საკანონმდებლო აქტებს.

მთავარი სამართლებრივი აქტი გარემოს დაცვის სფეროში არის ევროკავშირის ხელშეკრულების სპეციალური განყოფილება გარემოს დაცვის შესახებ, სადაც: ჩამოყალიბე-

ბულია ეკოლოგიური პოლიტიკის ამოცანები და პრინციპები; რეგლამენტირებულია გარემოს დაცვის მაღალი დონე, ამასთან, დაშვებულია გარკვეული გამონაკლისები რეგიონების თავისებურებებიდან გამომდინარე; გადმოცემულია ბუნებისდაცვით ღონისძიებათა და პროცედურების იურიდიული საფუძვლები; ნებას რთავს წევრ სახელმწიფოებს, განახორციელონ უფრო მკაცრი ბუნებისდაცვითი ღონისძიებები, რის შესახებაც უნდა აცნობონ ევროპულ კომისიას.

საერთოდ ევროკავშირის ხელშეკრულებაში საკმაოდ სრულყოფილადაა ასახული გარემოს დაცვის პრობლემები. მასში მითითებულია, რომ ევროკავშირი მიისწრაფის ეკონომიკის ჰარმონიული, დაბალანსებული და მდგრადი განვითარებისაკენ, გარემოს დაცვის მაღალი დონისაკენ.

გარემოს დაცვის მიმართულებით ევროკავშირის დირექტივების ძირითად სფეროებს წარმოადგენს: ჰაერისა და წყლის ხარისხის მართვა; ბუნების დაცვა; ნარჩენების მართვა; ქიმიურ ნივთიერებათა მართვა; გენეტიკურად შეცვლილი ორგანიზმები და სხვ.

მრავალი ნორმატიული აქტი (დირექტივები და სხვ.) ეხება წყლისა და ჰაერის ხარისხის კონტროლის, ნარჩენების უტილიზაციის, სამრეწველო გამონატყორცნთა, ბიოტექნოლოგიათა უსაფრთხოების, ხმაურის დონის შემცირებისა და ა. შ. სფეროებს

ევროკავშირის წევრი ქვეყნები ამ დირექტივებს იღებენ განუხრელი შესრულებისათვის, რაც დადებითად აისახება ამ ქვეყნების ეკოლოგიურ მდგომარეობაზე.

### **ევროკავშირის ეკოლოგიური სამოქმედო პროგრამები**

1972 წლიდან იწყება ევროკავშირის ეკოლოგიური სამოქმედო პროგრამების შემუშავება. ევროპის საბჭომ მიიღო ევროკავშირის პირველი ეკოლოგიური სამოქმედო პროგრამა (*First Environmental Action Programme - EAP 1*), რომელიც მოიცავდა 1973-1977 წლებს. განისაზღვრა ეკოლოგიური საქმიანობის მიზნები, ამოცანები, პრინციპები და პრიორიტეტული მიმართულებები. პროგრამა ასევე შეიცავდა მდგრადი განვითარების კონცეფციის არაერთ საკვანძო ელემენტს, რომელიც მიღებული იქნა გაეროს მიერ XX საუკუნის 90-იანი წლებიდან.

1973 წელს ასევე მიღებულ იქნა არაერთი აქტი, რომლებშიც აისახა გარემოზე ნეგატიური გავლენის შეფასების



პროცედურები, ემისიის სტანდარტები და სხვ. ევროკავშირის ღონეზე.

**ევროკავშირის მეორე ეკოლოგიური სამოქმედო პროგრამა (Second Environmental Action Program - EAP 2), რომელიც მოიცავდა 1977-1981 წლებს, წარმოადგენდა პირველის გაგრძელებას, რომელშიც, ამასთანავე, განსაკუთრებული ყურადღება ექცეოდა წყლისა და ჰაერის ხარისხის უზრუნველყოფისა და ნარჩენების საკითხებს. 1975-1978, 1981-1983 წლების კრიზისებმა მნიშვნელოვნად შეამცირა ამ პროგრამის განხორციელების შედეგები, მაგრამ, მიუხედავად ამისა, მათ დიდი როლი ითამაშეს ევროკავშირის ეკოლოგიური პოლიტიკის განხორციელებაში.**

**ევროკავშირის მესამე ეკოლოგიური სამოქმედო პროგრამა (The Third Environmental Action Programme - EAP 3), რომელიც მოიცავს 1981-1986 წლებს, ასახავს მნიშვნელოვან ცვლილებებს ევროკავშირის ეკოლოგიურ პოლიტიკაში. იგი უფრო მჭიდროდაა დაკავშირებული შიგა ბაზართან. მასში პირველად იქნა განსაზღვრული კავშირის საერთო ეკოლოგიური სტრატეგია და მოქმედება, რომელიც მიმართულია ზარალის თავიდან აცილებაზე და არა მართვაზე. მასში მითითებულია გამონატყორცნთა სტანდარტების პარმონიზაციის აუცილებლობაზე და სხვ.**

**ევროკავშირის მეოთხე ეკოლოგიური პროგრამაში (The Fourth Environmental Action Programme - EAP) (1986-1993).**

აღიარებული იქნა წინამდებარე პროგრამების ნაკლოვანებები და შემდგომი პოზიტიური ცვლილებები აისახა ეკოლოგიურ პოლიტიკაში. კერძოდ, ეკოლოგიური ფაქტორი პირველად იქნა აღიარებული არა წარმოების პროცესთა უბრალო დანამატად, არამედ მის ინტეგრირებულ ნაწილად. ეს კონკრეტულად გულისხმობდა პროდუქციის ენერჯო და მასალატევადობის შემცირებას, ნარჩენების მინიმიზაციას. ჩამოყალიბდა გარემოს დაცვის “დარგობრივი მიდგომები” ცალკეულ დარგთა გარემოზე ზემოქმედების ანალიზის გზით. პირველად დადგინდა გამონატყორცნების სტიმულირების ინსტრუმენტები – გადასახადები, სუბსიდიები, სავაჭრო ნებართვები.

ამ პროგრამაში ეკოლოგიური პოლიტიკა აღიქმება არა როგორც ცალკე აღებული, არამედ ეკონომიკურ გადაწყვეტილებათა განუყოფელი ნაწილი.

**ევროკავშირის მეხუთე ეკოლოგიური პროგრამა (Environmental Action Programme 5 - EAP 5) სახელწოდებით "მდგრადი განვითარებისკენ" (Towards Sustainability) (1993-2000), მომზადდარიოს კონფერენციისა და (1992) “დღის წესრიგი 21”-ის მიხან-**

დასახელობათა შესრულების პარალელურად. მის მთავარ ამოცანას წარმოადგენდა კავშირის მიერ მდგრადი განვითარების მოდელის მიღება, რომელშიც მთავარი ადგილი ეჭირა გარემოს დაცვის საკითხებს, განსაკუთრებით, ღარიბებისათვის, ვინაიდან ისინი ყველაზე დაუცველი არიან დაბინძურებისა და ეკოლოგიური კატასტროფებისაგან.

მის ძირითად ინოვაციურ ელემენტებს მიეკუთვნება:  
მდგრადი განვითარების ძირითად მიზანთა რეალიზაცია;  
ყურადღების გადატანა ყველაზე დამაბინძურებელ დარგებზე (ტრანსპორტი, ენერჯეტიკა, სოფლის მეურნეობა და ა. შ.);  
ეკოლოგიური სტიმულირების ახალი, საბაზრო ინსტრუმენტების შემოღება;

საზოგადოების ინფორმირებულობა;  
დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოტყორცნის შემცირება მოკლე და გრძელვადიან პერიოდში;  
შეიძლება გამოიყოს ამ პროგრამის ორი პრიორიტეტი:

ტრადიციული მიდგომებიდან (ნეგატიურ შედეგთა აღმოფხვრა) ახალ მიდგომებზე გადასვლა (წინასწარ ქმედებებზე – გაფრთხილება მოსალოდნელ შედეგებზე);

ეკოლოგიური პოლიტიკის ინტეგრაცია ეკონომიკურ დარგობრივ პოლიტიკებთან.

ახალი მიდგომები ასევე გამოიხატებოდა ეკოლოგიურ პოლიტიკაში გამოყენებულ ინსტრუმენტთა შეთანხმებულ გამოყენებაში. ეს ინსტრუმენტებია: საკანონმდებლო (ეკოლოგიური სტანდარტების შემოღება, ეკოლოგიური პოლიტიკის ინტეგრაცია დარგობრივ პოლიტიკასთან, ტერიტორიული დაგეგმვა); ეკონომიკური (წარმოებისა და მოხმარების ეკოლოგიზაციის წახალისება, ეკონომიკურ დანახარჯთა ინტერნალიზაცია); ჰორიზონტალური (ინფორმაციის გავრცელება ნეგატიური გავლენის შესახებ, განათლება, კვლევა) და ფინანსური (გადასახადები, მოსაკრებები).

პროგრამის მიერ ჩამოყალიბდა საბაზრო ინსტრუმენტების შემდეგი კატეგორიები:

გადასახადები გამონატყორცნებსა და პროდუქტზე;  
სხვადასხვა შეთავაზებები, რომლებიც წახალისებს მდგრად საწარმოო სისტემებსა და ეკოპროდუქტების გამოშვებას;

ეკოლოგიური აუდიტი.  
ვეროკავშირის მეექვსე ეკოლოგიურ სამოქმედო პროგრამაში (*The Sixth Environmental Action Program - EPA6*) (2002-2012),

სახელწოდებით – “ჩვენი არჩევანი – ჩვენი მომავალი”, აღნიშნულია, რომ ისეთი ეკოლოგიური პრობლემები, როგორიცაა კლიმატის ცვლილება, ბიოლოგიური მრავალფეროვნება და რესურსების გადაჭარბებული მოხმარება, არსებულ კანონმდებლობასთან ერთად მოითხოვს უფრო ფართო მიდგომას. ასევე ყურადღება უნდა გამახვილდეს ისეთ ძირეულ საკითხებზე, როგორიცაა: პესტიციდების, რესურსების, გადამუშავების, ნიადაგის, ურბანულ, საზღვაო და სუფთა ჰაერის პრობლემები.

ამ პროგრამის ძირეულ კონცეპტუალურ და პრაქტიკულ საფუძველს წარმოადგენს:

- ევროკავშირში ეკოლოგიური კანონმდებლობის გამოყენების მაღალი ხარისხი;

- ეკოლოგიური პოლიტიკის პრინციპებისა და მიზნების სრული ინტეგრაცია სხვა პოლიტიკასთან, რომლის გატარებაც უხდება კავშირს;

- მთელ საზოგადოებასთან აქტიური დიალოგისა და ინფორმაციის გამჭვირვალობის უზრუნველყოფა.

**ევროკავშირის მეშვიდე ეკოლოგიური პროგრამა (2012-2020)** განსაზღვრავს სამ საკვანძო მიზანს:

დაიცვას, შეინარჩუნოს და გაამრავლოს ბუნებრივი კაპიტალი;

კავშირის ეკონომიკა გარდაიქმნას რესურსდამზოგ, ეკოლოგიურად სუფთა და კონკურენტუნარიან დაბალნახშირბადიან ეკონომიკად;

კავშირის მოქალაქეების დაცვა გარემოს მხრიდან ჯანმრთელობისა და კეთილდღეობის რისკებისაგან.

ოთხი ეგრეთ წოდებული “აქტივატორი” დაეხმარება ევროპას, მიღწეულ იქნეს ეს მიზნები:

კანონმდებლობის საუკეთესო რეალიზაცია;

საუკეთესო ინფორმაცია ცოდნის ბაზის გაუმჯობესების შედეგად;

მეტი და სულ უფრო გონივრული ინვესტიციების განხორციელება ეკოლოგიის სფეროში;

ეკოლოგიური მოთხოვნებისა და მოსაზრებების სრული ასახვა პოლიტიკებში.

პროგრამას ამთავრებს ორი დამატებითი ჰორიზონტალური პრიორიტეტული მიზანი:

კავშირის ქალაქები გავხადოთ უფრო მდგრადი;

უფრო ეფექტურად გადაიტარას საერთაშორისო ეკოლოგიური და კლიმატური პირობები.

## ევროკავშირის ბუნებისდაცვითი ინსტიტუტები

გარემოს დაცვის პრობლემატიკით დაკავებული ევროკომისიის უმაღლესი ინსტიტუტები: ევროპარლამენტი, ევროკომისიები, ევროპული სასამართლო და სხვ. ასევე 1993 წელს შეიქმნა სპეციალური ორგანო - გარემოს ევროპული სააგენტო (European Environment Agency - EEA) და 1994 წელს მისი პარტნიორი ეკოლოგიური ინფორმაციისა და დაკვირვების ევროპული ქსელი (European Environment Information and Observation Network, EIONET), რომლებიც ახორციელებენ ევროპის კონტინენტზე გარემოს მდგომარეობის შესახებ ინფორმაციის შეგროვებას, დამუშავებასა და ანალიზს, ასევე, შესაბამის ღონისძიებებს. ამ ორგანიზაციათა საქმიანობაში აქტიურ მონაწილეობას იღებენ ევროპის საინვესტიციო ბანკი, რეგიონული კომიტეტები და ეკონომიკურ და სოციალურ საკითხთა კომიტეტი.

ევროპის საინვესტიციო ბანკი უმთავრესად აწარმოებს კრედიტების, სესხებისა და გარანტიების გაცემას ბუნების დაცვისა და მდგრადი განვითარების სფეროში ევროკავშირისა და მისი რეგიონებისათვის.

1981 წელს ევროპის კომისიის შემადგენლობაში შეიქმნა გარემოს გენერალური დირექტორატი (Directorate-General for the Environment of the European Commission). მისი საქმიანობის ძირითადი მიმართულებებია: გარემოს დაცვის საერთო საკითხების გადაწყვეტა; ევროპის კომისიისათვის კონსულტაციების გაწევა გარემოს დაცვის საკითხებში; გარემოს დაცვის ევროპული სააგენტოსა და სხვა ორგანიზაციების მიერ წარმოდგენილ ანგარიშთა და სხვა დოკუმენტების დამუშავება და ანალიზი; შესაძლებელ ფინანსურ დანახარჯთა ანალიზი, რომელიც გაწეულია ბუნებისდაცვით საქმიანობაზე; კავშირის ქვეყნებში ჰარმონიზებული ეკოლოგიური პოლიტიკის დანერგვისა და მის მოთხოვნათა დაცვის უზრუნველყოფა; წევრ ქვეყანათა ეკოლოგიური კანონმდებლობების ჰარმონიზაცია; ეკოლოგიური განათლების სისტემის მხარდაჭერა; ინფორმაციათა გაცვლისა და ცოდნის გავრცელების რეალიზაცია და მხარდაჭერა.

ევროპის პარლამენტში არსებობს მრავალი მუდმივი კომისია, რომლებიც შეიმუშავენ საკანონმდებლო აქტებს და ეწევიან მრავალფეროვან საქმიანობას გარემოს დაცვისა და ბუნებათსარგებლობის სფეროში. მაგალითად: გარემოს დაცვის, ჯანმრთელობისა და მომხმარებელთა დაცვის კომისია (ENVI) -

იგი ყველაზე მნიშვნელოვანი კომისიაა, ვინაიდან მოიცავს ეკოლოგიურ პრობლემებზე საკანონმდებლო საქმიანობის ყველაზე დიდ სფეროს და ახორციელებს კონტროლს საკანონმდებლო აქტების რეალიზაციასა და მათ შესრულებაზე; **სამოქალაქო თავისუფლებისა და უფლებების, მართლმსაჯულების კომისია (LIBE)**, რომელიც იცავს ადამიანის უფლებებს, მათ შორის ეკოლოგიურ უფლებებს; **ეკონომიკისა და ფინანსების კომისია (ECON)**, რომელიც, სხვა საკითხებთან ერთად, საქმიანობს ბუნებისდაცვითი ღონისძიებების შეფასებისა და ბუნებისდაცვითი ტექნიკის გაყიდვებთან დაკავშირებით და სხვ; **საკანონმდებლო და შიგა ბაზრის კომისია (JURI)**, რომელიც დაკავებულია ეკოლოგიური კანონმდებლობით; მრეწველობის, საგარეო ვაჭრობის, ენერგეტიკისა და კვლევების კომისია (**ITRE**), რომელიც დაკავებულია სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობით – ახალი ენერგო- და რესურსდამზოვი, ბუნებისდაცვითი ტექნოლოგიების დანერგვით, ენერგეტიკული და ატომური უსაფრთხოების უზრუნველყოფით, ასევე ბუნებისდაცვითი ტექნოლოგიების საერთაშორისო ვაჭრობით; სოფლის მეურნეობისა და ქალაქების განვითარების კომისია (**AGRI**), რომელიც შეისწავლის სოფლის მეურნეობის რაციონალური ბუნების დამზოვი წესით წარმართვის, ქალაქებისა და მეგაპოლისების მდგრადი განვითარების საკითხებს; **მეთევზეობის კომისია (PECH)**, რომელიც დაკავებულია თევზის რესურსების რაციონალური გამოყენების საკითხებით; **რეგიონული პოლიტიკის, ტრანსპორტისა და ტურიზმის კომისია (RETT)**, საქმიანობას ახორციელებს რეგიონული ეკოლოგიური პოლიტიკის და ტრანსპორტის უსაფრთხოების მიმართულებით; **კულტურის, ახალგაზრდობის, განათლების, სპორტისა და მასიური ინფორმაციის კომისის (CULT)**, რომელიც დაკავებულია ეკოლოგიური განათლებითა და ეკოლოგიური პროგრამების შემუშავებით.

თანდათან ევროკავშირის ნებისმიერი პოლიტიკის შემადგენელი ნაწილი ხდება ეკოლოგიური შემადგენელი, თითქოს, მიმდინარეობს მისი “**ეკოლოგიურ კავშირად**“ გარდაქმნა. წევრი ქვეყნებიც ვალდებული არიან თავიანთ ნორმატიულ აქტებში გაითვალისწინონ ეკოლოგიური პრობლემები.

ეკოლოგიური პოლიტიკის საკითხებს კოორდინაციას უწევს ევროკავშირის კომისიის კომისარი გარემოს დაცვის საკითხებში. ეკოლოგიური პოლიტიკის ინსტრუმენტებს წარმოადგენს ისეთი ნორმატიული აქტები და დოკუმენტები, როგორცაა კონვენციები, დირექტივები და რეგლამენტები.

**ევროკავშირისა და საქართველოს კანონმდებლობათა  
დაახლოება ბუნების დაცვის სფეროში ასოცირების  
ხელშეკრულების თანახმად**

“ასოცირების შესახებ შეთანხმება, ერთი მხრივ, საქართველოსა და მეორე მხრივ, ევროკავშირს, ევროპის ატომური ენერჯის გაერთიანებას და მათ წევრ სახელმწიფოებს შორის”, რომელიც ძალაში შევიდა 2016 წლის 1 ივლისიდან, საქართველოს ავადღებულებს კანონმდებლობის დაახლოებას ევროკავშირის კანონმდებლობასთან, მათ შორის, ბუნების დაცვის სფეროში. ეს ვალდებულებები ძირითადად მოყვანილია შეთანხმების XXVI დანართში – „გარემოს დაცვა“. მასში მოყვანილია ევროკავშირის დირექტივები და შესაბამისი ვალდებულებები, ასევე ვადები, რომლის განმავლობაშიც საქართველომ უნდა შეასრულოს ეს ვალდებულებები.

გარემოს დაცვის პოლიტიკაში ინტეგრირების მიმართულებით განიხილება შემდეგი დირექტივები: გარკვეული სახელმწიფო და კერძო პროექტების გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ; გარკვეული გეგმებისა და პროგრამების გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ; საზოგადოების გარემოსდაცვით ინფორმაციაზე ხელმისაწვდომობის შესახებ. საზოგადოების გარემოს დაცვასთან დაკავშირებული კონკრეტული გეგმებისა და პროგრამების შემუშავებაში მონაწილეობის შესახებ. ამ დირექტივების მიხედვით საქართველოს მოეთხოვება: შესაბამისი ეროვნული კანონმდებლობის მიღება და კომპეტენტური ორგანოების განსაზღვრა; იმ მოთხოვნების ჩამოყალიბება, რომლითაც პროექტები, გეგმები ან პროგრამები დაექვემდებარება გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას (გზშ) და პროცედურების შემუშავებას, რათა გადაწყდეს, რომელი პროექტები საჭიროებს გზშ-ს; იმ ინფორმაციის შემადგენლობის განსაზღვრა, რომლის წარმოდგენაც მოეთხოვება დეველოპერს; გარემოს დაცვის უწყებასთან და საზოგადოებასთან კონსულტაციების პროცედურების განსაზღვრა; ინფორმაციის გაცვლისა და კონსულტაციების მექანიზმის შემუშავება ევროკავშირის იმ წევრ ქვეყნებთან, რომელთა პროექტმა გეგმამ ან პროგრამამ გარემოზე შესაძლოა მნიშვნელოვანი გავლენა მოახდინოს; ადმინისტრაციულ და სამართლებრივ დონეზე ეფექტიანი, ხელმისაწვდომი და დროული განხილვის პროცედურების დანერგვა, რომელშიც ჩართული იქნება საზოგადოება და არასამთავრობო ორგანიზაციები; პრაქტიკული ღონისძიებების გატარება, რითაც უზრუნველყოფილი იქნება საზოგადოებისთვის გარემოსდაცვით

ინფორმაციებზე ხელმისაწვდომობა; სახელმწიფო ორგანოების მიერ გარემოს შესახებ ინფორმაციის საჯაროობის უზრუნველყოფა; იმ ინფორმაციის შემადგენლობის განსაზღვრა, რომლის წარმოდგენაც მოეთხოვება დეველოპერს; გარემოს დაცვის უწყებასა და საზოგადოებასთან კონსულტაციების პროცედურების განსაზღვრა; ინფორმაციის გაცვლისა და კონსულტაციების მექანიზმის შემუშავება ევროკავშირის იმ წევრ ქვეყნებთან, რომელთა პროექტმა, გეგმამ ან პროგრამამ გარემოზე შესაძლოა მნიშვნელოვანი გავლენა მოახდინოს; ადმინისტრაციულ და სამართლებრივ დონეზე ეფექტიანი, ხელმისაწვდომი და დროული განხილვის პროცედურების დანერგვა, რომელშიც ჩართული იქნება საზოგადოება და არასამთავრობო ორგანიზაციები; პრაქტიკული ღონისძიებების გატარება, რითაც უზრუნველყოფილი იქნება საზოგადოებისთვის გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და შესაბამისი გამონაკლისების შესახებ ინფორმაციის ხელმისაწვდომობა; სახელმწიფო ორგანოების მიერ გარემოს შესახებ ინფორმაციის საჯაროობის უზრუნველყოფა; პროცედურების შემუშავება იმ გადაწყვეტილებების განსახილველად, რომელთა საფუძველზეც არ მოხდა გარემოსდაცვითი ინფორმაციის გაცემა ან მოხდა გარემოსდაცვითი ინფორმაციის მხოლოდ ნაწილობრივი გაცემა; საზოგადოებაში გარემოსდაცვითი ინფორმაციის გავრცელების სისტემის დანერგვა; გარემოს დაცვასთან დაკავშირებული კონკრეტული გეგმებისა და პროგრამების შემუშავებაში მონაწილეობის შესახებ; გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის შესახებ, რომელიც შეეხება გარემოსთვის ზიანის მიყენების პრევენციასა და დაზიანებული გარემოს აღდგენას; საზოგადოებისათვის ინფორმაციის მიწოდების მექანიზმის შემუშავება; საჯარო კონსულტაციების მექანიზმის შემუშავება; მექანიზმის შემუშავება, რომელიც უზრუნველყოფს გადაწყვეტილების მიღების პროცესში საზოგადოების მხრიდან შენიშვნებისა და მოსაზრებების მიღებას მათი შემდგომი გათვალისწინების მიზნით; აღნიშნულ პროცედურებში საზოგადოებისათვის ადმინისტრაციულ და სამართლებრივ დონეზე ეფექტიანი, დროული, ასევე მატერიალურად ხელმისაწვდომი მართლმსაჯულების წესებისა და პროცედურების დაწესება, რომლებიც მიზნად ისახავს გარემოზე (წყალი, ხმელეთი, ცხოველებისა და მცენარეების დაცული სახეობები და ბუნებრივი საცხოვრებელი გარემო) ზიანის მიყენების პრევენციასა და დაზიანებული გარემოს აღდგენას "დამაბინძურებელი იხდის" პრინციპზე დაყრდნობით; მკაცრი პასუხისმგებლობის დაწესება

სახიფათო საქმიანობების განმახორციელებელ საწარმოებში; ვალდებულებების დაწესება ოპერატორებისათვის, რათა განახორციელონ პრევენციული და აღდგენითი ღონისძიებები, მათ შორის ზარალის ანაზღაურება კომპეტენტური ორგანოებისაგან რეაგირება, მათ შორის დამოუკიდებელი დასკვნა.

**ჰაერის ხარისხის მიმართულებით განიხილება შემდეგი ღირეპტივები: ატმოსფერული ჰაერის ხარისხისა და ევროპაში უფრო სუფთა ჰაერის შესახებ;** ამ ღირეპტივის მიხედვით განიხილება საქართველოს შემდეგი ვალდებულებები: ზონებისა და აგლომერაციების დადგენა და კლასიფიცირება; ჰაერის დამაბინძურებლებთან მიმართებაში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შეფასების რეჟიმის დადგენა შესაბამისი კრიტერიუმების მიხედვით; ჰაერის ხარისხის გეგმების შემუშავება იმ ზონებისა და აგლომერაციებისათვის, სადაც დაბინძურების დონე ზღვრულ/მიზნობრივ მაჩვენებელს აღემატება; მოკლევადიანი სამოქმედო გეგმების შემუშავება იმ ზონებისა და აგლომერაციებისათვის, სადაც არსებობს საგანგაშო ზღვრების გადაჭარბების რისკი; საზოგადოების ინფორმაციით უზრუნველყოფის სისტემის ჩამოყალიბება; ჰაერის დამაბინძურებლებთან მიმართებაში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შეფასების რეჟიმის დადგენა შესაბამისი კრიტერიუმების მიხედვით; შესაბამის დამაბინძურებლებთან მიმართებაში ჰაერის ხარისხის შენარჩუნების/გაუმჯობესების მიზნით სათანადო ზომების მიღება; სინჯების აღების ეფექტური სისტემის შექმნა და ანალიზისათვის შესაბამისი ანალიტიკური მეთოდების დადგენა; დადგენილ ზღვრებზე მეტი გოვირდის შემცველობის მქონე მძიმე საწვავისა და გაზოილის გამოყენების აკრძალვა; საზღვაო ტრანსპორტის საწვავის სახეობებში გოვირდის შემცველობის ზღვრული მნიშვნელობების დადგენა; ყველა ტერმინალის იდენტიფიცირება, სადაც ბენზინის შენახვა და ჩატვირთვა ხდება; ტერმინალებისა და ავტოგასამართი სადგურების საცავებიდან და ტერმინალებზე მოძრავი კონტეინერების ჩატვირთვაგადმოტვირთვის დროს ბენზინის დაღვრის შესამცირებლად ტექნიკური ზომების დაწესება; ყველა საზღვაო ცისტერნის ჩამტვირთავ მოწყობილობასა და მოძრავი კონტეინერისთვის მოთხოვნების შესრულების ვალდებულების დაწესება; საღებავებსა და ლაქებში აქროლადი ორგანული ნაერთის (VOC) შემცველობის მაქსიმალური ზღვრული მნიშვნელობის დაწესება; მოთხოვნების დაწესება, რათა უზრუნველ-



ყოფილ იქნეს ბაზარზე არსებული პროდუქციის ეტიკეტირება და ბაზარზე პროდუქტების განთავსება, რომლებიც შესაბამის მოთხოვნებს აკმაყოფილებს.

**წყლის ხარისხის და წყლის რესურსების, მათ შორის, საზღვაო გარემოს მართვის მიმართულებით განიხილება შემდეგი დირექტივები: წყლის პოლიტიკის სფეროში საზოგადოებრივი მოქმედებისათვის ჩარჩოს შემუშავების შესახებ; წყალდიდობის რისკების შეფასებისა და მართვის შესახებ; ურბანული ჩამდინარე წყლის გაწმენდის შესახებ; ადამიანის მოხმარებისათვის განკუთვნილი წყლის ხარისხის შესახებ; სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობაში გამოყენებული ნიტრატებით დაბინძურებისაგან წყლების დაცვის შესახებ; საზღვაო გარემოს დაცვის პოლიტიკის სფეროში საზოგადოებრივი ქმედებებისათვის ჩარჩოს შემუშავების შესახებ.**

შესაბამისი ვალდებულებებია: მდინარის აუზის უბნების განსაზღვრა და ადმინისტრაციული მექანიზმების დაწესება საერთაშორისო მდინარეების, ტბებისა და სანაპირო წყლებისათვის; მდინარის აუზის უბნების მახასიათებლების ანალიზი; წყლის ხარისხის მონიტორინგის პროგრამების ჩამოყალიბება; მდინარის აუზის მართვის გეგმების მომზადება, საზოგადოებასთან კონსულტაციები და ამ გეგმების გამოქვეყნება; წყალდიდობების შესახებ წინასწარი შეფასების გაკეთება; წყალდიდობის საფრთხეების რუკებისა და წყალდიდობის რისკების რუკების მომზადება; წყალდიდობის რისკის მართვის გეგმების შემუშავება; ურბანული ჩამდინარე წყლის შეგროვებისა და გაწმენდის მდგომარეობის შეფასება; სენსიტიური არეალებისა და აგლომერაციების იდენტიფიცირება; ტექნიკური და საინვესტიციო პროგრამების მომზადება ურბანული ჩამდინარე წყლის შეგროვებისა და გაწმენდისათვის; სასმელი წყლის სტანდარტების დაწესება; მონიტორინგის სისტემის ჩამოყალიბება; მომხმარებლებისათვის ინფორმაციის მიწოდების მექანიზმების შემუშავება; დაბინძურებული წყლების ან რისკის ქვეშ მყოფი წყლების იდენტიფიცირება და ნიტრატების მიმართ მოწყვლადი ზონების განსაზღვრა; სამოქმედო გეგმების შემუშავება და ნიტრატების მიმართ მოწყვლადი ზონებისათვის კარგი სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკის წესების განსაზღვრა; საზღვაო სტრატეგიის შემუშავება ევროკავშირის წევრ ქვეყნებთან თანამშრომლობის ფარგლებში (ევროკავშირის არაწევრ ქვეყნებთან თანამშრომლობის შემთხვევაში, საქართველოს მიერ აღებული ვალდებულებები შესაბამისობაში იქნება იმ

ვალდებულებებთან, რომლებიც განსაზღვრულია შავი ზღვის კონვენციით); ზღვის წყლების წინასწარი შეფასება, კარგი გარემოს სტატუსის განსაზღვრა და გარემოსდაცვითი მიზნებისა და ინდიკატორების ჩამოყალიბება; ღონისძიებების პროგრამის მომზადება გარემოს კარგი მდგომარეობის მიღწევის მიზნით.

**ნარჩენების მართვის მიმართულებით განხილვა შემდეგი დირექტივები: ნარჩენების შესახებ; დირექტივა ნაგავსაყრელების შესახებ; მოპოვებითი მრეწველობიდან წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის შესახებ; მოპოვებითი მრეწველობიდან წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის შესახებ.** ამ დირექტივების მიხედვით მოითხოვება: ნარჩენების მართვის გეგმების მომზადება ნარჩენების ხუთსაფეხურიანი იერარქიის შესაბამისად და ნარჩენების პრევენციის პროგრამების შემუშავება; ხარჯების ამოღების მექანიზმის შემუშავება "დამაბინძურებელი იხდის" პრინციპზე დაყრდნობით; სანებართვო სისტემის შექმნა ისეთი ობიექტებისათვის, რომლებიც ეწევიან ნარჩენების განთავსებისა და აღდგენის ოპერაციებს და იღებენ სპეციალურ ვალდებულებებს სახიფათო ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებით; ნარჩენების შემგროვებელი და გადამზიდავი დაწესებულების და საწარმოების რეგისტრაციის შემოღება; ნაგავსაყრელების კლასიფიკაცია; ეროვნული სტრატეგიის შემუშავება, რომლითაც შემცირდება ნაგავსაყრელზე ბიოდეგრადირებადი მუნიციპალური ნარჩენების მოხვედრა; ნაგავსაყრელებზე ნარჩენების მიღების პროცედურების, განაცხადის შეტანისა და სანებართვო სისტემის ჩამოყალიბება; კონტროლისა და მონიტორინგის პროცედურების, ნაგავსაყრელების ოპერირების, დახურვის და დახურვის შემდგომ ფაზებში მოვლის პროცედურების დადგინა; არსებული ნაგავსაყრელებისათვის პირობათა გეგმების შემუშავება; ხარჯთაღრიცხვის მექანიზმების შემუშავება, რომელიც ითვალისწინებს ნაგავსაყრელის მოწყობასა და ოპერირებას, და რამდენადაც შესაძლებელია, დახურვასა და დახურვის შემდგომ მოვლა-პატრონობის პროცედურებს; ნაგავსაყრელზე განთავსებამდე გარკვეული ნარჩენების დამუშავების უზრუნველყოფა; ოპერატორების მიერ ნარჩენების მართვის გეგმების შემუშავების უზრუნველყოფა; ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოების იდენტიფიკაცია და კლასიფიკაცია; სანებართვო, ინსპექტირებისა და ფინანსური გარანტიების სისტემის ჩამოყალიბება; სამთო-მოპოვებითი სამუშაოების შედეგად დარჩენილი კარიერების მართ-

ვისა და მონიტორინგის პროცედურების შემუშავება; სამთო-მოპოვებითი ნარჩენების მოპოვების შედეგად არსებული ადგილების დახურვისა და დახურვის შემდგომი პროცედურების შემუშავება; დახურული სამთო-მოპოვებითი ნარჩენების მომპოვებელი ადგილების ინვენტარიზაცია.

**ბუნების დაცვის მიმართულებით განიხილება შემდეგი ღირებულებები: გარეული ფრინველების კონსერვაციის შესახებ; ბუნებრივი ჰაბიტატებისა და ველური ფაუნისა და ფლორის კონსერვაციის შესახებ. შესაბამისი ვალდებულებებია:** ფრინველთა იმ სახეობების შეფასება, რომლებიც საჭიროებენ კონსერვაციის განსაკუთრებულ ზომებს, ასევე ფრინველთა რეგულარულად მიგრირებადი სახეობების შეფასება; ფრინველთა სახეობებისათვის დაცვის სპეციალური არეალების განსაზღვრა და დაწესება; რეგულარულად მიგრირებადი სახეობების დაცვის მიზნით კონსერვაციის სპეციალური ზომების მიღება (მუხლი); დაცვის ზოგადი სისტემის შექმნა გარეულ ფრინველთა ყველა სახეობისთვის, რომელთაგანაც სანადირო ფრინველები სპეციალურ ქვეჯგუფს მიეკუთვნება და დატყვევების/მოკვლის გარკვეული ხერხების აკრძალვა; ზურმუხტის ქსელის ტერიტორიების ინვენტარიზაცია აღნიშნული ტერიტორიების მითითება და მათი მართვისათვის პრიორიტეტების განსაზღვრა; მსგავსი ტერიტორიების კონსერვაციისათვის საჭირო ზომების შემუშავება; საქართველოში გავრცელებული ჰაბიტატებისა და დაცული სახეობების კონსერვაციის სტატუსის მონიტორინგის სისტემის ჩამოყალიბება; სახეობების დაცვის მკაცრი რეჟიმის დაწესება იმ სახეობებისთვის, რომელთა ჩამონათვალიც განსაზღვრულია საქართველოს მიერ და შეესაბამება ველური ბუნებისა და ბუნებრივი ჰაბიტატების დაცვის ევროპის საბჭოს კონვენციის ფარგლებში საქართველოს მიერ ზოგიერთ სახეობაზე დაწესებულ დათქმებს; განათლების ხელშეწყობისა და საზოგადოების ზოგადი ინფორმირების უზრუნველსაყოფად მექანიზმის ჩამოყალიბება.

**სამრეწველო დაბინძურებისა და სამრეწველო საფრთხეების მიმართულებით განიხილება შემდეგი ღირებულებები; სამრეწველო ემისიების შესახებ; სახიფათო ნივთიერებების გამოყენებასთან დაკავშირებული დიდი ავარიების საფრთხეების შესახებ. შესაბამისი ვალდებულებებია:** სამრეწველო ობიექტების განსაზღვრა, რომლებიც ნებართვას საჭიროებენ; ინტეგრირებული სანებართვო სისტემის განხორციელება; „არსებული საუკეთესო ტექნოლოგიების“ (Best Available Techniques

BAT) დანერგვა, „არსებული საუკეთესო ტექნოლოგიების“ (Best Available Techniques Reference Document - BREF) შესახებ დოკუმენტის, დასკვნების გათვალისწინებით; წვის ქარხნებისთვის გაფრქვევის ზღვრული ნორმების ლიმიტების დაწესება; გარდამავალი ეროვნული გეგმების შემუშავება არსებული ქარხნებიდან მთლიანი ყოველწლიური ემისიის შემცირების მიზნით (არსებული ქარხნებისათვის გამონაბოლქვის ლიმიტის დაწესება ნებაყოფლობითია); ობიექტების შესახებ ინფორმაციის შენახვისა და დიდ ავარიებზე მოხსენების წარდგენის ანგარიშვალდებულებების სისტემის ჩამოყალიბება.

**ქიმიური ნივთიერებების მართვის მიმართულებით განიხილება შემდეგი რეგულაციები: სახიფათო ქიმიური ნივთიერებების იმპორტისა და ექსპორტის შესახებ; ნივთიერებებისა და ნარეგების კლასიფიკაციის, ეტიკეტირებისა და შეფუთვის შესახებ; მოითხოვება: პროცედურების დანერგვა სხვა ქვეყნებიდან მიღებულ ექსპორტთან დაკავშირებული შეტყობინებების მართვის მიზნით; პროცედურების დაწესება საბოლოო მარეგულირებელი ქმედების შესახებ შეტყობინებების შემუშავებისა და დაგზავნისათვის; იმპორტის შესახებ გადაწყვეტილებების მიღებისა და გაგზავნის პროცედურების დაწესება; „წინასწარი ინფორმირებული თანხმობის (Prior Informed Consent - PIC), პროცედურების განხორციელება ზოგიერთი ქიმიური ნივთიერების, კერძოდ როტერდამის კონვენციის III დანართში ჩამოთვლილი ნივთიერებების ექსპორტის მიზნით; ექსპორტისათვის განკუთვნილი ქიმიური ნივთიერებების ეტიკეტირებისა და შეფუთვის მოთხოვნების შესრულება; ეროვნული ორგანოს განსაზღვრა, რომლებიც გააკონტროლებენ ქიმიური ნივთიერებების იმპორტს და ექსპორტს; ნივთიერებების კლასიფიკაციის, ეტიკეტირებისა და შეფუთვის იმპლემენტაცია.**

საქართველოში ზემოთ მოყვანილი ვალდებულებების შესრულების მიმართულებით გარკვეული სამუშაოები შესრულებულია. კერძოდ, მომზადებულია შესაბამისი ინსტიტუციური საფუძვლები: მიღებულია საქართველოს კანონი „გარემოს დაცვის შესახებ“ (1996); საქართველოს გარემოს დაცვის მოქმედებათა სამი ეროვნული პროგრამა; საქართველოს კანონი - „ნარჩენების მართვის კოდექსი“; „ნარჩენების მართვის 2016-2030 წლების ეროვნული სტრატეგია და 2016-2020 წლების ეროვნული სამოქმედო გეგმა“. ამ დოკუმენტებში ევროკავშირისა და საქართველოს ასოციირების შესახებ შეთანხმებით გათვალისწინებული ღირებულებების მოთხოვნების შესაბამისად, ასახულია

საქართველოს გარემოსდაცვითი მიზნები და პრიორიტეტები, განსაზღვრულია სტრატეგიული გრძელვადიანი მიზნები, უახლოეს 5 წელიწადში განსახორციელებელი ამოცანები და კონკრეტული ქმედებები, რომლებიც აუცილებელია გარემოს მდგომარეობის გასაუმჯობესებლად. გარემოსდაცვითი პოლიტიკის მთავარ მიზნად აღიარებულია ქვეყნის მდგრადი და დაბალანსებული განვითარება, რომლის დროსაც გარემოსდაცვითი და სოციალურ-ეკონომიკური გამოწვევები ერთ სიბრტყეში განიხილება. ასევე, საქართველო მონაწილეობს საერთაშორისო კონვენციებში: ბაზელის კონვენცია „სახიფათო ნარჩენების ტრანსსახაზღვრო გადაზიდვასა და მათ განთავსებაზე კონტროლის შესახებ“, „სტოკჰოლმის კონვენცია „მდგრადი ორგანული დამბინძურებლების შესახებ“, „მინამატას კონვენცია „ვერცხლისწყლის შესახებ“ და სხვ.). საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს დაკვეთით გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის კორპორაციის (GIZ) მიერ მომზადდა მწვანე ზრდის პოლიტიკის დოკუმენტი. ამასთან ერთად, 2016 წლის ნოემბერში საქართველო მიუერთდა „მწვანე ზრდის დეკლარაციას“, რომლის შესაბამისად, ქვეყნები აცხადებენ, რომ გააძლიერებენ მწვანე ზრდის სტრატეგიებზე მუშაობის ძალისხმევას იმის გათვალისწინებით, რომ მათში ერთდროულად იყოს გათვალისწინებული „მწვანე“ და „ზრდა“, ასევე ხელს შეუწყობენ მწვანე ინვესტირებას.

მწვანე ეკონომიკის პრინციპები გულისხმობს მონიტორინგისა და შეფასების პროცედურებს, რაც განსაკუთრებულად მნიშვნელოვანია ევროკავშირთან ასოცირების შეთანხმებისათვის და მთავრობის ანგარიშვალდებულებისათვის [ქავთარაძე ი., 2018]. შეიძლება გამოიყოს სხვა პოზიტიური აქტივობებიც, რომელსაც ადგილი აქვს საქართველოში „გარემოს დაცვის მიმართულებით. მაგალითად; მიმდინარეობს მუშაობა „მწვანე“ ეკონომიკის ზრდის სტრატეგიაზე. მის შექმნაში მონაწილეობენ ეკონომიკური პროფილის სამინისტროები და შემდეგი დონორი ორგანიზაციები: ევროპის აღმოსავლეთ სამეზობლო ქვეყნების ეკონომიკების გამწვანების პროექტი (EaP GREEN), ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაცია (OECD) და გაეროს გარემოსდაცვითი პროგრამა (UNEP); დაიწყება ჰაერის ხარისხის ევროპული სტანდარტის დანერგვა, უკვე არსებული თანამედროვე ავტომატური მონიტორინგის ქსელი საშუალებას იძლევა, სწორედ ევროპული

სტანდარტებით მოხდეს ჰაერის ხარისხის შეფასება; 2018 წლის 1-ლი იანვრიდან დაიწყო ავტოსატრანსპორტო საშუალებების პერიოდული ტექნიკური ინსპექტირების პროცესი; ბენზინსა და დიზელში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ნორმა დაუახლოვდება ევროპულ სტანდარტს; უპირატესობა მიენიჭება ეკოლოგიურ ტრანსპორტს, მათ შორის მსუბუქ და დაბალი კუბატურის მქონე ავტომობილებს, დაიწყო საზოგადოებრივი ტრანსპორტის შეცვლა ეკოლოგიურად უფრო სუფთა ტრანსპორტით; დაგეგმილა გადასახადებისგან სრულად გათავისუფლდეს ის სექტორი, რომელიც საქართველოში შეიძებს ბიოლოგიურად სუფთა პროდუქციის წარმოებას; ქალაქებში შეიქმნება ახალი მწვანე რეკრეაციული სივრცეები, მნიშვნელოვანი ინვესტიციები ჩაიდება დაცული ტერიტორიებისა და ყველა ბუნებრივი და ადამიანის მიერ შექმნილი ხელოვნური ეკოსისტემების განვითარებაში; გაძლიერდება ტყის დაცვა, მისი სარეკრეაციო და ტურისტული მიზნებისთვის განვითარება, ამისათვის დაგეგმილია ხე-ტყის იმპორტის წახალისება და სხვ.

მიუხედავად გაწეული სამუშაოებისა, საქართველოში გადაუჭრელი რჩება არაერთი მწვავე პრობლემა: მდინარეები დაბინძურებულია აზოტის ნაერთებით, ზოგიერთი - მძიმე ლითონებით, ნავთობპროდუქტებით, კომუნალური სექტორის ნარჩენებით; არ ხდება ჩამდინარე წყლის სათანადო გაწმენდა, წყლის ბიოლოგიური გაწმენდა და ა. შ.; ნიადაგის დაბინძურების, ეროზიული პროცესების, ნიადაგის მეორადი დაჭაობებისა და დამლაშების, სასარგებლო წიაღისეულისა და საშენ მასალათა ღია წესით მოპოვების, ადამიანის არასწორი სამეურნეო მოქმედების შედეგად დიდია ნიადაგის დანაკარგები; უკანონო და უკონტროლო ხე-ტყის მოპოვება; ატმოსფერო დაბინძურდება ავტოტრანსპორტითა და ენერგეტიკით (საერთო მავნე გაფრქვევებში პირველ ადგილზეა ნახშირჟანგი, შემდეგ ნახშირწყალბადები, მეთანი, მყარი ნაწილაკები, აზოტის ოქსიდები და ამიაკი); სერიოზული ნაკლოვანებებია ადამიანთა ჯანმრთელობის უზრუნველყოფის მიმართულებით (სურსათის უვნებლობის, ქიმიკატების უსაფრთხო გამოყენება. ავტომობილების გამოწვეული დაზიანება მავნე ზემოქმედება, საბანაო-სარეკრეაციო წყლების არასაკმარისი სანიტარულ-ჰიგიენური დაცულობა და სხვ.), ნაკლოვანებები არსებობს ბიომრავალფეროვნებათა შენარჩუნების სფეროში (ჰაბიტატების კარგვა, ფრაგმენტაცია და დეგრადირება, უკანონო ნადირობა და თევზჭერა, უცხო სახეობების ინტროდუქცია, ბიოლოგიური რესურსების არამდგრადი

გამოყენება და სხვ. აქტობრივად, დაცული ტერიტორიები არა ბიომრავალფეროვნების დაცვისთვის, არამედ ტურიზმის განვითარების რესურსად გამოიყენება); აღდგენადი და არატრადიციული ენერგორესურსების ათვისების დაბალი დონე (საქართველო მდიდარია: ჰიდროენერგორესურსებით, მზის, ქარისა და თერმული წყლების რესურსებით, მაგრამ ყველა ეს რესურსი დღეისათვის მცირედითაა ათვისებული), არასრულყოფილია ნარჩენების მართვის სისტემა, იგი არ შეესაბამება საერთაშორისო მოთხოვნებს; სრულყოფას საჭიროებს შესაბამისი ინსტიტუციური ბაზა (მაგ., მისაღებია კანონი სამთო გადაამუშავების ნარჩენების შესახებ და სხვ.); გასაძლიერებელია გარემოსდაცვითი განათლების სისტემა [Abesadze... 2019] და სხვ.

### დასკვნები

წარსულში ბუნების გამოყენება ხდებოდა ყოველგვარი შეზღუდვის გარეშე, რამაც კაცობრიობა კატასტროფის წინაშე დააყენა. საჭირო ხდება ძირეული ცვლილების გატარება ეკონომიკური სისტემის ყველა ელემენტში, რათა თავიდან იქნეს აშორებული გლობალური ეკოლოგიური პრობლემები.

მსოფლიოში ამ უადრესად რთული პრობლემის გადაჭრაში მოწინავე პოზიციები უჭირავს და მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ევროკავშირი.

1972 წელს ევროკავშირის წევრი ქვეყნების მთავრობათა მეთაურების საბჭოს მიერ მიღებული იქნა გადაწყვეტილება ევროკავშირის უფლებამოსილების გაფართოების შესახებ, მათ შორის, ეკოლოგიის მიმართებით.

დღეისათვის ევროკავშირს უფლება აქვს, აწარმოოს საერთაშორისო თანამშრომლობა გარემოს დაცვის სფეროში, თუმცა თავდაპირველად (დაფუძნების დროს) ეს უფლება მხოლოდ მასში შემავალ ცალკეულ სახელმწიფოს ჰქონდა.

ევროკავშირის როლი მნიშვნელოვნად გაფართოვდა ჯერ მაასტრიხტის (1992), შემდეგ კი ამსტერდამის (1996) ხელშეკრულებათა საფუძველზე, რომელთა მიხედვითაც მდგრადი განვითარება გახდა კავშირის უმთავრესი მიზანი. შემუშავებული იქნა ევროკავშირის ეკოლოგიური საქმიანობის პრინციპები. საერთო კომპეტენციის სფეროებად აღიარებული იქნა: კლიმატის ცვლილება; დედამიწის ოზონური ფენის დარღვევა; ბიომრავალფეროვნების შემცირება; ტექნიკური ავარიების შემცირება; მტკნარი წყლის წყაროთა მართვა; ტყეების დეგრა-

დაცვა; სანაპირო ზონის მენეჯმენტი; ნარჩენების წარმოება და განადგურება, ურბანული ეკოლოგია.

ეკოლოგიური სამართალი წარმოადგენს ევროკავშირის სამართლის შემადგენელ ნაწილს. მთავარი სამართლებრივი აქტი გარემოს დაცვის სფეროში არის ევროკავშირის ხელშეკრულების სპეციალური განყოფილება – გარემოს დაცვის შესახებ, სადაც ჩამოყალიბებულია ეკოლოგიური პოლიტიკის ამოცანები და პრინციპები.

გარემოს დაცვის მიმართულებით ევროკავშირის დირექტივების ძირითად სფეროებს წარმოადგენს: ჰაერისა და წყლის ხარისხის მართვა; ბუნების დაცვა; ნარჩენების მართვა; ქიმიურ ნივთიერებათა მართვა; გენეტიკურად შეცვლილი ორგანიზმები და სხვ. ევროკავშირის წევრი ქვეყნები ამ დირექტივებს იღებენ განუხრელი შესრულებისათვის, რაც დადებითად აისახება ამ ქვეყნების ეკოლოგიურ მდგომარეობაზე.

ევროკავშირის 1973 წლიდან მიღებული აქვს **ევროკავშირის ეკოლოგიური სამოქმედო 7 პროგრამა**, რომელშიაც ასახულია ევროკავშირის მიერ განხორციელებული და განხორციელებელი უმნიშვნელოვანესი გარემოსდაცვითი ღონისძიებები და რომელთაც დიდი წვლილი შეიტანეს არა მხოლოდ ევროკავშირის, არამედ მთელი მსოფლიოს ბუნების დაცვის საქმეში.

გარემოს დაცვის პრობლემატიკით დაკავებულია ევროკომისიის უმაღლესი ინსტიტუტები: ევროპარლამენტი, ევროკომისიები, ევროპული სასამართლო, აგრეთვე **გარემოს ევროპული სააგენტო (European Environment Agency - EEA)** და **1994 წელს მისი პარტნიორი ეკოლოგიური ინფორმაციისა და დაკვირვების ევროპული ქსელი (European Environment Information and Observation Network, EEIONET)**, ევროპის საინვესტიციო ბანკი, რეგიონული კომიტეტები და ეკონომიკურ და სოციალურ საკითხთა კომიტეტი, გარემოს გენერალური დირექტორატი.

ევროპის პარლამენტში არსებობს მრავალი მუდმივი კომისია: გარემოს დაცვის, ჯანმრთელობისა და მომხმარებელთა დაცვის კომისია; სამოქალაქო თავისუფლებისა და უფლებების, მართლმსაჯულების კომისია; ეკონომიკისა და ფინანსების კომისია; საკანონმდებლო და შიგა ბაზრის კომისია; საგარეო ვაჭრობის, ენერგეტიკისა და კვლევების კომისია; სოფლის მეურნეობისა და ქალაქების განვითარების კომისია, მეთევზეობის კომისია, რეგიონული პოლიტიკის, ტრანსპორტისა



და ტურიზმის კომისია; კულტურის, ახალგაზრდობის, განათლების, სპორტისა და მასიური ინფორმაციის კომისია.

თანდათან ევროკავშირის ნებისმიერი პოლიტიკის შემადგენელი ნაწილი ხდება ეკოლოგიური შემადგენელი, თითქოს მიმდინარეობს მისი “ეკოლოგიურ კავშირად“ გარდაქმნა.

წვერი ქვეყნები ვალდებულები არიან თავიანთ ნორმატიულ აქტებში გაითვალისწინონ ეკოლოგიური პრობლემები.

ეკოლოგიური პოლიტიკის საკითხებს კოორდინაციას უწევს ევროკავშირის კომისიის კომისარი გარემოს დაცვის საკითხებში.

ეკოლოგიური პოლიტიკის ინსტრუმენტებს წარმოადგენს ისეთი ნორმატიული აქტები და დოკუმენტები, როგორიცაა კონვენციები, დირექტივები და რეგლამენტები.

საქართველოს ვალდებულებები ბუნების დაცვის სფეროში განისაზღვრა ევროკავშირისა და საქართველოს შორის ასოცირების ხელშეკრულებით, კანონმდებლობათა დაახლოების შესაბამისად დადგენილი დირექტივების მიხედვით. განიხილება შემდეგი დირექტივები: გარკვეული სახელმწიფო და კერძო პროექტების გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ; გარკვეული გეგმებისა და პროგრამების გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ; საზოგადოების გარემოსდაცვით ინფორმაციაზე ხელმისაწვდომობის შესახებ; ატმოსფერული ჰაერის ხარისხისა და ევროპაში უფრო სუფთა ჰაერის შესახებ; ატმოსფერულ ჰაერში დარიშხანის, კადმიუმის, ვერცხლისწყლის, ნიკელისა და პოლიციკლური არომატული ნახშირწყალბადების შემცველობის შესახებ; ზოგიერთ თხევად საწვავში გოგირდის შემცველობის შემცირების შესახებ; ბენზინის შენახვითა და მისი ტერმინალებიდან ავტოგასამართ სადგურებში დისტრიბუციით გამოწვეული აქროლადი ორგანული ნაერთის (VOC) გაფრქვევების კონტროლის შესახებ; ზოგიერთ საღებავში, ლაქებსა და ავტოსატრანსპორტო საშუალებების გადაღების პროდუქციაში ორგანული გამსხნელების გამოყენებით გამოწვეული აქროლადი ორგანული ნაერთების (VOC) გაფრქვევების შემცირების შესახებ; წყლის პოლიტიკის სფეროში საზოგადოებრივი მოქმედებისათვის ჩარჩოს შემუშავების შესახებ; წყალდიდობის რისკების შეფასებისა და მართვის შესახებ; ურბანული ჩამდინარე წყლის გაწმენდის შესახებ; ადამიანის მოხმარებისათვის განკუთვნილი წყლის ხარისხის შესახებ; სასოფლოსამეურნეო საქმიანობაში გამოყენებული ნიტრატებით დაბინძურებისაგან წყლების დაცვის შესახებ; საზღ-

ვარგემოს დაცვის პოლიტიკის სფეროში საზოგადოებრივი ქმედებებისათვის ჩარჩოს შემუშავების შესახებ; ნაგავსაყრელების შესახებ; მოპოვებითი მრეწველობიდან წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის შესახებ; გარეული ფრინველების კონსერვაციის შესახებ; ბუნებრივი კაბიტატებისა და ველური ფაუნისა და ფლორის კონსერვაციის შესახებ; სამრეწველო ემიციების შესახებ; სახიფათო ნივთიერებების გამოყენებასთან დაკავშირებული დიდი ავარიების საფრთხეების შესახებ; რეგულაციები: სახიფათო ქიმიური ნივთიერებების იმპორტისა და ექსპორტის შესახებ; ნივთიერებებისა და ნარეგების კლასიფიკაციის, ეტიკეტირებისა და შეფუთვის შესახებ;

საქართველოს ევალუბა ამ დირექტივებით განსაზღვრულ სფეროებში შესაბამისი ეროვნული კანონმდებლობის მიღება და კომპეტენტური ორგანოების განსაზღვრა, შესაბამისი ღონისძიებების განხორციელება ხელშეკრულებით დადგენილ ვადებში. გარკვეული ვალდებულება უკვე შესრულებულია, კერძოდ: მიღებულია საქართველოს კანონი „გარემოს დაცვის შესახებ“ (1996); საქართველოს გარემოს დაცვის მოქმედებათა სამი ეროვნული პროგრამა; საქართველოს კანონი - „ნარჩენების მართვის კოდექსი“; „ნარჩენების მართვის 2016-2030 წლების ეროვნული სტრატეგიისა და 2016-2020 წლების ეროვნული სამოქმედო გეგმა“; გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი (2017) და სსფ. თუმცა, ბევრი ვალდებულება ისევ შეუსრულებულია, მაგალითად, „მწვანე“ ეკონომიკის ზრდის სტრატეგიის შემუშავება.

### გამოყენებული ლიტერატურა

1. ასოცირების შესახებ შეთანხმება ერთი მხრივ საქართველოსა და მეორე მხრივ, ევროკავშირს და ევროპის ატომური ენერჯის გაერთიანებას და მათ წევრ სახელმწიფოებს შორის <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/2496959?publication=0>

2. ევროკავშირის შეთანხმება ღრმა და ყოვლისმომცველი თავისუფალი სავაჭრო სივრცის შესახებ და საქართველო <http://www.parliament.ge/uploads/other/22/22580.pdf>

3. ქავთარაძე ი. 2018. „მწვანე ზრდა“ ეკონომიკურ განვითარებასა და გარემოს სტაბილურობას ერთდროულად გულისხმობს <http://www.economy.ge/?page=news&nw=654&s=irma-qavtaradze-mwvane-zrda->

4. Abesadze R. “Green”. economy: essence and challenges. 2019. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის – “ეკონომიკა –

XXI საუკუნე” მასალების კრებული “მწვანე ეკონომიკა” (22-23 ივნისი, 2019). თბ., “თსუ პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტის გამომცემლობა”

5. Abesadze R. 2019. Circular Economy: Essence and modern challenges. Ekonomisti, № 1

6. Environmental policy of the European Union  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Environmental\\_policy\\_of\\_the\\_European\\_Union](https://en.wikipedia.org/wiki/Environmental_policy_of_the_European_Union)

7. Environment Action Programme to 2020  
<https://ec.europa.eu/environment/action-programme/>

8. ENVIRONMENTAL ACTION PROGRAMMES IN THE EUROPEAN UNION - EVOLUTION AND SPECIFIC 2013.  
<https://www.google.com/search?client=opera&q=ENVIRONMENTAL+ACTION+PROGRAMMES+IN+THE+EUROPEAN+UNION+-+EVOLUTION+AND+SPECIFIC&sourceid=opera&ie=UTF-8&oe=UTF-8>

9. Environment action programme 2015.  
[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2018/630336/EPRS\\_BRI\(2018\)630336\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2018/630336/EPRS_BRI(2018)630336_EN.pdf)

10. Hey C.. 2007. EU Environmental Policies: A short history of the policy strategies, , pag

11. Tomescu I.R. , 2013. ”Environmental security of the European Union”, 13th International Multidisciplinary Scientific Geoconference (SGEM), pag. 681

12. Vasile POPEANGA. 2013. ENVIRONMENTAL ACTION PROGRAMMES IN THE EUROPEAN UNION - EVOLUTION AND SPECIFIC  
<https://www.google.com/search?client=opera&q=7.%09Vasile+POPEANGA.+2013.+ENVIRONMENTAL+ACTION+PROGRAMMES+IN+THE+EUROPEAN+UNION+-+EVOLUTION+AND+SPECIFIC&sourceid=opera&ie=UTF-8&oe=UTF-8>

13. Гусев А.А. Основные направления и этапы формирования экологической политики Европейского Союза  
<http://www.wpec.ru/text/200704171418.htm>

14. Клапцов В. М, Экологическая политика Евросоюза. 2010.  
[https://en.riss.ru/images/pdf/journal/2010/3/13\\_.pdf](https://en.riss.ru/images/pdf/journal/2010/3/13_.pdf)

15. Козачек. А.В. 2009. АНАЛИЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ И ЗАЩИТОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ  
[http://vernadsky.tstu.ru/pdf/2009/01/rus\\_28.pdf](http://vernadsky.tstu.ru/pdf/2009/01/rus_28.pdf)

16. Мария Берглунд и Аннеке фон Раггамби. 2007.  
[https://ec.europa.eu/environment/enlarg/pdf/pubs/horizontal\\_ru.pdf](https://ec.europa.eu/environment/enlarg/pdf/pubs/horizontal_ru.pdf)
17. Матвеева Е.В.. 2010. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА  
 ЕВРОСОЮЗА  
[http://www.unn.ru/pages/e-library/vestnik/99999999\\_West\\_2010\\_6/48.pdf](http://www.unn.ru/pages/e-library/vestnik/99999999_West_2010_6/48.pdf)
18. Стеблов А. Л. 2010. Экологическое право РФ и ЕС  
<http://be5.biz/pravo/e005/9.html>

*Ramaz Abesadze  
 Nana Bibilashvili*

**THE ECONOMIC PROBLEMS OF ENVIRONMENT PROTECTION  
 IN THE EUROPEAN UNION**

**Summary**

The paper examines EU environmental policy and legislation. Issues related to the approximation of the EU and Georgian legislative framework in the field of environmental protection have also been clarified.

*აღფრედ კურატა შვილი  
 ქრისტინე (ქეთევან) კურატა შვილი*  
**ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებისა და  
 ევმპტიანობის თეორიული პრობლემები**

*ანოტაცია. სამეცნიერო ნაშრომში განხილულია ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებისა და ევმპტიანობის თეორიული პრობლემები.*

*განსაკუთრებული ყურადღება სამეცნიერო ნაშრომში ეთმობა ადამიანისეული კაპიტალის – როგორც ადამიანისეული ინტელექტუალური კაპიტალის განხილვის აუცილებლობას.*

*ამრიგად, ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებისა და ევმპტიანობის თეორიული პრობლემების გადასაჭრელად პრინციპულ მნიშვნელობას იძენს მეცნიერული შემოქმედება და კულტურა – როგორც ინტელექტუალური კაპიტალი.*

**თემის აქტუალობა.**

ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებისა და ევმპტიანობის თეორიული პრობლემების კვლევის აქტუალობა ეჭვს არ იწვევს, რამეთუ ადამიანის აქტიური და შედეგიანი საქმიანობის თეორიული საფუძვლების სიღრმისეული შესწავლისა და კრეა-

ტიული გააზრების გარეშე, რომლის შედეგები სათანადოდ უნდა იქნეს გამოყენებული, როგორც სამეცნიერო კვლევაში, ისე პრაქტიკაში, შეუძლებელი და წარმოუდგენელია რეალურად ადამიანისეული კაპიტალის განვითარება და ეფექტიანი ფუნქციონირება.

მაშასადამე, უდავო ფუნდამენტური მნიშვნელობა აქვს ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებისა და ეფექტიანობის თეორიული პრობლემების კვლევას.

სწორედ ზემოაღნიშნულით არის განპირობებული საკვლევი თემის განსაკუთრებული აქტუალობა.

### **არსებული გამოკვლევების ანალიზი.**

არსებული გამოკვლევების სიღრმისეული მეცნიერული ანალიზი გვიჩვენებს, რომ თუმცა სხვადასხვა ასპექტში ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებისა და ეფექტიანობის თეორიული პრობლემების კვლევას მნიშვნელოვანი ყურადღება ეთმობა სამეცნიერო ლიტერატურაში, მაგრამ თითქმის არ გვხვდება სამეცნიერო ნაშრომები, რომლებშიც ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებისა და ეფექტიანობის თეორიული პრობლემების კვლევისას განმსაზღვრელი ყურადღება ეთმობა მეცნიერულ შემოქმედებას და კულტურას – როგორც ადამიანისეული ინტელექტუალური კაპიტალის განხილვას.

ამასთან, განსაკუთრებულ ყურადღებას იმსახურებს ის ფაქტი, რომ ადამიანისეული კაპიტალის – როგორც ადამიანისეული ინტელექტუალური კაპიტალის განხილვას უდავო თეორიული და პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს.

### **პრობლემის კვლევის მიზანი და ამოცანები.**

სამეცნიერო კვლევის მიზანია ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებისა და ეფექტიანობის პრობლემების გადასაჭრელად მეცნიერული შემოქმედებისა და კულტურის – როგორც ინტელექტუალური კაპიტალის განხილვა და დანერგვა, როგორც სამეცნიერო კვლევაში, ისე პრაქტიკაში.

სამეცნიერო ნაშრომის ამოცანას კი წარმოადგენს ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებისა და ეფექტიანობის პრობლემების გადასაჭრელად მეცნიერული შემოქმედებისა და კულტურის – როგორც ინტელექტუალური კაპიტალის განხილვისა და დანერგვის აუცილებლობის დასაბუთება, რის გარეშეც

წარმოდგენელია საზოგადოებისა და სახელმწიფოს პროგრესული ფუნქციონირება და განვითარება.

### ნაშრომის მეცნიერული სიახლე.

ნაშრომის მეცნიერულ სიახლეს წარმოადგენს ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებისა და ეფექტიანობის თეორიული საფუძვლების სახით – ადამიანისეული ინტელექტუალური კაპიტალის განხილვა, როგორც სამეცნიერო კვლევაში, ისე პრაქტიკაში, როდესაც განმსაზღვრელ ადამიანისეულ კაპიტალს წარმოადგენს მეცნიერული შემოქმედება და კულტურა – როგორც ინტელექტუალური კაპიტალი.

\* \* \*

ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებისა და ეფექტიანობის თეორიული პრობლემების კვლევის პრინციპული მნიშვნელობა განპირობებულია ადამიანის განსაკუთრებული ადგილით და ფუნქციით, რომელსაც ის ასრულებს როგორც წარმოების, ისე საერთოდ საზოგადოებრივი ცხოვრების პროცესში.

მასასადამე, ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებისა და ეფექტიანობის თეორიული პრობლემების შესწავლა და ამ პრობლემების გადაჭრის გზების მეცნიერული ძიება წარმოადგენს ადამიანისეული კაპიტალის ეფექტიანი გამოყენების აუცილებელ პირობას.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, განსაკუთრებულ ინტერესს იწვევს, უპირველეს ყოვლისა, ადამიანისეული კაპიტალის არსის გაგება, კერძოდ კი ის, თუ როგორია სამეცნიერო ლიტერატურაში ადამიანისეული კაპიტალის გაგება და მისი ინტერპრეტაცია.

*“ადამიანისეული კაპიტალი, – ვკითხულობთ ადამიანისეული კაპიტალისადმი მიძღვნილ ნესტეროვების ენციკლოპედიაში, – წარმოადგენს ადამიანში მატერიალიზებულ ცოდნას და მისი ეფექტიანად მუშაობის უნარს, რომელთა ეფექტიანი გამოყენება საშუალებას იძლევა, რომ ვისარგებლოთ შესაძლებლობებით და მნიშვნელოვნად გავაუმჯობესოთ მოსახლეობის ცხოვრების დონე და გავზარდოთ ეკონომიკური ზრდის ტემპები” [1].*

აღნიშნულ ნაშრომში ასევე ვკითხულობთ:

*“ადამიანისეული კაპიტალი არის განსაკუთრებული ეკონომიკური კატეგორია, რომლის შესწავლის მთავარი პრობლემაა ადამიანისეული კაპიტალის სპეციფიკური ბუნება, რომე-*

ლიც განპირობებულია ადამიანის ფიზიკური და გონებრივი შესაძლებლობების ერთობლიობით, რაც განსაზღვრავს მისი მუშაობის უნარს” [1].

ამასთანავე, საყურადღებოა ის, თუ ადამიანისეული კაპიტალის ცნების რომელი განმარტებაა ყველაზე გავრცელებული, რასთან დაკავშირებითაც საყურადღებოა შემდეგი:

“ადამიანისეული კაპიტალის ცნების შემდეგი განმარტებაა ყველაზე გავრცელებული: ადამიანური კაპიტალი არის ცოდნის, უნარების ერთობლიობა, რომელიც გამოიყენება მთლიანობაში ადამიანისა და საზოგადოების მრავალფეროვანი საჭიროებების დასაკმაყოფილებლად.

ეს მიდგომა ასახავს ადამიანისეული კაპიტალის ძირითად შემადგენელ ნაწილებს, როგორებიც არის ინტელექტი, ჯანმრთელობა, ცოდნა, ხარისხიანი და პროდუქტიული შრომა და ცხოვრების ხარისხი” [1].

ასევე ინტერესს იწვევს ადამიანისეული კაპიტალის ცნების შემდეგი განმარტება:

“ადამიანისეული კაპიტალის ცნება შეიძლება იქნას განმარტებული, როგორც სპეციალური კაპიტალი ინტელექტუალური შესაძლებლობებისა და შექმნილი პრაქტიკული უნარების ფორმით, რომლებიც შექმნილია განათლებისა და პრაქტიკული საქმიანობის პროცესში. ეს ინტერპრეტაცია მიუთითებს იმ ფაქტზე, რომ ადამიანისეული კაპიტალის არსებობა ნიშნავს ადამიანების უნარს მონაწილეობა მიიღონ წარმოებაში.

ამრიგად, ადამიანისეული კაპიტალი უშუალოდ ვლინდება როგორც კაპიტალი განსაკუთრებული რესურსის სახით” [1].

დაბოლოს, ადამიანისეული კაპიტალის თეორიასთან დაკავშირებით, ნესტეროვების ზემოაღნიშნულ ენციკლოპედიაში ვკითხულობთ შემდეგს:

“ადამიანისეული კაპიტალის თეორია ყურადღებას ამახვილებს იმ დამატებულ ღირებულებაზე, რომელიც ადამიანებს შეუძლიათ შექმნან ორგანიზაციისთვის...

ადამიანისეული კაპიტალის თეორიის არსი მდგომარეობს იმაში, რომ სიმდიდრის ძირითადი ფორმა არის ადამიანში მატერიალიზებული ცოდნა და მისი ეფექტიანად მუშაობის უნარი” [1].

გარდა ამისა, ადამიანისეულ კაპიტალთან დაკავშირებით, “ეკონომიკურ ლექსიკონში” ვკითხულობთ ადამიანისეული კაპიტალის შემდეგ განმარტებას:

“ადამიანისეული კაპიტალი – ეს არის ტერმინი, რომელიც ასახავს დაგროვილ ცოდნას, უნარებსა და ოსტატობას, რომელსაც თანამშრომელი ფლობს და რომელსაც ის იძენს ზოგადი და სპეციალური განათლების, პროფესიული მომზადების და წარმოების გამოცდილების საშუალებით” [2].

იქვე, ადამიანისეულ კაპიტალთან დაკავშირებით, “ეკონომიკურ ლექსიკონში” აღნიშნულია შემდეგი:

“მსოფლიო სამეცნიერო-ტექნიკური და სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების თანამედროვე ეტაპისათვის დამახასიათებელია ეკონომიკასა და საზოგადოებაში ადამიანისეული ფაქტორის როლისა და მნიშვნელობის რადიკალური ცვლილება. ადამიანისეული კაპიტალი ხდება ეკონომიკური ზრდის უმნიშვნელოვანესი ფაქტორი” [2].

ადამიანისეული კაპიტალის განსაზღვრასთან დაკავშირებით ფაქტობრივად ანალოგიური აზრია გამოთქმული ი.ა. კორჩაგინის სამეცნიერო ნაშრომში – “ადამიანისეული კაპიტალი და მიკრო- და მაკროდონეებზე განვითარების პროცესები”, რომელშიც ის წერს:

“ადამიანისეული კაპიტალი – ეს არის ინვესტიციების შედეგად ფორმირებული და ადამიანის მიერ დაგროვილი ჯანმრთელობის, ცოდნის, უნარების, შესაძლებლობების, მოტივაციების გარკვეული მარაგი, რაც ხელს უწყობს მისი პროდუქტიულობისა და მოგების ზრდას” [3].

ამრიგად, ზემოთ ჩვენს მიერ მოყვანილი ციტატებიდან და სავსებით სამეცნიერო ლიტერატურაში ასახული შეხედულებებიდან და პოზიციებიდან სრულიად აშკარაა, რომ ადამიანისეული კაპიტალი, მისი არსი, მნიშვნელობა, განვითარება და ეფექტიანობა განიხილება როგორც კაპიტალი, რომელიც მონაწილეობს უშუალოდ წარმოების – მატერიალური წარმოების – პროცესში, რაც უდავოდ მნიშვნელოვანია, მაგრამ, ჩვენი აზრით, ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებისა და ეფექტიანობის თეორიული პრობლემების კვლევა, ადამიანისეული კაპიტალის არსის და ეფექტიანობის გაგება ამით არ უნდა შემოიფარგლოს.

ადამიანისეული კაპიტალის პრობლემებთან დაკავშირებით ინტერესს იწვევს აგრეთვე ის ფაქტი, რომ სამეცნიერო ლიტერატურაში გვხვდება ტერმინი “ადამიანისეული რესურსები”.

კერძოდ, მაგალითად, შ.ჟ. ტუმბეკოვა ადამიანისეული რესურსების ადამიანისეული კაპიტალისაგან განსხვავებასთან და-



კავშირებით, თავის სამეცნიერო ნაშრომში – “ადამიანური კაპიტალი: გაგება და მისი გამოყენების თავისებურებები”, წერს შემდეგს:

“ამასთან, “ადამიანისეული რესურსების” და “ადამიანისეული კაპიტალის” კატეგორიები არ არის ერთმანეთის იდენტური. ადამიანისეული რესურსები შეიძლება გახდეს კაპიტალი იმ შემთხვევაში, თუ მათ მოაქვთ შემოსავალი და ქმნიან სიმდიდრეს. ეს ნიშნავს, რომ ადამიანი დაიკავებს გარკვეულ ადგილს საზოგადოებრივ წარმოებაში თვითორგანიზებული საქმიანობის ან დამსაქმებლისათვის საკუთარი შრომის მიყიდვის გზით, საკუთარი ფიზიკური ძალების, უნარების, ცოდნის, შესაძლებლობების, ნიჭის გამოყენებით. მაშასადამე, ადამიანისეული რესურსების მოქმედ კაპიტალად გადაქცევისთვის აუცილებელია გარკვეული პირობები, რომლებიც უზრუნველყოფს ადამიანისეული პოტენციალის (რესურსების) რეალიზაციას საქმიანობის შედეგებში, რომელიც გამოხატული იქნება ეკონომიკური ეფექტის მომტანი სასაქონლო ფორმით” [4].

ადამიანის როგორც “რესურსის” განხილვასთან დაკავშირებით, საჭიროდ მიგვაჩნია აღინიშნოს შემდეგი:

“თუ ადამიანი განიხილება როგორც მანქანა, როგორც რესურსი, როგორც წარმოების საშუალება, რაც დამახასიათებელია კაპიტალიზმისთვის, მაშინ ის შედის მატერიალურ-ტექნიკურ ბაზაში, რადგან საწარმოო ძალები იქ გამოდიან მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის სახით” [5, გვ. 103; 6, გვ. 165].

კაპიტალიზმისაგან განსხვავებით, თავისი მიზნობრივი მიმართულებით დიამეტრალურად საპირისპირო – ჭეშმარიტად ადამიანურ საზოგადოებრივ-სახელმწიფოებრივ სისტემაში [7; 8; 9; და სხვა], “ადამიანი და მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა შეადგენენ საწარმოო ძალებს, რომლებშიც მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა ექვემდებარება საზოგადოებისა და ადამიანის ინტერესებს, და ამიტომ ადამიანი აქ ვერ იქნება მანქანა, ნივთი, რესურსი, წარმოების საშუალება, და, შესაბამისად, ვერ იქნება ჩართული – შეუძლებელია იყოს მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის ნაწილი” [5, გვ. 103-104].

ამასთან, არა მარტო გაუმართლებელია ადამიანის – “რესურსად”, საშუალებად განხილვა, რომელიც ვითომდა “რესურსს” წარმოადგენს, მაგრამ რომელიც თითქოსდა გადაიქცევა ადამიანისეულ კაპიტალად მაშინ როდესაც “უზრუნველყოფს ადამიანისეული პოტენციალის (რესურსების) რეალიზაციას საქმიანობის შედეგებში, რომელიც გამოხატული იქნება ეკო-

ნომიკური ეფექტის მომტანი სასაქონლო ფორმით” [4], არამედ გაუმართლებელია აგრეთვე ადამიანისეული კაპიტალის განხილვა წარმოების საშუალებად, მიუხედავად მისი ფუნქციონირების ეფექტიანობისა.

რაც შეეხება უშუალოდ ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებისა და ეფექტიანობის თეორიული პრობლემების განხილვას, როგორც თავიდანვე აღინიშნა, წარმოდგენილ სამეცნიერო ნაშრომში განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა ადამიანისეული კაპიტალის – როგორც ადამიანისეული ინტელექტუალური კაპიტალის განხილვას, სადაც პრინციპულ მნიშვნელობას იძენს მეცნიერული შემოქმედება და კულტურა – როგორც ინტელექტუალური კაპიტალი.

**კერძოდ. ადამიანისეული კაპიტალის – როგორც ადამიანისეული ინტელექტუალური კაპიტალის განხილვის, რომელშიც იგულისხმება, უპირველეს ყოვლისა, მეცნიერული შემოქმედება, თეორიულ საფუძველს წარმოადგენს შრომის საშუალებების ნომინალური და რეალური ღირებულების თეორია, რომლის თანახმად:**

“თვისობრივად ახალი ტექნიკის გამოყენება არის ისეთი ტექნიკის გამოყენება, რომლის აღრიცხული – ნომინალური ღირებულება იმდენად დაბალია მის ნამდვილ – რეალურ ღირებულებაზე, რამდენადაც მაღალხარისხიანი ჭეშმარიტად შემოქმედებითი მეცნიერული შრომის შედეგად შექმნილია მათს (ამ მეცნიერთა) აუცილებელ და აღრიცხულ ზედმეტ შრომაზე მეტი ღირებულება, რომელიც გაანგარიშებებში არ ფიგურირებს და გამოდის როგორც ზედღირებულება – როგორც ღირებულება აღრიცხული – ნომინალური (ოფიციალური) ღირებულების ზემოთ, და რომელიც იძლევა ეკონომიას” [6, გვ. 170].

ამრიგად, “წარმოების პროცესში შრომის საშუალებებს გადააქვთ წარმოებულ საქონელზე თავისი ნამდვილი – რეალური ღირებულება, რომელიც მაღალია მათს (შრომის საშუალებების) აღრიცხულ – ნომინალურ ღირებულებაზე. ამასთან, სწორედ განსხვავება რეალურ და ნომინალურ ღირებულებას შორის იძლევა ეკონომიას” [6, გვ. 167].

ადამიანისეული კაპიტალის – როგორც ადამიანისეული ინტელექტუალური კაპიტალის განხილვასთან დაკავშირებით, უნდა აღინიშნოს, რომ ადამიანისეულ ინტელექტუალურ კაპიტალში, წარმოდგენილ სამეცნიერო ნაშრომში მეცნიერულ შემოქმედებასთან ერთად ფიგურირებს აგრეთვე კულტურა, რომელშიც იგულისხმება სულიერი კულტურა, და რაც გულისხ-

მობს, *უპირველეს ყოვლისა*, ასევე მეცნიერულ შემოქმედებას – როგორც სულიერ კულტურას [10; 11; 12; და სხვა], რამეთუ:

“კულტურაში იგულისხმება... უპირველეს ყოვლისა, სულიერი კულტურა: განათლება – როგორც კულტურა, მეცნიერება – როგორც კულტურა, და აგრეთვე სამართლებრივი კულტურა, მმართველობითი კულტურა და ა.შ.

ამასთანავე, კულტურის ფაქტორი ზემოაღნიშნული გაგებით... წარმოადგენს – უშუალოდ მოქმედ ფაქტორს, მაშინ როდესაც მხატვრული კულტურა გვევლინება სახელმწიფო მართვისა და სოციალურ-ეკონომიკური პროგრესის უპირატესად არაპირდაპირ მოქმედი ფაქტორის სახით.

აღნიშვნას იმსახურებს, რომ კულტურის ფაქტორი განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს უპირატესად საბაზრო ურთიერთობების ფუნქციონირების პირობებში, რომლებიც გამიზნულია მაქსიმალური მოგების მიღებაზე.

მაშასადამე, უპირატესად საბაზრო ურთიერთობების ფუნქციონირების პირობებში, კულტურის ფაქტორის ეფექტიანი გამოყენების გარეშე... რომელიც ორიენტირებული იქნება ხალხის ინტერესების რეალიზაციაზე, საბაზრო ურთიერთობებს, მათი შინაგანი ბუნების შესაბამისად, შეუძლიათ გამოიწვიონ მხოლოდ ანტისოციალური მოვლენები” [12, გვ. 589].

\* \* \*

დასკვნისას უნდა აღინიშნოს, რომ ადამიანისეული კაპიტალის პრობლემების კვლევას პრინციპული მნიშვნელობა აქვს ეკონომიკური თეორიისა და პრაქტიკისათვის.

ამასთან, წარმოდგენილ სამეცნიერო ნაშრომში ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებისა და ეფექტიანობის თეორიული პრობლემები განხილულია როგორც ადამიანისეული ინტელექტუალური კაპიტალის პრობლემები, სადაც ინტელექტუალური კაპიტალის სახით განხილულია მეცნიერული შემოქმედება და კულტურა, რასაც განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს არა მარტო ადამიანისეული კაპიტალის და ეკონომიკის, არამედ აგრეთვე საზოგადოებისა და სახელმწიფოს ეფექტიანი ფუნქციონირებისათვის.

### გამოყენებული ლიტერატურა

1. Нестеров А.К. Человеческий капитал // Энциклопедия Нестеровых. <http://odiplom.ru/lab/chelovecheskii-kapital.html>

**2. Экономический словарь.**

[http://abc.informbureau.com/html/xaeiaaxanee\\_eaieoae.html](http://abc.informbureau.com/html/xaeiaaxanee_eaieoae.html)

**3. Корчагин Ю.А. Человеческий капитал и процессы развития на макро - и микроуровнях.** Воронеж, 2010.

<https://articlekz.com/article/10736>

**4. Туебекова Ш.Ж. Человеческий капитал: понятие и особенности его использования.** Журнал: Вестник КазНПУ. Алматы, 2012. <https://articlekz.com/article/10736>

**5. Кураташвили Альфред А. Философско-Политэкономические миниатюры.** Материалы Республиканской научной конференции: «Актуальные проблемы теории» (15-16 мая 1980 г.). Тбилиси: «Мецნიერება», 1980. – с. 79-104.

**6. Кураташвили Альфред А. Объективные основы преимуществ социализма. Теория социально-экономических законов.** Тбилиси: Издательство «Сაბჭოთა საქართველო», 1982. – 192 с.

ამასთან, აღნიშნული თეორია გამოქვეყნებულია ჩემს მიერ ადრეც, კერძოდ, 1974, 1977 წლებში და ა.შ.

განსაკუთრებული ყურადღება უნდა გამახვილდეს აქ იმაზე, რომ აღნიშნული მონოგრაფიის სახელწოდებაში – სოციალიზმში და მის უპირატესობათა ობიექტურ საფუძვლებში – იგულისხმება არა მარქსისტული განუხორციელებადი სოციალიზმი (იგულისხმება არა მარქსისტული უტოპიური სოციალიზმი), ან სოციალიზმი ტრადიციული გაგებით, არამედ იგულისხმება სოციალიზმი ჩემი გაგებით – იგულისხმება სოციალიზმი აღფრედ კურატაშვილის გაგებით, იგულისხმება სოციალიზმის გაგება ჩემს მიერ შექმნილი სოციალიზმის თეორიის – *რეკოლუციურად ახალი (ჭეშმარიტად მეცნიერული) სოციალიზმის თეორიის* – საფუძველზე.

*შესაბამისად, სოციალიზმის უპირატესობათა ობიექტურ საფუძვლებში იგულისხმება სოციალურად – ჰუმანოსოციალურად – გამიზნული საზოგადოებრივ-სახელმწიფოებრივი სისტემის უპირატესობათა ობიექტური საფუძვლები კაპიტალიზმზე (იგულისხმება სოციალურად – ჰუმანოსოციალურად – გამიზნული საზოგადოებრივ-სახელმწიფოებრივი სისტემის უპირატესობათა ობიექტური საფუძვლები საზოგადოებაში და სახელმწიფოში ფულის, ბაზრის, მოგების, კაპიტალის ბატონობაზე), ანუ სოციალიზმის უპირატესობათა ობიექტურ საფუძვლებში იგულისხმება ხალხის – ყოველი ადამიანის – ინტერესების რეალიზაციაზე გამიზნული საზოგადოებრივ-სახელმწიფოებრივი სისტემის უპირატესობათა ობიექტური საფუძვლები, რაც უდავო ჭეშმარიტებას წარმოადგენს, განსხ-*

ვაგებით კაპიტალიზმის აპოლოგეტების – მეცნიერების და პოლიტიკის სფეროების წარმომადგენლების – იმ მახინჯი შეხედულებებისაგან, რომლებითაც ისინი “მზურვალედ უკრავენ ტაშს” კაპიტალიზმს – ფულის, ბაზრის, მოგების, კაპიტალის ბატონობას ადამიანზე, რითაც ფაქტობრივად გამოდიან ხალხის ინტერესების და მთლიანად კაცობრიობის ინტერესების წინააღმდეგ.

ამრიგად, სოციალიზმში – ჭეშმარიტ სოციალიზმში (ჰუმანოსოციალიზმში) – ჩემს მიერ იგულისხმება საზოგადოება, რომლის კრიტერიუმი (ანუ სოციალისტურობის კრიტერიუმი) არის არა კერძო საკუთრებისა და საბაზრო ურთიერთობების არარსებობა, არა ვითომდა ეგრეთ წოდებული საზოგადოებრივი საკუთრების არსებობა წარმოების საშუალებებზე, არა გეგმაზომიერება და ა.შ. (რამეთუ ასეთი მიდგომა ეფუძნება ფილოსოფიას, რომელსაც მე საშუალებათა ფილოსოფიას ეუწოდებ და, ჩემი რწმენით, სიღრმისეულად მცდარ მიდგომას წარმოადგენს), არამედ სოციალიზმში ჩემს მიერ იგულისხმება საზოგადოება, რომლის კრიტერიუმს წარმოადგენს სოციალური მიზნის – ხალხის ინტერესების რეალიზაცია, ანუ სოციალისტურობის ჩემს მიერ შემოთავაზებული კრიტერიუმი ეფუძნება სოციალიზმის ჩემს მიერვე შექმნილ რეგულაციურად ახალ (ამასთან, ჭეშმარიტად მეცნიერულ) თეორიას – ჰუმანოსოციალიზმის თეორიას, რაც თავის მხრივ ეფუძნება ისევ ჩემს მიერ შექმნილ სოციალური მიზნის ფილოსოფიას, და რაც – სოციალისტურობის მოცემული კრიტერიუმი – ფაქტობრივად ჭეშმარიტად ადამიანური საზოგადოებისა და ჭეშმარიტად ადამიანური სახელმწიფოს კრიტერიუმს წარმოადგენს.

7. Кураташвили Альфред А. Теория истинно человеческого – классического (образцового) – общества. Труды Грузинского технического университета, 1998, №3 (419). Тбилиси: “Технический университет”, 1998.

8. Кураташвили Альфред А. Социально-экономическая теория будущего – истинно человеческого общества. Известия Академии наук Грузии. Серия экономическая. Том 7, 1999, №1-2. Тбилиси: “Мецნიერება”, 1999.

9. Кураташвили Альфред А. Альтернативное представление об ориентации общества и государства. Bulletin "Medicine, Science, Innovation and Business New" ("Новости медицины, науки, инновации и бизнеса – голос профессионалов и бизнесменов США, СНГ и других стран мира"). Volume 6, Number 10 (60), October, 1999. New York, USA.

**10. Кураташвили Кетеван А. Культура – как важнейший фактор модернизации государственного управления.** «Модернизационные процессы государственного и муниципального управления». Материалы Международной научно-практической конференции (4 апреля 2014 года). Часть вторая. Академия муниципального управления (Киев, Украина). Киев: Издательско-полиграфический центр Академии муниципального управления, в 2-х частях. Ч. 2, 2014. – с. 146-147.

**11. Кураташвили Кетеван А. Иновационный подход к решению социально-экономических проблем: Культура и качество жизни.** Международный научный журнал «Прогресс», 2017, №5-6. Международная Академия социально-экономических наук. Тбилиси: Международное издательство «Прогресс», 2017. – с. 71-74.

**12. Кураташвили Кетеван А. Фактор культуры и социально-экономический прогресс.** Парадигмальные сдвиги в экономической теории XXI века: Материалы III Международной научно-практической конференции. 2-3 Ноября 2017 года. Киев: Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко (Украина), 2017. – с. 588-591.

*Alfred Kuratashvili*

*Oristine (Ketevan) Kuratashvili*

**THEORETICAL PROBLEMS OF DEVELOPMENT  
AND EFFECTIVENESS OF HUMAN CAPITAL**

**Summary**

The scientific work examines the theoretical problems of the development and effectiveness of human capital.

Particular attention in the scientific work is given to the need to consider human capital as a human intellectual capital.

*გახტანგ ბურღული*

**ცოდნის ეკონომიკის არსი და  
მისი ურთიერთშეთავსებადობის ზღვრები  
ინოვაციურ ეკონომიკასთან**

*ანოტაცია. სტატიაში განხილულია “ცოდნის ეკონომიკის” დეფინიციის განვითარება და, ასევე, მისი ინფრასტრუქტურის კომპონენტების ერთობლიობა. “ინოვაციური ეკონომიკის” და “ცოდნის ეკონომიკის” ინფრასტრუქტურების კომპონენტების*

შედარების საფუძველზე დადგენილია მათი ურთიერთშეთავსებადობის ხარისხი. განიხილება ცოდნის ეკონომიკის “განათლების” კომპონენტის შინაარსი და “ინტელექტუალური კაპიტალის”; “ინფორმაციული სექტორის” და “ქსელური სტრუქტურების” კომპონენტების შინაარსი, რომლებიც შედიან როგორც ცოდნის, ასევე ინოვაციური ეკონომიკის ინფრასტრუქტურის შემადგენლობაში.

**საკვანძო სიტყვები:** ცოდნის ეკონომიკა, ინოვაციური ეკონომიკა, ცოდნის ეკონომიკის ინფრასტრუქტურის კომპონენტები, განათლება, ინტელექტუალური კაპიტალი (ადამიანისეული კაპიტალი, ორგანიზაციული კაპიტალი, ურთიერთობების კაპიტალი), ეკონომიკის ინფორმაციული სექტორი, ქსელური სტრუქტურები.

## შესავალი

უკანასკნელი პერიოდის განმავლობაში მთელ მსოფლიოში იზრდება იმის გაგება, რომ საჭიროა მოქმედი ეკონომიკური სისტემის არსებითი რეფორმირება, რაც დაკავშირებულია გახშირებული ეკონომიკური კრიზისების შედეგად წარმოქმნილი საფრთხეების ნეიტრალიზაციის აუცილებლობასთან, ასევე, იმ საფრთხეების, რომლებიც გამოწვეულია ბუნებრივი გარემოს დაბინძურებით, კლიმატის ცვლილებით, თვალმისაწვდომ მომავალში რიგი უმნიშვნელოვანესი გაუნახლებადი ბუნებრივი რესურსების მოსალოდნელი გამოფიტვით, ნარჩენების დაგროვებით და ა. შ. ამიტომ, მთელ მსოფლიოში და განსაკუთრებით განვითარებულ ქვეყნებში, ხდება “ალტერნატიული” ეკონომიკების ფორმირება, უპირველეს ყოვლისა, ინოვაციური ეკონომიკის, “მწვანე” ეკონომიკის და წრიული (მრავალბრუნვადი) ეკონომიკის. ამასთან ერთად, მეცნიერები დიდ ყურადღებას უთმობენ “ცოდნის ეკონომიკის”, “ინფორმაციული საზოგადოების” (ინფორმაციული ეკონომიკის) და გლობალური ქსელური ეკონომიკის განვითარებასთან დაკავშირებული საკითხების შემუშავებას. როგორც ცნობილია, განვითარებულ ქვეყნებში ამჟამად მთავარი ტენდენციაა ინოვაციური ეკონომიკის მშენებლობა, რომლისთვისაც ძირითადად მუშავდება სასჯელმწიფო და საბაზრო (ბიზნეს-) კოორდინაციის მექანიზმები. ბოლო დროს, ინოვაციური ეკონომიკის თეორიასთან ერთად, განსაკუთრებით ვითარდება ცოდნის ეკონომიკის თეორია. ამიტომ, ამ ნაშრომში შევეცადე ამეხსნა ცოდნის ეკონომიკის არსი და ინოვაციური ეკონომიკის სტრუქტურის კომ-

პონენტების ერთობლიობისა და ცოდნის ეკონომიკის სტრუქტურის კომპონენტების ერთობლიობის შედარების გზით დამედგინა ამ ეკონომიკების შეთავსებადობის ხარისხი. ნაშრომში ასევე ახსნილია ცოდნის ეკონომიკის ისეთი კომპონენტის თანამედროვე ინტერპრეტაცია, როგორცაა “განათლება” და ისეთი უმნიშვნელოვანესი შემადგენელი კომპონენტების (რომლებიც შედის როგორც ცოდნის ეკონომიკის, ასევე ინოვაციური ეკონომიკის სტრუქტურაში) შინაარსი, როგორცაა “ინტელექტუალური კაპიტალი”, “ეკონომიკის ინფორმაციული სექტორი” და “ქსელური სტრუქტურები”. ეს კომპონენტები მე წარმოვადგინე არა როგორც ცალკეული ეკონომიკები, არამედ როგორც ცოდნის ეკონომიკისა და ინოვაციური ეკონომიკის შემადგენელი ელემენტები.

### ცოდნის ეკონომიკის ცნების განვითარება

პირველად ცოდნის ეკონომიკის შესახებ 1958 წელს ისაუბრა ავსტრო-ამერიკელმა ეკონომისტმა ფრიც მაჰლუპმა, რომელიც იხილავდა მას როგორც სექტორს, რომელიც მოიცავდა საქმიანობის ხუთ სახეობას, რომლებიც აღფეხდნენ აშშ-ის მშპ-ს 29%-ს: 1. განათება (44,1%); 2. სამეცნიერო კვლევები და შემუშავებები (8,1%); 3. მასობრივი ინფორმაციის საშუალებები (რადიო, ტელევიზია, ტელეფონი და ა. შ. – 28,1%); 4. საინფორმაციო ტექნიკა (6,1%); 5. საინფორმაციო მომსახურება (13,8%). თავის თეორიულ შეხედულებებს, რომელიც ეხებოდა ეკონომიკის ამა თუ იმ დარგის შეტანას ცოდნის ეკონომიკის სექტორში, ფ. მაჰლუპი ასაბუთებდა შემდეგ დებულებებზე დაყრდნობით: 1. ცოდნა – ეს არის ის, რაც ვინმესთვის ცნობილია; 2. ცოდნის წარმოება არის ის პროცესი, რომლითაც ვინმე ეცნობა იმას, რაც მისთვის მანამდე უცნობი იყო, იმ შემთხვევაშიც კი თუ სხვებისათვის ის ცნობილი იყო [Минаева О., 2009].

შემდეგ, “ცოდნის სექტორის” ზრდასთან ერთად, სამეცნიერო კვლევებისა და ინოვაციების ხარჯზე მიღწეული მნიშვნელოვანი ეკონომიკური ზრდის პირობებში, მოსახლეობის განათლების ზრდასთან ერთად, “ცოდნის ეკონომიკის” ტერმინს გაუჩნდა უფრო მოცულობითი განსაზღვრება. ცოდნის ეკონომიკის ქვეშ დაიწყო ეკონომიკის ისეთი ტიპის გაგება, რომელშიც ცოდნა გადამწყვეტ როლს თამაშობს, მისი წარმოება კი ეკონომიკური ზრდისა და კონკურენტუნარიანობის წყაროდ იქცევა (იხ., მაგ.: [Макаров В., 2003; Минаева О., 2009]).



“ცოდნის ეკონომიკა”, ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაციის (1996) ექსპერტების კონცეფციის თანახმად, არის ეკონომიკა, რომელიც დაფუძნებულია ცოდნის წარმოებაზე, განახლებაზე, ცირკულაციაზე, განაწილებაზე და გამოყენებაზე. ადამიანისეული კაპიტალი ხდება ცოდნის ეკონომიკის წარმოქმნისა და განვითარების განმსაზღვრელი ფაქტორი. ცოდნის ეკონომიკა ვლინდება ინოვაციების ფორმით მოსახლეობის ცხოველმოქმედების სხვადასხვა სფეროში [Унтура Г., Евсеенко А., 2007].

ბოლო დროს “ცოდნის ეკონომიკა” ყველაზე ხშირად განიხილება, როგორც პოსტინდუსტრიული ეკონომიკისა და ინოვაციური ეკონომიკის განვითარების უმაღლესი ეტაპი, ან უბრალოდ, როგორც ინოვაციური ეკონომიკის განვითარების უმაღლესი ეტაპი (იხ., მაგ.: [Сербиновский Б., Захарова О., 2010: 8; Экономика знаний]).

კიდევ ერთი თანამედროვე განმარტება: ცოდნის ეკონომიკა არის ეკონომიკა, სადაც განვითარების ძირითადი ფაქტორებია ადამიანისეულ კაპიტალში თავმოყრილი ცოდნა და ინფორმაციული გარემო, რომელშიც ეს კაპიტალი გამოიყენება, ასეთი ეკონომიკის განვითარების პროცესი კი აისახება ადამიანისეული კაპიტალის ხარისხის ამაღლებაში, ცხოვრების ხარისხის ამაღლებასა და ცოდნის, მაღალი ტექნოლოგიების, ინოვაციებისა და მაღალხარისხიანი მომსახურების წარმოებაში (იხ., მაგ.: [Алексеева С., 2010; Экономика знаний; Говорова Н., 2006: 110]).

“ცოდნის ეკონომიკის” ზემოთ ჩამოთვლილი განსაზღვრებები გარკვეულ ინფორმაციას გვაწვდის ცოდნის ეკონომიკისა და ინოვაციური ეკონომიკის ურთიერთშეთავსებადობის ხარისხის დადგენის მიზნით. მაგრამ იმისათვის, რომ უფრო ზუსტად გამოვსახოთ ამ ურთიერთშეთავსებადობის და ურთიერთდაკავშირების ზღვრები, საჭიროა განვიხილოთ მიდგომები ცოდნის ეკონომიკის კომპონენტების (ელემენტების) კლასიფიკაციის სფეროში.

### **ცოდნის ეკონომიკის სისტემის (ინფრასტრუქტურის) კომპონენტები და მექანიზმები**

ცოდნის ეკონომიკის შესწავლისას მე წავაწყდი ეკონომიკურ ლიტერატურაში ხშირად მოყვანილ მისი სისტემის (ინფრასტრუქტურის) კომპონენტების კლასიფიკაციის რამდენიმე ვარიანტს, რომელთა ნაწილი, ჩემი აზრით, ერთის მხრივ, ზედმეტად რთულია, მეორე მხრივ, არ არის საკმარისად

სტრუქტურირებული, ამასთან, მათში არ არის ასახული კოორდინაციის მექანიზმები, მაგალითად, საფინანსო მექანიზმი.

ამ კლასიფიკაციების განხილვამდე, შედარებისათვის მოვიყვანო ჩვენ მიერ ადრე გამოცემულ ნაშრომში [Abesadze R., Burduli V. 2017: 48] საქართველოში გამოსაყენებლად შედგენილი ეროვნული ინოვაციური სისტემის კომპონენტების ერთობლიობის სტრუქტურირებისა და კლასიფიკაციის ნიმუშს, რომელიც, ჩვენი აზრით, საკმაოდ რეალისტური და თვალსაჩინოა.

აღნიშნულ სტატიაში ჩვენ წარმოვადგინეთ ბლოკების (კომპონენტების) შემდეგი სისტემა:

1. ქვეყნის ინოვაციური პოლიტიკის უზრუნველყოფის ბლოკი: ა) ინოვაციური პოლიტიკის განმსაზღვრელი სამთავრობო ორგანიზაციები, სამინისტროები, უწყებები, სააგენტოები, ფონდები და სხვა მარეგულირებელი და დამაფინანსებელი ორგანიზაციები; ბ) ინოვაციური პოლიტიკის სტრატეგიები და პრიორიტეტები; გ) ინოვაციური საქმიანობის სფეროში ნორმატიულ-სამართლებრივი ბაზა იმ დებულებების ჩათვლით, რომლებიც ურთიერთობების რეგლამენტაციას ახდენს მეცნიერებას, ბიზნესსა და სახელმწიფოს შორის.

2. ინოვაციების წარმოების ბლოკი: ა) ბიზნესექტორი (კომპანიები, რომლებიც აწარმოებენ ინოვაციურ პროდუქტს – ინოვაციების შემმუშავებელი ქვედანაყოფები მსხვილ კორპორაციებში, მცირე და საშუალო საწარმოები, რომლებიც ქმნიან ინოვაციურ პროდუქტს); ბ) ინოვაციური პროდუქტის შემმუშავებელი საწარმოები, რომელთა შექმნა მთლიანად ან ნაწილობრივ დაფინანსებული იყო სახელმწიფოს მიერ (მაგალითად, სახელმწიფო ვენჩურის პრინციპის მიხედვით).

3. მეცნიერულ-კვლევითი სექტორი (უნივერსიტეტები და სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტები).

4. ტექნოლოგიების ტრანსფერის (გადაცემის) ორგანიზაციები და ინოვაციური ინფრასტრუქტურის სხვა ელემენტები (ტექნოპარკები, ბიზნეს-ინკუბატორები, ტექნოლოგიების ტრანსფერის და კომერციონალიზაციის ცენტრები და ა. შ.). ყველა ამ სტრუქტურამ ხელი უნდა შეუწყოს როგორც სამამულო (რომელთა რაოდენობა პატარა ქვეყანაში მცირეა), ასევე, განსაკუთრებით, იმპორტული ახალი საწარმოო ტექნოლოგიების გამოვლენასა და წარმოებაში დანერგვას.

5. საერთაშორისო ინოვაციურ გარემოსთან ურთიერთქმედების სისტემა, ესე იგი ურთიერთკავშირები უცხოელ პარტნიორებთან ინოვაციური საქმიანობის სფეროში როგორც ქვე

ყანაში ახალი ტექნოლოგიების მიწოდების (ტრანსფერის), ასევე ერთობლივი ინოვაციური შემუშავებების ჩატარების სფეროში.

6. ინოვაციური საქმიანობის დაფინანსების ბლოკი: ა) ინოვაციური საქმიანობის სახელმწიფო (ცენტრალური და რეგიონული) დაფინანსება; ბ) ინოვაციური საქმიანობის დაფინანსება ბიზნესსექტორის მიერ; გ) ინოვაციური საქმიანობის დაფინანსების სფეროში სახელმწიფო-კერძო პარტნიორობა.

7. კადრების მომზადების ბლოკი.

8. დონორების მიერ განხორციელებული პროექტების მხარდაჭერის ბლოკი.

9. სოფლის მეურნეობის ინოვაციური განვითარების მხარდაჭერის ბლოკი.

ახლა ჩვენ წარმოვიდგინოთ ცოდნის ეკონომიკის სისტემის კომპონენტების (ელემენტების) სტრუქტურირების რამდენიმე ვარიანტს, რომლებიც მოცემულია რიგ პუბლიკაციაში.

სტატიაში [Унтура Г., Евсеенко А., 2007] ცოდნის ეკონომიკის სისტემის ელემენტები წარდგენილია შემდეგნაირად:

- განათლება (მეცნიერული და ტექნოლოგიური აზროვნების ფორმირება);
- ინოვაციური სისტემა (უნივერსიტეტების, ლაბორატორიების, სამეცნიერო ცენტრების და ა. შ. განვითარება, რომლებიც ინოვაციების გენერაციას უზრუნველყოფენ);
- ცოდნის ეკონომიკის ინსტიტუტები (განათლებასა და მეცნიერებაში ინოვაციების მხარდაჭერა, ახალი ტექნოლოგიების ადაპტაცია);
- ინფორმაციული ინფრასტრუქტურა (იდეებისა და გადაწყვეტილებების ცირკულაცია).

ამ კლასიფიკაციაში არ არის შეტანილი ინსტიტუციური სისტემის ელემენტები, მაგრამ ავტორები მათ ცალკე ასახავენ ცოდნის ეკონომიკის ინფრასტრუქტურის განვითარების მექანიზმის სისტემაში ([Унтура Г., Евсеенко А., 2007], [Инновационный путь ..., 2005: 120]-დან), რომელშიც აღნიშნულია შემდეგი პოზიციები:

- სამეცნიერო-ტექნიკური და ინოვაციური საქმიანობის რეგულირების, კერძოდ, ცოდნაზე საკუთრების უფლების რეგულირების, თანმიმდევრული საკანონმდებლო ბაზის ფორმირება (მათ შორის, ადგილობრივი კანონმდებლობის დონეზე);

- ცოდნის ეკონომიკის ფუნქციონირების პრობლემების მიხედვით ხელმისაწვდომი ინფორმაციული წყაროების შექმნა

(მონიტორინგული სააგენტოები, ცოდნის საცავები და სხვა ინსტიტუტები, რომლებიც წარმოადგენენ სტატისტიკურ, ანალიტიკურ, ექსპერტულ ინფორმაციას ცოდნის ეკონომიკის ცალკეული შემაღენლებსაგან);

- ცოდნის ბირჟისა და მაღალტექნოლოგიური ფირმების აქციების ვაჭრობისათვის პლატფორმის ფორმირება;

- ცოდნის მწარმოებლებსა და მომხმარებლებს შორის ინტერფეისის ორგანიზება საკონსულტაციო, ბროკერული, იურიდიული და სხვა საშუაშაშლო ფირმების აქტიური საქმიანობის პირობებში;

- ინკუბატორების და ინოვაციური პარკების ქსელის შექმნა სახელმწიფო და რეგიონული ბიუჯეტებისა და ვენჩურული დაფინანსების ხარჯზე;

- პროფესიული ასოციაციების (გამომგონებლები, მეცნიერები, ინვესტორები, ადვოკატები და ა. შ.) შექმნა, რომლებიც რეალურად მუშაობენ ინოვაციების ეკონომიკის ჩამოყალიბებაზე;

- პირობების შექმნა ინტელექტუალური საკუთრების აქტიური დაპატენტებისა და სამაშულო და საერთაშორისო ბაზრებზე შემდგომი რეალიზაციისათვის;

- საგამოფენო და მარკეტინგული საქმიანობის განვითარება ინოვაციური ინფრასტრუქტურის შესაბამისი ელემენტების ჩარჩოებში;

ცოდნის ეკონომიკიდ სისტემის 4-5 ძირითადი ელემენტის დაახლოებით ისეთი სტრუქტურა, როგორც სტატიაში [Унтура Г., Евсеенко А., 2007] მრავალი სხვა პუბლიკაციაშიც არის წარმოდგენილი. არაპირდაპირი გზით ამას ცხადყოფს ცოდნის ეკონომიკის ინდექსის სუბინდექსების ერთობლიობაც, რომელიც გამოითვლება მსოფლიო ბანკის ექსპერტების მიერ შემუშავებული მეთოდის მიხედვით. ეს არის შემდეგი სუბინდექსები (რომლებიც შეიძლება წარმოვიდგინოთ ცოდნის ეკონომიკის სისტემის ძირითად ელემენტებადაც):

- ეკონომიკური სტიმულები და ინსტიტუციური სისტემა;

- ინოვაციური სისტემა;

- განათლება და კვალიფიკაცია;

- ინფორმაციული ინფრასტრუქტურა (იხ., მაგ.: [Батракова Л., 2012]).

თუმცა ეს არ არის ცოდნის ეკონომიკის ინფრასტრუქტურის (ელემენტების სისტემის) შედარებით სრული ჩამონათვალი. ვიკიპედიის მასალების [Экономика знаний] თანახმად,

ცოდნის ეკონომიკის ინფრასტრუქტურა მოიცავს “ძირითადი შემაღვენებისა და განვითარების დრავერების (მამორავლების)” გაცილებით უფრო ფართო ნაკრებს:

- ეფექტიანი სახელმწიფო ინსტიტუტები, რომლებიც ახდენენ ცხოვრების მაღალი ხარისხის რეალიზაციას;

- მაღალი ხარისხის განათლება;

- ეფექტიანი ფუნდამენტური მეცნიერება;

- ეფექტიანი სამეცნიერო-ტექნიკური ვენჩურული ბიზნესი;

- მაღალი ხარისხის ადამიანისეული კაპიტალი მის ფართო განსაზღვრებაში;

- ცოდნისა და მაღალი ტექნოლოგიების წარმოება;

- ინფორმაციული საზოგადოება ანუ ცოდნის საზოგადოება;

- იდეების, გამოგონებებისა და აღმოჩენების ინფრასტრუქტურა ფუნდამენტური მეცნიერებიდან ინოვაციურ წარმოებებამდე და შემდეგ მომხმარებლებამდე.

ეს კლასიფიკაცია შეიცავს ბევრ შემაღვენელს, რომელიც აღნიშნულია ჩვენ მიერ ინოვაციური ეკონომიკისათვის, თუმცა განსხვავებული ტერმინოლოგიით (განათლების სისტემა, რომელიც ცოდნის ეკონომიკის უმნიშვნელოვანესი კომპონენტია, ინოვაციურ ეკონომიკაში სრული მოცულობით, ჩვეულებრივ, არ განიხილება), მაგრამ გამოტოვებულია ინტელექტუალური კაპიტალის კომპონენტი, რომელიც ბოლო დროს მრავალ წყაროში განიხილება როგორც ცოდნის ეკონომიკის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი კომპონენტი (იხ., მაგ.: [Бондарь А., 2015: 31, 32; Духнич Ю., Гриффин Р.; Казакова О., Исхакова Э., Кузьминых Н., 2015; Управление знаниями. Интеллектуальный капитал. 2012]).

### **მიღვომები “ცოდნის ეკონომიკის” ადგილის განსაზღვრაში თანამედროვე ეკონომიკების სისტემაში**

ბევრი ეკონომისტი თვლის, რომ ამჟამად გავრცელებული ისეთი ცნებები როგორც “ინოვაციური ეკონომიკა”, “ინფორმაციული საზოგადოება”, “ახალი ეკონომიკა”, “პოსტინდუსტრიული ეკონომიკა” სინონიმებია ცნების “ცოდნის ეკონომიკა” (იხ., მაგ.: [Крыштафович А., 2017: 61]). ასე მაგალითად, მ. ჩენცოვა თანამედროვე ეკონომიკის რიგი სადისკუსიო კონცეფციის ანალიზის საფუძველზე აჩვენებს [Ченцова М., 2008: 11], რომ ცოდნის ეკონომიკა უნდა განიხილებოდეს სისტემურად და

კომპლექსურად ფართო გაგებით. ამ შემთხვევაში იგი გამოდის როგორც:

- პოსტინდუსტრიული ეკონომიკა, რადგანაც ადგილი აქვს მომსახურების სფეროს წილის ზრდას, რომელიც პროცენტულ ფარდობაში იწვებს დომინირებას მატერიალური წარმოების სფეროზე;

- ინფორმაციული ეკონომიკა, რადგანაც ინფორმაცია (ცოდნა, მეცნიერება) იწვებს გადამწვევტი როლის თამაშს როგორც წარმოების ფაქტორი;

- ინოვაციური ეკონომიკა, რადგან ინოვაციურად შეიძლება ჩაითვალოს ისეთი ეკონომიკა, რომელშიც ცოდნა იძლევა სიახლეების უწყვეტი ნაკადების გენერირების შესაძლებლობას, რომლებიც აკმაყოფილებს დინამიურად ცვალებად მოთხოვნებს, ამასთან, ხშირად ახდენს ამ მოთხოვნების ფორმირებასაც;

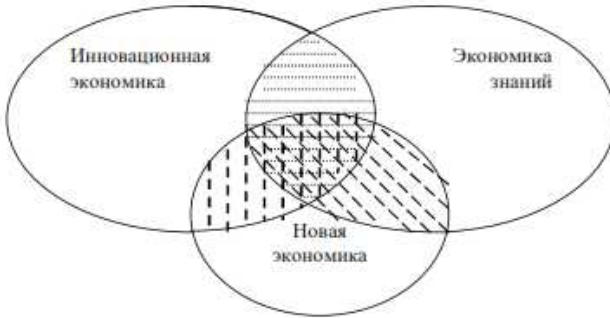
- გლობალური ქსელური ეკონომიკა, რადგან ცოდნის ეკონომიკაში ცოდნის მატარებლებს შორის ურთიერთქმედება ხდება გლობალურ მასშტაბებში ფართო ქსელური კავშირების შუამავლობით (მათ შორის ინტერნეტის ქსელის მეშვეობით);

სხვა ავტორების აზრით, ყოველ ამ ტერმინს აქვს საკუთარი დეფინიცია, წარმოშობა და დანიშნულება. თითოეული მათგანის შინაარსის მსგავსებისა და განსხვავებების შესწავლის საჭიროება უკავშირდება ოპერაციონალიზაციისა და ეკონომიკისა და, ასევე, საწარმოს, მისი კაპიტალის და ღირებულების მართვაში გამოყენების აუცილებლობას. ტერმინების შინაარსის შედარების მნიშვნელობა უფრო აქტუალური ხდება პოსტაბჭოურ ქვეყნებში **ინოვაციური ეკონომიკის** მშენებლობის ამოცანის გადაწყვეტასთან დაკავშირებით – ისეთი ტიპის ეკონომიკის, რომელიც, მრავალი მეცნიერის აზრით, შეძლებს ეროვნული ეკონომიკების მდგრადი განვითარების, სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის დაჩქარებისა და ბაზრის და საზოგადოების ხარისხობრივი ცვლილების უზრუნველყოფას [Сергичевский Б., Захарова О., 2010: 1].

ასეთ მიდგომებში ხდება მცდელობა, გამოიჯნონ ამა თუ იმ ეკონომიკის ფუნქციები (ელემენტები, ბლოკები), მაგალითად ცოდნის ეკონომიკის შემადგენლობაში შედის საერთო ეკონომიკური სისტემის ერთი კომპონენტები, სხვა ეკონომიკების შემადგენლობაში კი – სხვა ელემენტები. მაგრამ შეუძლებელია ელემენტების სრული გამოიჯნა ეკონომიკებს შორის. თუნდაც ასეთ მიდგომებშიც აღიარებულია, რომ ბევრი ბლოკი და ელემ

მენტის ეკუთვნის როგორც ერთ, ასევე მეორე ეკონომიკას, ესე იგი შეთავსებულია ორივე ეკონომიკაში. ამასთან დაკავშირებით სტატიაში [Сербиновский Б., Захарова О., 2010: 11], კერძოდ, “ეილერის წრეების” მეშვეობით ნაჩვენებია ინოვაციური, ახალი და ცოდნის ეკონომიკის შეთავსებადობის ზღვრები (ნახ. 1).

**ნახ. 1. ცნებების – “ინოვაციური ეკონომიკა”, “ცოდნის ეკონომიკა”, “ახალი ეკონომიკა” – თანაფარდობა [Сербиновский Б., Захарова О., 2010: 11].**



ჩემი აზრით, ამ ცნებების “ურთიერთთავსებადობა” ბევრად უფრო მჭიდროა, ვიდრე ეს ასახულია ნახატში. აქედან გამომდინარე, ეს მიდგომა წარუმატებელია, უფრო სწორად, იგი არ შეესაბამება სინამდვილეს (რეალობას) და ამა თუ იმ ეკონომიკის თეორიის პრაქტიკული გამოყენების პრობლემებს. საკმე ისაა, რომ ინფრასტრუქტურის ელემენტების, კომპონენტების, მექანიზმების სხვადასხვა ეკონომიკას შორის გამიჯვნისას, ვაწყდებით სიძნელეებს ეკონომიკური პროცესების სახელმწიფო და ბიზნეს-კოორდინაციის დროს. მაგალითად, მაღალტექნოლოგიურ კორპორაციებში, როგორც წესი, ტარდება R&D და შემდეგ მათ საფუძველზე ხორციელდება ინოვაციები. მაგრამ ერთსა და მეორესაც აფინანსებს თავად კორპორაცია (შესაძლოა, სახელმწიფოს მონაწილეობითაც). ამიტომ არავითარი აზრი არა აქვს ამ პროცესების გამიჯვნას სხვადასხვა ეკონომიკას შორის (ვთქვათ, R&D ჩავატაროთ ცოდნის ეკონომიკის ხაზით, ხოლო ინოვაციები დავწეროთ ინოვაციური ეკონომიკის ხაზით – პირველი ბლოკიც და მეორეც არსებობს ორივე ეკონომიკაში).

“ინოვაციური ეკონომიკის” და “ცოდნის ეკონომიკის” ცნებების საკმაოდ მჭიდრო ურთიერთშეთავსებადობის დემონსტრირების მიზნით, ჩვენ ვიძლევიტ ინოვაციური ეკონომიკის სამ გაფართოებულ დეფინიციას, რომლებიდანაც ჩანს ამ ცნებებების სრული სინონიმობა თუ არა, მაინც საკმაოდ სრული მსგავსება.

ვიკიპედიაში მოცემულია ინოვაციური ეკონომიკის შემდეგი განსაზღვრება: “ინოვაციური ეკონომიკა (ცოდნის ეკონომიკა, ინტელექტუალური ეკონომიკა) – ეს არის ეკონომიკის ისეთი ტიპი, რომელიც დაფუძნებულია ინოვაციების ნაკადზე, მუდმივ ტექნოლოგიურ სრულყოფაზე მაღალტექნოლოგიური პროდუქციის ძალიან მაღალი დამატებული ღირებულებით, და თვით ტექნოლოგიების წარმოებასა და ექსპორტზე” [Иновационная экономика]. ამ განსაზღვრებაში მხედველობაშია მიღებული ყველა მაღალტექნოლოგიური დარგი (არა მარტო ისეთები, რომლებიც აწარმოებენ ინფორმაციულ-ტელეკომუნიკაციურ ტექნოლოგიებს), მაგრამ მხედველობიდან გამორჩენილია არამაღალტექნოლოგიური დარგები, თუმცა, რასაკვირველია, მათშიც ხორციელდება ინოვაციები მაგრამ, რაც მთავარია, ამ განსაზღვრებაში არ არის გათვალისწინებული გლობალიზაციის ფაქტორის როლი ეროვნული ინოვაციური ეკონომიკის ფორმირებაში. ამასთან დაკავშირებით “მნელია იმის აღიარება, რომ ეს დეფინიცია შეესაბამება რეალობას, რადგანაც, მაგალითად რუსეთში, ისევე, როგორც ბევრ სხვა ქვეყანაში, “სხვადასხვა ისტორიულ პერიოდში ხდებოდა ინოვაციების სესხება საზღვარგარეთიდან” (ბუნებრივია, გარკვეული ნაწილის) “და ნასესხები ინოვაციების საფუძველზე შენდებოდა ინოვაციური ეკონომიკა. ახლა ეს თავისებურ ტრადიციად იქცა. მაგრამ საჭიროა აღინიშნოს, რომ თავის დროზე ასე იქცეოდნენ (და ახლაც იქცევიან) ჩინეთი, იაპონია, სამხრეთ კორეა და მრავალი სხვა ქვეყანა” [Сербиновский Б., Захарова О., 2010: 3].

ა. იუდანოვის მიერ ჯერ კიდევ 1996 წ. მოცემულმა ინოვაციური ეკონომიკის გაფართოებულმა განმარტებამ [Юданов А., 1996: 218], ჩვენი აზრით, მნიშვნელობა ამჟამადაც არ დაკარგა. ის შემდეგნაირად უღერს:

**“პირველი, ეროვნული ეკონომიკა შეიძლება იყოს ინოვაციური, თუ: ა) იქმნება და წარმატებულად ინერგება ისეთი უმარტივესი და ეფექტიანი ინოვაციები, რომლებიც დაფუძ-**



ნებულია ძველ ცოდნაზე; ბ) არ იქმნება ახალი ცოდნა, მაგრამ იხსენება მათზე დაფუძნებული ინოვაციები.

**მეორე,** ეროვნულ ეკონომიკაში გამოყენებული დამოუკიდებლად შექმნილი გაუმჯობესებული ინოვაციები შეიძლება დაეფუძნოს ან ახალ ცოდნაზე (ამ შემთხვევაში შეიძლება ვილაპარაკოთ ცოდნის ეკონომიკაზე), ან უფრო ადრე ცნობილ ცოდნაზე (ამ შემთხვევაში ინოვაციურ ეკონომიკას არა აქვს ცოდნის ეკონომიკის თვისებები).

**მესამე,** ახალი (ეროვნული) ეკონომიკა შეიძლება ჩამოყალიბებული იყოს: ა) ქვეყანაში შექმნილი ახალი ცოდნის საფუძველზე, რაც იმაზე მეტყველებს, რომ ქვეყანაში ხდება ცოდნის ეკონომიკის ფორმირება; ბ) მაღალტექნოლოგიური წარმოებების გადმოღებაზე.

**მეოთხე,** ავტორების აზრით, რაციონალურ ვარიანტს წარმოადგენს გონივრული შეხამება: ა) გადმოღებული და საკუთარი ისეთი დამუშავებებისა, რომლებიც შექმნილია როგორც საზღვარგარეთ შექმნილ, ასევე ქვეყანაში წარმოშობილ ახალ ცოდნაზე; ბ) ტრადიციული დარგების ინოვაციური და ცოდნისეული განვითარების და იმ დარგების და საქმიანობის სფეროების პრიორიტეტული განვითარების, რომლებიც იმყოფება მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის მწვერვალზე და თანამედროვე ეტაპზე პრიორიტეტულ და კრიტიკულ დარგებს წარმოადგენს.

მიუხედავად ამ განსაზღვრების საკმაო ტევადობისა, ჩვენი აზრით, თანამედროვე ეტაპზე საჭიროა, ერთი მხრივ, მისი კორექტირება, მეორე მხრივ, შევსება. ამიტომ, ამ განსაზღვრების მიმართ ჩვენ გვაქვს შემდეგი შენიშვნები: ა) ტერმინი “ახალი ეკონომიკა” გამოიყენება ტერმინის – “ნეონდუსტრიული ეკონომიკა” – მაგივრად, რაც, ზემომოყვანილიდან გამომდინარე, არ არის კორექტული; ბ) შევიწროებულია ცნება “ცოდნის ეკონომიკა” – ძველი ცოდნა, რომელიც გამოიყენება ინოვაციებში, ასევე მიეკუთვნება ცოდნის ეკონომიკას, დეფინიციაში კი საწინააღმდეგო იგულისხმება; გ) განვითარების ნებისმიერ ეტაპზე ქვეყანას ესაჭიროება ზოგიერთი ტრადიციული დარგის პრიორიტეტული განვითარება (არჩეულ ახალ დარგებთან ერთად), როგორც ეს საჭიროა, მაგალითად, პოსტსაბჭოურ ქვეყნებში, სადაც მწვავედ დგას ზოგიერთი ტრადიციული დარგის რეანიმაციის საკითხი; დ) და, რაც მთავარია, დეფინიციაში არ არის ასახული არც სახელმწიფო, არც კორპორაციული მექანიზმები, რომლებიც უზრუნველყოფს

**ინოვაციების განხორციელებას, ეს კი წარმოადგენს ინოვაციური ეკონომიკის დედაარსს.**

მაშასადამე, ჩვენი აზრით, თანამედროვე პირობებში, აღნიშნული შენიშვნების გათვალისწინებით (ასევე, მცირე ქვეყნის თავისებურებების გათვალისწინებით) ინოვაციური ეკონომიკის გაფართოებული განსაზღვრება (ა. იუდანოვისა და ვიკიპედიის განსაზღვრებების პოზიტიური მომენტების გამოყენებით) უნდა იყოს შემდეგნაირი [Abesadze P., Бурдули В., 2014: 286, 287]:

**პირველი,** ეროვნული ინოვაციური ეკონომიკა – ეს არის ეკონომიკის ტიპი, რომელიც დაფუძნებულია ნასესხებ და საკუთარი დამუშავებებით შექმნილ ინოვაციებზე, მუდმივ ტექნოლოგიურ სრულყოფაზე, ძალიან მაღალი დამატებული ღირებულების მქონე პროდუქციის (მათ შორის საწარმოო ტექნოლოგიების) წარმოებასა და ექსპორტზე.

**მეორე,** ეს არის ეკონომიკა, რომელშიც შექმნილია საიმედო სახელმწიფო (სახელმწიფო მაკოორდინებელი და სამეცნიერო-კვლევითი ორგანიზაციების სისტემა) და კერძო (კორპორაციული და კორპორაციათაშორისი, მათ შორის სახელმწიფოთაშორისი, სტრუქტურები, რომლებიც უზრუნველყოფს ინოვაციების შემუშავებას, გადმოღებას და დანერგვას) მექანიზმები, რომლებიც უზრუნველყოფს ინოვაციების განხორციელებას.

**მესამე,** ეს არის ეკონომიკა, რომელშიც: ა) იქმნება და წარმატებულად ინერგება ძველ ცოდნაზე დაფუძნებული მარტივი და ეფექტიანი ინოვაციები; ბ) არ იქმნება ახალი ცოდნა, მაგრამ ხდება მათზე დაფუძნებული ინოვაციების სესხება.

**მეოთხე,** ნეონდუსტრიული ინოვაციური ეკონომიკა შეიძლება დაფუძნებული იყოს: ა) ქვეყანაში შექმნილ ახალ ცოდნაზე; ბ) გლობალიზაციის შესაძლებლობებით განპირობებული ახალი საწარმოო ტექნოლოგიების სესხებაზე.

**მეხუთე,** რაციონალურ ვარიანტს წარმოადგენს გონივრული შეხამება: ა) ნასესხები და საკუთარი (მცირე ქვეყნების შესაძლებლობების გათვალისწინებით) ისეთი შემუშავებების, რომლებიც დაფუძნებულია როგორც საზღვარგარეთ შექმნილ, ასევე ქვეყანაში შექმნილ ახალ ცოდნაზე; ბ) საჭირო (პრიორიტეტული) ტრადიციული დარგების ინოვაციური განვითარებისა (ან ინოვაციურ ბაზაზე რეანიმაციის) და რამდენიმე (მცირე ქვეყნის შესაძლებლობებიდან გამომდინარე) არჩეული ისეთი დარგების დაჩქარებული განვითარების, რომლებიც სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის მწვერვალზე იმყოფებიან

და თანამედროვე ეტაპზე პრიორიტეტულები და კრიტიკულები არიან.

ასეთი განსაზღვრება აშკარად ან ფარულად (მაგალითად, სიტყვების “გადმოღებული”, “ნასესხები”, “ტექნოლოგიების ექსპორტი” მეშვეობით) ადასტურებს თანამედროვე ეროვნული ინოვაციური ეკონომიკის ურთიერთკავშირს და ურთიერთდამოკიდებულებას გლობალიზაციის ფაქტორებთან.

ინოვაციური ეკონომიკის მოყვანილი გაფართოებული დეფინიციებიდან ნათელია, რომ ცოდნის ეკონომიკის კომპონენტები – სამეცნიერო-კვლევითი სექტორი, R&D, ტექნოლოგიების ტრანსფერის ორგანიზაციები და სხვა (რომელიც ასევე მოცემულია წინა პარაგრაფში ციტირებულ ინოვაციური სისტემის ბლოკების შემადგენლობაშიც) წარდგენილია თითქმის სრული შემადგენლობით (განათლების სისტემის გამონაკლისით) ინოვაციურ ეკონომიკაში, ამ და წინა პარაგრაფში მოყვანილი ცოდნის ეკონომიკის კომპონენტების სტრუქტურის ვარიანტებიდან კი ჩანს, რომ ინოვაციური ეკონომიკის სტრუქტურის კომპონენტები წარდგენილია ცოდნის ეკონომიკის სტრუქტურის კომპონენტების ყველა მოყვანილ სისტემატიზაციაში. აქედან გამომდინარეობს, რომ ინოვაციური ეკონომიკისა და ცოდნის ეკონომიკის ცნებები სინონიმები თუ არა, შინაარსობრივად მაინც საკმაოდ მსგავსი ცნებებია.

რაც შეეხება ისეთ ცნებებს, როგორიცაა “ინფორმაციული ეკონომიკა” და “გლობალური ქსელური ეკონომიკა”, რომლებსაც ზოგიერთი ეკონომისტი გააიგივებს “ცოდნის ეკონომიკასთან” (იხ., მაგ., ზემოთ მოყვანილი მ. ჩენცოვას ციტატა), ისინი, ჩემი აზრით, ცოდნის ეკონომიკის სინონიმებს კი არა, არამედ მის სტრუქტურულ კომპონენტებს წარმოადგენენ, რაც, მაგალითად, ჩანს წინა პარაგრაფში მოყვანილ ცოდნის ეკონომიკის კომპონენტების სისტემატიზაციის ვარიანტებიდან.

ზემოთ მოყვანილი ინოვაციური ეკონომიკის განსაზღვრებაში ვიკიპედიის მიხედვით, ინოვაციური ეკონომიკის სინონიმად წარდგენილია ინტელექტუალური ეკონომიკა, მაგრამ ეს არასწორია, ცნება “ინტელექტუალური კაპიტალი” კი შედის ინოვაციურ და ცოდნის ეკონომიკებში სტრუქტურული კომპონენტის სახით, რაც განიხილება მრავალ პუბლიკაციაში (იხ., მაგ.: [Бондарь А., 2015: 31, 32; Духнич Ю., Гриффин Р.; Казакова О., Исхакова Э., Кузьминых Н., 2015; Интеллектуальный капитал; Управление знаниями. Интеллектуальный капитал. 2012]).

ამრიგად, ინტელექტუალური კაპიტალი, ინფორმაციული სექტორი და ქსელური ეკონომიკა წარმოადგენს არა ცოდნის და ინოვაციური ეკონომიკების სინონიმებს, არამედ მათი ინფრასტრუქტურის კომპონენტებს. ვინაიდან ინოვაციური ეკონომიკის შესახებ ჩვენს ადრეულ სამუშაოებში ეს კომპონენტები არ განიხილებოდა, ამ ნაშრომის შემდგომი ნაწილი მათ განიხილვას ეძღვნება. ასევე მოკლედ მიმოვიხილავთ განათლების სისტემას, რომელიც ფორმალურად არ მიეკუთვნება ინოვაციური სისტემის კომპონენტებს.

### **განათლება ცოდნის ეკონომიკაში**

რაც უფრო იზრდება მოთხოვნა ეკონომიკურ რესურსზე, რომელსაც “ცოდნა” ეწოდება, ამ რესურსის შეთავაზების ოდენობაც იზრდება, და ეს შეთავაზება, უპირველეს ყოვლისა, მოდის უშუალოდ განათლების სფეროდან. განათლება არის ცოდნისა და მასთან დაკავშირებული ჩვევებისა და უნარის ჯამი, რომელიც მიღებულია საგანმანათლებლო დაწესებულებებში და უფრო იშვიათად დამოუკიდებლად სისტემატური სწავლების შედეგად [Ярушкина Е., 2013].

ცოდნის ეკონომიკა არსებითად ზრდის მოთხოვნებს განათლების სისტემის მიმართ. ის ცოდნა, რომელსაც ადამიანი იღებს განათლების სისტემაში, ამჟამად აღარ წარმოადგენს გამუდმებულ სიდიდეს, არამედ ის მხოლოდ ფუნდამენტია, რომელიც მოითხოვს მუდმივ დაშენებას, დახვეწას და სრულყოფას, ანუ ახალი ცოდნის ეკონომიკაში წარმოიშობა კვალიფიკაციის მუდმივი ამაღლებისა და უწყვეტი დამატებითი განათლების აუცილებლობა, და, აქედან გამომდინარე, ყალიბდება ახალი მოთხოვნები განათლების სფეროს მიმართ: უწყვეტობა; ბაზრის კონიუნქტურის გამოვლენა და ახალი საგანმანათლებლო პროგრამების შემოღება; განათლების დონეების მონაცვლეობადობა; პროგრამების პრაქტიკული ორიენტაცია; მიმდინარე პროგრამების მაღალი საგანმანათლებლო დონის მიღწევა თანამედროვე სასწავლო ტექნოლოგიების მეშვეობით.

ცოდნის ეკონომიკის ფორმირებასა და ჩამოყალიბებასთან ერთად, განათლების სფერო იცვლება შემდეგი მიმართულებებით: ეკონომიკაში იზრდება საგანმანათლებლო მომსახურების ბაზრის ღირებულობითი მოცულობა; ადგილი აქვს განათლებაზე დანახარჯების ზრდას; იზრდება მისაწვდომი საგანმანათლებლო მომსახურების მოცულობა და მისი სა-

ხეების რაოდენობა; მწვავდება კონკურენტული ბრძოლა საგანმანათლებლო ორგანიზაციებს შორის.

განათლების სფეროში კონკურენციის მაღალი დონე საგანმანათლებლო მომსახურების ბაზრის მონაწილეებისათვის განსაზღვრავს ახალ სტრატეგიას – ინტეგრაციის სტრატეგიას. ინტეგრაციულ პროცესებში ჩართული იქნება როგორც განათლების სხვადასხვა დონე, რომელიც განმანათლებელი რგოლების უწყვეტ ჯაჭვს ქმნის, ასევე საგანმანათლებლო დაწესებულებების სტრუქტურაში შექმნილი სამეცნიერო ლაბორატორიები, ინოვაციური ინკუბატორები, ტექნოპარკები, სამეცნიერო-ინოვაციური ცენტრები, რომელთა საქმიანობის მიზანი იქნება სამეცნიერო მიღწევების კომერციონალიზაცია და მათი პრაქტიკული დანერგვა. და, მაშასადამე, არსებითად, ინტეგრაციულ პროცესში ჩართული იქნება განათლება, მეცნიერება და წარმოება [Ярушкина Е., 2013].

ამასთან დაკავშირებით, აუცილებელია ხაზგასმით აღვნიშნოთ სახელმწიფოს ძირითადი ამოცანები ცოდნის ეკონომიკის მშენებლობაში: ცოდნის წარმოებისა და გავრცელების პროცესის ორგანიზება განათლებისა და მეცნიერების სისტემის ფუნქციონირების ეფექტიანობის ამაღლების მეშვეობით; განათლების სფეროს ურთიერთობების გაძლიერება წარმოებასა და მომსახურების სფეროსთან; ინოვაციური მეწარმეობის ეფექტიანი მხარდაჭერის სისტემის ფორმირება. შემდგომი ეკონომიკური განვითარება და ცოდნის ეკონომიკის დამკვიდრება შეუძლებელია ცოდნის შექმნის, დაგროვების, ფართომასშტაბიანი გამოყენებისა და შემდგომი კვლავწარმოების გარეშე, რაც ეკონომიკური და სამეცნიერო-ტექნიკური ცვლილებების საფუძველია. მაშასადამე, სახელმწიფოს ძალისხმევა ახალი ეკონომიკის მიმართებაში ორიენტირებული უნდა იყოს სამი მიმართულებით: განათლებისა და მეცნიერების იმ სფეროების მხარდაჭერა, რომლებიც ახალ ეკონომიკისათვის ამზადებენ კადრებს; განათლების სფეროში ჯანსაღი კონკურენტული გარემოს შექმნა, ამ ბაზარზე სახელმწიფოს პოზიციისა და სტატუსის მოცვივით; ინოვაციების მხარდაჭერის ეფექტიანი მექანიზმის შექმნა, მათ შორის, შერეული, საჯარო-კერძო, წარმონაქმნების, რომლებიც დაკავებულები იქნებიან ინოვაციების ბაზარზე წინ წაწევით [Ярушкина Е., 2013].

რადგან განათლების სფერო ცოდნის ეკონომიკის საკვანძო კომპონენტი ხდება, მომავალში ის არა მარტო ინტელექტუალური რენტის წყარო უნდა გახდეს, არამედ უნდა

განსაზღვროს ქვეყნის საერთაშორისო კონკურენტუნარიანობა. საერთაშორისო კონკურენტუნარიანობაში კი პრიორიტეტულ პოზიციებს ის დაიკავებს, ვინც შეძლებს გახდეს ლიდერი არა მარტო ცოდნის წარმოებაში, არამედ მის ფართო და მობილურ გავრცელებაში საერთაშორისო განმანათლებელი სისტემების მეშვეობით.

მაშასადამე, ცოდნის ეკონომიკაში განათლების სფერო იქცევა ცოდნისა და კომპეტენციების ეფექტიანი შექმნის, გავრცელებისა და გამოყენების ინსტრუმენტად.

ამ პარაგრაფის დასასრულს ჩვენ წარმოვიდგენთ ორი უმნიშვნელოვანესი დეკლარაციის დებულებებს, რომლებითაც უნდა იხელმძღვანელოს ყველა ქვეყანამ განათლების სისტემის გაძლიერების მიზნით, ცოდნის ეკონომიკის ინდექსის მიხედვით თავისი რანგის შენარჩუნებისა და ამაღლებისათვის.

2015 წლის მაისში ქალაქ ინჩხონში (კორეის რესპუბლიკა) მიღებული იყო დეკლარაცია “განათლება 2030: ინკლუზიური და სამართლიანი ხარისხიანი განათლების უზრუნველყოფა მთელი სიცოცხლის განმავლობაში”. დეკლარაციას მხარი დაუჭირეს UNESCO-მ (United Nations Educational, Scientific and Cultural organization), UNICEF-მა (United Nations Children’s Fund), მსოფლიო ბანკმა, UNFPA-მ (United Nations Population Fund) და გაეროს სხვა ორგანიზაციებმა. მიღებულმა დეკლარაციამ განსაზღვრა განათლების განვითარების მიმართულებები შემდგომი 15 წლის განმავლობაში: სახელმწიფოს მიერ დასაფინანსებელი 12-წლიანი უფასო განათლების გარანტია; დაწყებითი და საშუალო განათლების მიღებაზე თანასწორუფლებიანი დაშვება; სამართლიანობა და სოციალური ინტეგრაცია განათლებაში; გენდერული თანასწორობის აღიარება განათლების უფლების უზრუნველყოფაში; ხარისხიანი განათლებისა და სწავლების შედეგების გაუმჯობესების უზრუნველყოფა; მთელი სიცოცხლის განმავლობაში ხარისხიანი სწავლებისათვის შესაძლებლობების შექმნის ხელშეწყობა და სხვა ([Бурденко Г., 2017], [Официальный ...]-დან).

ევროპის ქვეყნებში უმაღლესი განათლების სისტემის ჰარმონიზაციის მიზნით 1999 წლის ივნისში განათლების მინისტრებმა ხელი მოაწერეს ბოლონის დეკლარაციას. ბოლონის დეკლარაციის მიზანი არის ევროპული უმაღლესი განათლების ზონის შექმნა, ასევე უმაღლესი განათლების ევროპული სისტემის გააქტიურება გლობალური მასშტაბით. დეკლარაცია მოიცავს ექვს საკვანძო დებულებას: 1. ორ-

ციკლიანი სწავლების შემოღება – ბაკალავრი და მაგისტრი; 2. საკრედიტო სისტემის შემოღება – განათლების ყველა ეროვნულ სისტემაში სასწავლო მუშაობის შრომატევადობის კრედიტებში აღრიცხვის სისტემის შემოღება; 3. განათლების ხარისხის კონტროლი – შეფასება არ იქნება დაფუძნებული განათლების ხანგრძლივობასა და შინაარსზე, არამედ იმ ცოდნაზე, უნარებსა და ჩვევებზე, რომლებიც კურსდამთავრებულებმა შეიძინეს; 4. მობილურობის გაფართოება – სტუდენტების, მასწავლებლებისა და სხვა პერსონალის მობილურობის გაფართოება ევროპული გამოცდილებით ურთიერთ გამდიდრების მიზნით; 5. კურსდამთავრებულთა დასაქმების უზრუნველყოფა – ყველა აკადემიური ხარისხი და სხვა კვალიფიკაციები მოთხოვნილი უნდა იყოს ევროპულ შრომის ბაზარზე, კვალიფიკაციების პროფესიული აღიარება კი უნდა იყოს გაიოლებული. კვალიფიკაციის აღიარების უზრუნველსაყოფად დაგეგმილია UNESCO-ს მიერ რეკომენდებული დიპლომის დანართის საყოველთაო აღიარება. 6. ევროპული განათლების სისტემის მიმზიდველობის უზრუნველყოფა – ევროპული უმაღლესი განათლების სისტემის კონკურენტუნარიანობის ამაღლება ამერიკულ სისტემასთან შედარებით [Бурденко Г., 2017].

### **ინტელექტუალური კაპიტალი ინოვაციურ და ცოდნის ეკონომიკებში**

**ინოვაციური ეკონომიკის** განვითარების განუყრელ ელემენტს წარმოადგენს ინტელექტუალური კაპიტალის, ინოვაციების, სამეცნიერო და ინტელექტუალური მომსახურების, ინტელექტუალური საკუთრების ობიექტებზე უფლებებისა და ა. შ. ბაზრის ფორმირება. ამასთან, თანამედროვე სამეურნეო სუბიექტების საქმიანობის პრიორიტეტულ მიმართულებას წარმოადგენს ინტელექტუალური კაპიტალის, როგორც **ცოდნის ეკონომიკის** ძირითადი მამოძრავებელი ფაქტორის, ფორმირება და გამოყენება, რაც უზრუნველყოფს მაღალ კონკურენტუნარიანობას და ლიდერებად პოზიციებს სამამულო და მსოფლიო ბაზრებზე, ეკონომიკურ ზრდას, მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხისა და დონის ამაღლებას [Казакова О., Исхакова Э., Кузьминых Н., 2015].

**ინტელექტუალური კაპიტალის** ცნება უფრო ფართოა, ვიდრე ინტელექტუალური საკუთრებისა და არამატერიალური აქტივების უფრო ჩვეულებრივი ცნებები. ამავდროულად, იგი

თავისი არსით უფრო ახლოს დგას ცნებასთან “არახელ-შესახები კაპიტალი”, რომელიც გამოიყენებოდა ეკონომიკური თეორიისა და ეკონომეტრიკის ნაშრომებში XX საუკუნის 70-იანი წლებიდან. მოვიყვანთ უბრალო მაგალითს: 1999 წელს ფირმა Microsoft-ის საბაზრო კაპიტალიზაცია 100-ჯერ აღემატებოდა მის საბალანსო ღირებულებას. ამ განსხვავების საფუძველს შეადგენდნენ ინტელექტუალური აქტივები. ამ აქტივების ძირითადი ნაწილი უშუალოდ დაკავშირებულია კომპანიის პერსონალთან [Духнич Ю., Гриффин Р., 2018].

თანამედროვე გაგებით ინტელექტუალური კაპიტალი არის ნათელი, ერთმნიშვნელოვანი, გადასაცემი ცოდნა: ის ცოდნა, რომელიც შეიძლება იყოს კონვერტირებული ღირებულებაში. ინტელექტუალური კაპიტალის განსაზღვრება შეიძლება სხვადასხვანაირად ჩამოყალიბდეს იმისდა მიხედვით, თუ მისი რა ასპექტი განიხილება. ასე მაგალითად, ეკონომისტები განსაზღვრავენ ინტელექტუალურ კაპიტალს, როგორც ინტელექტუალური პოტენციალის კაპიტალიზაციის ფორმას, საქმიან პრესაში ინტელექტუალური კაპიტალის სახით ხშირად განიხილავენ პატენტებს, მენეჯერულ უნარს, პროცესებს, ტექნოლოგიებს, გამოცდილებას, მომხმარებლებსა და მომწოდებლებთან კავშირებს და მათ შესახებ ცოდნას. ბიზნესის პრაქტიკაში ინტელექტუალურ კაპიტალად ხშირად თვლიან ორგანიზაციის არამატერიალური აქტივების ერთობლიობას, რომლებიც ხელმისაწვდომია შეფასებისა და მართვისათვის, თუმცა ფორმალურად არ არის დაფიქსირებული დოკუმენტაციაში [Духнич Ю., Гриффин Р., 2018].

ასე რომ, ინტელექტუალური კაპიტალი შეიძლება განისაზღვროს, როგორც “კავშირებზე დაფუძნებული სტრუქტურული ცოდნა და უნარები, რომელთაც აქვთ განვითარებისა და ღირებულების შექმნის პოტენციალი” [Духнич Ю., Гриффин Р., 2018]. მოვიყვანთ ინტელექტუალური კაპიტალის კიდევ ერთ უფრო ტევად განსაზღვრებას ვიკიპედიიდან: ინტელექტუალური კაპიტალი – ეს არის კონკრეტული ადამიანების ცოდნა, უნარები (ჩვევები) და საწარმოო გამოცდილება და არამატერიალური აქტივები, მათ შორის პატენტები, მონაცემთა ბაზები, პროგრამული უზრუნველყოფა, სავაჭრო ნიშნები და ა. შ., რომლებიც პროდუქტიულად გამოიყენება მოგების მაქსიმიზაციისა და სხვა ეკონომიკური და ტექნიკური შედეგების მისაღწევად [Интеллектуальный ...].



ინტელექტუალური კაპიტალი კაპიტალის სახეობაა იმ გაგებით, რომ სხვა სახეობებთან ერთად წარმოადგენს წარმოების ფაქტორს. ფიზიკური კაპიტალის მსგავსად, ის ასევე წარმოიქმნება სხვადასხვა რესურსის დაბანდების შედეგად, ანალოგიურად, მას შეუძლია გაუფასურება და მოძველება. ინტელექტუალური კაპიტალის ფიზიკური კაპიტალისაგან ძირითადი განსხვავებაა მისი არამატერიალური ბუნება და მისი თანდაყოლილი თვისებები. ორგანიზაცია, რომელიც ცდილობს თავისი ინტელექტუალური კაპიტალის განვითარებას, უამრავ რესურსს აბანდებს კვლევაში, სწავლებაში, შემუშავებებში. ამასთან, ასეთი კომპანიის საბაზრო კაპიტალიზაცია, განვითარებული ინტელექტუალური კაპიტალის გამო უფრო მაღალია, ვიდრე მისი მატერიალური აქტივებისა და ფონდების ბუღალტრული ღირებულება. ინტელექტუალური კაპიტალი არის სინერგიული ფენომენი, ანუ იგი ყალიბდება არა მისი ნაწილების უბრალო შეჯამებით, არამედ როგორც მათი ურთიერთქმედების თვისება. ორგანიზაციის ინტელექტუალური კაპიტალის მატარებლები არიან თანამშრომლები, სტრუქტურები, კლიენტები [Духнич Ю., Гриффин Р., 2018].

ინტელექტუალურ კაპიტალს აქვს გარკვეული სტრუქტურა.

მრავალი მეცნიერი ინტელექტუალურ კაპიტალს განიხილავს როგორც ადამიანისეული, ორგანიზაციული და კლიენტური (სამომხმარებლო) კაპიტალის ერთობლიობას. ასე რომ, ადამიანისეული კაპიტალი წარმოდგენილია თანამშრომლების გონებრივი შესაძლებლობებისა და მორალური საფუძვლების სახით, რომლებიც ახასიათებს ცოდნას, ჩვევებს, შემოქმედებით უნარებს, მორალურ ღირებულებებს, შრომის კულტურას. ორგანიზაციული კაპიტალი განიხილება, როგორც მომუშავეთა გონივრული საქმიანობის შედეგი, განსახიარეული ტექნიკურ და პროგრამულ უზრუნველყოფაში, პატენტებში, სავაჭრო ნიშნებსა და მომსახურების ნიშნებში, ორგანიზაციულ სტრუქტურაში. თავის მხრივ, კლიენტური (სამომხმარებლო) კაპიტალი იქმნება კლიენტებთან ურთიერთქმედების შედეგად და მოიცავს საინფორმაციო საკლიენტო ბაზას, კლიენტებთან დაკავშირებულ კონტრაქტებს და ურთიერთობებს, არაკონტრაქტულ ურთიერთობებს კლიენტებთან (იხ., მაგ.: [Гапоненко Т., 2009; Духнич Ю., Гриффин Р., 2018]).

ანგარიშში ევროკომისიისათვის RICARDIS-ის საექსპერტო ჯგუფის მკვლევარები განსაზღვრავენ ინტელექტუალ კაპი-

ტალს როგორც ადამიანისეული, ორგანიზაციული და ურთიერთკავშირების (კავშირები კლიენტებთან) კაპიტალის ერთობლიობას. ამ თვალსაზრისით ინტელექტუალური კაპიტალი არა მარტო ადამიანების ცოდნა, უნარები, გამოცდილება, R&D, ორგანიზაციული პროგრამები, პროცედურები, სისტემები, მონაცემთა ბაზები და ინტელექტუალური საკუთრების უფლებები, არამედ ყველა რესურსია, რომელიც დაკავშირებულია ფირმის გარე ურთიერთქმედებების სისტემასთან (მაგალითად, თავის კლიენტებთან, მომწოდებლებთან, R&D პარტნიორებთან) [Reporting ..., 2006].

მოყვანილი ციტატებიდან გამომდინარე, დავახასიათოთ ინტელექტუალური კაპიტალის ძირითადი შემადგენლები.

**ადამიანისეული კაპიტალი.** ინტელექტუალური კაპიტალის ძირითადი წყარო არის ადამიანისეული კაპიტალი, რომელიც წარმოადგენს ცოდნის, უნარების, ჩვევებისა და გამოცდილების, კომპეტენციების და მოტივაციების, შემოქმედებითი, მმართველობითი, სამეწარმეო უნარების, ასევე მორალური ღირებულებების, მუშაობისადმი დამოკიდებულების ერთობლიობას. აქ აგრეთვე უნდა შევიტანოთ შრომის კულტურა, ნოუ-ჰაუ და სხვა პიროვნებისაგან განუყოფელი მახასიათებლები. ამასთან, ეს არ არის თითოეული კონკრეტული თანამშრომლის ცოდნისა და თვისებების მარტივი ერთობლიობა: კოლექტიურ მუშაობაში ვლინდება სინერგიული ეფექტი, რაც მრავალჯერ ზრდის ინდივიდუალური გადაწყვეტილებების ეფექტიანობას. ადამიანისეული კაპიტალი პრინციპულად არ შეიძლება იყოს ორგანიზაციის საკუთრება, რადგანაც წარმოადგენს თანამშრომელთა პიროვნებების განუყოფელ ნაწილს. ორგანიზაციას მხოლოდ ის შეუძლია, რომ შეეცადოს მაქსიმალური სარგებელი მიიღოს თითოეული თანამშრომლის მუშაობიდან, სანამ ის მისთვის მუშაობს. ამ მიზნის მისაღწევად ძალზე მნიშვნელოვანია მართვის ისეთი ასპექტები, როგორცაა ეფექტიანი ლიდერობა, თანამშრომელთა მოტივაცია, მართვა ცვლილებებით და ა. შ. [Казакова О., Исхакова Э., Кузьминых Н., 2015; Духнич Ю., Гриффин Р., 2018; Интеллектуальный...; და სხვა].

**ორგანიზაციული კაპიტალი.** ინტელექტუალური კაპიტალის არანაკლებ მნიშვნელოვანი შემადგენელია ორგანიზაციული კაპიტალი, რომელიც ახასიათებს პროცედურების, ტექნოლოგიების, მართვის სისტემების, ტექნიკური და პროგრამული უზრუნველყოფის, ინფორმაციული სივრცის ხელმისაწვდომობის, ორგანიზაციური სტრუქტურისა და ა. შ. ერთობლიობას.

ამრიგად, ორგანიზაციული კაპიტალი ამუღანებს ორგანიზაციულ სისტემებში ადამიანისეული კაპიტალის გამოყენების თავისებურებებს, რაც ხდება ინფორმაციის იმ ფასეულებებში გადაქცევის გზით, რომლებიც მრავალჯერ გამოიყენება საწარმო-სამეურნეო პროცესში.

თავის მხრივ, ორგანიზაციული კაპიტალი იყოფა **ინტელექტუალურ საკუთრებად** და **პროცესულ კაპიტალად**. **ინტელექტუალური საკუთრება** მოიცავს კანონიერ უფლებებს (პატენტები, სალიცენზიო ხელშეკრულებები), არახელშესახებ (არამატერიალურ) აქტივებს, და აგრეთვე იმას, რაც უფრო მეტი ზომით განსაზღვრავს კომპანიის ღირებულებას (იდეები, ნოუ-ჰაუ) და უზრუნველყოფს მომავალში ინოვაციური ზრდის შესაძლებლობებს. **პროცესული (ოპერაციული) კაპიტალი** – ეს არის, ჯერეთი, ინფრასტრუქტურული უზრუნველყოფა (ორგანიზაციული სტრუქტურები, პროცესები, მეთოდები, ინფორმაციული სისტემები, რომლებიც ინფორმაციით გაცვლასა და ზოგადი ცოდნის შემოქმედებითად გამოყენებას ემსახურება), მონაცემთა, საინფორმაციო სისტემების, ქსელებისა და ტექნოლოგიური ინფრასტრუქტურის ბაზები; მეორე, კორპორაციული კულტურა, მისია და ა. შ.; მესამე, სტრატეგია (მართვის სისტემები და პროცესები, რომლებიც კომპანიას შესაძლებლობას აძლევს მოახდინოს კონცენტრირება სტრატეგიაზე და შეუგუოს ის გარემო პირობებს) [Казакова О., Исхакова Э., Кузьминых Н., 2015; Интеллектуальный ...; и др.].

ორგანიზაციის **სამომხმარებლო კაპიტალი (ურთიერთკავშირების კაპიტალი, კლიენტური კაპიტალი)** არის კლიენტებსა და მომხმარებლებთან სტაბილური კავშირების და ურთიერთობების სისტემა. სამომხმარებლო კაპიტალი კლიენტებს, მომხმარებლებს აძლევს ორგანიზაციის პერსონალთან პროდუქტიული, მათი მოთხოვნილებების დასაკმაყოფილებელი, ურთიერთობისა და ურთიერთქმედების შესაძლებლობას. სამომხმარებლო კაპიტალი ხშირად გაიგება როგორც **“ურთიერთკავშირების კაპიტალი”**. ამ გაგებით იგი მოიცავს კონტრაქტებს და შეთანხმებებს, რეპუტაციას, ბრენდებს, სავაჭრო ნიშნებს, პროდუქციის განაწილების არხებს და შეკვეთების პორტფელს, ურთიერთკავშირებს კლიენტებთან. ასე რომ, ორგანიზაციის საქმიანი რეპუტაცია, რომელიც შედგება მისი ეთიკური და ქცევის ნორმებისაგან, სოციალური პასუხისმგებლობისაგან, წარმოადგენს საბაზრო კატეგორიას. თუ კორპორაცია მაღალი ნდობით სარგებლობს, მას შეუძლია გაყიდოს პროდუქცია უფრო მაღა-

ლი ფასებით, გაზარდოს გაყიდვების მოცულობა, ისარგებლოს კლიენტებისა და თანამშრომლების მაღალი ლოიალობით, მოიწვიოს დასაქმებისათვის საუკეთესო სპეციალისტები. საქმიანი რეპუტაციის სიმბოლოებად ხშირად გამოდის სავაჭრო ნიშნები და ბრენდები. მარკეტინგული სტრატეგია ასევე ორგანიზაციის სამომხმარებლო კაპიტალის ნაწილია: მიზნობრივი ბაზრების არჩევა, განმასხვავებელი უპირატესობების შექმნა, მომხმარებლების ლოიალობის სტიმულირება, კლიენტთა შესახებ მონაცემთა ბაზები და მათი ანალიზი, call-ცენტრები [Казакова О., Исхакова Э., Кузьминых Н., 2015; Духнич Ю., Гриффин Р., 2018; Интеллектуальный...; და სხვა].

უნდა ვიცოდეთ, რომ ინტელექტუალური კაპიტალის ამგვარი დაყოფა სახეობებზე საკმაოდ პირობითია, რადგან, რეალობაში, ისინი არ არიან განცალკევებულები, არამედ ერთად არსებობენ, რაც იწვევს სინერჯის ეფექტს. როგორც არ უნდა იყოს ინტელექტუალური კაპიტალის პირობითად გამოყოფილი სახეობები, ისინი ასე თუ ისე არსებობენ მჭიდრო ერთიანობაში, რაც იმას უნიშნავს, რომ ინვესტიციები უნდა ხორციელდებოდეს ინტელექტუალური კაპიტალის განვითარებაში მთლიანად, მის ყველა სახეობაში. ინტელექტუალური კაპიტალის მსოფლოდ ერთი მხარის განვითარება სხვების საზიანოდ, ორგანიზაციას დიდ უპირატესობებს არ მოუტანს, არამედ შეიძლება ზიანიც მიაყენოს. ინტელექტუალური კაპიტალის ეფექტიანი კვლავწარმოების ფაქტორები არის სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესი, პოლიტიკა ინტელექტუალური საკუთრებისა და ინოვაციური საქმიანობის სფეროში, თანამედროვე საბაზრო ინფრასტრუქტურის არსებობა, ინსტიტუციური გარემოს მდგომარეობა და ა. შ. [Казакова О., Исхакова Э., Кузьминых Н., 2015; Духнич Ю., Гриффин Р., 2018; Интеллектуальный...; и др.].

ამრიგად, ინტელექტუალური კაპიტალი მრავალმხრივი მოვლენაა, რომელიც იქმნება ადამიანისეული, ორგანიზაციული და ურთიერთკავშირების კაპიტალების ურთიერთქმედების შედეგად, რაც განაპირობებს **ახალი ცოდნის** მიღებასა და **ინოვაციური საქმიანობის** აქტივიზაციას ეკონომიკის ყველა დონეზე.

### ინფორმაციული სექტორი ცოდნის და ინოვაციურ ეკონომიკებში

დღეისათვის ცოდნის ეკონომიკა ფართო გაგებით მოიცავს სამ ძირითად სფეროს: R&D და ინოვაციები, განათლება

და ტრენინგი (რომლებიც ხელს უწყობენ ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირებას) და ინფორმაციული ტექნოლოგიები. მიუხედავად იმისა, რომ თითოეული მათგანი ინარჩუნებს თავის შედარებით დამოუკიდებლობას, ძნელია ამ სფეროებიდან ერთის წარმოდგენა დანარჩენი ორის გარეშე. ფაქტობრივად, ჩვენ მოწმეები ვართ საზოგადოებრივი საქმიანობის ამ სამი სფეროს სულ უფრო მჭიდრო კონვერგენციის, რადგანაც ინფორმაციული ტექნოლოგიების დიფუზია სხვა სფეროებში შეუძლებელია შემსუშავებლების პროფესიული მომზადების შესაბამისი დონისა და მესარგებლების მინიმალური ინფორმაციული ცოდნის გარეშე. გარდა ამისა, ინფორმაციული ტექნოლოგიების ახალი დანართების შესაქმნელად საჭიროა ახალი სამეცნიერო ცოდნა და ამ ცოდნის კომერციულ პროდუქტებად (საქონელი და მომსახურება) გადაქცევის მექანიზმები. ანუ ჩვენ ვუბრუნდებით **ცოდნის ეკონომიკას**, როგორც ინფორმაციული ტექნოლოგიების განვითარების უმნიშვნელოვანეს პირობას [Тенденции..., 2011].

ბუნებრივია, ინფორმაციული ტექნოლოგიები არანაკლებ მნიშვნელოვან როლს თამაშობს **ინოვაციურ ეკონომიკაშიც**: ბოლო 30 წლის განმავლობაში საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების სწრაფმა განვითარებამ უზრუნველყო ცოდნის შექმნისა და გავრცელების მაღალი ტემპები არა მხოლოდ მონაცემების კომპიუტერული დამუშავებისა და კავშირგაბმულობის ელექტრონული საშუალებების ღირებულების დაქვეითების გამო, არამედ იმის გამო, რომ მთელი მსოფლიოს მკვლევარებმა მიიღეს ეფექტიანი ურთიერთქმედების შესაძლებლობა, რამაც აამაღლა კვლევების შედეგიანობა და უზრუნველყო R&D-ის სწრაფი განვითარება, ახალი ცოდნისა და ტექნოლოგიების შექმნა და ამ ბაზაზე **ინოვაციების** ფართომასშტაბიანი დანერგვა.

ამიტომ, ამჟამად დიდი ინტერესი ვლინდება **“ინფორმაციის”** ცნების და მისი გავლენის მიმართ წარმოებისა და მომსახურების თანამედროვე დარგებზე. ამასთან, ერთად დიდი ყურადღება ეთმობა **ეკონომიკის ინფორმაციული სექტორის** სტრუქტურირებისა და შემდგომი განვითარების პრობლემებს, რომელმაც ფ. მაჰლუპის პერიოდიდან დიდი ცვლილებები განიცადა და სულ უფრო მნიშვნელოვან ადგილს იკავებს **ინოვაციური და ცოდნის ეკონომიკების** შემადგენლობაში.

თანამედროვე ეკონომიკურ ლექსიკონში მოცემულია **“ინფორმაციის”** ცნების შემდეგი ინტერპრეტაცია: ინფორმაცია

– ეს არის 1) ნებისმიერი შეტყობინება რაღაცის შესახებ; 2) ცნობები, მონაცემები, ეკონომიკური მახვენებლების მნიშვნელობები, რომლებიც შენახვის, დამუშავებისა და გადაცემის ობიექტებია და გამოიყენება ეკონომიკური გადაწყვეტილებების ანალიზისა და გამოძუშავების დროს; 3) ეკონომიკურ პროცესებში გამოსაყენებელი რესურსების ერთ-ერთი სახეობა, რომლის მიღებას დრო და სხვა სახის რესურსების ხარჯვა სჭირდება, რასთან დაკავშირებითაც ეს ხარჯები შეტანილი უნდა იყოს წარმოების და მიმოქცევის ხარჯებში; 4) სამი ძირითადი სუბსტანციიდან (ნივთიერება, ენერჯია, ინფორმაცია) ერთ-ერთი, რომელიც სამყაროს არსს აყალიბებს და მოიცავს გონებრივი საქმიანობის ნებისმიერ პროდუქტს, პირველ რიგში ცოდნას, წარმოდგენებს [Современный ..., 2003].

თუ თავად ეკონომიკის ინფორმაციზაციის პროცესს განვიხილავთ, მაშინ იგი შეიძლება განისაზღვროს, როგორც ინფორმაციის ეკონომიკურ რესურსად გადაქცევის პროცესი. ამ მხრივ, ინფორმაციულ საქმიანობაში იზრდება ინფორმაციის, როგორც საინფორმაციო რესურსის მნიშვნელობა. ბაზარზე იგი ჩნდება ინფორმაციული პროდუქტებისა და მომსახურების სახით. ტ. ვ. სკრილი [Скрыль Т., 2008] აღნიშნავს ინფორმაციის იმ ძირითად თავისებურებებს, რომლებიც კარდინალურად განასხვავებს მას სხვა საქონლისაგან:

პირველი, ინფორმაცია არ ქრება მოხმარებისას, და მის გამოყენება მრავალჯერ შეიძლება. ინფორმაციული პროდუქტი ინახავს მასში მოთავსებულ ინფორმაციას იმისდა მიუხედავად თუ რამდენჯერ იქნა გამოყენებული.

მეორე, დროთა განმავლობაში ინფორმაცია განიცდის თავისებურ “მორალურ ცვეთას”. მიუხედავად იმისა, რომ ის არ იცვითება მოხმარებისას, მან შეიძლება თანდათანობით დაკარგოს თავისი ფასეულობა, იმისდა მიხედვით, როცა მასში წარდგენილი ცოდნა ნაკლებად აქტუალური ხდება და კარგავს თავის ფასეულობას.

მესამე, ინფორმაციის წარმოება, მატერიალური საქონლის წარმოებისგან განსხვავებით, არ მოითხოვს მნიშვნელოვან ხარჯებს მის ტირაჟირებაზე. ამა თუ იმ ინფორმაციული პროდუქტის კოპირება, როგორც წესი, უფრო იაფია, ვიდრე მისი წარმოება. ეს ცვლის მიდგომას ინფორმაციის (როგორც საქონლის) წარმოებაზე გაწეული დანახარჯების კალკულაციის მიმართ. წარმოების სირთულე და ტირაჟირების შედარებითი სიმარტივე ინფორმაციული საქმიანობის ფარგელებში

კერძოდ ქმნის პრობლემებს საკუთრების უფლებების განსაზღვრასთან დაკავშირებით.

მეოთხე, ინფორმაციული პროდუქტის წარდგენა მომხმარებლებისათვის შეიძლება სხვადასხვა ხერხით, მაგალითად ქალაქდზე ან ელექტრონულ მატარებელზე. ის შეიძლება გამოსახული იყოს ისეთი ინფორმაციული სამსახურის სახით, რომელიც წარმოადგენს ინფორმაციული პროდუქციის მიწოდებას მომხმარებლებს, მათი საინფორმაციო მოთხოვნილებების დაკმაყოფილების მიზნით. ასევე ის შეიძლება წარდგენილი იყოს მატერიალური საქონლის სახით, ამის მაგალითია სხვადასხვა საინფორმაციო მატარებლები (მეხსიერების ბარათები, მყარი დისკები და ა. შ.) [Скрыль Т., 2008].

ინფორმაცია არის ნებისმიერი ადამიანური საქმიანობის განუყოფელი ნაწილი. აქედან გამომდინარეობს ახალი ტექნოლოგიების შეღწევა ყველა საწარმოო პროცესში და მრავალგვარი ეფექტების ერთობლივი გავლენა საბოლოო შედეგზე. ახალი ინფორმაციული ტექნოლოგიები ქმნის სისტემების ფორმირებისა და განვითარების ახალ **ქსელურ** ლოგიკას [Скрыль Т., 2008].

ეკონომიკურ წყაროებში არსებობს ეკონომიკის ინფორმაციული სექტორის (ISE) შინაარსის მრავალი თანამედროვე გაფართოებული განსაზღვრება. მოვიყვანოთ რამდენიმე ყველაზე პოპულარულ განსაზღვრებას.

ო. ს. სუხარევის განსაზღვრება, რომელიც ციტირებულია რამდენიმე სხვა წყაროშიც, უღერს შემდგენაირად: ISE წარდგენილია სამი რელევანტური ელემენტით. პირველია ისინი, ვინც საკუთრივ ქმნის ამ სექტორის ფუნქციონირების შინაარსს, კერძოდ, კულტურის, მეცნიერებისა და განათლების მოღვაწეები, საინჟინრო-ტექნიკური ინტელიგენცია, ორგანიზაციები, რომლებიც ქმნიან ინფორმაციისა და მისი წარდგენის ახალ ტიპებს. ყველა მათგანი აწარმოებს ახალ ინფორმაციას და უზრუნველყოფს ცოდნის მატებას. მეორე, ესენია ეკონომიკური აგენტები, რომლებიც ტირაჟირებენ ინფორმაციას და ეწევიან მომსახურებას მისი პოვნისა, ამორჩევისა და განსაზღვრის თაობაზე. ამ აგენტებს მიეკუთვნება ტელევიზია, ინტერნეტი, მასობრივი კომუნიკაციის საშუალებები და სხვა. მესამე ელემენტი, რომელიც, ალბათ, ყველაზე მნიშვნელოვანია, არის ელექტრონული მრეწველობა, უფრო სწორად, შესაბამისი აღჭურვილობის შემშუშავებლები, ახალი კომპიუტერების, სატელეკომუნიკაციო მოწყობილობების, სამომხმარებლო, საყოფა-

ცხოვრებო ელექტრონიკის შემქმნელები [Сухарев О., 2008; Скрыль Т., 2008].

ლ. გ. ბელოვას და ა. ა. სტრიჟენკოს აზრით, ISE არ მოიცავს ყველა სახის ინფორმაციულ საქმიანობას, არამედ – მხოლოდ ინფორმაციული პროდუქტებისა და მომსახურების უშუალო წარმოებას. ავტორები ISE-ს ბირთვად თვლიან ინფორმაციულ ინდუსტრიას – ესე იგი იმ დარგებისა და სფეროების ერთობლიობას, რომლებიც დაკავებულნი არიან ინფორმაციის წარმოებით, დამუშავებით, შენახვით და გავრცელებით, ასევე ავტომატიზაციის საშუალებების შემუშავებისა და წარმოებით [Белова Л., Стриженко А., 2007].

რ. მ. ნიჟეგოროდცევი ISE-ს უწოდებს მეურნეობის იმ დარგების ერთობლიობას, რომელთა ძირითად პროდუქტს წარმოადგენს სამეცნიერო-ტექნიკური ინფორმაცია ყველა მისი სახითა და ფორმით, მათ შორის ინფორმაციული პროდუქტები და მათი წარმოების საშუალებები. ამასთან, მისი აზრით, ISE მოიცავს: სამეცნიერო-ტექნიკური ინფორმაციის წარმოების სფეროს (R&D), მისი დამუშავების, შენახვის, გადაცემისა და გარდაქმნის დარგებს, ასევე დარგებს, რომლებიც აწარმოებენ წარმოების ახალ საშუალებებს და მოხმარების ახალ საგნებს, მათ შორის კომპიუტერებს (ინფორმაციის დამუშავების საშუალებები), კომუნიკაციის და კავშირგაბმულობის საშუალებებს (ინფორმაციის გადაცემის საშუალებები) და ა. შ. [Нижегородцев Р., 2002].

ჩვენი აზრით, ამ განმარტებების საკმაო ტევადობის მიუხედავად, მათში დაშვებულია ერთი სერიოზული უზუსტობა, საინფორმაციო სექტორისათვის ტექნიკის წარმოება (კომპიუტერები, სატელეკომუნიკაციო მოწყობილობები, ტელეფონები, მიკროფონები, ავტომატიზაციის საშუალებები და ა. შ.) მიეკუთვნება მრეწველობის გამსხვილებულ სექტორს (არსებობს სამი გამსხვილებული სექტორი – სოფლის მეურნეობა, მრეწველობა და მომსახურების სფერო), ხოლო ყველაფერი დანარჩენი ამ განმარტებიდან – ინფორმაციულ სექტორს, რომელიც მომსახურების სფეროს ნაწილია. ინფორმაციული სექტორი სულ უფრო მნიშვნელოვან ადგილს იკავებს ეკონომიკაში, ანუ ნებისმიერი ქვეყნის მშპ-ს სულ უფრო მზარდი ნაწილი უზრუნველყოფილია ინფორმაციისა და ცოდნის წარმოებით, დამუშავებით, შენახვითა და გავრცელებით, რაც იწვევს ამ საქმიანობაში დაკავებული ადამიანების წილის ზრდას დაკავებულთა სრულ მოცულობაში.



ეკონომიკის ინფორმაციული სექტორის შესახებ არსებული განსხვავებების მიუხედავად, მკვლევარები, მსოფლიო პრაქტიკის ანალიზის საფუძველზე, გამოყოფენ მის სტრუქტურაში ინსტიტუციური წარმონაქმნების მთელ ჯგუფებს, რომლებიც გამოჩნდა ბოლო ათწლეულების განმავლობაში. მათ მიეკუთვნება:

- ვენჩურული ფირმები და ერთობლივი რისკის ფირმები. სარისკო კაპიტალების ყველაზე დიდი წილი (დაახლოებით 70%) თავმოყრილია ინფორმაციული ტექნოლოგიების, გამოთვლითი ტექნიკისა და კავშირგაბმულობის სფეროებში;

- სამეცნიერო-ტექნიკური კონსორციუმები, როგორც სხვადასხვა სამეცნიერო-საწარმოო სტრუქტურის კოოპერაციის ერთ-ერთი ფორმა იმ საკითხებში, რომელიც დაკავშირებულია R&D-ს ჩატარებასა და ახალი სამეცნიერო ინფორმაციის წარმოებასთან;

- ინოვაციური ბიზნესის ინკუბატორები, რომლებიც იძლევა ინფორმაციული პროდუქტების მრავალი მწარმოებლის ინტეგრაციის შესაძლებლობას;

- საკონტრაქტო სამეცნიერო-კვლევითი ორგანიზაციები, რომელთა ამოცანაა ინფორმაციული რესურსების კომერციულად ათვისებულ სიახლეებში გადაქცევა;

- მაღალი ტექნოლოგიების ბირჟები, რომლებიც საშუაშაველო ფუნქციებს ასრულებენ მწარმოებლისგან მომხმარებელზე ინფორმაციული პროდუქტის გადაცემის დროს და მრავალი სხვა [Бейлер В., 2011].

მაშასადამე, ინფორმაციულ სექტორში, რომელიც მოიცავს ინფორმაციულ-ტელეკომუნიკაციური ტექნოლოგიების დარგს, კავშირგაბმულობის, გამოთვლითი და კომპიუტერული ტექნოლოგიების საშუალებებსა და ინფორმაციულ მომსახურებას, განუწყვეტლივ მატულობს დასაქმება, ამასთან აქ მუშაობენ ყველაზე კვალიფიციური კადრები. ინფორმაციული სექტორის პრობლემები, უპირველეს ყოვლისა, ეკონომიკის კონკურენტუნარიანობის პრობლემებია, რადგან ჩამორჩენილობას საჭირო ინფორმაციის დამუშავებასა და მიღებაში, ასევე უზუნარობას ინფორმაციული რესურსების გამოყენებასა და ინტელექტუალური საკუთების განკარგვაში, საბოლოოდ, თან ახლავს მანამდე მქონე პოზიციების დაკარგვა არა მარტო ინფორმაციისა და ინტელექტუალური მიღწევების ბაზრებზე, არამედ პროდუქციისა და მომსახურების ბაზრებზეც სამომხმარებლო სექტორებში [Сухарев О., 2008].

## ქსელური სტრუქტურები ინოვაციურ და ცოდნის ეკონომიკებში

თანამედროვე ეკონომიკაში სულ უფრო და უფრო დიდ მნიშვნელობას იძენს **ქსელური სტრუქტურები** (იხ., მაგ.: [Абссадзе П., 2011]). თანამედროვე ეკონომიკაში ქსელური სტრუქტურებისა და ქსელური ურთიერთკავშირების როლი, ასევე ვთქვათ, ინოვაციურ და ცოდნის ეკონომიკებში მათი როლის კვინტესენცია, ძალიან მოხერხებულად არის ფორმულირებული ნ. ბაზილევის და ნ. სობოლევას სტატიაში [Базылев Н., Соболева Н., 2005]. ამიტომ ჩვენ მოგვაქვს ეს, შეიძლება ითქვას, გაფართოებული დეფინიცია, კომენტარების გარეშე: თანამედროვე ეკონომიკაში ქსელური “ურთიერთობები თამაშობს სისტემაშემქმნელ როლს. ისინი პირდაპირ ზემოქმედებას ახდენენ **ინოვაციური საქმიანობის განვითარებაზე**, რომლის შესაძლებლობა განისაზღვრება **ინოვაციური ციკლის სხვადასხვა სტადიას** შორის პირდაპირი და უკუკავშირების ერთობლიობით, **ცოდნის მწარმოებლებით** და **მომხმარებლებით**, ფირმებით და ბაზრით სახელმწიფოთა ეროვნული საზღვრების ფარგლებში და, სულ უფრო მეტად, გლობალურ მასშტაბებში. **ინოვაციური საქმიანობის ეფექტიანობა ...** დამოკიდებულია არა მარტო იმაზე, რამდენად ეფექტიანია დამოუკიდებელი ეკონომიკური აგენტების (ფირმების, სამეცნიერო ორგანიზაციების და ა. შ.) საქმიანობა, არამედ იმაზეც, როგორ მოქმედებენ ისინი ერთმანეთთან **ცოდნისა და მათი გამოყენების სისტემებში**” [Базылев Н., Соболева Н., 2005].

ორგანიზაციათაშორისმა ქსელებმა, რომელთა ძირითად მიზანს წარმოადგენს ქსელებში მონაწილე პარტნიორების ეკონომიკური ეფექტიანობის ამაღლება (მათ შორის ფირმებისა და ორგანიზაციების კონკურენტუნარიანობის) ინოვაციური საქმიანობის ქსელური ორგანიზაციის ხარჯზე, მიიღო სახელწოდება “ინოვაციური ქსელები” (იხ., მაგ.: [Горденко Г., 2011]). სხვანაირად რომ ვთქვათ, ინოვაციური ქსელების ცნების ქვეშ იგულისხმება ქსელები, რომლებიც ერთმანეთთან აკავშირებს ინოვაციების შექმნის, გავრცელებისა და დანერგვის პროცესებს. ინოვაციური ქსელების ძირითად ტიპებს შორის გამოირჩევა: კოოპერაციის სამეცნიერო-კვლევითი და საცდელ-საკონსტრუქტორო დამუშავებებში მონაწილე კოოპერაციის ქსელები – ესაა ისეთი სამეცნიერო კოლექტივების ერთობლიობა, რომლებიც ახორციელებენ კოოპერირებას რთული კვლევითი პროექტების შესრულების მიზნით (აქცენტი გაკეთებულია **ახალი**

ცოდნის გენერირებაზე); სამეცნიერო და საწარმოო კოლექტივებს შორის რთული საპარტნიორო კავშირების ერთობლიობა, რომელიც უზრუნველყოფს კვლევების შედეგების სწრაფ კომერციონალიზაციას (აქცენტი გაკეთებულია **ახალი ცოდნის** კომერციონალიზაციაზე); აქტიური ურთიერთმოქმედი ექსპერტული საზოგადოება, რომლის მიზანს წარმოადგენს საერთო კომპეტენციის გაზრდა მეცნიერების საკვანძო საკითხებზე სინერჯის ეფექტის გამოყენებით (აქცენტი მიმართულია **ახალი ცოდნის** გენერირებაზე); ისეთი სამეცნიერო, საგანმანათლებლო და სამრეწველო ორგანიზაცია-პარტნიორების ერთობლიობა, რომელიც გაერთიანებულია ერთიანი მიზნით (აქცენტი მიმართულია სრული **ინოვაციური ციკლის** წინაკონკურენტული ეტაპის თანხლებაზე) [Горденко Г., 2011].

არსებობს ქსელური ორგანიზაციის სხვადასხვა ტიპი, რომელიც ორიენტირებულია ეკონომიკური ეფექტის მიღებაზე არა მხოლოდ ინოვაციური საქმიანობის ქსელიზაციის მეშვეობით, არამედ ეკონომიკური საქმიანობის სხვა მხარეების ქსელიზაციისას. ეკონომიკურ ლიტერატურაში ფართოდ განიხილება ქსელური ორგანიზაციის ისეთი ტიპები, როგორიცაა სტრატეგიული ალიანსები, ვირტუალური ორგანიზაციები, მიწოდების ფოკალური ქსელები, დინამიკური ქსელები, ფასუელობების შექმნის ქსელები, ინოვაციური კლასტერები, ტექნოლოგიების ტრანსფერის ქსელები, მცირე ინოვაციური ბიზნესის მსხვილ კორპორაციებთან საწარმოო თანამშრომლობის ქსელები [Баринов В., Жмуров Д., 2007; Большев О., Волошенко К., 2013: 29; Горденко Г., 2011].

საქართველოში ინოვაციური ეკონომიკური განვითარების მხრივ უპირველესი აქტუალობა გააჩნია ისეთი ტიპის ქსელების განვითარებას, როგორიცაა **ტექნოლოგიების ტრანსფერის ქსელები**. ბევრ ქვეყანაში ასეთი ქსელები უკვე საკმაოდ განვითარებულია. ასე მაგალითად, “რუსეთის ტექნოლოგიების ტრანსფერის ქსელი” დაფუძნებულია 2002 წელს და ამ დროისათვის აერთიანებს 70-ზე მეტ ინოვაციურ ცენტრს [Большев О, Волошенко К., 2013: 29]. ისეთ მცირე ქვეყანაში, როგორიცაა საქართველო, ტექნოლოგიების ტრანსფერის ეროვნული ქსელი, ცხადია, უნდა ჩაერთოს შესაბამის საერთაშორისო ქსელებში. საქართველოში უკვე 15 წელია არსებობს კომპანია - ახალი ტექნოლოგიების მომწოდებელი “ალტა”, რომელიც ამჟამად საკონსულტაციო ფირმის “სინერჯი ჯგუფის” დახმარებით, ფაქტობრივად, ნერგავს კომპანიებისათვის

ტექნოლოგიების მიწოდების სამუშაოების ორგანიზაციის ქსელურ ფორმებს [Компания «Алта» ..., 2014]. ჩვენი აზრით, ამ კომპანიის პროდუქტულობა უფრო გაიზრდება, თუ ის აქტიურად ჩაერთვება ქსელური თანამშრომლობის შესაბამის საერთაშორისო ფორმებში.

დღევანდელ პირობებში საქართველო, ეროვნული ეკონომიკის ფორსირებული ინოვაციური განვითარების მიზნით, აქტიურად უნდა ჩაერთოს საერთაშორისო (გლობალური, რეგიონული) ინოვაციური ქსელური ურთიერთკავშირების სხვა სახეებშიც.

საქართველოს კომპანიები (ფირმები და ორგანიზაციები) ქსელიზაციის პროცესში უნდა ჩაერთონ საერთაშორისო **სტრატეგიულ ალიანსებში**. ასეთ ალიანსებში მონაწილეობა აფართოებს ინოვაციებისადმი მისაწვდომობას და ხელს უწყობს ცოდნის გენერაციას და გადაცემას (აღვნიშნავთ, რომ სტრატეგიული ალიანსები იქმნება არა მარტო ინოვაციური საქმიანობის კოოპერირების მიზნით, არამედ ბევრი სხვა ამოცანის გადასაწყვეტადაც). სტრატეგიული ალიანსების შექმნა შეიძლება ქვეყნის ფარგლებშიც, მაგრამ განსაკუთრებულ სარგებელს მოიტანს ეროვნული ფირმებისა და ორგანიზაციების მონაწილეობა საერთაშორისო სტრატეგიულ ალიანსებში. კერძოდ, ამგვარ ალიანსებში ეროვნული ფირმებისა და ორგანიზაციების მონაწილეობა ხელს შეუწყობს ევროკავშირთან საქართველოს ინტეგრაციული კავშირების გაღრმავებას.

**ვირტუალური ორგანიზაციის** განმასხვავებელ ნიშანთვისებას წარმოადგენს “მრავალი კომპანიის (როგორც წესი, მცირე და საშუალო) არსებობა, რომლებიც აერთიანებენ რესურსებს ისეთი პროექტების რეალიზაციისათვის, რომლებსაც ცალ-ცალკე ვერ განახორციელებენ. ვირტუალური ორგანიზაციის წევრები ახერხებენ თავისი შესაძლებლობების საზღვრების გაფართოებას “ვირტუალური” განზომილების არსებობის ხარჯზე და, ამასთან, ინარჩუნებენ ისეთ მოქნილობას, რომელიც დამახასიათებელია მცირე კომპანიებისათვის” [Горденко Г., 2011]. ასეთი “ვირტუალური” ორგანიზაციების შექმნა შეიძლება ეროვნული ეკონომიკის ფარგლებში, ასევე, ეროვნული კომპანიების ჩართვის გზით საერთაშორისო ვირტუალური ორგანიზაციების ქსელებში.

ქსელური ურთიერთკავშირები დიდ როლს თამაშობს **ინოვაციურ კლასტერებში**. ამ კლასტერების ბირთვები “ჩვეულებრივ, წარმოადგენენ მეცნიერული და საწარმოო ორგანი-

ზაციების ქსელს. ისინი ერთმანეთთან დაკავშირებულია ინოვაციური პროექტების დიდი რაოდენობით და გააჩნიათ შიდა ინფორმაციული სივრცე ინოვაციების გადასაცემად” [Горденко Г., 2011]. ინოვაციური კლასტერები უფრო ხშირად აღოკალიზებული განსაზღვრული ტერიტორიების ფარგლებში, მაგრამ არ არის გამორიცხული მათი ვერტიკალურ-ჰორიზონტალური ორგანიზაციის შესაძლებლობაც, კერძოდ, საერთაშორისო მასშტაბებში. მაგრამ “კლასტერების იდენტიფიკაციის დროს საჭიროა იმის გათვალისწინება, რომ ისინი ფუნქციონირებენ დამატებული ღირებულების შექმნის ერთიანი ჯაჭვის ჩარჩოებში” [Горденко Г., 2011].

## დასკვნა

ცოდნის ეკონომიკის ცნების განსაზღვრებების ანალიზიდან და კვლევის შემდგომი ლოგიკიდან ჩვენ მივედით დასკვნამდე, რომ ამ ცნების თანამედროვე განსაზღვრება უნდა იყოს შემდეგი: ცოდნის ეკონომიკა არის ეკონომიკა, რომელიც კონცენტრირებულია ინტელექტუალურ კაპიტალში (ადამიანისეული, ორგანიზაციული და ურთიერთობების კაპიტალი), განათლების სისტემაში, ინფორმაციულ გარემოში, ქსელურ სტრუქტურებში და, რაც მთავარია, ინოვაციურ სისტემებში, რომლებშიც გამოიყენება შესაბამისი საფინანსო რესურსები.

ნაშრომში ასევე განსაზღვრულია ცოდნის ეკონომიკის ადგილი თანამედროვე ეკონომიკების სისტემაში. ინოვაციური ეკონომიკისა და ცოდნის ეკონომიკის ინფრასტრუქტურების კომპონენტების ერთობლიობის შედარების საფუძველზე მივედით დასკვნამდე, რომ ცნებები “ცოდნის ეკონომიკა” და “ინოვაციური ეკონომიკა” სინონიმები თუ არა, შინაარსობრივად მაინც ძალიან დაახლოებული ცნებებია – ისინი განსხვავდებიან მხოლოდ “განათლების” კომპონენტით, რომელიც ცოდნის ეკონომიკის ერთ-ერთი საკვანძო კომპონენტია, მაგრამ ფორმალურად არ შედის ინოვაციური ეკონომიკის კომპონენტების რიცხვში. ჩვენი აზრით, ისეთი ცნებები, როგორც “ინფორმაციული ეკონომიკა”, “ინტელექტუალური ეკონომიკა” და “ქსელური ეკონომიკა” არ წარმოადგენენ ცოდნის ეკონომიკის და ინოვაციური ეკონომიკის სინონიმებს, არამედ შედიან მათში როგორც სტრუქტურული კომპონენტები სახელწოდებით “ინტელექტუალური კაპიტალი”, “ეკონომიკის ინფორმაციული სექტორი” და “ქსელური სტრუქტურები” (რაც განიხილება ამ ნაშრომში ციტირებულ მრავალ პუბლიკაციაში). ამ ცნებების

შინაარსი დეტალურად არის ნახვენები წინამდებარე ნაშრომის ბოლო ოთხ პარაგრაფში.

დასასრულს, საჭიროდ ჩავთვალეთ აღვნიშნოთ შემდეგი გარემოება: მრავალი მკვლევარი აღნიშნავს, რომ ბოლო პერიოდში გაჩნდა თანამედროვე ეკონომიკის მრავალი სადისკუსიო კონცეფცია (იხ.: მაგ.: [Ченцова М., 2008: 11]). მაგრამ თუ “ცოდნის ეკონომიკის” კონცეფცია ჯერ კიდევ იმყოფება სადისკუსიო სტადიაში, “ინოვაციური ეკონომიკის” კონცეფცია უკვე დიდი ხანია პოულობს პრაქტიკულ განსახიერებას ბევრ განვითარებულ ქვეყანაში, რაც განიხილება, ანალიზდება და სისტემატიზებულია ჩვენი ინსტიტუტის მრავალ პუბლიკაციაში (იხ., მაგ.: [Abesadze R., Burduli V. 2018, LAP LAMBERT Academic Publishing; Abesadze R., Burduli V. 2018, IJONESS; Burduli V. 2019; და მრავალი სხვა]). ასე რომ, კონცეფციების რეალობაში პრაქტიკული განსახიერების დროს, პირველ რიგში აუცილებელია იმ თეორიული და პრაქტიკული ორიენტაციის ნაშრომებზე დაყრდნობა, რომლებიც ეძღვნება ინოვაციური ეკონომიკის ჩამოყალიბების საკითხებს.

### გამოყენებული ლიტერატურა

1. Ramaz Abesadze, Vakhtang Burduli. 2018. Foreign experience and formation innovation system in Georgia. – LAP LAMBERT Academic Publishing, 2018.

2. Abesadze R., Burduli V. 2018. National, Regional and Supranational Coordination of the Regional Innovation Policy in the EU Countries. – *International Journal of New Economics and Social Sciences № 1(7)2018*. P. 11-38. (in co-authorship with R. Abesadze). – Electronic resource: <https://ijoness.com/resources/html/article/details?id=175031>

3. Abesadze R., Burduli V. 2017. Current States and Priorities for the Formation of National Innovation System in Georgia. – J.: Ekonomisti, № 1 (Volume XII) P. 46-54.

4. Burduli V. 2019. The Transformation of National Innovation Systems in Some Developed Countries. – J.: Ekonomisti, 2019, № 1 (Volume XV). P. 28-40.

5. Reporting Intellectual Capital to Augment Research, Development and Innovation in SMEs: Report to the Commission of the High Level Expert Group on RICARDIS. – Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2006.

6. Абесадзе Р., Бурдули В. 2014. Структурные и инновационные проблемы экономического развития. Тбилиси, 2014. 372 стр.

7. Абесадзе Р. Сетевая экономика и основные направления ее формирования в Грузии. В книге: SPOŁECZEŃSTWO SIECI. GOSPODARKA SIECIOWA W EUROPIE ŚRODKOWEJ I WSCHODNIEJ. Т.1, "WYDAWNICTWO KUL", Lublin, 2011, с. 186-191.

8. Алексеева С. А. 2010. Экономика знаний и человеческий капитал. – Материалы научно-методического межвузовского семинара 11 ноября 2009 г. – М.: МГИМО-Университет, 2010. – Электронный ресурс:  
<https://mgimo.ru/upload/iblock/c52/c52e7f8d4afc0bf17aeb6a311c6b4951.pdf>

9. Базылев Н. И., Соболева Н. В. 2005. Глобализация и «новая экономика» (соотношение понятий. – Проблемы современной экономики (Евразийский международный научно-аналитический журнал), №1/2 (13/14), 2005. – Электронный ресурс: [www.m-esonomy.ru/art/php?nArtid=666](http://www.m-esonomy.ru/art/php?nArtid=666)

10. Баринов В. А., Жмуров Д. А. 2007. Развитие сетевых формирований в инновационной экономике. – ж.: Международный менеджмент в России и за рубежом. 2007, №1. Электронный ресурс: <https://dis.ru/library/561/25924/>

11. Батракова Л. Г. 2012. Показатели развития экономики знаний. Ярославский педагогический вестник, №2. – Электронный ресурс: [http://vestnik.yspu.org/releases/2012\\_2g/24.pdf](http://vestnik.yspu.org/releases/2012_2g/24.pdf)

12. Белова Л.Г., Стриженко А.А. 2007. Информационное общество: трансформация экономических отношений в мировой экономике. Монография. – МГТУ им. М.В. Ломоносова, АлтГТУ им. И.И. Ползунова. Барнаул: Изд-во «Азбука».

13. Большев О. Н., Волошенко К. Ю. 2013. Межорганизационные сетевые взаимодействия как определяющая форма научно-технического и инновационного сотрудничества России и Европейского Союза в Балтийском регионе. Ж.: Балтийский регион. №4. – Электронный ресурс: <https://cyberleninka.ru/article/v/mezhorganizatsionnye-setevye-vzaimodeystviya-kak-opredelyayuschaya-forma-nauchno-tehnicheskogo-i-innovatsionnogo-sotrudnichestva>

14. Бондарь А. В. 2015. Экономика знаний: содержание, этапы, перспективы и условия развертывания. – Электронный ресурс: [http://edoc.bseu.by:8080/bitstream/edoc/27337/1/Bondar%2C\\_A.\\_V..pdf](http://edoc.bseu.by:8080/bitstream/edoc/27337/1/Bondar%2C_A._V..pdf)

15. Бурденко Е. В. 2017. Экономика знаний и интеграция российского образования в европейский рынок образовательных услуг. – Ж.: Креативная экономика, 2017, Том 11. Номер 11. – Электронный ресурс:[https://www.researchgate.net/publication/321395492\\_Ekonomika\\_z](https://www.researchgate.net/publication/321395492_Ekonomika_z)

naniy\_i\_integracia\_rossijskogo\_obrazovania\_v\_evropejskij\_rynok\_obrazovatelnyj\_uslug

16. Вейлер В. П. 2011. Российский сектор информационно-коммуникационных технологий: проблемы и перспективы развития. – Вестник Брянского гос. Университета. – Электронный ресурс: <https://cyberleninka.ru/article/n/rossiyskiy-sektor-informatsionno-kommunikatsionnyh-tehnologiy-problemy-i-perspektivy-razvitiya>

17. Гапоненко Т.В. 2009. Организация управления интеллектуальным капиталом в условиях становления экономики знаний. – Вестник Донского государственного технического университета, 2009, Т. 9, № 2.

18. Говорова Н.В. 2006. Экономика знаний: европейские реалии и перспективы. – Современная Европа, 2006, №4.

19. Горденко Г. В. 2011. Перспективы развития инновационных сетей. – Электронный ресурс: поиск в Интернете по фамилии автора и заголовку статьи без указания года.

20. Духнич Ю., Гриффин Р. 2018. Интеллектуальный капитал: составляющие, управление, оценка (экономика знаний). – Электронный ресурс:

[file:///C:/Users/PC/Desktop/%D0%AD%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9/Intellectual\\_Capital.shtml](file:///C:/Users/PC/Desktop/%D0%AD%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9/Intellectual_Capital.shtml)

21. Индекс экономики знаний. 2012. – Электронный ресурс: <file:///C:/Users/PC/Desktop/%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%8B%20%D1%8D%D0%BA%20%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9/knowledge-economy-index-info.htm>

22. Инновационная экономика. Материал из Википедии. – Электронный ресурс:

[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F\\_%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0)

23. Инновационный путь развития для новой России. 2005. М. Наука.

24. Интеллектуальный капитал. Материал из Википедии. – Электронный ресурс:

[file:///C:/Users/PC/Desktop/Экономика%20знаний/Интеллектуальный\\_капитал.htm](file:///C:/Users/PC/Desktop/Экономика%20знаний/Интеллектуальный_капитал.htm)

25. Казакова О., Исхакова Э., Кузьминых Н., 2015. Интеллектуальный капитал: понятие, сущность, структура. – Электронный ре-



წყურ: <http://www.bagsurb.ru/about/journal/svezhiy-nomer/KAZAKOVA%20%D0%B8%20%D0%B4%D1%80%D1%83%D0%B3%D0%B8%D0%B5.pdf>

26. Компания «Алта» и «Синерджи группа» завершили работу над инновационной структурной моделью (на груз. яз.). – Электронный ресурс: в интернете ([internetnews.ge](http://internetnews.ge)): კომპანია “ალტამ” და “სინერჯი ჯგუფმა” ინოვაციურ სტრუქტურულ მოდელზე მუშაობა დაასრულეს. 11.03.2014.

27. Крыштафович Андрей. 2017. Экономика знаний: становление и движущие силы развития. – Электронный ресурс: <https://docplayer.ru/51831795-Ekonomika-znaniy-stanovlenie-i-dvizhushchie-sily-razvitiya.html>

28. Макаров В. Л. 2003. Экономика знаний: уроки для России. – Электронный ресурс: <https://www.nkj.ru/archive/articles/2874/>

29. Минаева О. Н. 2009. Измерение экономики знаний: проблемы и перспективы. – Электронный ресурс: **ИЗМЕРЕНИЕ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

30. Нижегородцев Р.М. Информационная экономика. Книга 2. Управление беспорядком: Экономические основы производства и обращения информации. М.: Кострома, 2002.

31. Официальный сайт Организации объединенных наций. – Электронный ресурс: URL: <http://www.un.org/>

32. Сербиновский Б. Ю., Захарова А. С. О содержании терминов «инновационная экономика», «новая экономика» и «экономика знаний». – Научный журнал КубГАУ, №61(07), 2010. – Электронный ресурс: <http://ej.kubagro.ru/2010/07/pdf/11.pdf>

33. Скрыль Т. В. 2008. Формирование информационного сектора экономики: теоретико-методологический аспект. – Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – Электронный ресурс: <file:///C:/Users/PC/Desktop/%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F/%D0%A1%D0%BA%D1%80%D1%8B%D0%BB%D1%8C.htm>

34. Современный экономический словарь / под общ. ред. Б.А. Райзберга, Л.Ш. Лозовского, Е.Б. Стародубцевой. М., 2003.

35. Сухарев О. 2008. Особенности развития информационного сектора экономики. – Электронный ресурс: [http://kapitalrus.ru/articles/article/osobennosti\\_razvitiya\\_informacionnogo\\_sektora\\_ekonomiki/](http://kapitalrus.ru/articles/article/osobennosti_razvitiya_informacionnogo_sektora_ekonomiki/)

36. Тенденции и формирование экономики знаний. 2011. – Электронный ресурс:

[https://knowledge.allbest.ru/economy/2c0a65625a2bc78a4c53a89421316c37\\_0.html](https://knowledge.allbest.ru/economy/2c0a65625a2bc78a4c53a89421316c37_0.html)

37. Унтура Г. А., Евсеенко А. В. 2007. Экономика знаний в стратегическом развитии региона. – Электронный ресурс:

<http://www.riep.ru/upload/iblock/c53/c53968a1fa9c88ebf9a51e87d0b9d496.pdf>

38. Управление знаниями. Интеллектуальный капитал. 2012. – Электронный ресурс:

<file:///C:/Users/PC/Desktop/%D0%AD%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9/intellektualnyj-kapital.htm>

39. Ченцова М. В. 2008. Особенности формирования экономики знаний в современных условиях. Автореферат дисс. на соиск. уч. степени к. э. н. М., 2008. – Электронный ресурс:

<https://www.ifap.ru/library/book350.pdf>

40. Экономика знаний. Материал из Википедии. – Электронный ресурс:

[file:///C:/Users/PC/Desktop/%D0%AD%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9/%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0\\_%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9.htm](file:///C:/Users/PC/Desktop/%D0%AD%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9/%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9.htm)

41. Юданов А. Ю. 1996. Конкуренция: теория и практика. – М.: Акалис, 1996.

42. Ярушкина Е. А. 2013. Сфера образования как первое подразделение экономики знаний. – Электронный ресурс:

[http://vestnik.adygnet.ru/files/2013.1/2446/yarushkina2013\\_1.pdf](http://vestnik.adygnet.ru/files/2013.1/2446/yarushkina2013_1.pdf)

*Vakhtang Burduli*

## **ESSENCE OF KNOWLEDGE ECONOMY AND THE LIMITS OF ITS INTEROPERABILITY WITH INNOVATIVE ECONOMY**

### **Summary**

This article discusses the development of the concept of “knowledge economy” and the totality of its infrastructure components. Based on a comparison of the components of the infrastructures of the “innovative economy” and “knowledge economy”, the degree of interoperability of these concepts is established. The content of the components “education” of the knowledge economy and the content of the components “intellectual capital”, “information sector” and “network structures”, which are both part

of the infrastructure of the knowledge economy and the infrastructure of the innovation economy, are considered.

In the last period, there is a growing understanding throughout the world that a substantial reform of the existing economic system is necessary, which is associated with the need to neutralize the threats posed by frequent economic crises, as well as threats associated with environmental pollution, climate change, and the depletion of a number of major non-renewable natural resources, waste accumulation, etc. Therefore, the whole world, and especially in developed countries, is the gradual formation of "alternative" economies, first of all, the innovation economy, "green" economy and circular (reusable) economies. At the same time, scientists pay great attention to the development of a "knowledge economy", an "information society" (information economy), and a global network economy. As you know, the main trend in developed countries is the construction of an innovative economy, for which the mechanisms of state and market (business) coordination are mainly developed. Recently, along with the theory of innovative economics, in particular, the theory of the knowledge economy has been developing. Therefore, in this paper we tried to identify the essence of the knowledge economy and by comparing the totality of the components of the structure of the innovation economy and the totality of the components of the structure of the knowledge economy, establish the degree of compatibility of these concepts. The paper also discloses a modern interpretation of the content of such a component of the knowledge economy as "education" and the content of such most important components (included in both the structure of the knowledge economy and the structure of the innovative economy) as "intellectual capital", "information sector of the economy" and "network structures". We do not imagine these components as separate economies, but as constituent elements in the systems of the knowledge economy and the innovation economy.

From an analysis of the definitions of the concept of "knowledge economy" and further research logic, we came to the conclusion that the modern definition of this concept should be as follows: The knowledge economy is an economy concentrated in intellectual capital (human, organizational and relationship capital), the education system, and the information environment, network structures and, most importantly, innovative systems that use appropriate financial resources.

The work also defines the place of the knowledge economy in the system of modern economies. Based on a comparison of the totality of the infrastructure components of the systems of the innovation economy and the knowledge economy, we came to the conclusion that the concepts of "knowledge economy" and "innovative economy" are, if not synonyms,

then very similar in content - they differ only in the “education” component, which is one of the key components of the knowledge economy, however, it is not formally included in the system of an innovative economy. In our opinion, such concepts as “information economy”, “intellectual economy” and “network economy” are not synonyms of the knowledge economy and innovative economy, but enter into them as structural components called “intellectual capital”, “information sector of the economy” and “network structures” (which is discussed in many other publications cited in this paper). The content of these concepts is disclosed in detail in the last four sections of the paper.

Therefore, to solve the theoretical problems of development and the effectiveness of human capital, scientific creativity and culture, as intellectual capital, are of fundamental importance.

### *გიორგი ბერულავა*

## **ბიზნესის და უნივერსიტეტებს შორის ცოდნისა და ტექნოლოგიების ტრანსფერის ორგანიზაციული ასპექტები**

*ანოტაცია.* ნაშრომი, შესრულებული ლიტერატურის მიმოხილვის საფუძველზე შეისწავლის ორგანიზაციული ფორმებისა და სტრუქტურების ერთობლიობას, რომელსაც მიმართავენ უნივერსიტეტები თავიანთი ცოდნის კომერციალიზაციისა და ბიზნესზე ტექნოლოგიების ტრანსფერის უზრუნველსაყოფად.

უნივერსიტეტების მიერ ტექნოლოგიათა ტრანსფერის ორგანიზაცია (ტტო) წარმოადგენს მთელ ეკოსისტემას, რომელიც მოიცავს ქვედა დონის ერთეულებს, როგორცაა ტექნოლოგიათა ტრანსფერის ოფისები, სამეცნიერო პარკები, ინკუბატორები და საუნივერსიტეტო ვენჩურული ფონდები. თითოეულ ამ ერთეულს ახასიათებს საკუთარი მიზნები, ფუნქციები და ორგანიზაციული დიზაინის ტიპები.

ამ კვლევაში განხილულია ძირითადად ტტოების ორგანიზაციული ასპექტები. ტტოების ორგანიზაციული დიზაინი განხილულია მათი შიდა ორგანიზაციული სტრუქტურის, მმართველობითი სტრუქტურისა და საკუთრების სტრუქტურის შესაბამისად.

### **შესავალი**

ცოდნატევადი მეწარმეობა (Knowledge-intensive entrepreneurship) დიდ როლს თამაშობს ინოვაციებში, სამრეწველო სისტემის

ტრანსფორმაციასა და ეკონომიკურ ზრდაში. ახალი საწარმოები, რომლებიც იყენებენ, ითვისებენ და ქმნიან ახალ ცოდნას, ნერგავენ ახალ პროდუქტებსა და პროცესებს ეკონომიკაში, ეკონომიკური პროგრესის მნიშვნელოვან ნაწილს და, შესაბამისად, ქვეყნის საერთაშორისო კონკურენტუნარიანობის ერთ-ერთ საყრდენს წარმოადგენენ. გარდა ამისა, ცოდნატევადი მეწარმეობა განაახლებს ტექნოლოგიებსა და ინდუსტრიულ სტრუქტურას და ხელს უწყობს ახალი სამუშაო ადგილების შექმნას. ცოდნატევადი მეწარმეობის წარმატების მნიშვნელოვანი განმსაზღვრელი არის უნივერსიტეტები და საჯარო (საზოგადოებრივი) კვლევითი ორგანიზაციები (public research organizations). აკადემიურ ორგანიზაციებში სამეცნიერო კვლევების შედეგად მიღებულმა ცოდნამ შეიძლება წარმოქმნას ახალი ტექნოლოგიები, რომლებიც ხშირ შემთხვევაში კომერციალიზაციას ექვემდებარება. ეს ხდება იმ პიროვნების ("აკადემიური მეწარმის" - 'the academic entrepreneur') მეშვეობით, რომელიც საჭირო სამეცნიერო და ტექნოლოგიური ცოდნის მატარებელია. ამრიგად, აკადემიური მეწარმეობა (academic entrepreneurship), განსაზღვრული როგორც აკადემიური კვლევების კომერციული გამოყენება ე.წ. „სპინაუტ“-ების (spinouts), დაპატენტებისა და ლიცენზირების და სხვა საქმიანობის საშუალებით [Abreu and Grinevich, 2013], ტექნოლოგიური განვითარებისა და ეკონომიკური ზრდის უფრო და უფრო მნიშვნელოვანი მამოძრავებელი ძალა ხდება როგორც განვითარებულ, ისე განვითარებად ქვეყნებში.

აკადემიური მეწარმეობა ჩვეულებრივ გულისხმობს სამეცნიერო ცოდნის კომერციალიზაციას ან ტექნოლოგიების ტრანსფერს (ტტ) უნივერსიტეტიდან ბიზნესში. ბოლო რამდენიმე ათწლეულის განმავლობაში საუნივერსიტეტო ტექნოლოგიების ტრანსფერი ჩამოყალიბდა როგორც მნიშვნელოვანი და დამოუკიდებელი კვლევითი სფერო. აკადემიურ გარემოში ტექნოლოგიების ტრანსფერი ხორციელდება ფორმებსა (როგორც ტექნოლოგიების შემქმნებსა) და უნივერსიტეტებს (როგორც ტექნოლოგიების მიმწოდებლებს) შორის. ამ თანამშრომლობას, ჩვეულებრივ, მოიხსენიებენ როგორც უნივერსიტეტსა და ინდუსტრიას შორის არსებულ თანამშრომლობას ტექნოლოგიის გადაცემასთან დაკავშირებით, რომელიც ინოვაციის განვითარებაში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს. უნივერსიტეტსა და ინდუსტრიას შორის არსებული თანამშრომლობის ფარგლებში ტექნოლოგიის ტრანსფერის ტიპური პროცესი იწყება უნივერსიტეტის მეცნიერის

კვლევის შედეგებით და მთავრდება ამ შედეგზე როგორც ინტელექტუალურ საკუთრებაზე ლიცენზიით, რომელიც ფირმას გადაეცემა.

ამ ნაშრომში განიხილავთ უნივერსიტეტსა და ბიზნესს შორის ცოდნისა და ტექნოლოგიის ტრანსფერის ორგანიზაციულ ასპექტებს. ორგანიზაციული დიზაინი სხვადასხვა ორგანიზაციულ დონეს ეხება. ტექნოლოგიების ტრანსფერის (ტტ) ეკოსისტემა მთლიანობაში განიხილება როგორც უფრო მაღალი წესრიგის დონე, რომელიც შედგება ქვედა დონის კომპონენტებისაგან. უკანასკნელი წარმოდგენილია თავად შუამავალი ორგანიზაციების მიერ. ამ თემას ვიწვევთ ტექნოლოგიის ტრანსფერის პროცესის მთლიანი ეკოსისტემის ორგანიზაციული ასპექტების განხილვით, შემდგომ ვიმსჯელებთ ტექნოლოგიების ტრანსფერის (ტტ) ეკოსისტემის (Technology Transfer Ecosystem) ქვედა დონის ერთეულთა ორგანიზაციულ საკითხებზე.

### **ტექნოლოგიების ტრანსფერის ეკოსისტემის ორგანიზაციული ასპექტები**

ტექნოლოგიების ტრანსფერის პროცესის წარმატება, თავის მხრივ, დიდად არის დამოკიდებული ტექნოლოგიების ტრანსფერის მთელი ეკოსისტემის ორგანიზაციულ დიზაინზე. აკადემიურ ლიტერატურაში ტექნოლოგიების ტრანსფერის ეკოსისტემა განისაზღვრება, როგორც ტექნოლოგიების ტრანსფერის საქმიანობის უშუალო მხარდაჭერით დაკავებული უნივერსიტეტის აფილირებული შუამავალი ორგანიზაციების ერთობლიობა. [Good et al., 2018]. მაგალითად, ტექნოლოგიების ტრანსფერის ეკოსისტემის სხვადასხვა ძირითადი კომპონენტი (ე.წ. ტექნოლოგიათა ტრანსფერის ოფისები, ინკუბატორები, სამეცნიერო პარკები და საუნივერსიტეტო ვუნწურული ფონდები) მოქმედებს როგორც ტექნოლოგიების ტრანსფერთან დაკავშირებული ორგანიზაციული ერთეულები და უნივერსიტეტის აკადემიურ სფეროსა და კომერციულ საბაზრო გარემოს მომიჯნავე სპონსორები [Huyghe et al., 2014].

როგორც უკვე ითქვა, ორგანიზაციული დიზაინი სხვადასხვა ორგანიზაციულ დონეს ეხება. ტექნოლოგიების ტრანსფერის (ტტ) ეკოსისტემა მთლიანობაში განიხილება როგორც უფრო მაღალი წესრიგის დონე, რომელიც შედგება ქვედა დონის კომპონენტებისაგან. ეს უკანასკნელი წარმოდგენილია თავად შუამავალი ორგანიზაციების მიერ. შესაბამისად, როგორც პირველი ნაბიჯი,

მნიშვნელოვანია ტექნოლოგიების ტრანსფერის ეკოსისტემის შესაბამისი დაბალი დონის დანაყოფების (ერთეულების) ან კომპონენტების იდენტიფიცირება.

აღსანიშნავია კვლევა [Good et al., 2018], რომლის ავტორთა ჯგუფი განასხვავებს ტექნოლოგიების ტრანსფერის ეკოსისტემის შემდეგ ძირითად ორგანიზაციულ კომპონენტებს:

- **ტექნოლოგიათა ტრანსფერის ოფისები (ტტო);**
- **სამეცნიერო პარკები;**
- **ინკუბატორები;**
- **საუნივერსიტეტო ვენჩურული ფონდები.**

**ტექნოლოგიათა ტრანსფერის ოფისები (Technology Transfer Offices).** ტექნოლოგიების ტრანსფერის ოფისები – ეს ის ორგანიზაციებია, რომლებსაც ევალებათ ხელი შეუწყონ ტექნოლოგიის ტრანსფერს პირდაპირ აფილირებული სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულებიდან (ან რამდენიმე სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტიდან) ბაზარზე, და მოქმედებენ როგორც ხიდი ორ გარემოს შორის. ტექნოლოგიების ტრანსფერის ამ ორგანიზაციული ფორმის მთავარი მიზანია უნივერსიტეტისა და ბიზნესგარემოს ერთმანეთთან დაკავშირება. ტექნოლოგიების ტრანსფერის ოფისების მთავარი მიზანია დაიცვას უნივერსიტეტის საკუთრების უფლებები შესაბამისი უკუგების (შემოსავლის) გამომუშავებისა და გამოგონებების კომერციალიზაციის წინასწარი პირობების შექმნის მხარდაჭერისთვის [Schaeffer and Matt, 2016]. უნივერსიტეტის ტექნოლოგიის ტრანსფერი გულისხმობს გამოგონების წარდგენას ტექნოლოგიათა ტრანსფერის ოფისისთვის. უკანასკნელი აფასებს ამ გამოგონებას და შეუძლია დაიცვას ის როგორც ინტელექტუალური საკუთრება, ჩვეულებრივ, პატენტის მიღებაზე განაცხადის შეტანის გზით. ინტელექტუალური საკუთრებისგან შეიძლება წარმოიშვას შემოსავალი, არსებულ დაინტერესებულ კომერციულ სუბიექტზე ან ე.წ. „სპინაუტ“ საწარმოზე (a spinout venture) ამ ინტელექტუალური საკუთრების ტრანსფერის ან მისი გამოყენების უფლების ლიცენზირების, ან მისი სახელწოდების საკუთრებაში გადაცემის გზით. ტექნოლოგიების ტრანსფერის ოფისის (ტტო-ს) ასეთი საქმიანობა ხელს უწყობს ადგილობრივ თუ რეგიონულ ეკონომიკურ განვითარებას. ამასთან, ამ შედეგებით მარტივი მოდელის მიუხედავად, პოლიტიკა, პროცესები და ბიზნესის მოდელები ტექნოლოგიის ტრანსფერისთვის განსხვავდება უნივერსიტეტის ტექნოლოგიათა ტრანსფერის ოფისების

მიხედვით, რის შედეგადაც წარმოიქმნება განსხვავებები კომერციალიზაციის საქმიანობაში [Degroof and Roberts, 2004].

ტექნოლოგიების კომერციალიზაციაში მკვლევარების მონაწილეობის სტიმულირება და მკვლევართან ნდობაზე დაფუძნებული ურთიერთობების დამყარება ტექნოლოგიათა ტრანსფერის ოფისების საქმიანობის ყურადღების მნიშვნელოვან საკითხებს წარმოადგენს [Jefferson et al., 2017; Villani et al., 2017; Debackere and Veugelers, 2005; Markman et al., 2005]. ტექნოლოგიათა ტრანსფერის ოფისებისუბი შეიქმნავენ კომერციალიზაციის ეფექტურ სტრატეგიას, რომელიც ეხება ლიცენზირებას, ე.წ. სპინოფებსა (spinoffs) და კვლევის ხელშეკრულებებს. მაგალითად, შაღიცენზიო სტრატეგიის შემუშავება გულისხმობს გადაწყვეტილების მიღებას ლიცენზიებიდან მიღებულ უკუგებასთან დაკავშირებით. ამან შეიძლება მიიღოს ნაღდი ფულით მარტივი გადახდების, მიმღებ კომპანიაში კაპიტალის ან კვლევის სპონსორობიდან მიღებული უკუგების ფორმა. ლიცენზირების სტრატეგიას შეიძლება ჰქონდეს ექსკლუზიური ან არაექსკლუზიური ფორმა, ის ასევე შეიძლება იყოს ფოკუსირებული ადგილობრივ ფირმებზე რეგიონული ეკონომიკური განვითარების ხელშესაწყობად [Aragonés-Beltrán et al., 2017; Belenzon and Schankerman, 2009; Jefferson et al., 2017]. მეორე მხრივ, ტექნოლოგიათა ტრანსფერის ოფისებს შეუძლიათ სამეცნიერო ცოდნის კომერციალიზაცია ჩართულობით ე.წ. სპინოფის (Spinoff) შექმნის პროცესში. კომერციალიზაციის ეს ფორმა ჩვეულებრივ ხდება მაშინ, როდესაც ტექნოლოგიები მარტივად არ არის კოდიფიცირებული და აქვთ კომერციული წარმატების მაღალი პოტენციალი [Jefferson et al., 2017]. ე.წ. სპინოფის (Spinoff) შექმნის საქმიანობაში ტექნოლოგიათა ტრანსფერის ოფისების მონაწილეობის ხარისხი დამოკიდებულია სტრატეგიაზე, ინდივიდუალურ მახასიათებლებსა და რესურსებზე. ამ პროცესის ფარგლებში ტექნოლოგიათა ტრანსფერის ოფისები უზრუნველყოფენ ბიზნესის მხარდამჭერ სერვისს, როგორცაა სამეწარმეო ტრენინგი, სამეცნიერო სწავლება, ქსელის შექმნა ან რესურსების შექმნა; ერთგებიან ე.წ. სპინოფ (spinoff) ფირმის სტრუქტურირებისა და საწარმოს შექმნის (მაგალითად, საწარმოს გასაძღოლად ე.წ. „სუროგატი“ მეწარმის შერჩევის) პროცესებთან დაკავშირებულ საქმიანობაში [Berbegal-Mirabent et al., 2015]. დაბოლოს, ტექნოლოგიათა ტრანსფერის ოფისები აქტიურად მონაწილეობენ როგორც შიდა, ასევე გარე ქსელის მშენებლობაში, ანუ კავშირს ამყარებენ ინდუსტრიის



სუბიექტებთან, ბიზნესის მხარდამჭერ ორგანიზაციებთან, მთავრობის წარმომადგენლებთან და მკვლევარებთან [Comacchio et al., 2012]. საქმიანობის სხვა მნიშვნელოვანი მიმართულება, რომელსაც ჩვეულებრივ ასრულებენ ტექნოლოგიათა ტრანსფერის ოფისები, არის პოტენციური მაღალი ტექნოლოგიების დადგენა და დაფინანსების უზრუნველყოფა; ინტელექტუალური საკუთრების უფლებების სტრატეგიის განსაზღვრა და ინტელექტუალური საკუთრების უფლებების დაცვა უნივერსიტეტის ფარგლებში შესრულებული გამოგონებისთვის; ტექნოლოგიების კომერციალიზაციის პოტენციალის შეფასება; როგორც ბიუროკრატიული პროცესების, ისე დაინტერესებულ მხარეებს შორის კავშირების დამყარების ხელშეწყობა [Aragonés-Beltrán et al., 2017; Gubitta et al. 2016; Jefferson et al., 2017; Landry et al., 2013; Villani et al., 2017].

**სამეცნიერო პარკები (Science parks).** სამეცნიერო პარკები წარმოადგენს საკუთრებაზე დაფუძნებულ ორგანიზაციებს, რომლებიც დაკავშირებულია საუნივერსიტეტო გარემოსთან, აქვთ იდენტიფიცირებადი ადმინისტრაციული ცენტრები, ფოკუსირებულია ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული ბიზნესის განვითარების მისიაზე, აგრეთვე უზრუნველყოფენ ბიზნესის განვითარებასა და ტექნოლოგიების ტრანსფერთან დაკავშირებულ მომსახურებას. სამეცნიერო პარკების კიდევ ერთი იდენტიფიკაციის მახასიათებელია ის, რომ ისინი მასპინძლობენ მრავალფეროვან რეზიდენტებს, მათ შორის კვლევით ცენტრებს, მსხვილი კორპორაციების სამმართველოებს, მცირე და საშუალო ზომის საწარმოებს, ბიზნესის მხარდამჭერი სერვისის მომწოდებლებს, ახალ ტექნოლოგიაზე დაფუძნებულ საწარმოებს, ინკუბატორებს და / ან ტექნოლოგიათა ტრანსფერის ორგანიზაციებს.

სამეცნიერო პარკების ძირითადი მიზანია, მხარი დაუჭიროს ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული ფირმების განვითარებას [Diez-Vial და Fernandez-Olmos, 2015; Chan and Lau, 2005]. ამ მიზნის მიღწევა გულისხმობს შემდეგი ღონისძიებების განხორციელებას: ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული სტარტაპების, სხვადასხვა ზომის კორპორაციების, საზოგადოებრივი კვლევითი ჯგუფების და შესაბამისი ბიზნესპროვაიდერების მოზიდვას მარკეტინგის მიმართულების მიცემის ან პირდაპირი კონტაქტის გზით; პოტენციური რეზიდენტების შერჩევა კონკრეტული კრიტერიუმების საფუძველზე; ქსელის ღონისძიებების დაგეგმვა, რომლის დროსაც რეზიდენტებს შეუძლიათ ერთმანეთთან ან გარე

მხარეებთან დაკავშირება; უნივერსიტეტთან ოფიციალური და არაფორმალური კავშირების დამყარება კვლევისა და განვითარების რესურსებზე წვდომისათვის ან სამეცნიერო თანამშრომლობის გასაძლიერებლად; დაინტერესებულ ადგილობრივ და საერთაშორისო მხარეებთან გარე ქსელების ფორმირება, მისი რეზიდენტებისთვის დამხმარე რესურსების ხელმისაწვდომად და ლეგიტიმურობის დასამყარებლად [Baraldi and Ingemansson Havenvid, 2016; Salvador, 2011].

**ინკუბატორები (Incubators).** ინკუბატორების განმარტება, ერთი მხრივ, ძალიან ჰგავს სამეცნიერო პარკების განმარტებას, ვინაიდან წარმოადგენს საკუთრებაზე დაფუძნებულ ორგანიზაციებს, რომლებიც დაკავშირებულია უნივერსიტეტის გარემოსთან, აქვთ იდენტიფიცირებადი ადმინისტრაციული ცენტრები, ორიენტირებულია ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული ბიზნესის განვითარების მისიაზე და უზრუნველყოფენ მომსახურებას ბიზნესის განვითარებასა და ტექნოლოგიების ტრანსფერთან დაკავშირებით [Aaboen, 2009]. ამასთან, სამეცნიერო პარკებისგან განსხვავებით, ინკუბატორები დაკომპლექტებულია მხოლოდ მეცნიერებაზე დაფუძნებული დაწყებითი ეტაპის ფირმებით [Bergek and Norrman, 2008]. ბიზნესაქსელერატორების, მეწარმეობის ცენტრებისა და ავტოფარეხების კონცეფციის საცდელი შემოწმება შეიძლება იყოს განხილული როგორც ინკუბატორის ფორმა, ვინაიდან ყველა მათგანი შეესაბამება ინკუბატორის განმარტებას, ხოლო განსხვავებული სახელწოდება განპირობებულია მათ მიერ გაკეთებულ ფოკუსზე, მათ შორის კონკრეტულ ფიზიკურ ინფრასტრუქტურაზე, მოკლე დროის ჩარჩოზე ან კომპანიების კონკრეტულ ტიპებზე (მაგალითად, მათზე, რომლებსაც აქვთ მაღალი ზრდის პოტენციალი) [Bradley et al., 2013; Siegel and Wright, 2015].

როგორც წესი, ინკუბატორები იქმნება ადგილობრივი ეკონომიკური განვითარების ხელშეწყობისა და ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული დამწყები კომპანიების ფორმირებისა და განვითარების მიზნით [Bergek and Norrman, 2008]. ამ მიზნების რეალიზაცია ხორციელდება შემდეგი ღონისძიებების ცხოვრებაში გატარებით: საუნივერსიტეტო სტარტაპებისა და სპინოფის (spinoffs) აქტიური ძებნით და მოზიდვით; სამიზნე კომპანიებისთვის შერჩევის კრიტერიუმების განსაზღვრით; სამიზნე კურს-დამთავრებულების მიმართ მოთხოვნების განსაზღვრით, რომლებიც შეიძლება დროზე ან შესრულებაზე იყოს დაფუძნებული;

ვიზიუალური რესურსების უზრუნველყოფით; ფინანსურ რესურსებზე წვდომის ხელშეწყობით; კომპეტენციების გაზრდის ღონისძიებების უზრუნველყოფისა და საკონსულტაციო სერვისებზე წვდომით; კონცეფციის საცდელი ტესტირებისა და მოიჯარეებსა და საუნივერსიტეტო ან სხვა კვლევით წრეებს შორის ურთიერთობების უზრუნველყოფით; ინკუბატორში შიდა ქსელის განვითარების მხარდაჭერით; ინდუსტრიის სუბიექტებსა და გარე ბიზნესის სერვისის პროვაიდერებთან ურთიერთობების დამყარებით [Baraldi and Ingemansson Havenvid, 2016].

**საუნივერსიტეტო ვენჩურული ფონდები (University venture funds).** საუნივერსიტეტო ვენჩურული ფონდები განისაზღვრება როგორც სასტარტო და საწყისი ეტაპის ფონდები, რომლებსაც აქვთ მიზანმიმართული და ცალსახა მისია, განახორციელონ ინვესტიციები აკადემიურ ე.წ. სპინოფებში (spin-offs) ტექნოლოგიების ტრანსფერის ხელშესაწყობად და როგორც საუნივერსიტეტო, ისე საჯარო კვლევის შედეგების კომერციალიზაციის მხარდასაჭერად [Munari et al., 2015]. გარდა ამისა, ამ ფონდებს, როგორც მინიმუმ, აქვთ უნივერსიტეტთან ფორმალური ან არაფორმალური თანამშრომლობის გარკვეული ფორმა.

საუნივერსიტეტო ვენჩურულ ფონდებს, ჩვეულებრივ, აქვთ მთელი რიგი მიზნები, როგორიცაა: ადგილობრივი ან რეგიონული ეკონომიკური განვითარების მხარდაჭერა; მისი მფლობელებისთვის მოგების გამომუშავება; ადრეული სტადიის ტექნოლოგიების ან აფილირებული უნივერსიტეტებისგან წარმოქმნილი ფირმების დაფინანსება; დამატებითი შემოსავლის გამომუშავება, რომელსაც უნივერსიტეტი გამოიყენებს ტექნოლოგიების ტრანსფერის დაჩქარების მიზნით; უნივერსიტეტის რეპუტაციის გაძლიერება და ადგილობრივი ეკონომიკური განვითარების მხარდაჭერა [Bergek and Norrman, 2008]. საუნივერსიტეტო ვენჩურული ფონდების ფუნქციონირება მოიცავს შემდეგ აქტივობებს: სახსრების შექმნა რიგ საჯარო და კერძო სუბიექტებისგან; პოტენციურ ინვესტორებსა და ე.წ. სინდიკატ პარტნიორებთან ურთიერთობის დამყარება; ურთიერთობების დამყარება ისეთ ადგილობრივ ინოვაციურ აქტორთან, როგორიცაა: უნივერსიტეტები, ინკუბატორები და სხვა; საინვესტიციო სტრატეგიებისა და მიზნების შესახებ გადაწყვეტილების მიღება; ფირმებისთვის რჩევების, ხელმძღვანელობისა და კონტაქტების მიწოდება; თითოეული

კომპანიის საქმიანობის მონიტორინგი და შეფასება [Croce et al., 2014; Pierrakis and Saridakis, 2017].

ტექნოლოგიების ტრანსფერის ეკოსისტემის ქვედა დონის თითოეულ ერთეულს უკავშირდება სპეციფიკური და განსხვავებული საკითხი, რომელიც ეხება ორგანიზაციულ დიზაინსა და სტრუქტურებს. ამ სტატიაში ჩვენ განვიხილავთ ტექნოლოგიათა ტრანსფერის ორგანიზაციების მხოლოდ ორგანიზაციული დიზაინის ასპექტებს, ხოლო ტექნოლოგიების ტრანსფერის ეკოსისტემის დანარჩენი ქვედა დონის ერთეულთა ანალიზს ვტოვებთ შემდგომი კვლევებისთვის.

### **ტექნოლოგიათა ტრანსფერის ოფისების ორგანიზაციული დიზაინის საკითხები**

როგორც აკადემიური ლიტერატურა მიგვითითებს, ტექნოლოგიათა ტრანსფერის ოფისების (ტტო) ეფექტიანობა ამ ფუნქციების შესრულებაში დიდწილად დამოკიდებულია მათ ორგანიზაციულ სტრუქტურებზე.

ამ ნაშრომში განვიხილავთ ტტო-ების ორგანიზაციულ დიზაინს მათი *შიდა ორგანიზაციული, მმართველობითი და საკუთრების სტრუქტურების* თვალსაზრისით.

*შიდა ორგანიზაციული სტრუქტურა (Internal organizational structure).* ორგანიზაციული სტრუქტურის ეფექტურობის შესწავლის თეორიული საფუძველი მოცემულია *ჩენდლერის* [Chandler, 1962] და *უილიამსონის* [Williamson, 1975, 1981] ნაშრომებში. ამ ფუნდამენტური ნაშრომების საფუძველზე შეიძლება განვასხვაოთ ორგანიზაციული სტრუქტურის ოთხი ზოგადი ტიპი. ესენია: ფუნქციური ან უნიტარული ფორმა (*U-ფორმა*); მრავალგანყოფილებიანი ფორმა (*M-ფორმა*); ჰოლდინგის კომპანია (*H-Form*) და მატრიცული სტრუქტურა (*MX-ფორმა*). ქვემოთ მოცემულია თითოეული სტრუქტურის კომპეტენციები მათი ინფორმაციის დამუშავების შესაძლებლობების, ერთეულების კოორდინაციის უნარიანობის, ერთეულების სტიმულთა შეთანხმებულობის თვალსაზრისით.

*U-ფორმა* - არის ცენტრალიზებული, ფუნქციურად დანაწილებულ განყოფილებათა სტრუქტურა, რომელშიც გადაწყვეტილების მიღებისა და კოორდინაციის პასუხისმგებლობა ეკისრება ხელმძღვანელი პირების მცირე გუნდს. ამ ტიპის ორგანიზაციული სტრუქტურა გადაწყვეტილების მიმღებ უფლებ

ბამოსილებას აყენებს უნივერსიტეტის ადმინისტრაციის საორგანიზაციო იერარქიის სათავის წინაშე. თითოეული ორგანიზაციული ერთეული, გარკვეული სპეციალობის ფუნქციით დაჯგუფებული, ასრულებს საკუთარ ამოცანებს და შემდეგ გადასცემს თავის შედეგს სხვა ერთეულებს. ტომენჯემენტი განსაზღვრავს ორგანიზაციულ მიზნებს, იღებს სტრატეგიულ გადაწყვეტილებებს, ხედამხედველობს და კოორდინაციას უწევს ცალკეული ერთეულების ძალისხმევას. ეს იერარქიული სტრუქტურა, მიუხედავად იმისა, რომ ადეკვატურია ერთი ცალკეული ბიზნესფორმისთვის, სწრაფად ხდება არაეფექტური, ვინაიდან იზრდება ბიზნესის სირთულე და მიიღწევა ინფორმაციის დამუშავების შესაძლებლობათა შეზღუდულად რაციონალური მართვა. ამ ორგანიზაციული სტრუქტურისთვის სირთულის მეორეხარისხოვანი შეცვლა არის კოორდინაციისა და სტიმულირების შესაძლებლობების გაუარესება. გლობალური ორგანიზაციული მიზნების მკაფიო გაგების არარსებობის გამო ფუნქციონალური მენეჯერები, "რაციონალურად", ოპტიმიზაციას უკეთებენ ლოკალურ მიზნებს, რომელიც უკავშირდება მათ ინდივიდუალურ ფუნქციებს. ეს ლოკალური ერთეულის მიზნები შეიძლება იყოს შეუსაბამო ერთეულების მიხედვით ან არ შეესაბამებოდეს საერთო ორგანიზაციულ მიზნებს. ზოგადად, ეს ფორმა შემოიფარგლება მხოლოდ შტაბბინის ზომით და უმაღლესი მენეჯმენტის ჯგუფის მეშვეობით გადაწყვეტილების მიღების აუცილებლობა ქმნის „ვიწრო ადგილებს“; თანმიმდევრული სამუშაო ერთეულებს შორის კოორდინაციის შესაძლებლობები შედარებით ძლიერია ვერტიკალური კონტროლის გათვალისწინებით; რთულია ერთეულის დონეზე სტიმულების შექმნა ყოველი ერთეულის მიხედვით, რომ, ამავე დროს, საერთო ორგანიზაციულ მიზნებთან იყოს შესაბამისობაში.

*M-ფორმა* - ეს არის სტრუქტურა, რომელშიც ორგანიზაცია იშლება ნახევრად ავტონომიურ ოპერაციულ განყოფილებად, მომხმარებლის, პროდუქტის ან გეოგრაფიული ხაზების გასწვრივ. M-ფორმის სტრუქტურა უზრუნველყოფს U-ფორმის სტრუქტურის შეზღუდვების გადაჭრას ორგანიზაციის დაყოფით ნახევრად ავტონომიურ ოპერაციულ განყოფილებებად (ხშირად მოგების ცენტრის სტიმულირებით) მომხმარებლის, პროდუქტის ან გეოგრაფიული ხაზების გასწვრივ. იმავედროულად, იქმნება ცენტრალური ორგანო ან შტაბი ინდივიდუალური დანაყოფების მონიტორინგისა და კოორდინაციისთვის. გადაწყვეტილების

მიღებაში პასუხისმგებლობის სეგმენტაციით M-ფორმის სტრუქტურა ამცირებს ინფორმაციული დამუშავების მოთხოვნებს და ამით მენეჯმენტს საშუალებას აძლევს, უფრო ეფექტურად იმუშაონ თავიანთი შემეცნებითი ლიმიტის ფარგლებში. ცენტრალური კონტროლის მექანიზმის უზრუნველსაყოფად M-ფორმა ზღუდავს ქვე-მიზნის დვენას და ზრდის განყოფილებათაშორის სტიმულების განლაგებას. ორგანიზაციის უმაღლესი დონის მიზნები შეიძლება პირდაპირ იყოს დაფუძნებული ცალკეული ერთეულის მიზნებზე, რათა მიღწეული გახდეს უფრო მაღალი დონის ერთეულთაშორის სტიმულების განლაგება.

რომ შევაჯამოთ: დეცენტრალიზებული გადაწყვეტილების მიღება იწვევს ინფორმაციის დამუშავების უფრო მაღალ შესაძლებლობებს; სუსტი ცენტრალური ორგანო საშუალებას იძლევა შეზღუდული იყოს ზემოდან დაქვემდებარებული კოორდინაცია ერთეულებში; ერთეულთა დონის ძლიერი სტიმულირების მიუხედავად, ქვე-მიზნის განხორციელება ხშირად პრობლემურია სუსტი ორგანიზაციული კავშირების გამო.

*H-ფორმა* - ეს არის ორგანიზაციული ფორმა, რომელიც M-ფორმის მსგავსად, თანმიმდევრულ მიდგომას მიმართავს, მაგრამ ეყრდნობა უფრო სუსტ, ვიდრე ძლიერ ცენტრალურ ოფისს. როგორც ასეთი, იგი იძენს განაწილებულად გადაწყვეტილების მიღების უპირატესობებს, მაგრამ შესაძლოა ვერ გამოიყენოს დამოუკიდებელი დანაყოფების მოქმედების კოორდინაციით გამოწვეული ეფექტურობა. ეს ფორმა საშუალებას აძლევს ერთეულის დონის ძლიერ სტიმულირებას, რაც ხელს შეუწყობს მიზნების განხორციელებას, მაგრამ სუსტ ორგანიზაციულ კავშირებს არ შეუძლია გლობალური ორგანიზაციული მიზნების ოპტიმიზაცია. ამრიგად: დეცენტრალიზებული გადაწყვეტილების მიღება იწვევს ინფორმაციის დამუშავების უფრო მაღალ შესაძლებლობებს ერთეულების შიგნით. ძლიერი ცენტრალური ორგანო „დაღმავალი“ (ზემოდან ქვემოთ) კოორდინაციის მოდერაციის საშუალებას იძლევა ერთეულების მიხედვით; ერთეულის დონის ძლიერი სტიმულები არსებობს და ქვე-მიზნისკენ სწრაფვა არის პრობლემური, მაგრამ წარიმართება უფრო ძლიერი ორგანიზაციული კავშირებით.

*MX-ფორმა* - ეს არის მატრიცული სტრუქტურა, რომელიც აერთიანებს ფუნქციის, პროდუქტის, მომხმარებლის ან ადგილის ორ ან მეტ განზომილებას. ეს ორგანიზაციული ფორმა მოქმედებს ერთდროულად როგორც ფუნქციონალურ, ისე საპროდუქტო

იერარქიასთან ერთად. ეს არის სტრუქტურა, რომელშიც ინდივიდი ან ქვედანაყოფი პასუხისმგებელია მრავალგანზომილებიან ფუნქციებზე. ამ სტრუქტურის უარყოფითი მხარე, რომელიც გადაწყვეტილების მიმღებებს ორი ორგანიზაციული განზომილების კვეთაზე აყენებს, არის სირთულის გაზრდა, რამაც შეიძლება შეამციროს ინფორმაციის დამუშავების შესაძლებლობები. ამასთან, მთავარია, რომ MX-ფორმა ზრდის შინაგან წახალისებას და ამცირებს კოორდინაციის ხარჯებს მრავალფეროვან, ადრე არაურთიერთდაკავშირებულ, განზომილებებში. რომ შევაჯამოთ: მრავალგანზომილებიანმა პასუხისმგებლობამ შეიძლება გადასახადები დააკისროს ინფორმაციის დამუშავების შესაძლებლობას ერთეულების შიგნით; ორგანოზომილებიანი პასუხისმგებლობა იწვევს კოორდინირებულ მოქმედებას; ორმაგი სტიმულირება - ფუნქციური და პროდუქტიული სტიმულირება - გაერთიანებულია ორგანიზაციული მიზნების ასახვისთვის.

ამ ტიპოლოგიის გამოყენებით, *ბერკოვიცი და სხვ* [Bercovitz et al., 2001] იკვლევენ უნივერსიტეტის ორგანიზაციული სტრუქტურის გავლენას ტექნოლოგიის ტრანსფერის შესრულებაზე. ავტორები განიხილავენ ტექნოლოგიათა ტრანსფერის ოფისის ორგანიზაციულ სტრუქტურას, როგორც დამოუკიდებელ ცვლადს, რომელიც ნაწილობრივ ითვალისწინებს გაზომილ განსხვავებებს შიდა-ინსტიტუციურ დაპატენტებაში, ლიცენზირებასა და სპონსორობით ჩატარებულ კვლევებში. მათ ჩამოაყალიბეს და გამოიკვლიეს სამი ჰიპოთეზა, რომლის მიხედვით ორგანიზაციული ფორმის ატრიბუტები (ინფორმაციის დამუშავების შესაძლებლობა, კოორდინაციის უნარიანობა და სტიმულების კოორდინირება) კავშირშია ტექნოლოგიის ტრანსფერის შედეგებთან. სამი ძირითადი სამეცნიერო უნივერსიტეტის დეტალური ანალიზი - ჯონს ჰოპკინსის უნივერსიტეტი, პენსილვანიის სახელმწიფო უნივერსიტეტი და დუკის უნივერსიტეტი - გვთავაზობს ალტერნატიული ორგანიზაციული სტრუქტურების არსებობის მტკიცებულებას და იმას, რომ ამ ორგანიზაციულ შესაძლებლობებს იწვევს განსხვავება ტექნოლოგიების ტრანსფერის საქმიანობაში. კერძოდ, კვლევის შედეგები შეიძლება შეჯამდეს შემდეგნაირად:

- საკოორდინაციო საქმიანობა ერთეულებს შორის ლიცენზირების ურთიერთგაცვლის (ურთიერთგაზიარების) თვალსაზრისით და სპონსორობის შედეგად ჩატარებული კვლევა იქნება საუკეთესო, როდესაც ტექნოლოგიის ტრანსფერის მიმართულებით აქტიუობა იქნება სტრუქტურირებული როგორც მატრი-

ცული MX ორგანიზაციული ფორმა, რასაც მოჰყვება განყოფილებიანი M-ფორმები და ფუნქციონალური U-ფორმები და, ნაკლებად სავარაუდოდ, როდესაც იქნება ორგანიზებული როგორც საშლდინგო კომპანია.

- ინფორმაციის დამუშავების შესაძლებლობების ეფექტიანობა (რომელიც გაიზომება: გამოგონების წარდგენა/ ტტო; ლიცენზიები / ტტო; სპონსორობით ჩატარებული კვლევითი ხელშეკრულებები / ტტო) იქნება ყველაზე დაბალი, როდესაც ტექნოლოგიის ტრანსფერის მიმართულებით აქტივობა სტრუქტურირდება, როგორც U-ფორმა, რომელსაც მოჰყვება მატრიცული MX ორგანიზაციული ფორმა. სიმძლავრე M-ფორმის და H-ფორმის მიხედვით კი არის უფრო მაღალი, მაგრამ, სავარაუდოდ, შეიძლება იყოს დაახლოებით ეკვივალენტური.

- ე.წ. ლევერეჯის აგება (სალიცენზიო გადახდებს შორის ბალანსი / სალიცენზიო მოსაკრებლები და კვლევაზე სპონსორობით გაწეული დოლარები) იქნება საუკეთესო, როდესაც ტექნოლოგიის ტრანსფერის მიმართულებით აქტივობა სტრუქტურულია როგორც მატრიცული MX ორგანიზაციული ფორმა, რასაც მოჰყვება განყოფილებიანი M-ფორმა და, ნაკლებად სავარაუდოდ, როდესაც ეს ორგანიზებულია როგორც ჰოლდინგური კომპანიის H-ფორმა ან ფუნქციური U-ფორმა.

ჰუიგემ და სხვ. [Huyghe et al., 2014] შეისწავლეს გენტის უნივერსიტეტის ტტო-ის მოდელი. მათ დაადგინეს "ჰიბრიდული ტტო-ის მოდელი", რომელიც განსაზღვრულია, როგორც "ტრადიციული იერარქიული სტრუქტურის კომბინაცია, რომელშიც ტტო იქმნება უნივერსიტეტის ცენტრალურ დონეზე, რომელიც შეესაბამება დეცენტრალიზებული ტტო-ით, კვლევითი ჯგუფებისა და განყოფილებების დონეზე". ტტო-ის ორი დონე (ცენტრალიზებული და დეცენტრალიზებული) მონაწილეობს სხვადასხვა საქმიანობაში, ახალი ე.წ. „სპინოფ“ კომპანიების დასახმარებლად.

Debackere-სა და Veugelers-ბოგობ [Debackere and Veugelers, 2005] უნივერსიტეტის ფარგლებში არსებული სპეციალიზებული და დეცენტრალიზებული ტტო არის საკმარისი ავტონომიის დონის მინიჭების ინსტრუმენტი ინდუსტრიის შიგნით ურთიერთობების განვითარებისთვის. ეს უზრუნველყოფს კომერციალიზაციისა და კვლევისა და სწავლების საქმიანობას შორის ინტერესთა შესაძლო კონფლიქტების წინააღმდეგ უკეთესი "ბუფერის" ჩამოყალიბებას. ტექნოლოგიის ტრანსფერის დეცენტრალიზებულ



მოდელში, სატრანსფერო მოქმედებებისათვის პასუხისმგებლობა განლაგებულია კვლევითი ჯგუფებისა და ინდივიდების მახლობლად. უფრო მეტიც, Debackere და Veugelers ხაზს უსვამენ, რომ მატრიცულ სტრუქტურაში მხოლოდ მინიმალური ცენტრალური ტექნიკური მხარდაჭერის ინფრასტრუქტურა რჩება დეცენტრალიზებული განყოფილებითი სტრუქტურების დასახმარებლად. ამრიგად, მატრიცული სტრუქტურები საშუალებას აძლევს მკვლევარ ჯგუფებს, აქტიურად იმოქმედონ და ჩაერთონ საკუთარი კვლევის მიზნების კომერციალიზაციაში.

**მმართველობითი სტრუქტურა (Governance structure).** ბრესცია და სხვ. [Brescia et al., 2014] ანალიზებენ ცოდნის ტრანსფერის ოფისების (ცტო<sup>7</sup>) ორგანიზაციულ სტრუქტურას, მსჯელობენ იმაზე, თუ როგორ აწყობენ უნივერსიტეტები თავიანთ ცოდნის ტრანსფერის საქმიანობას, და იმის გათვალისწინებით, თუ რა ფაქტორებმა შეიძლება მოახდინოს გავლენა კონკრეტული ორგანიზაციული სტრუქტურების არჩევის საკითხზე. მათ კვლევაში უფრო მეტი ყურადღება გამახვილებულია ტტო-ის მმართველობაზე, ვიდრე მათი შიდა ორგანიზაციის საკითხებზე. კვლევა განიხილავს მსოფლიოში მოწინავე 200 საუკეთესო უნივერსიტეტის ტტო სტრუქტურებს და ხაზს უსვამს ცოდნის ტრანსფერის ორგანიზაციულ სამ მოდელს (შიდა, გარე და შერეული) და ამ მოდელების ექვს კონფიგურაციას. ეს ტიპოლოგია მოცემულია ქვემოთ.

*გარე მმართველობის მოდელი (The external governance model)*

- ტტო-ები არიან დამოუკიდებელი კომპანიები უნივერსიტეტის გარეთ. ეს მოდელი ითვალისწინებს შემდეგ სამ კონფიგურაციას:

- ერთი კომპანიის გარე მმართველობის მოდელი (E-SINGLE)

- ტტო-ების საქმიანობას წარმართავს ან უნივერსიტეტის მთლიან საკუთრებაში არსებული ერთი ცალკე კომპანია, ან საკონსულტაციო კომპანია, რომლის მომსახურების მომხმარებელია უნივერსიტეტი.

- მრავალი კომპანიის გარე მმართველობის მოდელი (E-MULTI) - ტტო-ების საქმიანობას წარმართავს სხვადასხვა, ორი ან მეტი კომპანია კონკრეტული ფოკუსით.

---

<sup>7</sup>ამ ნაშრომში ტერმინები „ცტო“ (ცოდნის ტრანსფერის ოფისები) და „ტტო“ (ტექნოლოგიათა ტრანსფერის ორგანიზაცია) გამოიყენება როგორც სინონიმები.

- ერთობლივი კომპანიის გარე მმართველობის მოდელი (E-JOINT) - ტტო-ების საქმიანობას ახორციელებს 'ერთობლივი' კომპანია, რომელიც მუშაობს სხვადასხვა უნივერსიტეტისთვის.

*შიდა მმართველობის მოდელი (The internal governance model)*

- ტტო-ის საქმიანობასა და პროცესებს წარმართავს სპეციალური შიდა ოფისები. ეს მოდელი გულისხმობს შემდეგ ორ კონფიგურაციას:

- ერთი კომპანიის შიდა მმართველობის მოდელი (I-SINGLE)

- ტტო პროცესებთან დაკავშირებულ ყველა საქმიანობას (დაპატენტება, ლიცენზირება, იურიდიული ხელშეკრულებების დადება, სპონსორობის დაფინანსებული კვლევის კონტრაქტების დადება და მეწარმეობის მხარდაჭერა) წარმართავს ერთი ოფისი.

- მრავალი კომპანიის შიდა მმართველობის მოდელი (I-MULTI) - ზოგიერთი უნივერსიტეტი არ ახდენს ტტო-ის ყველა საქმიანობის ცენტრალიზაციას ერთ ოფისში. ისინი ქმნიან ორ ან მეტ ოფისს, რომელთაგან თითოეული წარმართავს ტტო-ს კონკრეტულ საქმიანობას.

*შერეული მმართველობის მოდელი (The mixed governance model)* - ტტო-ების საქმიანობა დაყოფილია შიდა და გარე სტრუქტურებს შორის. ეს მოდელი მხოლოდ ერთ კონფიგურაციას ითვალისწინებს:

- მიქს მოდელი (MIX) – ეს მოდელი შედგება სხვადასხვა აქტორისგან, (ერთი ან რამდენიმე) შიდა ოფისიდან და გარე კომპანიიდან (საკუთრებაში მყოფი ან საკონსულტაციო).

გარდა ამისა, *ბრესიამ და სხვ.* (2014) გამოიკვლიეს ის კონტექსტური ფაქტორები, რომლებმაც შეიძლება გავლენა იქონიოს კონკრეტული ორგანიზაციული სტრუქტურის არჩევის საკითხზე. კერძოდ, ავტორებმა ყურადღება გაამახვილეს სამ სხვადასხვა მაკრო ფაქტორზე: „ტტო-ის კონტექსტი“, „უნივერსიტეტის კონტექსტი“ და „ეროვნული კონტექსტი“.

„ტტო-ის კონტექსტი“, განსაკუთრებით მისი პერსონალის და ისტორიის თვალსაზრისით, გავლენას ახდენს ტტო-ის ორგანიზებულობაზე. მაგალითად, უფრო მეტი პერსონალის მქონე ტტო-ებმა შეიძლება შექმნან ორგანიზაციული სტრუქტურა, რომელიც სპეციალიზაციას ემხრობა. ამასთან, კვლევამ ვერ დაადგინა ურთიერთკავშირები ტტო-ს (შიდა ან გარე) სტრუქტურაში დასაქმებული პერსონალის რაოდენობასა და მიღებულ ორგანიზაციულ მოდელსა და კონფიგურაციას შორის. შეიძლება დავასკვნათ, რომ

ყველა მოდელი შესაფერისია მსხვილი ტტო-სთვის და შეუძლია ორგანიზაციის შიგნით სპეციალიზებული ქვეჯგუფების განვითარება. ანალოგიურად, ავტორებმა ვერ იპოვეს რაიმე მნიშვნელოვანი ურთიერთკავშირი ტტო-ს ასაკსა და მიღებულ კონფიგურაციას შორის. კვლევის შედეგების თანახმად, სავარაუდოდ არსებობს ე.წ. „ბილიკის ძლიერი დამოკიდებულება“ (a strong path dependency) ტტო-ს ორგანიზაციულ სტრუქტურებში: ტტო-ებმა, რომლებიც ჩამოყალიბებული არიან ერთი ორგანიზაციული სტრუქტურის საფუძველზე, შეიძლება რთულად ან მაინცდამაინც სასარგებლოდ მიიჩნიონ სხვა ორგანიზაციულ მოდელზე გადასვლა.

*„უნივერსიტეტის კონტექსტმა“* შეიძლება მნიშვნელოვანი როლი შეასრულოს, მაგალითად, ტტო-ს მიზნების დასახვაში, სხვა უნივერსიტეტის სტრუქტურებთან ურთიერთობის განსაზღვრაში და ტტო-ს საქმიანობისთვის სახსრების გამოყოფაში. ამასთან, კვლევამ ვერ გამოავლინა ტტო-ს "აკადემიური საგნების" გავლენა ორგანიზაციულ სტრუქტურებზე და "უნივერსიტეტის ზომაზე". კვლევის შედეგების მიხედვით, როგორც პოლიტიკის შემქმნელები, ისე მსხვილი უნივერსიტეტების ტტო-ს მენეჯერები ზედმეტად არ უნდა წუხდნენ ორგანიზაციული მოდელის გამო. მაგალითად, ყველა მოდელის ფარგლებში შესაძლებელი უნდა იყოს ტტო-ში სპეციალიზებული ქვეჯგუფებისა და სპეციალობების შემუშავება. ამასთან, კვლევამ დაადგინა, რომ ციტირების კატეგორიაში საუკეთესო უნივერსიტეტების უმრავლესობამ მიიღო შიდა მოდელი. ეს შეიძლება ითვალისწინებდეს იმას, რომ კვლევის საუკეთესო შედეგების მქონე უნივერსიტეტებისთვის ნაკლებად გამოსადეგია კვლევითი საქმიანობის განცალკევება ცოდნის გადაცემის აქტივობებისაგან, ან გარე პირებისა და ორგანიზაციების ჩართვა ცოდნის გადაცემის საქმიანობის მენეჯმენტში. ამრიგად, გარე და თანამშრომლური კონფიგურაცია შეიძლება იყოს საინტერესო მცირე ზომის უნივერსიტეტებისთვის, რომლებსაც შეუძლია გაერთიანებულ ტტო-ში ისარგებლონ რესურსებით. მცირე ზომის საუნივერსიტეტო ორგანიზაციებისთვის ამ ორგანიზაციული კონფიგურაციის შემუშავების მხარდაჭერა შეიძლება ასევე იყოს უზრუნველყოფილი პოლიტიკის შემქმნელების მიერ.

*„ეროვნულმა კონტექსტმა“* შეიძლება გავლენა იქონიოს ტტო-ს ორგანიზაციულ სტრუქტურებზე, რადგან ის გავლენას ახდენს უნივერსიტეტებისა და ტტო-ების ფუნქციონირებაზე და

კვლევისა და ცოდნის ტრანსფერის აქტივობებისთვის ხელმისაწვდომ რესურსებზე. კვლევა აჩვენებს, რომ რეგულაციების ჩარხომ შეიძლება მნიშვნელოვნად იმოქმედოს ტტო-ების განვითარებაზე (მაგ., შიდა მოდელები აშშ-ში, გარე მოდელები სკანდინავიის ქვეყნებში).

**საკუთრების სტრუქტურა (Ownership Structure).** ბატაგლიამ და სხვ. [Battaglia et. al., 2017], იტალიის უნივერსიტეტების მიერ ჩატარებული ქეისების შესწავლის საფუძველზე, გამოიკვლიეს ტტო-ების გარე ზრდის შესაძლებლობები. კერძოდ, კვლევა განსაზღვრავს სამ ორგანიზაციულ სტრუქტურას, რომლებიც მიღებულია ტტო-ს მიერ გარე ზრდის მისაღწევად. ესენია: *ქსელის სტრუქტურა (Network structure)*, *ძლიერი ჰაბის სტრუქტურა (Strong Hub structure)* და *სუსტი ჰაბის სტრუქტურა (Light Hub structure)*.

*ქსელის სტრუქტურა (Network structure)* იქმნება მაშინ, როდესაც სხვადასხვა უნივერსიტეტის რამდენიმე ტტო შეიმუშავებს სტრუქტურირებულ, ოფიციალურ ქსელს თანამშრომლობის მიზნით. ეს ორგანიზაციული ფორმა გულისხმობს, რომ თითოეული ტტო-ს ორგანიზაციული ფორმა შენარჩუნებულია და ცალკეული ორგანიზაციები ერთად ვირტუალურად მუშაობენ, რაც ქმნის სხვადასხვა უნივერსიტეტების არსებულ ტტო-ებს შორის კავშირების ქვესიმრავლეს.

ამ შემთხვევაში თითოეული უნივერსიტეტი ინარჩუნებს საკუთარ ტტო-ს პერსონალის, მოვალეობებისა და პასუხისმგებლობის თვალსაზრისით. ქსელს აქვს ფუნქცია, რომელიც საშუალებას მისცემს ქსელში ჩართულ ტტო-ებს შორის ინფორმაციის, იდეების, პრაქტიკის და, განსაკუთრებით, ცოდნის გაცვლას. ცოდნის გაცვლა ემყარება დისკუსიებს კარგი პრაქტიკებისა და პერსონალის მომზადების შესახებ. ეს კონფიგურაცია შეირჩევა ძირითადად ორი მიზეზის გამო. პირველი, ეს ტრენინგურსების და კარგი პრაქტიკების გავლის საშუალებას იძლევა. მეორე, ქსელის სტრუქტურა საშუალებას აძლევს თითოეულ სტრუქტურას, შეინარჩუნოს საკუთარი შინაგანი ორგანიზაცია და მისი პერსონალი. ეს ხდება განსაკუთრებით იმ უნივერსიტეტებში, რომლებმაც უკვე დაამყარეს კავშირები ადგილობრივ ბიზნეს-კომპანიებთან წარმომადგენლებთან და რომლებიც ერთმანეთისგან ფიზიკურად შორს მდებარეობს ან სხვადასხვა ცოდნის დარგში მოქმედებს. ქსელში შემავალი სხვადასხვა ტტო-ს შორის ურთიერთობები ძირითადად შენარჩუნებულია ვირტუალური

სისტემებისა და ქსელური პლატფორმების მეშვეობით, რაც მონაწილეებს შორის დოკუმენტების და ინფორმაციის გაზიარების საშუალებას იძლევა. უფრო მეტიც, ფიზიკური შეხვედრები შემთხვევითი ხასიათისაა და ძირითადად ტრენინგების ჩატარებას ან ტტო-ს მენეჯერების ვიზიტებს ეძღვნება კარგი პრაქტიკის გასაზიარებლად.

*ძლიერი ჰაბის სტრუქტურა (Strong Hub structure)* იქმნება უნივერსიტეტებს შორის, რომლებიც გადაწყვეტენ, გააერთიანონ თავიანთი საქმიანობა ტექნოლოგიების ტრანსფერის მიმართულებით ახალი უნიკალური ოფისის შესაქმნელად. ეს ორგანიზაციული ფორმა გულისხმობს ახალი ცენტრალური ტტო-ს შექმნას, რომელიც მუშაობს კონსორციუმში მონაწილე ყველა უნივერსიტეტისთვის. ეს ოფისი, ე.წ. ჰაბი, პასუხისმგებელია ტექნოლოგიების ტრანსფერთან დაკავშირებულ ყველა აქტივობაზე, ამ უკანასკნელის მართვის განხორციელებით ყველა ჩართული უნივერსიტეტისთვის. ეს კონფიგურაცია მიღებულია ფართო პროფილის უნივერსიტეტების მიერ, რომელთა კვლევითი საქმიანობა მკაცრად არ არის დაკავშირებული ტექნოლოგიურ და სამეცნიერო საკითხებთან, არამედ მოიცავს აგრეთვე ჰუმანიტარულ, სოციალურ მეცნიერებებს და სხვა ფაკულტეტებს. ასეთი ფორმის შექმნა მდგრადია არა მხოლოდ უნივერსიტეტებს შორის, რომლებსაც არასდროს ჰქონიათ ტექნოლოგიების ტრანსფერის სტრუქტურები, არამედ ისეთ ინსტიტუტებს შორის, რომლებსაც უკვე აქვთ ტექნოლოგიათა ტრანსფერის მცირე ოფისები. ახალი ტტო ფუნქციონირებს ინტელექტუალური საკუთრების მართვის საფუძველზე ლიცენზირების გზით, კვლევის ხელშეკრულებების სპონსორობით, გამოგონებებისა და ტექნოლოგიების გამოვლენით ან ე.წ. „სპინოფ“-ების (spinoffs) განვითარების მენეჯმენტით ჰაბში ჩართული უნივერსიტეტებისთვის. ეს სტრუქტურა განაპირობებს ტექნოლოგიის ტრანსფერის პროცესის ეფექტურ მართვას შესაბამისი ცოდნის შექმნის და მონაწილეთა შორის გავრცელების შესაძლებლობის მიცემით და, ოფიციალური თანამშრომლობის გარდა, არაფორმალური თანამშრომლობითი სტრუქტურის შექმნით. ეს ორგანიზაციული გადაწყვეტა შეიძლება განსაკუთრებით იმ უნივერსიტეტების მიერ, რომლებიც ერთმანეთთან გეოგრაფიულად ახლოს მდებარეობდნენ.

*მსუბუქი ჰაბის სტრუქტურა (Light Hub structure)* არის ძლიერი ჰაბის ფორმისა და ქსელის სტრუქტურის ჰიბრიდული ვარიანტი, რომელშიც იქმნება ახალი ცენტრალური ტტო ჰაბის ფუნქციებით,

მაგრამ იქ, სადაც თითოეული უნივერსიტეტი თავისი საქმიანობის ფარგლებში ინარჩუნებს გარკვეული ტექნოლოგიების ტრანსფერის აქტივობას სპეციალურ შიდა ოფისში. ამ კონფიგურაციაში კონსორციუმში მონაწილე ტტო-ები ინარჩუნებენ გარკვეულ ფუნქციებს შიდა და უკვე განვითარებულ ტტო-ების შიგნით, ხოლო ზოგიერთ ფუნქციას გამოყოფენ და მიჯნავენ ერთმანეთისგან უნივერსალური ოფისის შექმნით, რომელიც მოქმედებს ყველა უნივერსიტეტისთვის. როდესაც იქმნება ეს კონფიგურაცია, ძირითადი რესურსები შენარჩუნებულია ტტო-ს შიგნით, და ახალი ოფისის მეშვეობით ხდება ახალი რესურსების გაერთიანება და ყველა მონაწილეს შორის განაწილება. ამგვარი სტრუქტურა მაშინ ჩნდება, როდესაც კონსორციუმის ზოგიერთი მონაწილე წარმოადგენს გამოცდილ ტტო-ს, რომელთაც უკვე აქვთ შემუშავებული შინაგანი შესაძლებლობები, მაგრამ არ ძალუძთ ათვისებული ტექნოლოგიების ყველა შესაძლებლობის გამოყენება (მაგალითად, ინტელექტუალური საკუთრების საშუალებით) კრიტიკული მასობრივი პრობლემების გამო, რაც არ იძლევა საშუალებას, საქმიანობის მასშტაბის საკმარის ეკონომიას მიაღწიონ. ეს ნიშნავს, რომ ასეთ ტტო-ებს შეუძლიათ მართონ თავიანთი ცოდნის პორტფელი, მაგრამ საჭიროა ითანამშრომლონ სხვა ანალოგიურ სტრუქტურებთან, რათა მიაღწიონ კრიტიკულ მასას, რომელიც იძლევა ცოდნის ტრანსფერის ხილვადობას (განსაკუთრებით ინტელექტუალური საკუთრების ფორმით). ზოგიერთი ფუნქციის განცალკევების არჩევანი განპირობებულია იმით, რომ გარკვეულ უნივერსიტეტებს სურთ ტტო-ს შენარჩუნება თავიანთი სტრუქტურის შიგნით, მაგრამ, ამავე დროს, სურთ, დაჩქარდეს ტექნოლოგიურ-დიფუზიური პროცესი, რომ გაიზარდონ ახალი სტრუქტურის შექმნის გზით, რომელიც ეძღვნება მხოლოდ ზოგიერთ აქტივობას. ამ შემთხვევაში ხდება სწავლის ხარჯების შემცირება, რადგან ისინი მრავალ ორგანიზაციაში არიან განაწილებული, ხოლო ეკონომიკური სარგებელი მაქსიმალური ხდება მას შემდეგ, რაც იქმნება ჰაბი იმისთვის, რომ განსორციელდეს ჩართული უნივერსიტეტებისთვის საერთო, უფრო პრობლემური ოპერაციების მენეჯმენტი.

რომ შევაჯამოთ:

ქსელის სტრუქტურა არის ის ორგანიზაციული სტრუქტურა, რომელიც შესაფერისია უნივერსიტეტებისთვის, რომლებმაც ჩამოაყალიბეს ტტო-ები და ცდილობენ გააუმჯობესონ და შეავსონ თავიანთი კომპეტენციები, ვიდრე რადიკალურად შეისწავლონ და

აითვისონ ახალი პროცედურები. ეს კონფიგურაცია არ გულისხმობს უშუალო თანამშრომლობას მონაწილე აქტორებს შორის, მაგრამ ძირითადად ხდება პროცედურებისა და კოდიფიცირებული ცოდნის გაზიარება. ამ მიზეზით, ეს ორგანიზაციული სტრუქტურა ასევე ნაკლებად მოთხოვნილია უნივერსიტეტებს შორის ნდობის თვალსაზრისით. სანდოობის დეფიციტი, რომელიც შეიძლება არსებობდეს უნივერსიტეტებს შორის, ამ კონფიგურაციას უფრო ადაპტირებულს ხდის როგორც იმ უნივერსიტეტებისთვის, რომლებიც გეოგრაფიულად ერთმანეთისგან შორს არიან, ასევე იმ უნივერსიტეტებისთვის, რომლებიც სხვადასხვა ცოდნის დარგში მოქმედებენ. ამასთან, ქსელის სტრუქტურის მახასიათებელია მონაწილეთა შორის სუსტი ურთიერთობა და ამან შეიძლება გამოიწვიოს ქსელის ჩავარდნა თუ მოსალოდნელი შედეგები დაარსებიდან მალევე არ მიიღება. ეს შეიძლება ჩაითვალოს, როგორც სტრუქტურაში არსებული პოტენციური ნაკლი. ფაქტობრივად, ვინაიდან ტტო-ს შორის ურთიერთობა სუსტია და იგი არ არის დაკავშირებული რაიმე კონკრეტულ მიზანთან, ქსელის სტრუქტურის კარგი მუშაობა თითქმის დარჩა თითოეული ტტო-ს ვალდებულებებისა და ინტერესის ფარგლებში.

ძლიერი ჰაბის ორგანიზაციული სტრუქტურა, როგორც ჩანს, ეფექტიანი სტრუქტურაა მცირე და ზოგადი პროფილის უნივერსიტეტებისათვის მათ წინაშე არსებული პრობლემების გადალახვაში. ასეთ უნივერსიტეტებს, როგორც წესი, აქვთ შეზღუდული ინტელექტუალური საკუთრების პორტფელი ან უჭირთ პრობლემების მოგვარება ფირმებთან ურთიერთობის შექმნასა და მართვაში. უფრო მეტიც, ძლიერი ჰაბი ასევე სიცოცხლისუნარიანია იმ უნივერსიტეტებში, რომლებიც ხასიათდება ტექნოლოგიების ტრანსფერის დაბალი უნარებით. ამ თვალსაზრისით, ტტო-ს ცადკეული ფიზიკური ადგილმდებარეობა საშუალებას აძლევს, შექმნას გაზიარების გარემო, რომლის დროსაც ტტო-ს თანამშრომლებმა შეიძლება განავითარონ კომპეტენციები, რუტინები და ცოდნა. ამასთან, ძლიერი ჰაბის კონფიგურაცია არ არის პრობლემებისა და სირთულეებისგან დამცავი იმუნიტეტი, განსაკუთრებით მის მენეჯმენტთან დაკავშირებით. იმის გამო, რომ უნივერსიტეტები შეიძლება განსხვავდებოდეს სამეცნიერო დარგების, გრძელვადიანი სტრატეგიებისა და არსებული (ფინანსური და ადამიანური) რესურსებით რაოდენობის თვალსაზრისით, მათი მიზნები შეიძლება მნიშვნელოვნად განსხვავდებოდეს

ერთმანეთისგან, რაც წარმოქმნის მათ შორის დაძაბულობებს, რომელიც შესაბამისად აისახება ტტო-ების საქმიანობაზე.

მსუბუქი ჰაბის სტრუქტურა არის ტტო-ს ორგანიზაციული სტრუქტურა, რომელიც წარმოიქმნება უნივერსიტეტებში, რომლებსაც აქვთ პრობლემები ტექნოლოგიის ტრანსფერის ზოგიერთ აქტიულობაში კრიტიკული მასის მიღწევის თვალსაზრისით, მაგრამ აქვთ სტრატეგიული ინტერესი ასეთი საქმიანობის განხორციელებაში. ეს კონფიგურაცია აგვარებს მასშტაბის ეკონომიის პრობლემებს, მაგრამ არ აიძულებს უნივერსიტეტებს, უარი თქვან თავიანთ შესაძლებლობებზე ზოგიერთი ტექნოლოგიის ტრანსფერის სფეროში, მათი გაზიარებით კონსორციუმის სხვა მონაწილეებთან. ფაქტობრივად, ასეთი შესაძლებლობები უნივერსიტეტში შეიძლება ინახებოდეს შიდა ტტო-ში. ძლიერი ჰაბის საპირისპიროდ, ამ კონფიგურაციაში მაშინაც კი, თუ ახალი ტტო-ს მოვალეობები ემყარება საქმიანობას, რომელსაც ერთი ან მეტი პარტნიორი არ მიიჩნევს უკიდურესად არსებითად, პროექტის წარუმატებლობის ალბათობა არ იზრდება. თუმცა, ეს კონფიგურაცია მოითხოვს მონაწილეთა მაღალ ვალდებულებას და გარკვეულ ხარჯთა დაუბლირების გამო იწვევს გარკვეულ არაეფექტურობას. ფაქტობრივად, ახალი სტრუქტურა მოითხოვს ახალ რესურსებს შესაბამისი პერსონალისთვის, ობიექტებისა და ტრენინგისთვის. ეს ხარჯები ემატება შიდა ტტო-სთვის უკვე დახარჯულ ხარჯებს. გარდა ამისა, ზოგჯერ ამგვარი რესურსების დაუბლირება ხდება როგორც ეს მოცემულია ახალ ტტო-ში, ასევე თითოეულ ტტო-ში, რაც ქმნის ერთგვარ არაეფექტურობას. მსუბუქი ჰაბის სტრუქტურებთან დაკავშირებულ კიდევ ერთ პრობლემას შეიძლება წარმოადგენდეს კონკურენცია, რომელიც შეიძლება ჰაბისა და უნივერსიტეტების შიდა ოფისებს შორის წარმოიშვას.

## დასკვნა

ეს ნაშრომი, შესრულებული ლიტერატურის მიმოხილვის საფუძველზე, შეისწავლის ორგანიზაციული ფორმებისა და სტრუქტურების ერთობლიობას, რომელსაც მიმართავენ უნივერსიტეტები თავიანთი ცოდნის კომერციალიზაციისა და ბიზნესზე ტექნოლოგიების ტრანსფერის უზრუნველსაყოფად. უნივერსიტეტების მიერ ტექნოლოგიათა ტრანსფერის ორგანიზაცია (ტტო) წარმოადგენს მთელ ეკოსისტემას, რომელიც მოიცავს ქვედა დონის ერთეულებს, როგორცაა ტექნოლოგიათა ტრანსფერის ოფისები,



სამეცნიერო პარკები, ინკუბატორები და საუნივერსიტეტო ვენჩურული ფონდები. თითოეულ ამ ერთეულს ახასიათებს საკუთარი მიზნები, ფუნქციები და ორგანიზაციული დიზაინის ტიპები.

ამ კვლევაში ჩვენ განვიხილეთ ძირითადად ტტო-ების ორგანიზაციული ასპექტები. ტტო-ების ორგანიზაციული დიზაინი განვიხილეთ მათი შიდა ორგანიზაციული სტრუქტურის, მმართველობითი სტრუქტურისა და საკუთრების სტრუქტურის შესაბამისად.

კვლევის შედეგებმა აჩვენა, რომ ტტო-ის სხვადასხვა ორგანიზაციული ფორმა, რომელსაც უნივერსიტეტები იყენებენ ინტელექტუალური საკუთრების უფლების დასადგენად და ამ უფლებებიდან შემოსავლის უზრუნველსაყოფად, გავლენას ახდენს უნივერსიტეტის ტექნოლოგიისა და სალიცენზიო ოპერაციების შედარებით პროდუქტიულობაზე.

იმის მიუხედავად, რომ ეს ანალიზი მხოლოდ ლიტერატურის მიმოხილვას ემყარება, მან წარმოშვა გარკვეული მტკიცებულებები, რომლებიც ხელს შეუწყობს პოლიტიკის შემქმნელებსა და ტტო-ს მენეჯერებს ეფექტური ორგანიზაციული სტრუქტურის შემუშავებაში, რაც განაპირობებს ჯანსაღი სტრატეგიების ფორმულირებას და შესაბამისი აქტივობების წარმატებულად რეალიზაციას ტექნოლოგიის ტრანსფერისა და ცოდნის კომერციალიზაციის მიმართულებით.

### გამოყენებული ლიტერატურა

1. Aaboen, L., 2009. Explaining incubators using firm analogy. *Technovation* 29, 657–670.
2. Abreu, M., Grinevich, V., 2013. The nature of academic entrepreneurship in the UK: widening the focus on entrepreneurial activities. *Res. Policy* 42 (2), 408–422.
3. Aragonés-Beltrán, P., Poveda-Bautista, R., Jiménez-Sáez, F., 2017. An in-depth analysis of a TTO's objectives alignment within the university strategy: an ANP-based approach. *J. Eng. Technol. Manag.* 44, 19–43.
4. Baraldi, E., Ingemansson Havenvid, M., 2016. Identifying new dimensions of business incubation: a multi-level analysis of Karolinska Institute's incubation system. *Technovation* 50–51, 53–56.
5. Battaglia, D., Landoni, P., Rizzitelli, F., 2017. Organizational structures for external growth of University Technology Transfer Offices: an explorative analysis. *Technol. Forecast. Soc. Change* 123, 45–56.

6. Belenzon, S., Schankerman, M., 2009. University knowledge transfer: private ownership, incentives, and local development objectives. *J. Law Econ.* 52, 111–144.
7. Berbegal-Mirabent, J., Ribeiro-Soriano, D.E., Sánchez García, J.L., 2015a. Can a magic recipe foster university spin-off creation? *J. Bus. Res.* 68, 2272–2278.
8. Bercovitz, J., Feldman, M., Feller, I., Burton, R., 2001. Organizational structure as a determinant of academic patent and licensing behavior: an exploratory study of Duke, Johns Hopkins, and Pennsylvania State Universities. *J. Technol. Transf.* 26, 21–35.
9. Bergek, A., Norrman, C., 2008. Incubator best practice: a framework. *Technovation* 28, 20–28.
10. Bradley, S., Hayter, C., Link, A., 2013. Proof of Concept Centers in the United States: an exploratory look. *J. Technol. Transf.* 38, 349–381.
11. Brescia, F., Colombo, G., Landoni, P., 2014. Organizational structures of Knowledge Transfer Offices: an analysis of the world's top-ranked universities. *J. Technol. Transf.* 1–20.
12. Chan, K.F., Lau, T., 2005. Assessing technology incubator programs in the science park: the good, the bad and the ugly. *Technovation* 25, 1215–1228.
13. Chandler, Alfred D. (1962), *Strategy and structure*. MIT Press, Cambridge, Mass
14. Comacchio, A., Bonesso, S., Pizzi, C., 2012. Boundary spanning between industry and university: the role of Technology Transfer Centres. *J. Technol. Transf.* 37, 943–966.
15. Croce, A., Grilli, L., Murtinu, S., 2014. Venture capital enters academia: an analysis of university-managed funds. *J. Technol. Transf.* 39, 688–715.
16. Debackere, K., Veugelers, R., 2005. The role of academic technology transfer organizations in improving industry science links. *Res. Policy* 34, 321–342.
17. Degroof, J. & Roberts, E. (2004) Spinning-off new ventures from academic institutions in areas with weak entrepreneurial infrastructure: Insights on the impact of spin-off policies on the growth orientation of ventures. *The Journal of Technology Transfer*, 29, 327-352.
18. Diez-Vial, I., Fernandez-Olmos, M., 2015. Knowledge spillovers in science and technology parks: how firms benefit most? *J. Technol. Transf.* 40, 70–84.
19. Good, M., *Technovation* (2018), <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2018.06.009>

20. Gubitta, P., Tognazzo, A., Destro, F., 2016. Signaling in academic ventures: the role of technology transfer offices and university funds. *J. Technol. Transf.* 41, 368–393.
21. Huyghe, A., Knockaert, M., Wright, M., Piva, E., 2014. Technology transfer offices as boundary spanners in the pre-spin-off process: the case of a hybrid model. *Small Bus. Econ.* 43, 289–307.
22. Jefferson, D.J., Maida, M., Farkas, A., et al., 2017. Technology transfer in the Americas: common and divergent practices among major research universities and public sector institutions. *J. Technol. Transf.* 42, 1307–1333.
23. Landry, R., Amara, N., Cloutier, J.-S., Halilem, N., 2013. Technology transfer organizations: services and business models. *Technovation* 33, 431–449.
24. Markman, G.D., Phan, P.H., Balkin, D.B., Gianiodis, P.T., 2005. Entrepreneurship and university-based technology transfer. *J. Bus. Ventur.* 20, 241–263.
25. Munari, F., Pasquini, M., Toschi, L., 2015. From the lab to the stock market? The characteristics and impact of university-oriented seed funds in Europe. *J. Technol. Transf.* 40, 948–975
26. Pierrakis, Y., Saridakis, G., 2017. The role of venture capitalists in the regional innovation ecosystem: a comparison of networking patterns between private and publicly backed venture capital funds. *J. Technol. Transf.*
27. Salvador, E., 2011. Are science parks and incubators good “brand names” for spin-offs? The case study of Turin. *J. Technol. Transf.* 36, 203–232.
28. Schaeffer, V., Matt, M., 2016. Development of academic entrepreneurship in a non-mature context: the role of the university as a hub-organisation. *Entrep. Reg. Dev.* 28, 724–745.
29. Siegel, D.S., Wright, M., 2015. Academic entrepreneurship: time for a rethink? *Br. J. Manag.* 26 (4), 582–595.
30. Villani, E., Rasmussen, E., Grimaldi, R., 2017. How intermediary organizations facilitate university–industry technology transfer: a proximity approach. *Technol. Forecast. Soc. Change.*
31. Williamson O.E. (1975). *Markets and hierarchies: analysis and antitrust implications.* New York: Free Press
32. Williamson, Oliver E. (1981). “The economics of organization: the transaction cost approach,” *American Journal of Sociology*, 87(3), pp. 547-577.

*George Berulava*

**THE ORGANIZATIONAL ASPECTS OF  
KNOWLEDGE AND TECHNOLOGY TRANSFER  
BETWEEN BUSINESS AND UNIVERSITIES**

**Summary**

This paper, based on literature review, examines a set of organizational forms and structures that universities apply to commercialize their knowledge and ensure technology transfer to businesses. The organization of technology transfer by universities represents the whole ecosystem which is comprised from lower level units such as technology transfer offices, science parks, incubators university venture funds. Each of these units is characterized by own aims, functions and types of organizational design. In this study we discuss mainly on the organizational aspects of TTOs. The organizational design of TTOs is reviewed in terms of their internal organizational structure; governance structure and ownership structure.

The results of the study show that various organizational forms of TTOs that universities use for establishing intellectual property rights and in securing revenues from these rights, affect the relative productivity of university technology and licensing operations.

Despite, the fact that this analysis is based only on literature, it has generated some evidence that can help the policy-makers and TTO managers in designing effective organizational structures that will promote sound strategies and activities for successful technology transfer and commercialization of knowledge.

*თეა ზარაშვილი*

**ცოდნის ეკონომიკის ინტერნაციონალიზაცია,  
სტრატეგია და პოლიტიკა**

*ანოტაცია. სტატიაში განხილულია “ცოდნის ეკონომიკის” არსი და გაშუქებულია ცოდნის ეკონომიკის ინტერნაციონალიზაციის ძირითადი გზები. კერძოდ კი ყურადღება გამახვილებული სამეცნიერო-ტექნიკურ პროგრესზე, რომელიც გამოდის ცოდნის ინტერნაციონალიზაციის ძირითად საშუალებად. გაანალიზებულია სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის რომელიც სამი ძირითადი მიმართულებითაა წარმოდგენილი დაჩქარებისაკენ მიმართული სახელმწიფო პოლიტიკა.*

*სტატიაშია ყურადღება გამახვილებული ცოდნის ეკონომიკის სტრატეგიებსა და პოლიტიკაზე, კერძოდ გაშუქებულია ის ძირითადი სამეცნიერო-ტექნოლოგიური პოლიტიკის კონცეპ-*

ტუალური მოდელები, რომლებმაც საფუძველი ჩაუყარა ამ პოლიტიკის ფორმირებას.

**საკვანძო სიტყვები:** ცოდნის ეკონომიკა, ცოდნის ეკონომიკის ინტერნაციონალიზაცია, ცოდნის ეკონომიკის სტრატეგია და პოლიტიკა, ცოდნის ეკონომიკის კონცეფცია.

## შესავალი

თანამედროვე საზოგადოებაში საკმაოდ პოპულარული გახდა ცნება “ცოდნის ეკონომიკა”, რაც გამოწვეულია პირველ რიგში საზოგადოებისა და ეკონომიკის ტრანსფორმაციით სხვადასხვა ქვეყნებში.

ცოდნის ეკონომიკის განვითარებისას საზოგადოებაში სრულყოფილ საქონელს სწორედ ცოდნა წარმოადგენს. იგი გვევლინება წარმოების ერთ-ერთ ძირითად ფაქტორად და უნიკალურია. ცოდნა, წარმოადგენს რა ადამიანის საქმიანობის გონებრივი აზროვნების წყაროს, წარმოიშობა მიღებული ინფორმაციის შედეგად და ამავდროულად იქცევა ცოდნის შენახვის ფორმადაც.

ინფორმაციული ტექნოლოგიების აქტიური განვითარება ცოდნის თავისუფალი ზრდის საშუალებას იძლევა, აადვილებს მის მოპოვებას და აგრეთვე მის თავისუფალ გავრცელებასა და გამოყენებას სხვადასხვა სფეროებში.

ცოდნის ეკონომიკის ძირითად მახასიათებლებს შორის შეიძლება გამოვყოთ:

- მომსახურების სფეროს გადაფარვა წარმოებაზე;
- დანახარჯების გაზრდა განათლებასა და სამეცნიერო საჭიროებებზე;
- საინფორმაციო-საკომუნიკაციო სფეროს სწრაფი ზრდა და განვითარება;
- კორპორაციული და პერსონალური ქსელების გაფართოება;
- სხვადასხვა ქვეყნების ეკონომიკების გაერთიანება;
- ინოვაციის განვითარება, რომელიც გამოიხატება გონებრივი ინტელექტუალური საქმიანობის შედეგების გამოყენებაში ახალი საქონლისა და მომსახურების შესაქმნელად.

ზოგადად გამოიყოფა შემდეგი ინოვაციური მიმართულებები: მომსახურება, პროდუქტები, პროცესები, სტრატეგიები.

ფირმები, რომლებიც იყენებენ მაღალ ტექნოლოგიებს, მნიშვნელოვან უპირეტესობებს იღებენ კონკურენციის პირობებში. მათ ერთსა და იმავე დროს გამოაქვთ ბაზარზე ბევრად

მეტი საქონელი და მომსახურება, და, ამასთან, თითოეულ ახალ პროდუქტს გააჩნია რამდენიმე უნიკალური სიახლე და თვისება. ბაზარზე შემოტანილ საქონელს ბევრად მეტი გეოგრაფიული გავრცელება გააჩნია, ვიდრე კონკურენტულ საქონელს და მათი რეალიზებაც გაცილებით მალე ხდება. სანამ კონკურენტული ფირმები ქმნიან ანალოგიურ მოდელებსა და გამოგონებებს, ფირმა-ლიდერებს უკვე გამოაქვთ შემდგომი ახალი მოდელები.

ახალი ტექნოლოგიების განვითარების მნიშვნელოვან ფაქტორს წარმოადგენს ადამიანისეული კაპიტალი. წამყვანი ფირმები განვითარებულ ქვეყნებში მაქსიმალურ ძალისხმევას გასწევენ იმისათვის, რომ ახალი ტექნოლოგიები და იდეები სწრაფად განხორციელდეს და ბაზარზე იქნეს გატანილი.

**ცოდნის ეკონომიკის ინტერნაციონალიზაცია და პოლიტიკის როლი.**

ცოდნის ეკონომიკის ინტერნაციონალიზაცია უპირველეს ყოვლისა ხორციელდება სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის მეშვეობით. ეს განპირობებულია იმით, რომ:

- სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის აქტივიზაციის მეშვეობით სულ უფრო ხშირად ხდება იმ გამოწვევებსა და პრობლემებზე რეაგირება, რომლებიც ვლინდება და საერთაშორისო მასშტაბით მოითხოვს გადაჭრას;

- საერთაშორისო მასშტაბით დაგროვებული გამოცდილების მეტად აქტიურად გამოყენება სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის რეალური განვითარების მნიშვნელოვან წინაპირობას წარმოადგენს;

- სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის განვითარების პროცესებზე სულ უფრო მეტად ზემოქმედებს ზრდადი საერთაშორისო მიგრაცია და ორიენტაცია საერთაშორისო მიგრაციაზე;

- ახალი სამეცნიერო ცოდნის გენერირებასა და ახალი ტექნოლოგიების შექმნასა და დანერგვაში სულ უფრო აქტიურად მონაწილეობენ და ზემოქმედებას ახდენენ საერთაშორისო მასშტაბით მოქმედი სუბიექტები, მ.შ. საერთაშორისო ორგანიზაციები, საერთაშორისო საწარმოები, საერთაშორისო სამეცნიერო და სასწავლო დაწესებულებები, ინოვაციის მხარდამჭერი და გამავრცელებელი ორგანიზაციები და სხვა [17].

ეს გარემოებები ვლინდება სხვადასხვა ფორმაში და სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის ყველა სფეროში და სულ უფრო მეტ გავლენას ახდენს თანამედროვე საზოგადოების ცხოვ-

რებაზე, იწვევს სოციალური, პოლიტიკური და ეკონომიკური გარემოს სფეროში კულტურისა და გარემოს ცვლილებას.

სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის ინტერნაციონალიზაციაში ძალიან დიდი როლი უჭირავს სახელმწიფო პოლიტიკას. სწორედ თანამედროვე სახელმწიფო პოლიტიკისა და სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის სფეროში გათვალისწინებული ღონისძიებების შემუშავებასა და განხორციელებაში აუცილებელია ამ გარემოებებზე ყურადღების გამახვილება და მათი დეტალური განხილვა.

თანამედროვე პირობებში სახელმწიფო პოლიტიკა, რომელიც მიმართულია სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის დახმარებისაკენ, ძირითადად სამი მიმართულებითაა შესაძლებელი:

- ახალი მეცნიერული ცოდნისა და ახალი ტექნოლოგიების იმპორტის აქტივიზაციის პოლიტიკა;

- ახალი მეცნიერული ცოდნისა და ტექნოლოგიების ექსპორტის აქტივიზაციის პოლიტიკა;

- პოლიტიკა, რომელიც მიმართულია საზოგადოების შიდა ბიზნეს-სისტემის მოთხოვნების დაკმაყოფილებისაკენ.

ეს სამი მიმართულება მთლიანობაში ერთმანეთს ავსებს და სახელმწიფო პოლიტიკის ორიენტაციას ასახავს [Паникарова, С. В., 2016].

სახელმწიფო პოლიტიკა სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის სფეროში იმპორტის გაფართოებაზე უნდა გამოირჩეოდეს კომპლექსური მიდგომით და ორიენტირებული იყოს იმაზე, რომ საზოგადოების ცხოვრების ყველა სფეროში ფლობდეს იმ უახლეს მეცნიერულ ცოდნასა და ტექნოლოგიებს, რომლებიც მსოფლიო პრაქტიკაში იქნა გამოყენებული და შემდგომ მისი ეფექტიანი გამოყენება მოხდეს მთელი ქვეყნის მასშტაბით.

სამეცნიერო-ტექნოლოგიური პროგრესის იმპორტის გაფართოების სფერო საკმაოდ ფართო და მრავალფეროვან საქმიანობას მოითხოვს, რომელთა შორის აღსანიშნავია:

- ისეთი ადამიანისეული რესურსების აღზრდა, რომლებიც ორიენტირებული იქნებიან საკუთარ ქვეყანასა და საკუთარი საქმიანობის სფეროში, ახალი შესაძლებლობების მუდმივ ძიებაზე საერთაშორისო პრაქტიკაში დაგროვებული უახლესი მეცნიერული ცოდნისა და ტექნოლოგიების გამოყენების გზით; ამრიგად ადამიანური რესურსები ორიენტირებული უნდა იყოს ახალი მეცნიერული ცოდნისა და ტექნოლოგიების მიზანმიმართულ იმპორტსა და სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის საერთაშორისო სივრცეში ინტეგრაციაზე [Рейнгольд Е. А., 2008].

აღნიშნულ შემთხვევაში სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის საერთაშორისო სივრცეში ინტეგრაციის განხილვა უნდა მოხდეს, როგორც ახალი მეცნიერული ცოდნის მიღება, ათვისება და პრაქტიკული გამოყენება, რომელიც არსებობს საერთაშორისო პრაქტიკაში. ადამიანური რესურსების მზაობა, მიიღოს და გაითავისოს უახლესი მეცნიერული ცოდნა და ტექნოლოგიები თავის ქვეყანაში და საქმიანობის ფარგლებში, წინაპირობას უქმნის სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის საერთაშორისო სივრცეში სოციალურ ინტეგრაციას, ადამიანური რესურსებისა და მთლიანად საზოგადოების მოდერნიზაციას.

- უახლესი მეცნიერული ცოდნის, ტექნოლოგიების, ინფორმაციის, მათზე სხვადასხვა ინფორმაციული, საგანმანათლებლო, შემეცნებითი, სასწავლო, საკონსულტაციო, სამეცნიერო კვლევითი სისტემების გზით მიღება და გავრცელება, რომლებიც უზრუნველყოფს საზოგადოების განვითარებასა და პროგრესს.

- უახლესი მეცნიერული ცოდნისა და ტექნოლოგიების მიზანმიმართული ძიება, შექმნა და ადაპტაცია ქვეყნის პირობებთან, რომლებიც აუცილებელია საზოგადოების საქმიანობის კონკრეტული სფეროს ათვისებისა და მოდერნიზაციის, ან პრინციპულად ახალი საქმიანობის სექტორების განვითარებისა და რადიკალური განახლებისათვის.

- უახლესი მეცნიერული ცოდნისა და ტექნოლოგიების იმპორტისათვის სოციალური, პოლიტიკური, იურიდიული, კულტურული, ეკონომიკური, ტექნოლოგიური, ინფორმაციული და სხვა წინაპირობების შექმნა.

- ინტელექტუალური საკუთრების დაცვის საშუალებების შემუშავება და დანერგვა, აგრეთვე მარკეტინგისა და საზოგადოებრივი კავშირების შექმნა და გამოყენება, რომელიც ხელს შეუწყობს მეცნიერული ცოდნისა და ტექნოლოგიების იმპორტის განვითარებას.

შეიძლება ითქვას, რომ იმპორტის გაფართოებისაკენ მიმართული სახელმწიფო პოლიტიკა სამეცნიერო-ტექნოლოგიური პროგრესის სფეროში, უნდა მოიცავდეს ამ საქმიანობის სტიმულირებასა და აქტივიზაციას.

სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის სფეროში ექსპორტის ზრდის სახელმწიფო პოლიტიკის ღონისძიებებს შორის მნიშვნელოვანია გამოყოფილი შემდეგი:

- ქვეყანაში დაგროვებული ადამიანური რესურსის პოტენციალი, სოციალურ-ეკონომიკური განვითარება და სამე-



ცნიერო-ტექნოლოგიური პროგრესი, მთლიანობაში, ძირითადად, ორიენტირებული უნდა იყოს ისეთი სამეცნიერო ცოდნისა და ტექნოლოგიების შექმნასა და ექსპორტზე, რომელიც მომავლიანი იქნება ქვეყნისათვის;

- ახალი მეცნიერული ცოდნისა და ტექნოლოგიების ექსპორტის განვითარება უნდა განიხილებოდეს, როგორც საზოგადოების ეკონომიკური კეთილდღეობის, უსაფრთხოების და სოციალური კომფორტის ზრდის პრიორიტეტული ფაქტორი;

- ახალი მეცნიერული ცოდნისა და ტექნოლოგიების ექსპორტის განვითარებამ და გავრცელებამ უნდა გაზარდოს მთელი საზოგადოების შემოქმედებითი და ინოვაციური პოტენციალი და ხელი შეუწყოს მრავალფეროვან საერთაშორისო სივრცეში მათი შესაძლებლობების ინტეგრირებას [Смагин Ю.В.,2016].

სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის სფეროში ექსპორტისა და იმპორტის გავრცელების ცნება სრულიად სხვადასხვა ასპექტში უნდა განიხილებოდეს. სამეცნიერო-ტექნოლოგიური პროგრესის სფეროში სახელმწიფო პოლიტიკა ექსპორტის გავრცელების კუთხით უნდა მოიცავდეს ისეთ ურთიერთშემავსებელ მიმართულებებს, როგორიცაა:

- საზოგადოებრივი ცხოვრების ყველა სფეროში ადამიანური რესურსების მიზანმიმართული აღზრდა. ყურადღება უნდა იყოს გამახვილებული ახალი ტექნოლოგიების შექმნასა და მეცნიერული იდეების გენერირებაზე;

- ისეთი სისტემების შექმნა და დანერგვა, რომლის მეშვეობითაც ახალი მეცნიერული ცოდნისა და ტექნოლოგიების შექმნისა და ექსპორტის პროცესები მიზანმიმართულად ორიენტირებული იქნება კონკრეტულ საერთაშორისო სივრცეში, კონკრეტული მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებისაკენ; მთლიანობაში, ქვეყანაში სამეცნიერო-ტექნიკური პოტენციალი უნდა ვითარდებოდეს ახალი მეცნიერული ცოდნისა და ტექნოლოგიების ექსპორტის აქტივიზაციის პრიორიტეტების გათვალისწინებით;

- კეთილსასურველი პოლიტიკური, იურიდიული, ეკონომიკური, ინფორმაციული და სხვა წანამდგრების შექმნა ახალი მეცნიერული ცოდნისა და ტექნოლოგიების ექსპორტის მიზანმიმართული და ეფექტიანი განვითარებისათვის;

- ისეთი ინვესტიციური ღონისძიებების განხორციელება და მართვის სისტემების შექმნა, რომლითაც მოხდება ინვესტიციების მასშტაბების მიზანმიმართული გაფართოება და ახალი

მეცნიერული ცოდნისა და ტექნოლოგიების ექსპორტის გავრცელება;

- მეცნიერული ცოდნისა და ტექნოლოგიების ექსპორტისათვის ინტელექტუალური საკუთრების დამცავი ზომების შემუშავება და დანერგვა;

- წინაპირობების შექმნა იმისათვის, რომ მეცნიერული ცოდნისა და ტექნოლოგიების ექსპორტი გახდეს ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების მნიშვნელოვანი პრიორიტეტი.

სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის სფეროში ექსპორტის განვითარება წარმოადგენს მნიშვნელოვან წინაპირობას ქვეყანაში საზოგადოების მოდერნიზაციისა და ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებისათვის.

სახელმწიფო პოლიტიკა, ექსპორტის განვითარების კუთხით, სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის სფეროში, ორიენტირებული უნდა იყოს ადგილობრივ მომხმარებელზე. სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის დონისძიებების მეშვეობით აუცილებელია ერთდროულად მოვახდინოთ: ახალი მეცნიერული ცოდნის გენერირება და ახალი ტექნოლოგიების შექმნა ადგილობრივი პოტენციალის განვითარების გზით, რაც ხელს შეუწყობს საკუთარი ქვეყნის ინტელექტუალური და შემოქმედებითი პოტენციალისა და ინოვაციურობის გაზრდას; აგრეთვე უნდა მოხდეს ქვეყანაში შექმნილი ახალი მეცნიერული ცოდნისა და ტექნოლოგიების პრაქტიკული გამოყენება.

ცოდნის ეკონომიკის ინტერნაციონალიზაციის ერთ-ერთ ძირითად გზას მიეკუთვნება ე.წ. “ტვინების გადინების” პროცესი. ეს პროცესი დაკავშირებული იყო 1930 წელს ამერიკის კონგრესის მიერ მიღებულ სპეციალურ დადგენილებასთან, რომლის ძირითადი არსი მდგომარეობდა ქვეყანაში ყველა კონტინენტიდან, მიუხედავად რასისა და ნაციონალურობისა, ნიჭიერი ახალგაზრდებისა და სამეცნიერო ელიტის მოწვევისა. ეს პოლიტიკა გულისხმობდა ინტელექტუალი მიგრანტებისათვის განსაკუთრებული პირობების შექმნას. “აქტიური მოწვევის” პოლიტიკამ ხელი შეუწყო ინტელექტუალების მოზიდვის ცენტრების ფორმირებას, რომელიც აძლიერებდა მიგრაციის ეკონომიკურ მიზეზებს.

XVIII-XIX საუკუნეებში სამუშაო ძალის მოზიდვის ცენტრებად გადაიქცა ჩინეთი, აშშ, ავსტრალია. XX საუკუნის განმავლობაში მათ დაემატათ ნავთობმომპოვებელი და წყნარი ოკეანის რეგიონის სახელმწიფოები, აგრეთვე აფრიკა, ლათი-

ნური ამერიკა, რუსეთი. ერთ-ერთ ყველაზე მნიშვნელოვან ცანტრად დღემდე რჩება ევროპა.

მეცნიერების მნიშვნელოვან საწარმოო ძალად გადაქცევის პირობებში, მნიშვნელოვნად იზრდება ადამიანისეული კაპიტალის როლი, ამასთან მისი როლი ეკონომიკური განვითარების პროცესში არაერთმნიშვნელოვანია. იგი შეიძლება გამოვიდეს როგორც წარმოების ფაქტორი, აგრეთვე ცოდნის წყაროც. მომუშავეებმა, რომლებმაც მიიღეს გარკვეული უნარები განათლებისა და გამოცდილების შედეგად, შეიძლება ჩაითვალოს “შრომის” ფაქტორის მატარებლებად. მათ მიერ დაგროვებული ადამიანისეული კაპიტალი წარმოადგენს ცოდნისა და ინოვაციის წყაროს და ხდება ეკონომიკური ზრდის მამოძრავებელი ძალა. ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირებაზე დიდ მნიშვნელობას ახდენს ინფორმაციის ახალი წყაროები – გლობალური ინფორმაციული ქსელები. მათი გაფართოების გზით იქმნება გლობალური ინფორმაციული ველი, რომელიც ცოდნის გენერირებას ახდენს. ე.ი. ხდება მაღალკვალიფიციური სპეციალისტებისა და მეცნიერების ერთიანი მსოფლიო ბაზრის ჩამოყალიბება და შედეგად კი ვლენულობთ ინტელექტუალური კაპიტალის მიგრაციას.

ცოდნის ეკონომიკაში საერთაშორისო შრომითი მიგრაციის ხასიათი XXI საუკუნეში არსებითად იცვლება, რადგანაც ცოდნა ხდება კონკურენციის ობიექტი და ფაქტორი. საერთაშორისო შრომითი მიგრაციის შემადგენლებს წარმოადგენს ინტელექტუალური მიგრაცია და “ტვინების გადინება”, რომლის ფარგლებში ფუნქციონირებს ინტელექტუალური კაპიტალი.

საერთაშორისო ინტელექტუალური მიგრაციის სუბიექტებს წარმოადგენს: “ინტელექტუალები”, კორპორაციები, სახელმწიფო, საზოგადოებრივი ორგანიზაციები და საერთაშორისო ორგანიზაციები.

საერთაშორისო ინტელექტუალურ მიგრაციას გააჩნია გამოვლენის სხვადასხვა ფორმები, რომლებიც მსოფლიო ეკონომიკის განვითარებასთან ერთად იცვლიან ფორმებს. საყურადღებოა საერთაშორისო ინტელექტუალური მიგრაციის კლასიფიცირება ინტელექტუალური კაპიტალის გადაადგილების, სუბიექტებისა და მათი მატარებლების კრიტერიუმებით.

**ინტელექტუალური მიგრაციის  
ახალი ფორმების კლასიფიკაცია**

<b>კრიტერიუმები</b>	<b>ინტელექტუალური მიგრაციის ფორმა</b>	<b>ინტელექტუალური მიგრაციის სუბიექტი</b>
ინტელექტუალური კაპიტალის რეალური გადაადგილება	ტრანსნაციონალური კორპორაციების ხელმძღვანელების მიგრაცია	მაღალკვალიფიციური მენეჯერები
	ახალგაზრდების მოდინება სასწავლებლად უმაღლეს დაწესებულებებში	იტელექტუალები, პოტენციური სპეციალისტები
	ტრანსსასაზღვრო მიგრაცია კონტრაქტების საფუძველზე	გონებრივი შრომის მაღალკვალიფიციური სპეციალისტები
ინტელექტუალური კაპიტალის რეალური, მაგრამ ფარული გადაადგილება	ჩრდილოვანი ინტელექტუალური მიგრაცია	გონებრივი შრომის მაღალკვალიფიციური სპეციალისტები
ინტელექტუალური კაპიტალის ვირტუალური გადაადგილება	IT- აუთსორსინგი	მაღალკვალიფიციური IT სპეციალისტები

**წყარო:** [www.empas.pb.edu.pl](http://www.empas.pb.edu.pl) › media › 4\_bondar

**ცოდნის ეკონომიკის  
სტრატეგიები და პოლიტიკა**

XX საუკუნის განმავლობაში სამეცნიერო, ტექნოლოგიური და ინოვაციური კვლევებისას შემუშავებული იქნა სულ მცირე რვა კონცეპტუალური ჩარჩო, რომლებიც გამოიყენება სამეცნიერო-ტექნოლოგიური პოლიტიკის ფორმირებისათვის.

როგორც ცნობილია, სახელმწიფო სამეცნიერო-ტექნოლოგიური პოლიტიკა, სოციალურ-ეკონომიკური პოლიტიკის შემადგენელი ნაწილია, რომელიც გამოსატავს სახელმწიფოს ურთიერთობას მეცნიერებასა და სამეცნიერო-ტექნოლოგიურ საქმიანობასთან, განსაზღვრავს ურთიერთობებს, მიზნებს, მიმართულებებს, სახელმწიფო ხელისუფლების ორგანოების საქმიანობის ფორმებს სამეცნიერო სფეროში, ტექნოლოგიებსა და მეცნიერული მიღწევების რეალიზაციაში.

ზოგადად, სამეცნიერო-ტექნოლოგიური პოლიტიკის კონცეპტუალური მოდელების კლასიფიკაცია ხდება სამი ძირითადი მოდელით (იხ. ცხრილი 1) [Годен Б. 2010].

*ცხრილი 1*

პირველი თაობის მოდელი	კულტურული ლაგები
	ინოვაციის სწრაფი მოდელი
მეორე თაობის მოდელი	სამეურნეო საქმიანობის ანალიზი
	ეკონომიკური ზრდა
	სამრეწველო კონკურენტუნარიანობა
მესამე თაობის მოდელი	ეროვნული ინოვაციური სისტემა
	ინფორმაციული ეკონომიკა
	ცოდნის ეკონომიკა

პირველი მოდელი მოიცავს სამეცნიერო-ტექნოლოგიური პოლიტიკის კონცეფციას და მინიშნულია პირველი თაობის მოდელად. პირველი თაობის სამეცნიერო-ტექნოლოგიური პოლიტიკის კონცეფცია აკადემიურ წრეებში ჩამოყალიბდა და დიდი თეორიული მნიშვნელობის მიუხედავად, ფართო გავრცელება ვერ ჰპოვა სახელმწიფო მართვის პრაქტიკაში. მასში მოიაზრება ორი მოდელი: 1. კულტურული ლაგების კონცეფცია (უილიამ ფ. ოგბერნი (1920-1930წწ) და 2. ინოვაციის წრაფი მოდელი (1930-1940 წწ). ოგბერნის თანახმად, კულტურული ლაგების თეორიაში, საზოგადოებაში გამოგონებების რაოდენობის მანვენებელი იზრდებოდა, თუმცა უმეტესობა მათგანის დანერგვა არ ხდებოდა. კულტურული ლაგების კონცეფცია საფუძვლად დაედო აშშ-ში ორ მნიშვნელოვან პოლიტიკურ დოკუმენტს: სოციალურ ინდიკატორებს და ტექნოლოგიურ პროგნოზირებას. ინოვაციის წრაფი მოდელის თანახმად ინოვაცია ვითარდება წრაფი თანმიმდევრობით: ფუნდამენტური კვლევები – გამოყენებითი კვლევები – შემუშავებები.

მიუხედავად თავისი მცირე პრაქტიკული მნიშვნელობისა სამეცნიერო-ტექნოლოგიური პოლიტიკის პირველი თაობის კონცეპტუალური მოდელები საფუძვლედ დაედო შედარებით გვიანდელი ინოვაციური განვითარების სამეცნიერო თეორიებს, გარდა ამისა ცალკეული მათი ელემენტები გამოიყენება უმეტესობა ქვეყნების ინოვაციური განვითარების სტრატეგიების ფორმირების პროცესში.

მეორე თაობის კონცეპტუალურ მოდელებს მიეკუთვნება:

**სამეურნეო საქმიანობის ანალიზის მოდელი** (რომელიც ძირითადად შემუშავებული იქნა 1960-იან წლებში, ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაციის თანამშ-

რომლების მიერ). ამ მოდელის თანახმად, თავდაპირველად სამეცნიერო-ტექნოლოგიური პოლიტიკა განისაზღვრებოდა მეცნიერებიდან მოსალოდნელი შედეგების მიხედვით. რადგანაც მეცნიერება სარგებლის მომტანია, უნდა მოხდეს მისი განვითარება. თუმცა ეს წარმოშობს მისი მართვის აუცილებლობას, რაც ინფორმაციულ უზრუნველყოფას მოითხოვს. სწორედ ამ მიზნით ევროპის თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაციამ (OECD) შეიმუშავა სტატისტიკოსებისათვის მეთოდოლოგიური სახელმძღვანელო ფრასკატი, რომელიც ორიენტირებული იყო კვლევებისა და შემუშავებების სფეროში კვლევების სტანდარტიზაციასა და გატარებაზე. ფრასკატის სახელმძღვანელო პერიოდულად ზუსტდება ეროვნულ და საერთაშორისო დონეზე სამეცნიერო-ტექნოლოგიური პოლიტიკის სტრატეგიაში ცვლილებების შესაბამისად;

**ეკონომიკური ზრდის კონცეფცია** (გულისხმობს მოვლენების წრფივ განვითარებას. კვლევითი სამუშაოები იწვევს ეკონომიკურ ზრდას და შრომის ნაყოფიერების ამაღლებას. შესაბამისად, რაც უფრო მეტი ინვესტიციაა ჩადებული მეცნიერებაში, მით უფრო დინამიურია ზრდა. ასეთი მიდგომა შეესაბამება კონცეფციას “დანახარჯი-გამოშვება”: “ინვესტიციები – სამეცნიერო კვლევები – შედეგები (პროდუქტი)”. ”ეკონომიკური ზრდის კონცეფცია” აქტიურად გამოიყენებოდა ეკონომისტების მიერ 1950-იანი წლების შუა ხანებში მეცნიერების, ტექნოლოგიების, ინოვაციების და ეკონომიკასთან მათი ურთიერთკავშირის შესასწავლად. მეცნიერების პროდუქტიულობა ფასდებოდა სამეცნიერო კადრების კვლავწარმოების, გამოქვეყნებული სამეცნიერო ნაშრომების და სხვა მაჩვენებლებით;

**მრეწველობის კონკურენტუნარიანობის კონცეფცია** (1980-1990 წწ). მრეწველობის კონკურენტუნარიანობის კონცეფცია ეფუძნება იმას, რომ ქვეყნების ეკონომიკური ლიდერობის საზომად გამოდის მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების განვითარების დონე. რაც გამოიხატებოდა ქვეყნებს შორის (განსაკუთრებით აშშ-სა და ევროპულ სახელმწიფოებს შორის) ტექნოლოგიურ უთანასწორობაში. კვლევის დროს მრავალრიცხოვანი სტატისტიკური მაჩვენებლების საფუძველზე შემუშავებული იქნა ქვეყნების რანჟირების მეთოდოლოგია. მრეწველობის კონკურენტუნარიანობის შესახებ საკითხმა 1980-იან წლებში საფუძველი ჩაუყარა მაღალი ტექნოლოგიების კონცეფციას და მათი შეფასების როლს საერთაშორისო ვაჭრობაში. აგრეთვე შემუშავებული იქნა ქვეყნების პროდუქტიულობის სტატის-

ტიკური გაზომვის სისტემა, მათი მრეწველობის ტექნოლოგიური დონის შეფასების საფუძველზე, შემდგომ ამ სისტემის გამოყენება ხდებოდა საერთაშორისო ვაჭრობაში ამ თუ იმ ქვეყნის პოზიციის დინამიკის ანალიზისათვის.

მრეწველობის კონკურენტუნარიანობის კონცეფციამ გაგრძელება ჰპოვა გლობალიზაციის კონცეფციაში, რომელიც 1990-იან წლებში იქნა შემუშავებული, გლობალიზაცია განიხილებოდა, როგორც ქვეყნებისა და ცალკეული კომპანიების კონკურენტუნარიანობის წყარო.

გლობალიზაციის კონცეფცია ეყრდნობოდა იმ პოსტულატს, რომ ჩვენი დროის ძირითად მახასიათებელს პირველ რიგში წარმოადგენს ინფორმაციის დამუშავებისა და გადაცემის საკმაოდ სწრაფი მეთოდები; მეორე – ინფორმაციისა და ცოდნის სტრატეგიული მნიშვნელობების ზრდა ადამიანის საქმიანობის ყველა სფეროში; მესამე – ცალკეული ქვეყნების ბაზრების ინტეგრაცია ერთ ეკონომიკურ სივრცეში [Паникарова, С. В., 2016].

თანამედროვე ინოვაციურ და სამეცნიერო პოლიტიკაში შედარებით მნიშვნელოვანს წარმოადგენს მესამე თაობა კონცეფტუალური საფუძვლებისა. მისი ფორმირება მოხდა მეცნიერების, მთავრობების და საერთაშორისო ორგანიზაციების ურთიერთ თანამშრომლობით და მოიცავს სამ კონცეფციას: ეროვნული ინოვაციური სისტემის კონცეფციას, ინფორმაციული საზოგადოების კონცეფციას და ცოდნის ეკონომიკის კონცეფციას.

**ეროვნული ინოვაციური სისტემის კონცეფცია.** ტერმინი “ეროვნული ინოვაციური სისტემა” პირველად გამოყენებულ იქნა 1987 წელს ინგლისელი მკვლევარის კ. ფრიმენის მიერ. იგი განიხილავდა მას როგორც ინსტიტუციონალური სტრუქტურების ქსელს ეკონომიკის სახელმწიფო და კერძო სექტორში, რომელთა აქტიურობა და ურთიერთქმედება წარმოშობს, მოდიფიცირებას უკეთებს და ხელს უწყობს ახალი ტექნოლოგიების დიფუზიას. თანამედროვეობაში ეროვნული ინოვაციური სისტემა განიხილება, როგორც ინოვაციური ეკონომიკის საფუძველი და გულისხმობს სამართლებრივი, ფინანსური, კვლევითი, საპროექტო, საგანმანათლებლო, სოციალური ინსტიტუტების წარმოების პროცესში და საწარმოების, კონკურენტუნარიანი ცოდნისა და ტექნოლოგიების გამოყენებისა და გავრცელების კოლაბორაციას.

ეროვნული ინოვაციური სისტემა – ესაა სხვადასხვა ინსტიტუტების ნაკრები, რომლებსაც ერთობლივად და ინდივიდუალურად შეაქვთ წვლილი ახალი ტექნოლოგიების განვითარებასა და გავრცელებაში და რომლებიც ქმნიან ჩარჩოებს, რომლებშიც ხელისუფლება ახდენს ინოვაციურ პროცესებზე ზემოქმედი პოლიტიკის ფორმირებასა და რეალიზებას. სხვაგვარად რომ ვთქვათ, ეს არის ურთიერთდაკავშირებული ინსტიტუტების სისტემა ცოდნის, სიახლეების და ინსტრუმენტების შექმნის, შენახვისა და ტრანსფერისათვის, რომლებიც განსაზღვრავენ ახალ ტექნოლოგიებს.

მიუხედავად იმისა, რომ ეროვნული ინოვაციური სისტემები საკმაოდ განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან დეტალებში, მათ გააჩნიათ საერთო შტრიხები და საბაზო სტრუქტურა, რომელიც აუცილებელია მათი ფუნქციონირებისათვის, რომელიც მოიცავს ურთიერთდამაკავშირებელი ბლოკების ერთობლიობას, ზოგადად ხდება შემდეგი ბლოკების გამოყოფა:

1. ცოდნის გენერაციის ბლოკი (უნივერსიტეტები, სამეცნიერო ინსტიტუტები და სხვა);
2. ტექნოლოგიების ტრანსფერის ბლოკი (სხვადასხვა სახის შუამავლები, რომელთაც შესწევთ ძალა უზრუნველყონ პირველი ბლოკის წარმომადგენლების კონტაქტები პოტენციურ მყიდველებთან);
3. დაფინანსების ბლოკი (ბანკები, ვენჩურული კომპანიები, სახელმწიფო და საზოგადოებრივი ფონდები და სხვ.);
4. წარმოების ბლოკი (ფუნქციონირებადი და ახალი ინოვაციური კომპანიები);
5. კადრების მომზადების ბლოკი (უნივერსიტეტები და აგრეთვე დაწესებულებები, რომლებიც ორიენტირებული არიან სამეცნიერო კადრების ფორმირებაზე, ეროვნული ინჟინერული სკოლები).

ამგვარად, ეროვნული ინოვაციური სისტემის საბაზრო სტრუქტურა მოიცავს ბლოკებს, რომლებიც ახდენენ ცოდნის გენერირებას, ინოვაციური კადრების მომზადებას, ქმნიან ინოვაციურ ინფრასტრუქტურას, აწარმოებენ ინოვაციურ პროდუქტს და ატარებენ სახელმწიფო პოლიტიკას. როგორც ვესი, ბლოკებს შორის ურთიერთქმედება ხორციელდება სქემით: “სახელმწიფო – მეცნიერება”, “მეცნიერება – წარმოება”, “სახელმწიფო – წარმოება”.

ეროვნული ინოვაციური სისტემების ელემენტების ურთიერთქმედების მარტივი მოდელის შესაბამისად კერძო სე-



ქტორის როლი მდგომარეობს საკუთარი კვლევების საფუძველზე ტექნოლოგიების შემუშავებაში და ინოვაციების საბაზრო ათვისებაში, სახელმწიფოს როლი კი – ხელი შეუწყოს ფუნდამენტური ცოდნის წარმოებას და სტრატეგიული ხასიათის ტექნოლოგიების კომპლექსს, აგრეთვე ინოვაციური საქმიანობისათვის ინფრასტრუქტურისა და კეთილსასურველი ინსტიტუციონალური პირობების შექმნაში. ამ პირობითი მოდელის სხვადასხვა ვარიანტების რეალიზებას, ფორმირებას უკეთებენ ეროვნული ინოვაციური სისტემები.

აღსანიშნავია, რომ გლობალიზაციისა და ინტერნაციონალიზაციის თანამედროვე პირობებში სახელმწიფო პოლიტიკა სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის სფეროში, სულ უფრო მეტად უნდა იყოს ორიენტირებული საერთაშორისო თანამშრომლობაზე, არა აქვს მნიშვნელობა ქვეყნის შიდა პრობლემებს ეხება თუ საგრო საკითხებს. საერთაშორისო და ეროვნებათაშორისი თანამშრომლობის როლის ზრდის პირობებში, განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის პროცესებში მონაწილე სხვადასხვა სუბიექტების, ორგანიზაციების, ინსტიტუტების და სხვა, ურთიერთქმედებასა და საერთაშორისო ქსელების შექმნას.

**ინფორმაციული საზოგადოების კონცეფცია.** მესამე თაობის მეორე კონცეფცია მიეკუთვნება ინფორმაციულ ეკონომიკას ან ინფორმაციულ საზოგადოებას. ინფორმაციული ეკონომიკა – ერთ-ერთი საკვანძო ცნებაა, რომელიც შემუშავებულ იქნა 1960-1970-იან წლებში თანამედროვე ეკონომიკაში სტრუქტურული ძვრების ასახსნელად.

ინფორმაციული საზოგადოება – ეს ისეთი საზოგადოებაა, რომელშიც ინფორმაციის წარმოება და მოხმარება წარმოადგენს საქმიანობის მნიშვნელოვან სახეს, ხოლო ინფორმაცია წარმოგვიდგება მნიშვნელოვან რესურსად, ახალი ინფორმაციული და ტელეკომუნიკაციური ტექნოლოგიები და ტექნიკა გარდაიქმნება საბაზო ტექნოლოგიებად და ტექნიკად, ხოლო ინფორმაციული გარემო სოციალურ და ეკონომიკურთან ერთად – ადამიანის ყოფაცხოვრების ახალ სფეროდ.

ინფორმაციული საზოგადოების კონცეფციას წინ უსწრებდა პოსტინდუსტრიული საზოგადოების თეორია. უმეტესობა მკვლევარებისა მის მთავარ მახასიათებლად მიიჩნევდა: ტექნიკური პროგრესის რადიკალურ დანქარებას, მატერიალური წარმოების როლის შემცირებას, ინფორმაციისა და მომსახ-

ურების სექტორის გავითარებას, წარმოებაში ჩართული ახალი ტიპის რესურსების წარმოშობას.

ისტორიამ შემოგვინახა მკვეთრად ფორმირებული სამი დიდი ეპოქა, “ინდუსტრიალური – ინდუსტრიული – პოსტინდუსტრიული საზოგადოება”, სადაც პოსტინდუსტრიული საზოგადოება წინა ორისაგან განსხვავდებოდა შემდეგი ძირითადი პარამეტრით:

- ძირითადი საწარმოო რესურსით (პოსტინდუსტრიულში იყო ინფორმაცია, ინდუსტრიულში კი – ენერჯია, ხოლო ინდუსტრიალურში – წარმოების პირველადი პირობები, ნედლეული);

- საწარმოო საქმიანობის ტიპით;

- საბაზო ტექნოლოგიების ხასიათით (პოსტინდუსტრიალში განისაზღვრებოდა როგორც მეცნიერებატევადი, ინდუსტრიულში – კაპიტალტევადი, ინდუსტრიალურში – შრომატევადი).

ასეთი მიდგომა საშუალებას გვაძლევს ფორმულირება გავუკეთოდ სამ საზოგადოებას, რომლის თანახმადაც, ინდუსტრიალური საზოგადოება ეფუძნება ადამიანისა და ბუნების ურთიერთქმედებას, ინდუსტრიული – მის მიერ შეცვლილ ბუნებასთან ურთიერთქმედებას, პოსტინდუსტრიული – ადამიანებს შორის ურთიერთქმედებას [Паникарова, С. В., 2016].

თუკი ინდუსტრიულ საზოგადოებაში ძირითად ცვლადებს წარმოადგენდა შრომა და კაპიტალი, ინფორმაციულ საზოგადოებაში ასეთებად გამოდის ინფორმაცია და ცოდნა, რომლებიც ცვლიან შრომას დამატებითი ღირებულების წყარო სახით. (იხ. ცხრილი 2) [Паникарова, С. В. 2016].

**ცხრილი 2**

**საზოგადოების განვითარების ეტაპების შედარება**

შედარებითი მახასიათებლები	ინდუსტრიული საზოგადოება	ინფორმაციული საზოგადოება
ძირითადი ცვლადები	შრომა და კაპიტალი	ინფორმაცია და ცოდნა
ძირითადი საწარმოო რესურსი	კაპიტალი, ენერჯია	ინფორმაცია
საწარმოო პროცესის ძირითადი შედეგები	მატერიალური საქონელი	ინფორმაცია, ცოდნა, ინტელექტუალური საქონელი (ძირითადად არამატერიალური)
დამატებითი ღირებულების წყარო	შრომა	ცოდნა

<b>საწარმოო ძალა</b>	ინდუსტრიული მუშაკები, გლეხები	ცოდნის მუშაკები, ინტელექტუალური მუშაკები
<b>დაგროვების ობიექტი</b>	კაპიტალი ფულად და მატერიალურ ფორმაში	ინფორმაცია და ცოდნა
<b>საბაზო ტექნოლოგიების ხასიათი</b>	კაპიტალტევადი ტექნოლოგიები	მეცნიერებატევადი ტექნოლოგიები დაფუძნებული ცოდნაზე

ინფორმაციული საზოგადოების კონცეფციამ ბიძგი მისცა საზოგადოების შესახებ მრავალრიცხოვანი თეორიების, პოლიტიკის კონცეპტუალური საფუძვლების და აგრეთვე სტატისტიკური გაზომვის მეთოდების განვითარებას. კონცეფციის შინაარსი ეფუძნებოდა იმას, რომ ინფორმაცია და მასთან დაკავშირებული ინფორმაციულ-კომუნიკაციური ტექნოლოგიები ეკონომიკური ზრდის მამოძრავებელი ძალის საფუძველს წარმოადგენენ.

**ცოდნის ეკონომიკის კონცეფცია.** თანამედროვე კონცეფციებიდან უკანასკნელი დაკავშირებულია ეკონომიკასთან და საზოგადოებასთან, რომლებიც ცოდნაზეა დაფუძნებული. ცოდნის ეკონომიკის კონცეფციის წარმოშობა დაკავშირებულია ეკონომისტ ფრიც მახლუპის ნაშრომებთან, რომლებიც გამოქვეყნებული იყო 1960-იანი წლების დასაწყისში. “ცოდნის ეკონომიკის” იდეა გულისხმობს, რომ საზოგადოება და ეკონომიკა სულ უფრო მეტად ეფუძნება ცოდნას, შესაბამისად საჭიროა მათი განვითარება ყველა ფორმით: მატერიალური და არამატერიალური, ფორმალიზებული და ახალ ადამიანებში განხორციელებული. კონცეფციის ჩარჩოებში განიხილება და ფასდება ცოდნის ეკონომიკის სამი ძირითადი ასპექტი, კონკრეტულად კი მათი წარმოება, გავრცელება და გამოყენება.

ცოდნის ეკონომიკა – ესაა ეკონომიკა, რომელშიც ეკონომიკური ზრდისა და კონკურენტუნარიანობის უზრუნველყოფა ხორციელდება ცოდნის გენერაციით, გავრცელებითა და გამოყენებით.

ცოდნის ეკონომიკაში ცოდნა ამდიდრებს ყველა დარგს, სექტორს და ეკონომიკური პროცესების ყველა მონაწილეს. ეს არის ეკონომიკა, რომელიც არა მარტო იყენებს ცოდნას სხვადასხვა ფორმით, არამედ ქმნის მას სამეცნიერო, სხვადასხვაგვარი მაღალტექნოლოგიური პროდუქტის, ინოვაციის,

მაღალკვალიფიციური მომსახურების, განათლებისა და კომპეტენციის სახით.

ეკონომიკური არსით, ცოდნა არა მხოლოდ განსაზღვრული ინფორმაციების ერთობლიობაა, არამედ მთელი სისტემაა, რომლის ამოცანა მდგომარეობს ინდივიდების ინტელექტუალურ-კრეატიული კაპიტალის აკუმულირებაში, ფორმალიზაციაში და ტრანსფორმაციაში და რომელიც ხელს უწყობს ადამიანისეული რესურსების უფრო ეფექტიან გამოყენებას.

გასათვალისწინებელია ისიც, რომ არსებობს არაცხადი და ფარული ცოდნა. არაცხადი ცოდნა, შეიძლება გამოვლინდეს, კოდიფიცირებულ და ჩაერთულ იქნას ეკონომიკურ ან/და საწარმოო პროცესებში. თუმცადა არსებობს ფარული ცოდნაც (ცალკეული ადამიანის უნიკალური შესაძლებლობები), რომელიც არ შეიძლება ბოლომდე იქნეს გამოვლენილი და დოკუმენტირებული. ასეთ ცოდნას შეიძლება მივაკუთვნოთ ნოუ-ჰაუ, რომელიც წარმოადგენს თავისებურ წინაპირობას საბოლოო ინოვაციური პროდუქტისა, რომელშიც ცოდნა ავლენს თავის თავს ეკონომიკური აქტივობის სახით და შეუძლია მატერიალურ ფორმაში გარდასახვა. ასეთ შემთხვევაში ცოდნებს გააჩნიათ სტრატეგიული რესურსის პოტენციალი, რომელშიც კონცენტრირდება საზოგადოების თეორიული კომპონენტები და ინტელექტუალური შესაძლებლობები.

ცოდნის ეკონომიკა, როგორც საზოგადოების განვითარების ახალი სისტემა, მოიცავს შემდეგ კომპონენტებს:

1. ადამიანისეული კაპიტალის და განათლების პრიორიტეტული განვითარება. ცოდნის ეკონომიკაში დასაქმებას ახასიათებს კვალიფიცირებული შრომის მნიშვნელობის ზრდა, ხოლო უმეტესობა ქვეყნების პოლიტიკური კურსი სულ უფრო მეტად კონცენტრირდება ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებაზე.

2. სამეცნიერო საქმიანობა, სამეცნიერო-კვლევითი და საცდელ-საკონსტრუქტორო სამუშაოები, როგორც საქმიანობის ძირითადი სახეები ორიენტირებული არიან ინფორმაციის წარმოებაზე. სამეცნიერო საქმიანობის შედეგს წარმოადგენს ახალი ცოდნის მიღება, რომლის გამოყენებაც შესაძლებელია როგორც პრაქტიკული მიზნით ასევე შემდგომი ფუნდამენტური და გამოყენებითი კვლევების საფუძველად. ცოდნის გამოყენება წარმოებაში ხორციელდება ინოვაციის დანერგვის გზით, როგორც ინფორმაციის, ინტელექტუალური პროდუქტის შექმნის და გავრცელების შედეგები, რომლებიც მიღებულია

სამეცნიერო-კვლევითი და საცდელ-საკონსტრუქტორო სამუშაოების განხორციელებისას.

**3. ცოდნის ეკონომიკის ინსტიტუტები.** ინსტიტუტების ქვეშ უნდა გავიგოთ “თამაშის წესები”, რომელიც განსაზღვრავს ინდივიდის ქცევას. ცოდნის ეკონომიკა გულისხმობს, როგორც სპეციალური სამართლებრივი ინსტიტუტების არსებობას – ინფორმაციის გახსნის, საავტორო უფლებების დაცვის წესებს, ასევე სახელმწიფო “განვითარების ინსტიტუტებს”. უკანასკნელის როლი მდგომარეობს ინოვაციური საქმიანობის სუბსიდირებაში, ინფრასტრუქტურის შექმნაში და აგრეთვე ინოვაციური შემუშავებების პირდაპირ ფინანსირებაში.

ეკონომიკური თეორიის საბაზისო კონცეფციების ევოლუციის ანალიზი საშუალებას იძლევა გამოვყოთ ეკონომიკური მეცნიერების სამი ძირითადი პარადიგმა, რომლებიც შემდეგი თანმიმდევრობით განსაზღვრავენ ეკონომიკური თეორიის საფუძვლებს გასული საუკუნის განმავლობაში: ნეოკლასიკური პარადიგმა, ინსტიტუციური პარადიგმა, ევოლუციური პარადიგმა. თითოეულმა მათგანმა დასაბამი მისცა შესაბამის მიმართულებებს ეკონომიკურ თეორიაში, რაც გვაძლევს ნეოკლასიკური ეკონომიკის ინსტიტუციური ეკონომიკის და ევოლუციური ეკონომიკის შესახებ ლაპარაკის შესაძლებლობას.

ეკონომიკური მეცნიერების განვითარების თანამედროვე ეტაპი ხორციელდება სამი ძირითადი თეორიული პარადიგმის ერთდროული თანაარსებობითა და კონკურენციით, რომლებიც განსაზღვრავენ მკვლევართა მიდგომებს ეკონომიკური ანალიზისადმი ეკონომიკის ყველა დონეზე. მათგან პირველის თანახმად – ნეოკლასიკური კონცეფციები – ეკონომიკური სისტემა განიხილება როგორც ურთიერთმოქმედი აგენტების ერთობლიობა (ფიზიკური და იურიდიული პირების), რომლებიც ახორციელებენ თავისუფალ ეკონომიკურ სივრცეში წარმოების, მოხმარებისა და გაცვლის პროცესებს და ამასთან გამოდიან საკუთარი ინტერესებიდან, რომლებიც ძირითადად გაიგება როგორც მოგების მაქსიმიზაცია საქმიანობის ყველა ტიპიდან. კვლევის ძირითადი ობიექტად გამოდის – ეკონომიკური აგენტი, ხოლო მთავარი კვლევის ობიექტად – აგენტის ქმედება ბაზარზე.

მეორე პარადიგმის თანახმად – ინსტიტუციური – აგენტების ქმედება ხორციელდება არა თავისუფალი ბაზრის ცარიელ ადგილზე, არამედ მჭიდროდ დასახლებულ ადგილზე, რო-

მელიც შევსებულია სხვადასხვა ინსტიტუტებით – წესებით, ტრადიციებით, ნორმებით და ა.შ. ამ კონცეფციაში აგენტების მამოძრავებელ მოტივს წარმოადგენს, არა იმდენად აგენტის მცდელობები უზრუნველყოს თავისთვის მაქსიმალური მოგება, რამდენადაც, აგენტის მისწრაფება შეესაბამებოდეს ინსტიტუციურ ნორმებს და წესებს და გაიუმჯობესოს თავისი მდგომარეობა მოცემული ინსტიტუტების სტრუქტურაში. ასეთი მიდგომისას კვლევის ძირითად ობიექტად გამოდის უკვე არა აგენტი, არამედ ინსტიტუტი, საგანს კი წარმოადგენს ურთიერთობა აგენტებსა და ინსტიტუტებს შორის, და აგრეთვე თვით ინსტიტუტებს შორის.

მესამე – ევოლუციური – პარადიგმა, წინა ორისაგან განსხვავებით ეფუძნება სოციალურ-ეკონომიკური სივრცის სტრუქტურის დინამიურ წარმოდგენას, აგენტების მოქმედების ძირითადი თავისებურების შექმნის მექანიზმებს, მათი პოპულაციის ევოლუციის საზღვრებში. აგენტების ქცევა არსებული მიდგომისას განიხილება ევოლუციური ხასიათის ფაქტორების კონტექსტში და მოითხოვს მექანიზმების აღმოჩენასა და შესწავლას, რომელიც ანალოგიურია აგენტის გენოტიპის, პოპულაციის და მთლიანად საზოგადოების. კვლევის მექანიზმისა და კვლევის ძირითად ობიექტს აქ წარმოადგენს აგენტების პოპულაცია, რომლებსაც გააჩნიათ ანალოგიური სოციალურ-ეკონომიკური გენოტიპი, ხოლო შესწავლის საგანია – აგენტის ქცევა (აგენტის პოპულაცია) ისტორიის ზემოქმედების კუთხით მემკვიდრეობით ანდა შექმნილი ფაქტორებით.

ცოდნის ეკონომიკაში შეიძლება აგრეთვე პირობითად გამოვეყნოთ ძირითადი ეკონომიკური პარადიგმებით განვითარებული სამი ძირითადი კვლევითი მიდგომა.

პირველი მიდგომა ვითარდება ნეოკლასიკური პარადიგმის ფარგლებში. კვლევის ობიექტად აქ გამოდის სხვადასხვა საბაზრო სტრუქტურებში ფირმების ინოვაციური ქცევა და სტრატეგიები. პრინციპში ამ მიმართულების ძირითადი კვლევითი ამოცანები შეიძლება დავახასიათოდ თუკი დაგუბრუნდებით ჯ. შუმპეტერს: 1. “რომელი საბაზრო სტრუქტურები ახდენენ ინოვაციების მაქსიმიზაციას?” 2. “ხელს უწყობს თუ არა კონკურენცია ტექნოლოგიურ მიღწევებს”. მეორე მიდგომა ვითარდება ევოლუციური პარადიგმის ფარგლებში. მეცნიერთა კვლევის ობიექტს წარმოადგენს ინოვაციური პროცესის სტადიები და ინოვაციის სასიცოცხლო ციკლი. ინოვაციური პროცესის ერთ-ერთი ძირითადი თვისებაა – მისი კუმულაციურობა, რომელიც

გამოიხატება იმაში, რომ შედარებით გვიანი ინოვაციები ეფუძნება შედარებით ადრინდელებს. ამასთან დაკავშირებით წარმოიშევა კითხვები იმის შესახებ, რა აძლევს სტიმულს ერთმანეთისაგან დამოუკიდებელ ფორმებს შეუერთდნენ ინოვაციურ პროცესს მის თითოეულ სტადიაზე; როგორ უნდა გავითვალისწინოთ ინოვაციის სასიცოცხლო ციკლი სამეცნიერო და ინოვაციურ პოლიტიკაში.

მესამე მიდგომა ვითარდება ინსტიტუციური პარადიგმის ფარგლებში. კველევის ობიექტს აქ წარმოადგენს ინოვაციური განვითარების ინსტიტუტები (ძირითადად ინტელექტუალური) საკუთრების მქონე ინსტიტუტები, ცოდნის დიფუზია და გენერაცია). ძირითადად მოცემული მიმართულების კვლევები დაფუძნებულია იმაზე, თუ როგორ ხდება ინოვაციურ რენტის წარმოქმნა და ამ რენტაზე როგორ მოქმედებენ ინტელექტუალური საკუთრების მქონე ინსტიტუტები (საპატენტო უფლება, საავტორო უფლება და სხვ.); არამატერიალურ აქტივებზე საკუთრების უფლების სტრუქტურა როგორ მოქმედებს ინოვაციების სტიმულსა და ინტენსივობაზე; ინტელექტუალურ საკუთრებაზე საკუთრების დაცვის ხარისხი როგორ მოქმედებს ტენიკურ პროგრესზე და ა.შ.

## დასკვნა

ზემოაღნიშნულიდან შეიძლება დავასკვნათ, რომ მიმდინარე პერიოდში ცოდნის ეკონომიკის ცნებას ეკონომისტები უკავშირებენ, როგორც ინფორმაციას, მენეჯმენტის თეორიას და სოციალურ მეცნიერებას, ისე აადამიანისეულ კაპიტალს და ინსტიტუციონალურ მექანიზმების განვითარებას. ე.ი. ცოდნის ეკონომიკა ხდება მთლიანი სისტემა, რომელშიც ცოდნა იქმნება, ვრცელდება და გამოიყენება სამეურნეო ზრდისა და ქვეყნის საერთაშორისო კონკურენტუნარიანობის უზრუნველყოფისათვის.

ამ მიმართულებების აქტივიზაციის პოლიტიკა რა მასშტაბის იქნება დამოკიდებულია იმაზე, თუ როგორია ქვეყნის განვითარების დონე და სამეცნიერო პოტენციალი. გლობალიზაციისა და ინტერნაციონალიზაციის თანამედროვე პირობებში სახელმწიფო პოლიტიკა სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის სფეროში, მეტწილად უნდა იყოს ორიენტირებული საერთაშორისო თანამშრომლობაზე.

XXI საუკუნეში ცოდნა ხდება ეკონომიკური ზრდის დამოუკიდებელი და დეტერმინირებული ფაქტორი იმყოფება რა თავისი გამოვლენის სხვადასხვა ფორმებში:

1. როგორც რესურსი ტექნოლოგიებსა და ტექნიკაში განსახიერებული;

2. როგორც ადამიანისეული კაპიტალის შემადგენელი ელემენტი, რომელიც მოიცავს სუბიექტის არსებულ სიახლეებს, გამოცდილებას, ცოდნის კვლავწარმოების და განახლების შესაძლებლობას, მათ გამოყენებას საკუთარ საქმიანობაში;

3. როგორც ახალი, თავიდან გენერირებული ცოდნა, რომელიც წარმოადგენს სამეცნიერო-კვლევითი და საცდელ-საკონსტრუქტორო სამუშაოებისა და ფუნდამენტალური და გამოყენებითი ხასიათის სამეცნიერო საქმიანობის სხვა სახეების შედეგს (სამეცნიერო შემუშავებები, ინოვაციური პროექტები, პატენტები და ინტელექტუალური საკუთრების სხვა ობიექტები);

4. როგორც ახალი კეთილდღეობა (საქონელი და მომსახურება), რომლებიც მომავალში ხელს შეუწყობენ ახალი დამოუკიდებელი ბაზრების ფორმირებას (მაგალითად, პროგრამული უზრუნველყოფის ბაზარი, სადისტრიბუტორო მომსახურების ბაზარი, რომლებიც დაკავშირებული არიან ინფორმაციულ ტექნოლოგიებთან).

ცოდნის ეკონომიკის ინტერნაციონალიზაცია უპირველეს ყოვლისა ხორციელდება სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის მეშვეობით, რაც მრავალი ფაქტორითაა განპირობებული: საერთაშორისო მასშტაბით დაგროვებული გამოცდილების მეტად აქტიურად გამოყენება სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის რეალური განვითარების მნიშვნელოვანი წინაპირობაა; სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის განვითარების პროცესებზე სულ უფრო მეტად ზემოქმედებს ზრდადი საერთაშორისო მიგრაცია; ახალი სამეცნიერო ცოდნის გენერირებაში და ახალი ტექნოლოგიების შექმნასა და დანერგვაში სულ უფრო აქტიურად მონაწილეობენ და ზემოქმედებას ახდენენ საერთაშორისო მასშტაბით მოქმედი სუბიექტები (საერთაშორისო ორგანიზაციები, საერთაშორისო საწარმოები, საერთაშორისო სამეცნიერო და სასწავლო დაწესებულებები და სხვ.).

სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის ინტენაციონალიზაციაში უდიდესი როლი სახელმწიფო პოლიტიკას უჭირავს, რომელიც სამი ძირითადი მიმართულებით უნდა განხორციელდეს:



- ახალი მეცნიერული ცოდნისა და ახალი ტექნოლოგიების იმპორტის აქტივიზაციის პოლიტიკა;

- ახალი მეცნიერული ცოდნისა და ტექნოლოგიების ექსპორტის აქტივიზაციის პოლიტიკა;

- პოლიტიკა, რომელიც მიმართულია საზოგადოების შიდა ბიზნეს-სისტემის მოთხოვნების დაკმაყოფილებისაკენ.

აღსანიშნავია, რომ სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის სფეროში სახელმწიფო პოლიტიკის შემუშავებისას, სხვადასხვა სუბიექტებს შორის ურთიერთქმედების სრულყოფა და საერთაშორისო ქსელების შექმნა, წარმოადგენს სამეცნიერო-ტექნოლოგიური პროგრესის დაჩქარებისა და აქტივიზაციის მნიშვნელოვან ფაქტორს.

სამეცნიერო-ტექნიკური პოლიტიკის მოდელებმა უდიდესი (როგორც თეორიული, ისე პრაქტიკული) როლი შეასრულეს ქვეყნების ინოვაციურ განვითარებაში. განსაკუთრებით მნიშვნელოვნად გვესახება მესამე თაობის მოდელი, რომელიც მოიცავს: ეროვნულ ინოვაციურ სისტემას, ინფორმაციულ ეკონომიკას და ცოდნის ეკონომიკას. იმისათვის, რომ მოხდეს ეროვნული ინოვაციური სისტემის განვითარება აუცილებელია ამ პროცესში ჩართული იყოს: სახელმწიფო, მეცნიერება, წარმოება.

ცოდნის ეკონომიკის ეკონომიკური ზრდისა და კონკურენტუნარიანობის უზრუნველყოფა უნდა ხორციელდებოდეს ცოდნის გენერაციით, გავრცელებითა და გამოყენებით და სასურველია მთელი ქვეყნის მასშტაბით.

მსოფლიო მეურნეობის დერეგულაციისა და ლიბერალიზაციის შედეგად, რომელიც დაკავშირებულია გლობალიზაციასთან და ინტერნეტის ყოვლისმომცველ გლობალურ ქსელში შეღწევასთან, ძალას იკრებს ინტელექტუალური მიგრაციის ისეთი ახალი გამოვლენა, როგორცაა IT-აუთსორსინგი, ანუ უცხოური ფირმის კონკრეტული დავალების შესრულება სახელშეკრულებო საფუძველზე სპეციალისტის მიერ, რომელიც არ ტოვებს თავის ადგილსამყოფელს. სამუშაოს შედეგები იზიარდება ინტერნეტით. არალეგალური IT-აუთსორსინგის შემთხვევაში სახელმწიფო ხაზინა ვერ იცხება ინტელექტუალური კაპიტალის გაყიდვიდან გადასახადებით, ხოლო ინტელექტუალური მიგრაცია გადადის “ტვინების გადინების” ელექტრონულ ფორმაში. ინტელექტუალური მიგრაციის IT-აუთსორსინგის არსებული ფორმა ერთი მხრივ მოწოდებულია შეაკავოს ეროვნული სამეცნიერო კადრების საგარეო მიგრაციის პრო-

ცესი, შეინარჩუნოს მათთვის სამუშაო ადგილები ქვეყანაში, მეორე მხრივ კი – შეამციროს დანახარჯები სამუშაო ადგილების შექმნაზე მეცნიერ-ემიგრატებისათვის ქვეყანა-რეციპიენდში, გააკეთოს ხელფასზე ეკონომია, შეინარჩუნოს რა ამავე დროულად უფლებები კვლევის შედეგებზე. შეიძლება ითქვას, რომ ამ შემთხვევაში ორივე ქვეყნის ინტერესები დაცულია ღვაწლურობის შემთხვევაში და IT-აუთსორსინგის გამოყენება ყველაზე მისაღები ფორმაა ინტელექტუალური მიგრაციის.

ცოდნის სპეციფიკიდან გამომდინარე მათი წარმოება და განაწილება არ შეიძლება იყოს ოპტიმალურად ორგანიზებული თავისუფალ დეცენტრალიზებულ საბაზრო სისტემაში. აქედან გამომდინარე შეიძლება დავასკვნათ, რომ ძირითადი საკითხი, რომელიც ეხება ცოდნის წარმოებასა და განაწილებას, მდგომარეობს რეგულირებისა და პოლიტიკის საკითხის გადაწყვეტაში – ინტელექტუალური საკუთრების ოპტიმალური სისტემის და სამეცნიერო-კვლევითი და საცდელ-საკონსტრუქტორო შემუშავებების საზოგადოებრივი წარმოების დონის ძიებაში.

### გამოყენებული ლიტერატურა

1. Алексеева С.А. Экономика знаний и человеческий капитал / С.А. Алексеева // Обучение иностранным языкам: от профессионализации к профессионализму. Материалы научно-методического межвузовского семинара 11 ноября 2009 г. - М.: МГИМО-Университет, 2010.
2. Барышева А.В. «Экономика знаний: новая парадигма научного познания» <http://spkurdyumov.ru/philosophy/ekonomika-znaniy/>
3. Гайрбеков М.С., Покрытан П.А., Чаплаев Х.Г. Популяризация экономических знаний в условиях современного экономического кризиса. ж. Фундаментальные исследования. Издательство: Издательский Дом "Академия Естествознания" (Пенза) 5-2017.
4. Гладкий К.И. Экономика знаний: основные подходы к сущности понятия. <http://izron.ru/articles/razvitie-ekonomiki-i-menedzhmenta-v-sovremennom-mire-sbornik-nauchnykh-trudov-po-itogam-mezhdunarodn/sektsiya-1-ekonomicheskaya-teoriya-spetsialnost-08-00-01/ekonomika-znaniy-osnovnye-podkhody-k-sushchnosti-ponyatiya/>
5. Годен Б. Концептуальные основы научной, технологической и инновационной политики // Форсайт, 2010.4(2).с.35.
6. Золотых И. Б., Экономика знаний: особенности и параметры развития. Эффективна економика № 11, 2014.
7. Игумнов О.А. Экономика знаний: проблемы становления и развития.

<https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-znaniy-problemy-stanovleniya-i-razvitiya>

8. Кукушкин С.Н. Труд в информационном обществе. Трансформация труда в творчество. ж. Экономика знаний: теория и практика, № 03. 2017.

9. Миндели Л.Э., Пипия Л.К. Концептуальные аспекты формирования экономики знаний. Наука и технология.  
<https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptualnye-aspekty-formirovaniya-ekonomiki-znaniy>

10. Паникарова, С. В. Стратегии и политика экономики знаний: [учеб. пособие] / с. в. паникарова, М. в. власов ; М-во образования и науки рос. Федерации, урал. федер. ун-т. — екатеринбург : изд-во урал. ун-та, 2016. — 120 с.\

11. Рейнгольд Е. А. Проблемы конкурентоспособности в современной экономике. Ж. Проблемы современной экономики, N 3 (27), 2008.

12. Смагин Ю.В., Экономика знаний и реальность. Ж. Метео - Сити. Наука развития. 4-2016.

13. Тюкавкин И.Н. Экономика знаний. Вестник СамГУ. 2014. № 6 (117)

14. Унтура Г.А., Евсеенко А.В. Экономика знаний в стратегическом развитии региона\*. <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-znaniy-v-strategicheskom-razvittii-regiona>

15. Усков Н. Умный мир: как работает экономика знаний. 03.01.2019. <https://www.forbes.ru/biznes/371403-umnyy-mir-kak-rabotaet-ekonomika-znaniy>

16. Ченцова М. В . Особенности формирования экономики знаний в современных условиях. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук, Москва. 2008.

17. Экономика знаний интернационализация и систематика инноваций. Вильнюс 2013. Lietuvos inovacijų centras (Литовский инновационный центр) 2013.

18. Margerita Bondar. Международная интеллектуальная миграция в экономике знаний. Белорусский государственный экономический университет (Минск, Беларусь) DOI: 10.12846/j.em.2013.02.04, ж.- Economics and Management – 2/2013. [www.empas.pb.edu.pl](http://www.empas.pb.edu.pl) > media > 4\_bondar

## THE INTERNATIONALIZATION, STRATEGY AND POLICY OF KNOWLEDGE ECONOMY

The article deals with the essence of a knowledge economy. The main ways of the internationalization of a knowledge economy are considered.

The work focuses on the strategies and policy of knowledge economy.

*მურმან კვარაცხელია*

**ადამიანისეული კაპიტალის ბაზრების თავისებურება  
ევროკავშირის შიგნით**

*ანოტაცია.* ნაშრომში გამოკვლეულია ადამიანისეული კაპიტალის არსი და თავისებურებები ევროკავშირის ქვეყნებში. ასევე გაანალიზებულია მისი კონკურენტუნარიანობის ამაღლების მნიშვნელობა სხვადასხვა დონეზე. გამოკვლეულია მთელი რიგი თავისებურებები, რომლებიც ეხება ადამიანისეული კაპიტალის განათლების სისტემის სრულყოფას, სადაც მნიშვნელოვანია ინვესტიციების გაზრდა. ეს, პირველ რიგში, ეხება არსებულ უმაღლეს საგანმანათლებლო სისტემას, რომლის სრულყოფის მექანიზმები შემუშავებულია ევროპის ქვეყნებში.

*საკვანძო სიტყვები:* ადამიანისეული კაპიტალი; კონკურენტუნარიანობა; განათლება; ეროვნული სიმდიდრე; ინვესტიცია.

### შესავალი

ადამიანისეულ კაპიტალს არცთუ ისე დიდი ხნის ისტორია გააჩნია. მისი ცნება და თეორია XX საუკუნის მეორე ნახევარში წარმოიშვა. მან გარკვეული გავლენა მოახდინა პოსტინდუსტრიული, ინფორმაციული და ინოვაციური ეკონომიკისა და, რაც მთავარია, საზოგადოების ფორმირებაზე.

თანამედროვე მსოფლიოში ქვეყნების მრავალმხრივ და სტაბილურ განვითარებას განსაზღვრავს მისი ეკონომიკური განვითარების დონე, რომელიც მყარ საფუძველს ქმნის სახელმწიფოთა პროგრესისათვის. ადამიანისეულ კაპიტალს გააჩნია ადამიანთა და საზოგადოების მოთხოვნილების დაკმაყოფილების უნარი, რამდენადაც ის არის ქვეყნის ეროვნული სიმდიდრის ნაწილი. ამ სიმდიდრეში ადამიანისეული კაპიტალის დაბალი

წილია, რაც პირდაპირ დაკავშირებულია კვალიფიციური სამუშაო ძალის მიგრაციის პროცესებთან.

როგორც გამოკვლევები გვიჩვენებს, მნიშვნელოვანია ადამიანისეულ კაპიტალში ინვესტირების განხორციელება. ესაა საწარმოო ძალების არსებითი ნაწილი, რომლის რაოდენობაზეც დამოკიდებულია წარმოების ეფექტიანობის ამაღლება, ეს კი, ეკონომიკური ზრდისთვის აუცილებელი კომპონენტია.

ევროკავშირის ქვეყნებში განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ადამიანისეული კაპიტალის სწავლა-განათლებაზე გაწეული ხარჯები. ნიშანდობლივია ის ფაქტი, რომ ევროპაში ყველგან არ არის პრიორიტეტული განათლების სისტემაში ინვესტიციების ჩადება. ამას ახერხებს მხოლოდ რამდენიმე ქვეყანა, მაშინ, როდესაც ინვესტიციები ადამიანისეულ კაპიტალში იწვევს ეკონომიკის პროდუქტიულობისა და ინოვაციების ზრდას.

\*\*\*

ადამიანისეული კაპიტალის ცნება და მისი თეორიები წარმოიშვა XX საუკუნის მეორე ნახევარში. ეს იყო მეცნიერების პასუხი დროის გამოძახილზე, როდესაც ახალი შინაარსით მოხდა პოსტინდუსტრიული, ინფორმაციული და ინოვაციური ეკონომიკისა და საზოგადოების ფორმირება. ახალი ცოდნისა და ინოვაციური ეკონომიკის წარმოშობამ ცხადყო ინტელექტუალური შრომისა და მაღალი კვალიფიკაციის სპეციალისტების - ცოდნის ადამიანების როლის გაზრდა ქვეყნის ეკონომიკის კონკურენტუნარიანობის ზრდასა და ამაღლებაში. XX საუკუნის მეორე ნახევრისა და XXI საუკუნის დამახასიათებელი პროცესებია ადამიანისეული კაპიტალით როგორც ფიზიკური, ისე ბუნებრივი კაპიტალის ჩანაცვლება და ინვესტიციების შესაბამისი დივერსიფიკაცია. ამის შედეგად ადამიანისეული კაპიტალის წილი ეროვნულ სიმდიდრეში განვითარებული ქვეყნების (მაგ. ბელგია, ფინეთი, ამერიკა, სინგაპური, შვეიცარია, იაპონია, ისლანდია და სხვა) ეროვნული სიმდიდრის 70-90%-ს შედგენს.

ადამიანისეული კაპიტალი ეკონომიკური აზრის ისტორიაში მე-18 და მე-19 საუკუნეების ისეთ კლასიკოსთა ნაშრომებში აისახა, როგორიცაა უ. პეტი, ფ. კენე, ა. სმიტი, ჟ. სეი, ჯ. მილი, დ. რიკარდო, კ. მარქსი, ა. მარშალი, ე. ბემ-ბავერკი, კ. ვიკსელი, ჯ. კლარკი და მრავალი სხვა. ამასთან ეკონომისტების გარდა ამ დარგში თავისი ძალა მოსინჯეს სოციოლოგებმა და ისტორიკოსებმაც.

ადამიანისეული კაპიტალი არის ცოდნის, სიმარჯვის, უნარ-ჩვევების ერთობლიობა, რომელიც ადამიანის და მთლიანად საზოგადოების მრავალმხრივი მოთხოვნილებების დასაკმაყოფილებლად გამოიყენება. თვდაპირველად ადამიანისეული კაპიტალის ცნება განიხილებოდა როგორც ინვესტიციების ერთობლიობა ადამიანში, რომელიც მის შრომის უნარს აძლიერებდა. კერძოდ, განათლება და პროფესიული ჩვევები. ამჟამად მასში ჩართულია სამომხმარებლო დანახარჯები – ოჯახის დანახარჯები კვებაზე, ტანსაცმელზე, საცხოვრებელზე, განათლებაზე და კულტურულ ღონისძიებებზე, ასევე სახელმწიფო დანახარჯები ამ მიმართულებით.

აღსანიშნავია, რომ ადამიანისეული კაპიტალი ეკონომიკური განვითარების ინტენსიური საწარმოო ფაქტორია. გარდა ამისა, მისი საშუალებით ხდება საზოგადოებისა და ოჯახის განვითარების დონის გაზომვა შრომითი რესურსების განათლებული ნაწილის მიხედვით. ადამიანისეული კაპიტალი ასევე ცოდნის საფუძველია და ინტელექტუალური და მმართველობითი შრომის ინსტრუმენტიცაა და ცხოვრებისა და შრომითი საქმიანობის გარემოს მასტიმულირებელ როლსაც ასრულებს, რაც განვითარების საწარმოო ფაქტორის ეფექტიან და რაციონალურ ფუნქციონირებას უზრუნველყოფს. მსოფლიო პრაქტიკა ადასტურებს, რომ რაც უფრო განვითარებულია ეკონომიკა, მით უფრო მაღალია მოცემული საზოგადოების ეროვნულ სიმდიდრეში ადამიანისეული კაპიტალის წილი.

მეცნიერებასა და პრაქტიკაში ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირების, დაგროვების და გამოყენების სამი დონე განიხილება. ესენია: ინდივიდუალური, კორპორაციული (ფირმის) და ეროვნული ადამიანისეული კაპიტალი.

ასევე მნიშვნელოვანია კონკურენტუნარიანი ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირების ფაქტორებისადმი მრავალდონიანი მიდგომა. მეცნიერებაში გამოითქმება მოსაზრება იმის შესახებ, რომ განვითარების თანამედროვე პირობებში ადამიანისეული კაპიტალის უმთავრეს თვისებას წარმოადგენს მისი კონკურენტუნარიანობა, რომელიც პირდაპირ გავლენას ახდენს ქვეყნის ინოვაციურ განვითარებასა და ეკონომიკის ზრდაზე. ამასთან გამოიყოფა ადამიანისეული კაპიტალის კონკურენტუნარიანობის შემდეგი დონეები. ესენია: ნანოდონე, მიკროდონე და მაკროდონე. მთლიანობაში იქმნება ადამიანისეული კაპიტალის კონკურენტუნარიანობის მრავალდონიანი კონუსი. პირველ, ანუ ნანოდონეზე ხდება ცალკეული ინდივიდის კონკურენტუნარია-

ნობის შესწავლა, რომლის მანქვენებლებია განათლების დონე, პროფესიული კვალიფიკაცია, ჯანმრთელობის დონე, ადამიანის კულტურა, მისი პიროვნული მახასიათებლები, ინფორმაციულ-კომუნიკაციურობა.

მიკროდონეზე შესწავლება იმ ორგანიზაციების ადამიანისეული კაპიტალის კონკურენტუნარიანობა, რომელიც განისაზღვრება მისი კომპეტენციით ანუ თვისებათა პარამეტრების ერთობლიობით, რომლითაც ხასიათდება ადამიანისეული კაპიტალის გამოყენების ეფექტიანობა. ამასთან მნიშვნელოვანია ის, რომ კომპეტენციის ხარისხის პარამეტრები განისაზღვრება ცოდნით, უნარებით, მუშაკის პიროვნული თვისებებით, ინოვაციური და ინფორმაციული აქტიურობით და სხვა, რომელებსაც კომპანიის პერსონალი გამოიყენებს პროდუქტის შექმნის ან მომსახურების გაწევის მიზნით.

მაკროდონეზე იქმნება ეროვნული ადამიანისეული კაპიტალის კონკურენტუნარიანობა, რომლის განვითარების მანქვენებლებია ეროვნული ეკონომიკური სისტემის, განათლების, ჯანდაცვის, კულტურისა და ფიზიკური განვითარების მდგომარეობა, დემორაფიული სიტუაცია და სხვა. უნდა აღინიშნოს, რომ ადამიანისეული კაპიტალის კონკურენტუნარიანობის მიღწევა შესაძლებელია მის ყველა დონეზე დროული, სწორი ინვესტირებისა და მართვის შედეგად.

მეტად მნიშვნელოვანია ეროვნული ადამიანისეული კაპიტალის როლი ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებაში. ის არის ქვეყნის ეროვნული სიმდიდრის ნაწილი, რომელიც მოიცავს ფიზიკურ, ადამიანურ, ფინანსურ და ბუნებრივ კაპიტალს. ამას გარდა, სოციალურ და პოლიტიკურ კაპიტალს, ეროვნულ ინტელექტუალურ პრიორიტეტებს, ეროვნულ კონკურენტულ უპირატესობებს და ქვეყნის ბუნებრივ პოტენციალს. მეცნიერება ადამიანისეული კაპიტალის შემადგენელი ნაწილების შეფასებისას ეკონომეტრიკულ გამოკვლევებს იყენებს სახელმწიფოს, საოჯახო მეურნეობების, მეწარმეთა და სხვადასხვა ფონდების დანახარჯების მიხედვით. მათი საშუალებით შეიძლება განისაზღვროს საზოგადოების მიმდინარე ყოველწლიური დანახარჯები ადამიანისეული კაპიტალის კვლავწარმოებაზე. ნიშანდობლივია ის ფაქტი, რომ შექმნილი ეკონომეტრიკული მოდელის მიხედვით მიღებული შედეგები თანხვედრაშია ცნობილი ეკონომისტების ექსპერტულ შეფასებებთან.

მნიშვნელოვანია ზოგად-თეორიულ ასპექტში ადამიანისეული კაპიტალის ადგილი და როლი საქართველოს ეროვნულ

სიმდიდრეში. უნდა აღინიშნოს, რომ ქვეყნის ეროვნულ სიმდიდრეში ადამიანისეული კაპიტალი შედარებით დაბალი წილითაა წარმოდგენილი. ეს შეიძლება აიხსნას არა ბუნებრივი რესურსების სიუხვით, არამედ ეკონომიკაში შექმნილი სირთულეებით და ყველაზე კვალიფიციური და რეპროდუქციული უნარის მქონე სამუშაო ძალის ქვეყნიდან ინტენსიური გადინებით, რომლისთვისაც არსებობს უამრავი ფაქტორი. ამასთან უნდა აღინიშნოს, რომ მეოცე საუკუნის ბოლო ათწლეულში საქართველოს ეროვნული სიმდიდრე 40%-ით შემცირდა, ხოლო ადამიანისეული კაპიტალის წილი 46-დან 30%-მდე დაეცა. ამ პერიოდიდან დღემდე ფართო ხასიათი მიიღო ეკონომიკურმა მიგრაციამ. ქვეყნიდან გასულთა არანაკლებ 2/3 შრომითი მიგრანტია, რომელთა შორის მაღალია განათლების საერთო დონე და შრომითი უნარ-ჩვევები და კვალიფიკაცია. ნიშნადობლივია ის ფაქტი, რომ ეკონომიკურ მიგრანტთა გარკვეული ნაწილის ადაპტირება მოხდა მაღალტექნოლოგიურ ცოდნასთან, რაც მათი ქვეყნის ეროვნული სიმდიდრიდან დისტანცირების საფუძველი გახდა [10].

დროის მოთხოვნის შესაბამისად მეტად მნიშვნელოვანია ადამიანისეულ კაპიტალში ინვესტირების განხორციელება. ეს არის ქვეყნის ეკონომიკური რესურსი. ამასთან ცხადია, რომ წარმოება მთელ რიგ ფაქტორებზეა დამოკიდებული. ამ ფაქტორებიდან შეიძლება გამოიყოს კადრები, შრომა და შრომის ანაზღაურება. ცნობილია, რომ კვალიფიციური კადრები საზოგადოების საწარმოო ძალების ყველაზე უფრო ფასეული და მნიშვნელოვანი ნაწილია. მთლიანობაში, წარმოების ეფექტიანობის ამაღლება მუშების კვალიფიკაციაზე, მათ განლაგებასა და გამოყენებაზე, მათ ადამიანურ პოტენციალზე (კაპიტალზე) არის დამოკიდებული, რაც, საბოლოო ჯამში, გამოშვებული პროდუქციის მოცულობასა და ზრდის ტემპებზე და მატერიალურ-ტექნიკური საშუალებების გამოყენებაზე ახდენს ზემოქმედებას. კადრების გამოყენების ხარისხი პირდაპირ უკავშირდება შრომის მწარმოებლურობის ცვლილებას. მისი ზრდა ქვეყნის მწარმოებლური ძალების განვითარებისა და ეროვნული შემოსავლის ზრდის უმთავრესი პირობაა. შრომის მწარმოებლურობის ზრდაზე ყველა დროსა და ეპოქაში მოქმედებს არსებული შრომის ანაზღაურების სისტემა, ვინაიდან იგი მასტიმულირებელი ფაქტორია შრომის კვალიფიკაციისა და შესრულებული სამუშაოს ტექნიკური დონის ამაღლებისათვის.

მსოფლიო ბანკის მონაცემები ამ კუთხით ნათელ სურათს იძლევა. მისი მონაცემებით, რომელიც მომზადებულია 192 ქვეყნის



მანვენებლების მიხედვით, ფიზიკური კაპიტალის წილი შეადგენს 16%-ს, ეროვნული დოვლათისა და ბუნებრივი კაპიტალისა - 20%-ს, ადამიანისეული კაპიტალისა კი - 64%-ს [8]. გარდა ამისა, არსებობს უფრო განსხვავებული მონაცემები განვითარებული ქვეყნების მიხედვით. ისეთ ქვეყნებში, როგორცაა გერმანია და შვედეთი, ადამიანისეული კაპიტალის წილი შეადგენს 80%-ს. ამდენად, საექსპერტო შეფასებები და გათვლები ადასტურებს, რომ ეროვნული დოვლათის ძირითად შემადგენელ ნაწილს თანამდროვე პირობებში ადამიანისეული კაპიტალი შეადგენს, ხოლო მისი დაგროვების აუცილებელ პირობას კი- მაღალი და სულ უფრო მზარდი ცხოვრების ხარისხი [7].

ადამიანისეულ კაპიტალში ინვესტირება აუცილებლობითაა ნაკარნახევი. დასაქმებული კადრებისათვის ეს არის შემოსავლების მატება. სამუშაო პირობების გაუმჯობესება, საკუთარი ღირსების გრძნობისა და საკუთარი თავისადმი პატივისცემის ამაღლება და სხვა.

ამ შემთხვევაში დამსაქმებლებიც პრივილეგირებულ მდგომარეობაში იმყოფებიან. კერძოდ, ადგილი აქვს მწარმოებელურობის ზრდას, სამუშაო დროის ფლანგვის შემცირებას და შრომის ეფექტიანობის ამაღლებას. დასაქმებულის შრომის ეფექტიანობის ზრდას განათლების დონის ამაღლება იწვევს. ეს შეიძლება მოხდეს ორი გზით, შრომის მწარმოებელურობის ამაღლებითა და განსაკუთრებული ცოდნის შექენით, რომელიც მაღალი ტექნოლოგიების დაუფლებაში გამოიხატება. ყოველივე ეს საბოლოო ჯამში სახელწიფოსთვისაც იძენს დიდ მნიშვნელობას, კერძოდ, მოქალაქეთა კეთილდღეობა უმჯობესდება, იზრდება მთლიანი შემოსავლები და სამოქალაქო აქტიუობა მატულობს.

როგორც ზემოთ მითითებულიდან ჩანს, ინვესტიციას განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა ენიჭება განათლებაში, რომელსაც შეიძლება ეწოდოს „მომავლის ინვესტიცია“. ამ შემთხვევაში მიღებული ამონაგები საკმაოდ მაღალი და მნიშვნელოვანია არა მარტო ცალკეული პიროვნებების, არამედ საზოგადოებისთვის მთლიანად. ასევე კვლევებმა აჩვენა, რომ ადამიანისეული კაპიტალის დაგროვება აუცილებელი და უმნიშვნელოვანესი კომპონენტია ქვეყნის ეკონომიკური ზრდისათვის როგორც ევროკავშირის გადმოსახედიდან, ასევე ეკონომიკური და მონეტარული კავშირის გაღრმავებისთვისაც. განათლებაში ინვესტიციების გაზრდა, რომელიც მთლიანი შიდა პროდუქტის 3-5%-ის ფარგლებში უნდა იყოს, მნიშვნელოვანია ევროპისთვის მთლიანად და, განსაკუთრებით, ევროკავშირის ქვეყნებისათვის.

სამეცნიერო კვლევები ადასტურებს, რომ ადამიანისეული კაპიტალის გამოყენების თავისებურებები ყველაზე თვალნათლივ ჩანს ზოგადად განათლების დონეში. ზოგადი სურათის დასადგენად, თუ რა მდგომარეობაა ევროპაში ამ კუთხით, მიზანშეწონილია მისი მდგომარეობის განხილვა რამდენიმე მიმართულებით. ეს ეხება, უპირველეს ყოვლისა, განათლების ხარისხს, რომელიც გაზომილია PISA-ს ქულების შესაბამისად [9]. უნდა აღინიშნოს, რომ საგანმანათლებლო სფეროებში მიღწევები ევროკავშირის ქვეყნებში დროთა განმავლობაში გაიზარდა, მაგრამ საკმაოდ ჰეტეროგენული (არაერთგვაროვანი) რჩება რიგ წევრ-სახელმწიფოებში.

აქედან შეიძლება დავასკვნათ, რომ განათლების ხარისხის თვალსაზრისით, როგორც PISA-ს ქულების შესაბამისად გაირკვა, ევროპის ქვეყნები არ არიან წამყვან პოზიციებზე განვითარებულთა შორის. 2016 წლის მონაცემებით იმ ახლაგაზრდების წილი, რომლებიც აღნიშნულ პერიოდში არც დასაქმებულები არიან და არც განათლებას იღებენ, ევროზონაში 20%-ს უახლოვდება. ეს მიუთითებს ადამიანისეული კაპიტალის საკმაოდ აქტიური რესურსების გამოყენების თავისებურებაზე ევროკავშირის ქვეყნებში.

აქ მიზანშეწონილად მიგვაჩნია უფრო კონკრეტულად შეეჩერდეთ ევროკავშირის ქვეყნებში მიმდინარე ადამიანისეული კაპიტალის ცვლილების ზოგად ტენდენციებზე. ცნობილია, რომ, ისტორიულად, ევროკავშირის ქვეყნები მსოფლიო კულტურისა და ეკონომიკის ავანგარდში მოიაზრებოდნენ ყოველთვის.

გაეროს თანამედროვე პროგნოზების მიხედვით, საუკუნის დასასრულისათვის, მსოფლიოს მოსახლეობა 7,5-დან 11 მლრდ კაცამდე გაიზრდება[11], თუმცა არა ევროპის ხარჯზე. გასული საუკუნის 70-იანი წლებიდან გერმანიაში, იტალიასა და ავსტრიაში მკვეთრად შემცირდა შობადობა, რომელიც დღეს 1,4-1,5 ბავშვს შეადგენს ერთ ქალზე. ესპანეთში, პორტუგალიასა და საბერძნეთში კიდევ უფრო უარესი მდგომარეობაა ამ მაჩვენებლის მხრივ (1,3). ცნობილია, რომ დემოგრაფიული წონასწორობის დონედ ითვლება ამ მაჩვენებლის 2,1-იანი ზღვარი, რასაც ევროპა მნიშვნელოვნად ჩამორჩება [11].

ზემოაღნიშნულს ემატება შრომითი რესურსების სტიქიური ემიგრაცია აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნებიდან. ამ მიზეზით, 30 წლის განმავლობაში რუმინეთმა დაკარგა 3,2 მლნ. ადამიანი (მოსახლეობის 14%), ბოსნიამ - დაახლოებით 20%, ბულგარეთმა და ლიეტუვამ - 21%, ლატვიამ 25,3% [11].

ემიგრაციასთან ერთად აღსანიშნავია სიკვდილიანობის მაჩვენებლების მნიშვნელოვანი მატება, რასაც მნიშვნელოვანწილად უკავშირებენ ადრინდელი „სოციალისტური“ ჯანდაცვის სისტემის დადებითი მხარეების დაუფიქრებელ უარყოფასაც [11].

საერთო ჯამში, თუ 1900 წელს ევროპაში ადამიანური რესურსების 25% იყო კონცენტრირებული, ამჟამად ეს მაჩვენებელი 10%-მდე დაეცა და ყველაზე ოპტიმისტური პროგნოზებითაც კი, შემდგომი შემცირების ტენდენციით ხასითდება [11].

შრომითი ასაკის გახანგრძლივება ვერ შევლის აღნიშნული პრობლემების დარეგულირებას და შრომით რესურსებზე დეფიციტი, ძირითადად, აფრიკელი და აზიელი მიგრანტების გზით ივსება, რაც საგანგაშო მასშტაბებს იძენს.

სამწუხაროდ, დემოგრაფიულ პრობლემებს ამწვავებს ასაკოვანი ადამიანების მნიშვნელოვანი ზრდის დადებითი მოვლენაც ევროპაში, რაც უკავშირდება შობადობის შემცირებასა და მოხუცებზე ხარჯების მატების ცნობილ პრობლემას. აქ მეცნიერებამ უნდა თქვას თავისი სიტყვა. ჩვენ ვფიქრობთ, რომ სახეზეა რეგულირების ფაქტორების ერთობლივად ამოქმედების აუცილებლობა და სამხედრო და პოლიტიკური კონფორტაციების ერა უნდა შეიცვალოს მშვიდობიანი თანაარსებობისა და აღმშენებლობის პროცესებით, რომლებიც ბევრი მოიძებნება მსოფლიოში განვითარებული ქვეყნების მაგალითზე.

განათლებაში მთავრობის ხარჯები საკმაოდ სტაბილური იყო მთელი კრიზისული წლების განმავლობაში, თუმცა ეს არის საკმაოდ მცირე წილი მთავრობის საერთო დანახარჯებში (დაახლოებით 10% მთლიანად ევროპასა და ევროკავშირის ქვეყნებში ერთად). გარკვეული თვისებებები შეიმჩნევა ზოგიერთ სახელმწიფოში. ასე, მაგალითად, საბერძნეთში, ირლანდიაში, იტალიაში, პორტუგალიაში, რუმინეთსა და ესპანეთში ამ პერიოდში შეინიშნებოდა განათლებაში ჩადებული სახელმწიფო ხარჯების დროებითი კლების ტენდენცია, რომელიც შესაძლებელია გამოწვეული ყოფილიყო კრიზისისგან.

ცნობილია, რომ ევროკავშირის სახელმწიფოები მაღალი ტექნოლოგიების შემუშავებისა და დანერგვის კუთხითაც პროგრესს განიცდიან. ამ ქვეყნებში ხარჯები სწავლა-განათლებაზე უფრო და უფრო მეტი სარგებლის მომტანი გახდა. ეს აისახა, უპირველეს ყოვლისა, უმაღლესი განათლების მქონე პირთა რაოდენობის გაზრდაში. რეალურად თუ გადავხედავთ ტენდენციებს, შეიძლება დავასკვნათ, რომ უმაღლესი განათლების მქონე პირთა რაოდენობა გაიზარდა, მაგრამ ამ მაჩვენებლებით

ევროკავშირის წევრი ქვეყნები სწრაფად არ მიიწვევენ წინ. თუმცა მისი ტემპის გაზრდა შესაძლებელია წარმოების საშუალებების გაუმჯობესებითა და სასწავლო ტექნოლოგიების განახლებით.

თუ გადავხედავთ 2002-2015 წლების მანქანებლეს უამაღლესი განათლების კუთხით, ზრდა შესამჩნევია, მაშინ, როდესაც ხარჯები მეტად სტაბილური იყო. ასე მაგალითად, მაღტაში უმაღლესი განათლების მანქანებელი გაიზარდა 9%-დან 31%-მდე, სადაც დანახარჯები იყო მუდმივად 5%. თითქმის იგივე სიტუაციაა რუმინეთშიც. როგორც ვხედავთ, ტენდენცია დადებითია.

ცალკეული ექსპერტების მიერ გაკეთებული ემპირიული გათვლები გვიჩვენებს, რომ ამჟამად ევროპაში მხოლოდ რამდენიმე ქვეყანა დებს ინვესტიციებს ეფექტურად განათლებაში და იღებს მაქსიმალურ შედეგებს. ევროპასა და ევროკავშირის ქვეყნებში განათლებას განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება დაბალი კვალიფიკაციის მქონე სამუშაო ძალის დასაქმების საკითხში კრიზისის დროს. ეს განპირობებულია იმით, რომ ამ დროს უმუშევრობა მხოლოდ საშუალო განათლების მქონე მოსახლეობაში მცირდება მკვეთრად. ინვესტიციები ადამიანისეულ კაპიტალში იწვევს ეკონომიკის ზრდის ტემპის დაჩქარებასა და მისი პროდუქტიულობის ამაღლებას განსაკუთრებით ინოვაციების დარგში. ამასთან ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ განათლება ეფექტური საშუალებაა სიღარიბის წინააღმდეგ ბრძოლაში, რამდენადაც სწორი საგანმანათლებლო პოლიტიკა ხალხისთვის ორმაგი სარგებლის მომტანია.

მაღალი ტექნოლოგიების განვითარების პროცესების ანალიზი ცხადყოფს, რომ ადამიანისეული კაპიტალის ეტაპებად ზრდა-განვითარება წარმოადგენს ახალ-ახალი ინოვაციური ტალღების გენერაციის, ეკონომიკისა და საზოგადოების ციკლური განვითარების მთავარ ფაქტორსა და მამოძრავებელ ძალას. თანდათანობით დაგროვილი ცოდნის ბაზაზე ვითარდებოდა განათლება და მეცნიერება, იქმნებოდა მაღალპროფესიული მეცნიერულ-ტექნოლოგიური და ზოგადინტელექტუალური ელიტარული ფენა, რომლის მმართველობით ვითარდებოდა ქვეყანა.

ჩრდილოეთ ევროპის ქვეყნების ინოვაციური პოლიტიკის შემუშავებაში მნიშვნელოვანი როლი ითამაშა პროფესორ ბ.ო. ლუნდვალის ინოვაციის ახალმა თეორიამ. მან, ი. შუმპეტერისგან განსხვავებით („შემოქმედებითი ნგრევის“ თეორიის ავტორი), გამოიკვლია მოხმარების როლი ინოვაციური პროცესის მნიშვნელოვანი ელემენტის სახით და აჩვენა, რომ თანამედროვე ინოვაციის მთავარ პირობას ეროვნული ინოვაციური სისტემები

წარმოადგენს. აქ შედარებით აქტიურ პოზიციებს იკავებს მცირე ინოვაციური ფირმები.

ევროკავშირის ჩრდილოეთ ევროპული ქვეყნები გარკვეული თავისებურებებით ხასიათდებიან. ისინი მოწინავე ადგილს იკავებენ მსოფლიოში პერსონალური კომპიუტერების გაგრძელების სფეროში. ამის ნათელი მაგალითია შვედეთი, სადაც ამომრჩეველთა უმეტესობა არჩევნებზე ხმას აძლევს ელექტრონული ფოსტით. ასევე განსხვავებული თავისებურებით ხასიათდება დანია, რომელიც მსოფლიო ლიდერია ისეთ დარგებში, როგორიცაა ქარის ენერგეტიკა, ბიოტექნოლოგია, სამედიცინო ტექნიკა და ფარმაცია, მაქანათმშენებლობის ზოგიერთი დარგი. საინტერესოა ისიც, რომ დანიური მეცნიერებატევადი კომპანიები და ორგანიზაციები, ისეთი როგორიცაა ფარმაცევტული მრეწველობის დანიის ასოციაცია, დარგის მთლიანი ბრუნვის 15-18%-ს ხარჯავს კვლევით სამუშაოებზე [5]. ნიშანდობლივია ისიც, რომ ქვეყანაში შექმნილი „ჩრდილოეთის ზღვის სახელმწიფო ფონდი“ ნავთობიდან მიღებული მოგების მნიშვნელოვან ნაწილს სამეცნიერო-კვლევით და საცდელ-საკონსტრუქტორო სამუშაოებს ახმარს. ყოველივე ეს მეტყველებს ადამიანისეული კაპიტალის მნიშვნელოვან როლზე ქვეყნის განვითარებაში.

უნდა აღინიშნოს, რომ ჩრდილოეთ ევროპის ქვეყნებში ყველა უმაღლესი სასწავლებელი სახელმწიფოს საკუთრებაშია, ხოლო მცირერიცხოვანი კერძო უმაღლესი სასწავლო დაწესებულებები იღებენ სახელმწიფო სუბსიდიებს. საყურადღებოა, რომ XX საუკუნის 60-იან წლებამდე ფინეთში იყო მხოლოდ ორი სრულფასოვანი უნივერსიტეტი. უკვე 70-იან წლებში, ათ სხვადასხვა ქალაქში ფუნქციონირებდა ოცი სახელმწიფო უნივერსიტეტი. ამასთან, ფინეთმა ერთ-ერთმა პირველმა დასავლეთ ევროპაში გამოიყენა „სილიკონის ველი“-ს გამოცდილება. ოულუს უნივერსიტეტთან შეიქმნა ტექნოპარკი, რომელიც აერთიანებდა განათლებას, სამეცნიერო-კვლევით სამუშაოებსა და მათ დანერგვას პრაქტიკაში. ამჟამად ასეთი ტექნოპარკები (ფინეთში მათ ზოგჯერ „ტექნოლოგიურ სოფლებსაც“ უწოდებენ) 20-ზე მეტია. „სილიკონის ველი“-სგან განსხვავებით მათ აფინანსებს არა კერძო კაპიტალი, არამედ სახელმწიფო. უნდა აღინიშნოს, რომ შვედეთში ფუნქციონირებს 15 უნივერსიტეტი (13 სახელმწიფო და 2 კერძო). სტუდენტების რაოდენობა დაახლოებით 350 ათასია, აკადემიური პერსონალი დაახლოებით 33 ათასი (საშუალოდ 1 პედაგოგი 10 სტუდენტზე). სამეცნიერო კვლევების დაფინანსების 25% მოდის მედიცინაზე, 22% ტექნოლოგიურ დამუშავებებზე, 19% საბუ-

ნებისმეტყველო მეცნიერებებზე, 11% სოციალურ მეცნიერებებზე, 6% კი ჰუმანიტარულ მეცნიერებებზე. ამასთან, დანახარჯების 49% იფარება სახელმწიფო ბიუჯეტიდან, 51% გარე წყაროებიდან [2].

ქალაქ ლუნდში ადგილობრივ უნივერსიტეტთან თანამშრომლობით, 1983 წელს შეიქმნა სკანდინავიაში ტექნოპარკი „იდეონ“-ი, რომლის ძირითადი პროფილი იყო საინფორმაციო ტექნოლოგიები, ბიოტექნოლოგიები, ფარმაცია. ინტენსიურად ვითარდება შვედეთის უმსხვილესი ტექნოლოგიური პარკი „ჩისტე“, რომელიც 350 კომპანიასა და 10 კვლევით ინსტიტუტს აერთიანებს. ინოვაციების შემუშავებასა და დანერგვას, ბიზნესისა და აკადემიური დაწესებულებების თანამშრომლობას აფინანსებს შვედეთის სტრატეგიული კვლევების ფონდი და ინოვაციური სისტემების სამთავრობო სააგენტო. უნდა აღინიშნოს, რომ საინფორმაციო ტექნოლოგიები შვედეთის ყველაზე სწრაფად განვითარებადი სექტორია. სატელეკომუნიკაციო და საინფორმაციო ტექნოლოგიური პროდუქციის წილი ქვეყნის ექსპორტის საერთო მოცულობის 15%-ს შეადგენს. ამ სექტორის დაფინანსებაში, კერძო კომპანიებთან ერთად, აქტიურად მონაწილეობს სახელმწიფოც. ბიოტექნოლოგიის სფეროში, შვედეთის ბოლო მიღწევებს შორის განსაკუთრებით აღსანიშნავია აღმოჩენები გენურ ინჟინერიაში, ფუნქციურ გენომიკასა და პროტეომიკაში. შვედეთი აქტიურად მონაწილეობს ზრდასრული ადამიანის ღეროვანი უჯრედების კვლევებში: მსოფლიოში შექმნილი ცენტრების მესამედი სწორედ ამ ქვეყნიდან მოდის. უკანასკნელ წლებში, პრიორიტეტული გახდა კვლევები მიკრო და ნანო ტექნოლოგიებში, რომლებიც გადამწყვეტ როლს თამაშობს ინფორმატიკის, კერძოდ კი კომპიუტერული სისტემების განვითარებაში [2].

ზემოთ ნათქვამიდან ჩანს, რომ ყველა ჩრდილოეთ ევროპის ქვეყანაში ნაკლებად იგრძნობა სოციალური ფენების დიფერენციაცია. ჯინის კოეფიციენტი ამ ქვეყნებში 3-4-ჯერ დაბალია, ვიდრე, მაგალითად, აშშ-სა და სინგაპურში და დაახლოებით ორჯერ დაბალი, ვიდრე საქართველოში. ამ ქვეყნებში სიღარიბის ზღვარს ქვემოთ მყოფი მოსახლეობის რიცხვი მხოლოდ 3%-ს შეადგენს.

## დასკვნები

1. გლობალიზაციის ეპოქაში ერთ-ერთი დამახასიათებელი პროცესია ფიზიკური და ბუნებრივი კაპიტალის ადამიანისეული კაპიტალით ჩანაცვლება და ამ სფეროში ინვესტიციების შესაბამისი დივერსიფიკაცია.

2. მსოფლიო პრაქტიკამ დაადასტურა რომ, რაც უფრო განვითარებულია ქვეყნის ეკონომიკა, მით უფრო მაღალია მოცემული საზოგადოების ეროვნულ სიმდიდრეში ადამიანისეული კაპიტალის წილი.

3. ქვეყნის ეროვნულ სიმდიდრეში ადამიანისეული კაპიტალი დაბალი დონით განისაზღვრება. ამის ერთ-ერთი მთავარი მიზეზია კვალიფიციური და რეპროდუქტიული უნარის მქონე სამუშაო ძალის ქვეყნიდან ინტენსიური გადინება.

4. განვითარებული ქვეყნების მაჩვენებლებით დასტურდება, რომ ეროვნული დოვლათის ძირითადი შემადგენელი ნაწილი ადამიანისეული კაპიტალია, ხოლო დაგროვების აუცილებელი პირობა მაღალი და მზარდი ცხოვრების ხარისხი.

5. განათლების დონის ამაღლების შედეგად დასაქმებულთა შრომის ეფექტიანობის გაზრდა საზოგადოების კეთილდღეობის გაუმჯობესების, მათი შემოსავლების გაზრდისა და სამოქალაქო აქტივობის მატების ხელშემწყობი ფაქტორია.

6. ევროკავშირის ქვეყნები განათლების ხარისხის მაჩვენებლებით არ იმყოფებიან წამყვან პოზიციებზე მსოფლიოს განვითარებულ ქვეყნებს შორის. ევროპის ქვეყნებში ერთი საუკუნის წინ თუ იყო ადამიანური რესურსების 25% კონცენტრირებული, დღევანდელი მდგომარეობით ეს მაჩვენებელი 10%-მდე დაეცა და მომავალშიც შემცირების ტენდენციით ხასიათდება.

7. ევროკავშირის ქვეყნებში უმაღლესი განათლების მქონე პირთა რაოდენობა იზრდება, მაგრამ მათი ხარისხობრივი მაჩვენებლები ვერ პასუხობს წარმოების საშუალებებისა და მაღალი ტექნოლოგიების განვითარების ტემპებს.

### **გამოყენებული ლიტერატურა**

1. <https://bit.ly/2Odigqa>
2. <http://www.resonancedaily.com/>
3. <http://european.ge/>
4. [file:///C:/Users/fracia/Downloads/lisbon\\_council\\_european\\_human\\_capital\\_index.pdf](file:///C:/Users/fracia/Downloads/lisbon_council_european_human_capital_index.pdf)
5. <https://ec.europa.eu/>
6. <https://bit.ly/2OtSooA>
7. <http://press.tsu.ge/>
8. <https://www.worldbank.org/>
9. <https://www.oecd.org/pisa/>
10. [Geostati.ge](http://Geostati.ge)
11. <https://www.unsystem.org/content/un-system-human-resources-statistics>

*Murman Kvaratskhelia*

**THE PECULIARITIES OF THE USE OF HUMAN CAPITAL  
IN THE EU COUNTRIES**

**Summary**

In the article the essence and peculiarities of human capital in the EU countries. are considered.

The significance of improving its competitiveness at the different levels is analyzed.

The different peculiarities of the educational system of the European countries in human capital formation and improvement (including the significance of increasing the investments in this field) are investigated.

*რევაზ ჯავახიშვილი*

**ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირებისა და მართვის  
იპოვნის და სამხრეთკორეული ბამოცდილება**

*ანოტაცია.* თანამედროვე პირობებში ადამიანისეული კაპიტალი საზოგადოებრივი წარმოების განვითარების მთავარი ფაქტორია. იგი კაპიტალის განსაკუთრებული სახეა, რომელშიც იგულისხმება ადამიანის ტალანტი, ინტელექტი, ცოდნა და გამოცდილება, რომელიც მის მფლობელს საშუალებას აძლევს, მისი გამოყენებით მიიღოს მატერიალური სარგებელი. ადამიანისეული კაპიტალის გამოყენებით განვითარებულმა ქვეყნებმა არნახულ წარმატებებს მიაღწიეს საზოგადოებრივი პროგრესის გზაზე.

ნაშრომში გაანალიზებულია იაპონიასა და სამხრეთ კორეაში ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირებისა და მართვის სფეროში მიღწეული წარმატებები და დაგროვილი მდიდარი გამოცდილება, რამაც გადამწყვეტი როლი შეასრულა ამ ქვეყნების სოციალურ-ეკონომიკურ გარდაქმნებსა და ახალი ეკონომიკის ფორმირებაში. მასში განსაკუთრებული ყურადღება გამახვილებული განათლებისა და მეცნიერების განვითარების, მოსახლეობის ჯანმრთელობის დაცვისა და განმტკიცების მიზნით განხორციელებულ ინვესტიციებზე, რასაც შედეგად მოჰყვა ადამიანისეული კაპიტალის ზრდა და მისი გამოყენების ეფექტიანობის ამაღლება და, რამაც, საბოლოო ჯამში, განსაზღვრა ეკონომიკის ზრდის მნიშვნელოვანი დანქარება და მოსახლეობის სოციალური ყოფის არსებითი გაუმჯობესება.



განხილულია ადამიანისეული კაპიტალის მართვის იაპონური და სამხრეთკორეული მოდელები, მათი ფუნქციონირების პრინციპები და თავისებურებები, გამოვლენილია ამ საქმეში არსებული პრობლემები და გამოწვევები, გამოთქმულია მოსახრებები მათი დროული მოგვარებისა და განვითარებადი სამყაროს ქვეყნებში გამოყენების შესაძლებლობის შესახებ.

**საკვანძო სიტყვები:** ადამიანისეული რესურსები, ადამიანისეული კაპიტალი, ინვესტიციები, განათლება, ცოდნა, ინტელექტი, მართვის მოდელები, სამედიცინო დაზღვევა.

## შესავალი

ადამიანისეული კაპიტალის კონცეფცია 21-ე საუკუნის ეკონომიკური თეორიის განვითარების ცენტრალური მიმართულებაა, რომელიც წარმოიშვა გასული საუკუნის 60-იან წლებში და, რომლის სათავეებთან იდგნენ ცნობილი ამერიკელი მეცნიერ-ეკონომისტები, ე.წ. „ჩიკაგოს სკოლის“ წარმომადგენლები, ნობელის პრემიის ლაურეატები: ტ. შულცი, გ. ბეკერი და, აგრეთვე, ბ. ვეისბროდი, დ. მინცერი, ლ. ხანსენი. შემდგომში პრობლემის კვლევაში მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანეს ს. ფიშერმა, ე. დენისონმა, რ. სოლოუმ, ჯ. იკანდრიკმა, ს. კუზნეცმა, ს. დიატლოვმა, ე. მარცინკევიჩმა და სხვ.

ადამიანისეული კაპიტალის თეორია ეფუძნება ინსტიტუციური, ნეოკლასიკურ, ნეოკეინზიანურ და სხვა ეკონომიკურ თეორიებს. მისი წარმოშობა გარკვეული პასუხი იყო რეალური ცხოვრებისა და ეკონომიკის მიერ დასმულ კითხვაზე. საქმე ისაა, რომ გასული საუკუნის მეორე ნახევრიდან, მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის გაღრმავების კვალობაზე, წარმოება, ისე, როგორც ლოგისტიკა, ძალზე გართულდა, ქვეყნის საშინაო ბაზარი ვიწრო აღმოჩნდა მზარდი კომპანიების საქმიანობისთვის, გაფართოვდა ქვეყნებს შორის სავაჭრო-ეკონომიკური ურთიერთობები და საგარეო ბაზარზე წარმოიშვა ისეთი ახალი მიმართულებები, როგორცაა რეკლამა და მარკეტინგი. ცხოვრებამ დღის წესრიგში დააყენა ახალი ტიპის, უფრო განათლებული, მცოდნე და უნარიან მუშაკებზე მოთხოვნა, რომელთაც შეეძლებოდათ, არა მხოლოდ ინსტრუქციის შესაბამისი მარტივი შრომითი ფუნქციების შესრულება, არამედ პროდუქციისა და მომსახურების წარმოების, ტექნოლოგიურ და ორგანიზაციულ პროცესებში მონაწილეობაც. წარმოიშვა ეკონომიკური განვითარების ტემპებსა და ხარისხზე ადამიანისა და მისი ინტელექტუალური საქმიანობის როლის გავლენის გაღრ-

მავებული გაგების პრობლემა. ადამიანისეული კაპიტალის თეორიის წარმოშობას ბიძგი მისცა იმანაც, რომ მსოფლიოს განვითარებული ქვეყნების ფაქტობრივი ეკონომიკური ზრდის სტატისტიკური მონაცემები მნიშვნელოვნად აღემატებოდა ზრდის კლასიკურ ფაქტორებზე დაყრდნობით გაანგარიშებულ მაჩვენებლებს. ამისი ახსნა კი შეიძლებოდა მხოლოდ და მხოლოდ ეკონომიკისა და საზოგადოებრივი ცხოვრების განვითარებაში ადამიანისეული ფაქტორის სწორი მეცნიერული ანალიზის საფუძველზე.

ადამიანისეული კაპიტალის გამოყენებით განვითარებულმა ქვეყნებმა არნახულ წარმატებებს მიაღწიეს ეკონომიკური გარდაქმნებისა და ქვეყნის მდგრადი სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების გზაზე. წინამდებარე ნაშრომში გაანალიზებულია მსოფლიო განვითარებული სამყაროს ორი მნიშვნელოვანი ქვეყნის – იაპონიისა და სამხრეთ კორეის მიერ ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირებისა და მართვის სფეროში მიღწეული წარმატებები. ამ მიმართულებით მათი მდიდარი გამოცდილების გაზიარებას ფასდაუდებელი მნიშვნელობა აქვს განვითარებადი ქვეყნებისათვის, რომლებიც ახლა ახორციელებენ ადამიანისეული კაპიტალის კონცეფციაზე დაფუძნებული ახალი ტიპის ეკონომიკაზე გადასვლას.

## **1. ადამიანისეული კაპიტალის როლი იაპონიის ეკონომიკაში**

იაპონია კლასიკური მაგალითია ქვეყნისა, რომელმაც სწორი ეკონომიკური პოლიტიკის განხორციელებით ისტორიულად მოკლე პერიოდში მოახერხა ეკონომიკური ჩამორჩენილობის დაძლევა და განვითარებული ქვეყნების რიგში ჩადგომა. იაპონია (ტერიტორია 372,2 კვ.კმ, მოსახლეობა – 148 მლნ კაცი) განლაგებულია რამდენიმე შედარებით მსხვილი და უამრავი წვრილი კუნძულებისგან შემდგარ შორეული აღმოსავლეთის არქიპელაგზე, რომელიც ხასიათდება უაღრესად მწირი ბუნებრივი რესურსებით. სწორედ მისმა გეოგრაფიულმა მდებარეობამ, მიწისა და სხვა ბუნებრივი რესურსების დეფიციტმა განსაზღვრა ქვეყნის ეკონომიკის სტრატეგიული განვითარების მიმართულების არჩევანი.

იაპონია აღნიშნული პრობლემის გადაჭრის გზაზე იძულებული იყო XIX-XX საუკუნეებში დასდგომოდა მილიტარიზმისა და კოლონიური იმპერიალიზმის გზას, მაგრამ მერე მსოფლიო ომში დამარცხების შემდეგ მან დაკარგა ასეთი

გზით განვითარების ყოველგვარი შანსი. ამიტომ, გასული საუკუნის მეორე ნახევრიდან მეცნიერებატევადი დარგების, მაღალი ტექნოლოგიებისა და ადამიანისეული კაპიტალის სწრაფი განვითარება ქვეყნისათვის უალტერნატივო აუცილებლობად იქცა.

ადამიანისეული კაპიტალის განვითარების დონის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მაჩვენებელია ადამიანის განვითარების ინდექსი, რომელიც გაერო-ს მიერ 1990 წლიდან გაიანგარიშება შემდეგი მაჩვენებლების საფუძველზე: 1. ცხოვრების დონის ინდექსი – მოსახლეობის 1 სულზე მშპ-ს მოცულობა; 2. ადამიანის სიცოცხლის მოსალოდნელი ხანგრძლივობის ინდექსი; 3. განათლების ხელმისაწვდომობის დონის ინდექსი. ამ მაჩვენებლის მიხედვით, ამჟამად მსოფლიოში ლიდერი ქვეყნებია: ნორვეგია (0,953), შვეიცარია (0,944), ავსტრალია (0,939), ისლანდია (0,938), გერმანია (0,936). იაპონიას კი ამ მხრივ უკავია მე-19 (0,909), ხოლო სამხრეთ კორეას 23-ე (0,903) პოზიცია. საქართველო ამ მაჩვენებლის მიხედვით 70-ე (0,780), აზერბაიჯანი მე-80 (0,757), ხოლო სომხეთი 83-ე (0,752) ადგილზეა.

მსოფლიო ბანკის მიერ 2017 წლიდან შემუშავდა ახალი საზომი – ადამიანისეული კაპიტალის ინდექსი, რომელიც ადამიანის განვითარების ინდექსისაგან განსხვავებით, ფოკუსირებულია უფრო მეტად მომავალი თაობის განათლებაზე, ჯანდაცვასა და შრომის მწარმოებლურობაზე. იგი ზომავს ადამიანისეული კაპიტალის მოცულობას, რომელიც დაკავშირებულია დღეს დაბადებული საშუალო სკოლის დამთავრებამდე ბავშვის განათლების, ჯანდაცვისა და სოციალური დაცვის რისკებთან ქვეყანაში, სადაც იგი დაიბადა. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, იგი გვიჩვენებს მომავალი თაობის შრომის მწარმოებლურობას სრულყოფილი განათლებისა და ჯანდაცვის იდეალური დონის პირობებში. 2018 წელს ადამიანისეული კაპიტალის ყველაზე მაღალი მაჩვენებლები ჰქონდა: საფრანგეთს (0,88), სამხრეთ კორეას (0,84), იაპონიას (0,84), ჰონკონგს (0,82), ფინეთს (0,81), ირლანდიას (0,81), ავსტრალიას (0,80), ნიდერლანდებს (0,80), კანადას (0,80). საქართველო ამ მაჩვენებლის მიხედვით 61-ე (0,61), აზერბაიჯანი 69-ე (0,60), სომხეთი 78-ე (0,57) ადგილზეა.

როგორც ნებისმიერი განვითარებული ქვეყნის, ისე იაპონიისთვის ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირების პროცესში გადამწყვეტი მნიშვნელობა ჰქონდა საგანმანათლებლო სისტემის განვითარებასა და სრულყოფას. სადღეისოდ, იაპონიის საგანმანათლებლო სისტემა შემდეგი შემადგენელი ელემენტების

სახით წარმოგვიდგება: 1. საშუალო განათლება, რომელიც იყოფა 3 დონედ: დაწყებითი, საშუალო და უფროსი სკოლები; 2. უმაღლესი სასწავლო დაწესებულებები, რომელიც იყოფა ოთხ ჯგუფად: უნივერსიტეტები; პროფესიული კოლეჯები; სპეციალური მომზადების უმაღლესი სკოლები; დიპლომისშემდგომი სწავლების ორგანიზაციები. ქვეყანაში სავალდებულოდ ითვლება დაწყებითი და საშუალო განათლების მიღება, რომელიც, როგორც წესი, მოსწავლეთათვის უფასოა. თუმცა, ყველა საშუალო განათლების მქონე სწავლას აგრძელებს უფროს სკოლებში, რომლის კურსდამთავრებულთა დაახლოებით ნახევარი სწავლას განაგრძობს უმაღლეს სასწავლებლებში [9].

საერთო ჯამში, იაპონიაში ყველა დონის განათლების მისაღებად საჭიროა სულ 18 წელი, მაშინ, როდესაც რუსეთში იგი შეადგენს 15 წელს, აშშ, გერმანიასა და საფრანგეთში – 16, ჩინეთში კი 14 წელს [9]. სწავლის პროცესში, მოსწავლის ინტელექტუალური უნარის გამოვლინების საფუძველზე, განისაზღვრება მისი პროფესიული ვარგისიანობის დონე. გამოცდების შედეგებზე დაყრდნობით, მოსწავლეს ექმნება გარკვეული წარმოდგენა თავისი სწავლის შემდგომი გაგრძელების შესაძლებლობის შესახებ.

ასეთი მძლავრი საგანმანათლებლო სისტემის შენახვა და შენარჩუნება იაპონიას საკმაოდ ძვირი უჯდება, თუმცა 2000-2012 წწ. სახელმწიფო განათლებაზე ხარჯავდა არცთუ ისე დიდ სახსრებს (მშპ-ს 3,8%), მაშინ, როდესაც ეს მაჩვენებელი რუსეთში იყო 4,1%, გერმანიაში – 5,1, აშშ-სა და დიდ ბრიტანეთში – 5,6, საფრანგეთში – 5,9% [8], თუმცაღა, იაპონიაში დაბანდებისას უკუგებიდან გამომდინარე, განათლებაზე ასეთი დანახარჯების გაწევა სავსებით გამართლებულია. ქვეყანაში უმაღლესი განათლებით მოსახლეობის მოცვის პროცენტი საკმაოდ მაღალია და იგი სისტემატური ზრდის ტენდენციით ხასიათდება, მაგალითად, 60 წლის ასაკის მოსახლეობის ჯგუფში დიპლომის მქონე პირთა რაოდენობა შეადგენს 35%, 50 წლის ასაკის – 45, 40 წლის – 55, ხოლო 30 წლის ასაკის ჯგუფში – 50%. მოსახლეობის განთლების დონის მიხედვით იაპონიას მსოფლიოში უკავია ლიდერის პოზიცია (48,2%), ჩამორჩება მხოლოდ კანადას (53,6%) და ისრაელს (48%), წინ უსწრებს ლუქსემბურგსა (45,2%) და სამხრეთ კორეას (44,6%).

განათლებლასთან ერთად, იაპონიაში ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირებისა და გამოყენების ერთ-ერთ მნიშვნელოვან მიმართულებას ჯანდაცვის განვითარება და სრულყოფა წარ-

მოადგენს, რაშიც მას მნიშვნელოვანი მიღწევები აქვს. ამის დადასტურებად შეიძლება ჩაითვალოს ის ფაქტი, რომ ქვეყანაში არის მსოფლიოში ყველაზე მაღალი სიცოცხლის ხანგრძლივობა – 83 წელი. აქ ისიცაა აღსანიშნავი, რომ მსოფლიოში ადამიანთა რაოდენობის თითქმის ნახევარი, რომელთაც მიაღწიეს 110 წლის ასაკს, ცხოვრობს იაპონიაში [8].

იაპონური ჯანდაცვის განვითარების საფუძველს საყოველთაო სამედიცინო დაზღვევა წარმოადგენს, რაზედაც იხარჯება მოსახლეობის შემოსავლის 4%. ჯანდაცვის დანახარჯების მნიშვნელოვანი ნაწილის დაფარვა ხდება სახელმწიფოსა და კერძო სექტორის (სამუშაოს მიმცემთა) მიერ. ამასთან, დასაქმებული მოსახლეობის სამედიცინო დახმარების ხარჯების 70%-ს და სოციალურად დაუცველი მოსახლეობის ანალოგიური ხარჯების 90%-ს ანაზღაურებს დაზღვევა [8].

იაპონური ჯანდაცვის სისტემის ერთ-ერთ უპირატესობად უნდა ჩაითვალოს სამედიცინო მომსახურების სისწრაფის მაღალი დონე. ქვეყანაში ყოველ 100 ათას კაცზე მოდის 177 ექიმი და, რაც მთავარია, აქ არის სამედიცინო დაწესებულებების იდეალური ტექნიკური აღჭურვილობა და მათი საქმიანობის მაღალი ორგანიზაცია. ყოველივე ამის შედეგია ის, რომ იაპონიაში ექიმის მიერ ავადმყოფის მიღების საშუალო დრო შეადგენს 6 წუთს, ეს მაშინ, როცა იგივე მაჩვენებელი აშშ-ში უტოლდება 20 წუთს. მიუხედავად ჯანმრთელობის დაცვის მაღალი დონისა, იაპონიას აქვს მწვავე პრობლემები დემოგრაფიულ სიტუაციასთან დაკავშირებით. ქვეყანაში მოკვდაობის დონე აჭარბებს შობადობის დონეს, რის გამოც მას აქვს მოსახლეობის მატების უარყოფითი მაჩვენებლები. ასე მაგალითად, 1965 წელს იგი უდრიდა – (-0,69%-ს), 1995 წ. – (-0,36%-ს), 2005 წ. – (-0,20%-ს), 2015 წ. – (0,08%-ს) [9].

ისე, როგორც სხვა განვითარებულ ქვეყნებში, იაპონიაშიც დემოგრაფიული განვითარების ერთ-ერთ ტენდენციას წარმოადგენს მოსახლეობის დაბერება, სადაც 65 წელს გადაცილებული ადამიანების რაოდენობა ქვეყნის მოსახლეობის 1/4 -ზე მეტია. ამასთან, იაპონიაში მოსახლეობის დაბერების ტემპი 2-3-ჯერ აღემატება სხვა დანარჩენი განვითარებული ქვეყნების საშუალო ანალოგიურ მაჩვენებელს, რის გამოც აქ ყოველწლიურად მცირდება მოსახლეობის მატების ტემპი. თანაც, იაპონიაში მიგრანტების შემოსვლა, რომელთაც შეეძლოთ სამუშაო ძალის უკმარისობის შევსება, კვლავაც უმნიშვნელოა და მათი ყოველწლიური რაოდენობა 2,2 მლნ, ანუ ქვეყნის მო-

სახლეობის დაახლოებით 2%-ს არ აღემატება. ეს კი უნდა აიხსნას იაპონური მიგრაციული კანონმდებლობის სიმკაცრით, რაც განპირობებულია ქვეყნის ისტორიულ-კულტურული განვითარების თავისებურებებითა და საზოგადოების კარნაკტილობით.

როგორც უკვე აღინიშნა, მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობა მნიშვნელოვან ფაქტორს წარმოადგენს, რომელიც თავის ასახვას პოულობს ადამიანისეული კაპიტალის დავროვნებაში, ხოლო ინვესტიციები ჯანდაცვაში, ეს არის ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირების მნიშვნელოვანი მიმართულება. ამასთან, როცა ქვეყანაში შრომისუნარიანი მოსახლეობა მცირდება და შრომისუნარიანობის ასაკს გადაცილებული მოსახლეობის წილი იზრდება, ეს ძალზე ნეგატიურ გავლენას ახდენს ეკონომიკურ განვითარებაზე, რამდენადაც ამ დროს მცირდება ქვეყნის შრომითი პოტენციალი და იზრდება პენსიონერთა რაოდენობა, რომელიც უნდა არჩინოს სახელმწიფომ. აქედან ცხადია, რომ ინვესტიციები ადამიანში ხელსაყრელია იმ შემთხვევაში, როცა იგი ხორციელდება მოსახლეობის პერსპექტიულ ნაწილში, საიდანაც გაცილებით მეტია დაბანდებული ინვესტიციების უკუგების გარანტია.

საერთოდ კი, სხვადასხვა დაავადებებისა და ასაკის მატების ფაქტორთა გათვალისწინებით, ადგილი აქვს ადამიანის ჯანმრთელობის გაუარესებას, მისი შრომისუნარიანობის დაქვეითებას, ანუ სხვა სიტყვებით, ჯანმრთელობის, როგორც ადამიანისეული კაპიტალის მნიშვნელოვანი ნაწილის, ფიზიკურ ცვეთას. ამ შემთხვევაში სახელმწიფომ განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიაქციოს ქვეყნის მოსახლეობის ჯანმრთელობის დაცვას და შენარჩუნებას, რათა ხალხმა უფრო მეტ ხანს შეძლოს თავისი პროდუქტიული საქმიანობის განხორციელება.

ზოგადად, როცა სამედიცინო მომსახურებაზე მოსახლეობის დანახარჯები სისტემატურად იზრდება, ერთი მხრივ, ეს უნდა შეფასდეს როგორც დადებითი მოვლენა, რაც მიგვანიშნებს სახელმწიფოს ზრუნვას ხალხის ჯანმრთელობის გაუმჯობესებაზე, მეორე მხრივ კი, აღნიშნული ხარჯების ზრდა მიგვიითმებს ხალხის ჯანმრთელობის გაუარესებაზე, იმაზე, რომ ადამიანებს უფრო ხშირად სჭირდებათ სამედიცინო დახმარება. აქ მთავარია ის, თუ როგორია ქვეყნის მოსახლეობის სამედიცინო მომსახურებაზე გაწეული დანახარჯების სტრუქტურა. სასურველია, მთლიან დანახარჯებში გამაჯანსაღებელი, საკურორტო-სანიტარულ და პროფილაქტიკურ ღონისძიებებზე

გაწეული დანახარჯების წილის ზრდა, დაავადების მკურნალობაზე გაწეულ ხარჯებთან შედარებით. იშვიათი როდია, როცა ასეთი ხარჯების ზრდა გამოწვეულია სამედიცინო პრეპარატებისა და მომსახურების გაძვირებითაც, რის გამოც მოსახლეობის ყველა ფენას არ ძალუძს მისი მიღება, სახელმწიფო კი ასეთ მომსახურებას უნაზღაურებს მოსახლეობის მხოლოდ გარკვეულ კატეგორიას. როცა მოსახლეობის სამედიცინო მომსახურების ხარჯების დიდი ნაწილი ხმარდება დაავადებათა მკურნალობას, ნაცვლად მათი პროფილაქტიკისა, ეს უარყოფით გავლენას ახდენს ადამიანისეული კაპიტალის დაგროვებაზე და ზოგჯერ იწვევს მის დანაკარგებსაც კი.

თამამად შეიძლება ითქვას, რომ ჯანმრთელობის რესურსი არის ადამიანისეული კაპიტალის წარმატებული ფუნქციონირების მთავარი პირობა და საფუძველი. კარგი ჯანმრთელობა გვევლინება ინდივიდის და მთლიანად ეკონომიკის შეუფერხებელი ფუნქციონირების მთავარ წანამძღვრად. ჯანმრთელობის დაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ შემუშავებულ ჯანმრთელობის მოდელში შემდეგნაირადაა განსაზღვრული სხვადასხვა ფაქტორთა წილი ადამიანის ჯანმრთელობაში: 1. ცხოვრების წესი – 50-55%; 2. ბუნებრივი გარემო - 20-25%; 3. მემკვიდრეობითობა – 15%; 4. ჯანდაცვის ორგანიზაცია-დაწესებულებების საქმიანობა – 15% [11]. როგორც ვხედავთ, ადამიანის ცხოვრების წესს აქვს გადამწვევტი მნიშვნელობა მისი ჯანმრთელობის დაცვასა და შენარჩუნებაში, რომლის საბაზო ელემენტებია: ობიექტური (გარეგანი) და სუბიექტური (შინაგანი) ფაქტორები. ობიექტურ ფაქტორთა შორის მთავარი როლი ეკუთვნის შრომის ხასიათს, ორგანიზაციას, პირობებსა და სანიტარულ-ჰიგიენური ნორმების დაცვას.

ჯანდაცვის განვითარება და სრულყოფა შეადგენს იაპონიის მთავრობის სისტემატური ზრუნვის საგანს, ქვეყანაში ამჟამად მოსახლეობის ჯანდაცვის ხარჯები უდრის მისი მთლიანი შიდა პროდუქტის 8,1%-ს. იაპონიაში მოსახლეობის ჯანდაცვის დონე გაცილებით მაღალია, ვიდრე აშშ-ში, სადაც ჯანდაცვაზე იხარჯება თითქმის 2-ჯერ მეტი სახსრები. ჯანდაცვის ხარჯებში ასეთი დიდი განსხვავება განპირობებულია, უწინარეს ყოვლისა, იაპონიაში დაავადების დაბალი დონით და მკურნალობის „ნაკლებაგრესიული“ მეთოდებით. ამჟამად იაპონიაში ყოველ სამ მომუშავეზე მოდის ერთი პენსიონერი, 50 წლის შემდეგ კი ნავარაუდელია, რომ ეს თანაფარდობა იქნება ერთი-ერთთან [11].

როგორც უკვე აღინიშნა, იაპონიაში დემოგრაფიული სიტუაცია არცთუ ისე სახარბიელოა. თუ ადრე მოსახლეობაში არსებობდა ახალგაზრდული ჯგუფები, გასული საუკუნის ბოლოს ამ მხრივ მდგომარეობა რადიკალურად შეიცვალა, მოსახლეობა დაბერდა. მაგალითად, თუ 1970 წელს იაპონიაში 65 წელზე მეტი ასაკის მოსახლეობა იყო სულ 7%, 1990 წლისთვის იგი გაორმაგდა და გახდა 14%, ამჟამად კი ეს მაჩვენებელი შეადგენს 25%-ს. საპროგნოზო მონაცემებით, 2050 წლისათვის იაპონიის მოსახლეობის 40% იქნება 65 წლოვანთა ზღურბლზე. ეს კი სერიოზულ ტვირთად დააწვება ეროვნულ ჯანდაცვასა და ეკონომიკას, რამდენადაც მოხუცებულების მკურნალობის ხარჯები 4-5-ჯერ მეტია ახალგაზრდებთან შედარებით [11].

იაპონიის ჯანდაცვის განვითარებასა და სრულყოფაში გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება მოსახლეობის ჯანმრთელობის დაზღვევას. ამჟამად იაპონიაში მოქმედებს სამედიცინო დაზღვევის ორი სისტემა, რომელიც მოიცავს მოსახლეობის აბსოლუტურად დიდ ნაწილს. პირველი – ეს არის ჯანმრთელობის დაზღვევის ეროვნული სისტემა, რომელიც ძირითადად აერთიანებს წვრილ მეწარმე-მესაკუთრებსა და მათი ოჯახის წევრებს, ინვალიდებსა და სხვა მომუშავეებს. მეორე – დაქირავებულ პირთა დაზღვევის სისტემა, რომელიც არის ყველაზე მსხვილი და მოიცავს ყველა დაქირავებულ მუშაკსა და მათ კმაყოფაზე მყოფ პირებს. დაზღვევა, ექიმისა და სამკურნალო დაწესებულების შერჩევისას, არავითარ შეზღუდვებს არ ითვალისწინებს. სამედიცინო მომსახურების უმეტესი ნაწილის მიხედვით, გათვალისწინებულია პაციენტთა წილობრივი მონაწილეობა 10-დან 30%-ის ფარგლებში. ამასთან, დადგენილია გადასახადის ზედა ზღვარი, რომელიც არ უნდა აღემატებოდეს საშუალო შეძლების მქონე ოჯახზე თვეში 677 დოლარს. საშუალო სტატისტიკური იაპონური ოჯახი თავისი სახსრებით ყოველწლიურად იხდის სამედიცინო მომსახურების გადასახადს 2300 დოლარის ფარგლებში.

მოსახლეობის გარკვეული ფენებისთვის, მაგალითად, გლეხების, მეთევზეებისა და სახელმწიფო მოსამსახურეებისათვის, მოქმედებს სამედიცინო მომსახურების სპეციალური პროგრამები, რომელთაც აქვთ საკმაოდ დიდი მასშტაბები. უმუშევრები სადაზღვრვო სქემებში ჩართულნი არიან თავიანთი სამუშაო ადგილის მიხედვით და ისინი არ იხდიან სადაზღვევო შენატანებს. პარალელურად, ქვეყანაში მოქმედებს კერძო



დაზღვევის დამატებითი სისტემა, რომელიც დიდი მოთხოვნით არ სარგებლობს და მის წილად მოდის ქვეყნის ჯანდაცვის დანახარჯების მხოლოდ 1% [11].

როდესაც ვმსჯელობით იაპონური ადამიანისეული კაპიტალის კრეატიულობაზე, აუცილებლად მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული ამ ქვეყნის მოსახლეობის კულტურული თავისებურებები და სპეციფიკური მენტალიტეტი. სხვათა შორის, სწორედ ამ მენტალიტეტმა შეუწყო ხელი მართვის უნიკალური იაპონური სისტემის შექმნას, რომელიც დღემდე ითვლება ერთ-ერთ მოწინავე სისტემად მთელ მსოფლიოში. იაპონური მენეჯ-მენტის წარმატებისა და მაღალი ეფექტიანობის მთავარი მიზეზი უნდა ვეძებოთ სწორედ ადამიანისეული ფაქტორის მაქსიმალური გამოყენების უნარსა და ეროვნულ მენტალიტეტში. იაპონელებს ძალიან ძლიერად აქვთ განვითარებული მოვალეობის გრძობა, ისინი არიან ძალზე მომთმენები, დისციპლინირებული და პუნქტუალურები. მათ აქვთ უნარი, იმუშაონ დიდხანს და მაქსიმალურად ეფექტიანად შეასრულონ მათზე დაკისრებული მოვალეობა. ისინი არიან ძალიან კეთილსინდისიერები და გულისხმიერნი. მაგალითად, როცა იაპონელი დროზე ადრე ამთავრებს სამუშაოს, სახლში კი არ მიდის, არამედ ეხმარება თავის კოლეგას. იაპონელები ერთგულები არიან კომპანიისა, სადაც ისინი მუშაობენ, დარწმუნებულნი არიან იმაში, რომ თუ ისინი კარგად იმუშავენ, ეს ხელს შეუწყობს კომპანიის უკეთ ფუნქციონირებას, რაც სათანადოდ აისახება მათ ხელფასებსა და პრემიულ დანამატებში.

კიდევ ერთი უპირატესობა, რომელიც საშუალებას გვაძლევს ვიმსჯელოთ იაპონური ადამიანისეული კაპიტალის კრეატიულობაზე, გამოიხატება მოსახლეობის შემოსავლების დიფერენციაციის დაბალ დონეში. ხელმძღვანელისა და მის დაქვემდებარებაში მყოფი პირის ხელფასები დიდად არ განსხვავდება ერთმანეთისაგან, რაც კი არ ამწვავებს ურთიერთობებს შრომით კოლექტივში, არამედ ზრდის მუშაკთა დაინტერესებას, იმუშაონ მაქსიმალური ძალისხმევით, რაც ხელს უწყობს შრომის მწარმოებლურობისა და წარმოების ეფექტიანობის ამაღლებას. გაეროს მონაცემებით, ქონებრივი განშრევების კოეფიციენტი იაპონიაში არის მხოლოდ 4,5, საფრანგეთში კი – 9,1, დიდ ბრიტანეთში – 13,8, აშშ-ში – 15,9, ჩინეთში – 21,6 [8].

ადამიანისეული რესურსების მართვა იაპონიაში ადამიანისეული კაპიტალის კონცეფციაზეა დაფუძნებული, რაც შემდეგი ისტორიული გარემოებებითაა განპირობებული:

ინდუსტრიალიზაციის პროცესი იაპონიაში შედარებით გვიან დაიწყო და უფრო ნელი ტემპით ხორციელდებოდა, ვიდრე ევროპის უმეტეს ქვეყნებსა და აშშ-ში, რის გამოც ქვეყანაში ისტორიულად არსებობდა კვალიფიციური მუშახელის ნაკლებობა. სწორედ ამითაა განპირობებული, რომ დღეს იაპონიაში განსაკუთრებულად ფასობს განთლება;

შრომითი რესურსების მართვის მეორე თავისებურება მდგომარეობს იმაში, რომ განათლება და კარიერა უშუალოდ დაკავშირებული ერთმანეთთან. საწარმო-ორგანიზაციებში სამუშაო ადგილების გრადაცია (მასთან ერთად ხელფასებისაც) პირდაპირ კავშირშია სასწავლო პროცესში მიღწეულ შედეგებთან;

კიდევ ერთი თავისებურება მთელი სიცოცხლის მანძილზე დაკავშირებულია დაქირავების სისტემასთან, რითაც მუშაკისა და დაქირავებლის ურთიერთობა მყარდება დიდი ხნის მანძილზე როგორც ეკონომიკური, ისე სოციალური თვალსაზრისით (სამუშაოზე მიღების მომენტიდან პენსიაზე გასვლამდე 55 წლის ასაკში).

შრომითი რესურსების მართვის იაპონური მოდელი, საბაზრო ეკონომიკის მოდელის მსგავსად, კომპანიის ხელმძღვანელობის გარე სამყაროსთან კავშირის დამყარებას ორი ინსტრუმენტით – სამუშაო ძალითა და ტექნოლოგიებით გულისხმობს. ხელმძღვანელს შეუძლია, მოთხოვნის ზრდის შემთხვევაში, დიდი რაოდენობით დაიქირაოს სამუშაო ძალა, ხოლო მოთხოვნის შემცირებისას ის ვერ გამოიყენებს საჯარიმო სანქციებისა და სამუშაოდან დათხოვნის სისტემას. ომის შემდგომ პერიოდში სამუშაო ძალის დიდმა დეფიციტმა და ამ პირობებში მუშაკთა შენარჩუნების აუცილებლობამ განაპირობა კადრების შერჩევის ძველი მეთოდის გაუქმება და მის ნაცვლად ახალი მექანიზმის – საგანმანათლებლო დიპლომების რანჟირების შემოღება. ამ პირობებში ახალგაზრდობა ცდილობს მიიღოს მაღალრანჟირებული განათლება, მაგალითად, ტოკიოს, ჰარვარდისა და სხვა მაღალი რეიტინგის მქონე უნივერსიტეტებში. თავის მხრივ, ფირმები ისწრაფვიან, სამუშაოდ მიიზიდონ ასეთი უნივერსიტეტების კურსდამთავრებულები.

ნებისმიერი კომპანიის წარმატებული საქმიანობა ბევრადაა დამოკიდებული პერსონალის მართვის სწორი პოლიტიკის შერჩევასა და გამოყენებაზე. ადამიანთა რესურსების „ზევიდან – ქვევით“ მართვის სისტემა ახდენს კადრების შერჩევას, შეფასების, წახალისებისა და განვითარების შესახებ გად-

აწვევტილებათა ცენტრალიზებას და გულისხმობს ასეთი გადაწვევტილებების გადანაწილებას მართვის ყველა დონის მიხედვით. პერსონალის მართვის პოლიტიკაზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს, ზოგადად როგორია კომპანიის მიდგომა კადრებით უზრუნველყოფის პრობლემებისადმი, კერძოდ, იგი ისწრაფვის საკუთარი პერსონალის მომზადებისა და განვითარებისათვის თუ მოიხილოს კადრები გარედან, ანუ, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, „შექმნის თუ ყიდვის“ რომელ ვარიანტიას უჭერს იგი მხარს.

კიდევ ერთი ფაქტორი, რომელიც მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს პერსონალის მართვის ორგანიზაციაზე. იგი შეეხება ბრძანების შესრულების ჯგუფურ (გუნდურ) თუ ინდივიდუალურ პრინციპს. გადაწვევტილების გუნდური შესრულების პრინციპი გულისხმობს შერჩევის პროცესში გუნდის წევრთა სოციალურ შეთავსებადობას, შეფასებისა და წახალისების სისტემას, რომელიც მისაღებია გუნდისათვის, როგორც ერთიანი მთელისთვის. სწორედ ასეთ კონცეფციას იყენებენ იაპონური კომპანიები, ამერიკელი მეწარმეები კი უპირატესობას ანიჭებენ ინდივიდუალურს.

გასული საუკუნის 60-იან წლებში გაჩნდა „იაპონური სასწაულის“ ცნება, რაშიც იგულისხმება ელვისებური გარდაქმნები, რომლებიც განხორციელდა იაპონიის სამეურნეო ურთიერთობებში დროის შედარებით მოკლე პერიოდში. იაპონიამ ეკონომიკური გარდაქმნების პროცესში მართლაც და „სასწაულის“ მოხდენა შეძლო სამ ძირითად ფაქტორზე დაყრდნობით. ეს ფაქტორებია: „სიცოცხლის მანძილზე“ შრომითი მოწყობის სისტემა, თანამდებობრივი სუბორდინაციის სისტემა და მეწარმეობის ერთიანობა.

განვითარებადი ქვეყნების ეკონომიკის გარდაქმნის პროცესში განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება მოტივაციის იაპონურ სისტემას, რომელიც ვლინდება მუშაკთა დაქირავებისა და შემდგომი შრომითი საქმიანობის პროცესში. მოტივაციის იაპონური სისტემა ხელსაყრელია როგორც მუშაკთათვის, ისე სამუშაოს მიმცემთათვის, რაც საფუძველს ქმნის მათ შორის კონსტრუქციული თანამშრომლობისათვის და რაც ძალზე დადებით გავლენას ახდენს როგორც კომპანიის საწარმო-ეკონომიკური მაჩვენებლების გაუმჯობესებაზე, ისე დაქირავებულ მუშაკთა მატერიალური კეთილდღეობის ზრდაზე.

პერსონალის „სიცოცხლის მანძილზე“ დაქირავება და „უფროს-უმცროსობის“ სისტემა ხელფასის განსაზღვრისა და

სამსახურებრივი დაწინაურების დროს, აქტიური, მაგრამ იმავე დროულად, საკმაოდ ლოიალურია, შიდასაფირმო პროფკავშირები მნიშვნელოვნად უწყობენ ხელს იაპონიის საფინანსო-ეკონომიკური და სოციალური კლიმატის განვითარებასა და სრულყოფას. იაპონურ პირობებსა და ეროვნულ ფსიქოლოგიას მორგებული მენეჯმენტის სისტემა პრაქტიკულად უზადოდ მუშაობს როგორც ეკონომიკის სწრაფი აღმავლობის პერიოდებში, ისე მისი შენელებული ზრდის დროს, რაც დიდ ყურადღებას იპყრობს ევროპელი და ამერიკელი კონკურენტების მხრივ.

ექსპერტ-სპეციალისტები ერთხმად აღიარებენ, რომ „სიცოცხლის მანძილზე“ დაქირავებისა და „უფროს-უმცროსობის“ სისტემამ გადაამწყვეტი როლი შეასრულა ომის შემდგომ პერიოდში იაპონიის ეკონომიკის განვითარებაში. ისინი მიიჩნევენ, რომ იაპონური კომპანიების უპირატესობა ძირითადად პერსონალის მართვის სისტემებსა და მეთოდებში უნდა ვეძიოთ, რაც, საბოლოო ჯამში, ადამიანისეული რესურსების და ადამიანისეული კაპიტალის პრაქტიკულ რეალიზაციაში აისახება.

იაპონური კომპანიების ადმინისტრაციული სამსახური დიდ ყურადღებას უთმობს პერსონალის ნდობითი ურთიერთობების შექმნასა და განმტკიცებას. ნდობა წარმოშობს საპასუხო ნდობას, რაც ადამიანებს აძლევს უკეთ მუშაობის სტიმულს. ასეთი მიდგომები ბოლო პერიოდში ფართოდ ვრცელდება მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნებში. „კორპორაციული ერთიანობის“ ეფექტი მიიღწევა მართვის ვერტიკალში მუშებსა და მენეჯერებს შორის დისტანციის შემცირებით, რაც თავის ასახვას პოულობს გარეგნულ გამოვლინებასა და შიდაფირმულ ეტიკეტში: იაპონელ მენეჯერებს სამსახურში არ აქვთ ცალკე კაბინეტები, სასადილოები, ავტოსადგომები. ისინი ისეთივე უნიფორმას ატარებენ, როგორსაც მუშები, არიან თანაბარნი და ერთნაირად ძლიერად არიან მშობლიურ კომპანიაზე დამოკიდებულინი.

პრინციპები, რომლებიც საფუძვლად უდევს იაპონური კომპანიების მართვას, იმავდროულად გვევლინება შრომითი მოტივაციის ფაქტორებად. ამისი საუკეთესო მაგალითია „ტანოკო საი-დო“, რომელიც იყენებს კვალიფიკაციის მრავალსაპექტიან სისტემას, რომლის დროსაც თანამშრომელთათვის სამუშაო დავალება განისაზღვრება მაქსიმალურად მოქნილად და კონკრეტულად. ამის შედეგად, ერთ თანამშრომელს შეუძლია მრავალფეროვანი სამუშაოების შესრულება.

ასევე ფირმა „ნანკო ქერცუ“, სტაჟის გათვალისწინებით, რეგულარულად ზრდის ხელფასებს და თავის თანამშრომლებს სთავაზობს საცხოვრებელ ბინებს ფირმის სახსრებით აშენებულ ერთტიპურ სახლებში. ამ მხრივ შესაძლებელია იაპონიის ფირმებში მუშაკთა მატერიალური და მორალური წახალისების ბევრი მაგალითის მოყვანა. იაპონური მენეჯმენტის დამახასიათებელი ნიშან-თვისებაა ფირმების პატერნალური დამოკიდებულება თავისი თანამშრომლებისა და მათი ოჯახის წევრების მიმართ. ასეთი დამოკიდებულების ფსიქოლოგიური ასპექტი იმაში გამოიხატება რომ, როცა მუშაკი სამუშაოდ მოდის კომპანიაში, ის აქ თავს გრძობს ისე, როგორც საკუთარ ოჯახში. ასეთ ვითარებაში ყველა თანამშრომელი ზრუნავს კომპანიის კეთილდღეობაზე, რაზედაც კომპანია თავის თანამშრომლებს ასეთივე დამოკიდებულებით პასუხობს, რაც მისაღებია ორივე მხარისათვის.

ადამიანისეული რესურსების მართვის იაპონური კონცეფციის არსი მდგომარეობს კაპიტალდაბანდებების უპირობო მხარდაჭერაში, რომელიც მოწოდებულია სამუშაო ძალის მოზიდვის, მისი შრომისუნარიანობის შენარჩუნების, სწავლებისა და მისი უნარ-ჩვევების სრულად გამოვლინების, მუშაკთა მატერიალური და მორალური წახალისებისთვის.

## **2. ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირებისა და მართვის სამხრეთკორეული გამოცდილება**

ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირებისა და ფუნქციონირების მაღალი ეფექტიანობის საუკეთესო მაგალითს წარმოადგენს სამხრეთ კორეა (ფართ. 98,4 კვ. კმ, მოსახლეობა 49 მლნ კაცი). ისტორიულად უმოკლეს ვადაში სამხრეთ კორეამ წარმატებით განვლო ურთულესი გზა, რის შედეგადაც იგი მტკიცედ ჩაღვა მაღალგანვითარებული ქვეყნების რიგში. გასული საუკუნის 60-იან წლებში ხელისუფლების სათავეში მოვიდა პროგრესული დემოკრატიული ძალა გენერალ პაკ ჩო ჰის მეთაურობით, რომელმაც მიზნად დაისახა სამხრეთ კორეის ჩამორჩენილი, ღარიბი აგრარული ქვეყნიდან მისი მოწინავე ქვეყნად გადაქცევის სწორი გზის ძიება. გენერალმა პაკმა ამ ურთულეს გზაზე მთავარი აქცენტი სწორედ ქვეყანაში ადამიანისეული კაპიტალის შექმნასა და განვითარებაზე გააკეთა.

ამჟამად ძალზე ბევრს ლაპარაკობენ სამხრეთ კორეის ისეთ ეკონომიკაზე უსწრაფესი გადასვლის შესახებ, რომლის განვითარების ძირითადი ფაქტორებია ცოდნა და ადამიან-

ნისეული კაპიტალი. ასეთი ეკონომიკის განვითარების პროცესი ეფუძნება ადამიანისეული კაპიტალის ზრდასა და მისი ხარისხის გაუმჯობესებას, ცხოვრების დონის ამაღლებას, მაღალი ტექნოლოგიების, მაღალხარისხოვანი მომსახურების ცოდნის წარმოებასა და მისი განვითარების სრულყოფას.

აზიის 1998 წლის ეკონომიკური კრიზისის შემდეგ კორეის მთავრობამ დაამუშავა პროგრამა, რომელიც მიზნად ისახავდა ეკონომიკის სტაბილიზებასა და ქვეყნის მდგრადი განვითარების უზრუნველყოფას. სწორედ ეს პროექტი, რომელიც თავდაპირველად ითვალისწინებდა კორეის ოთხი უმსხვილესი ქალაქის სამრეწველო განვითარებას და რომელსაც შემდგომ კიდევ შემოუერთდა ქვეყნის ცხრა რეგიონი, საფუძვლად დაედო სქემის (4+9) ამოქმედებას. ამ პროექტის არსი იმაშია, რომ ადგილობრივი მრეწველობის საკვანძო დარგების მდგომარეობის გათვალისწინებით, ქვეყანა დაიყო ე.წ. ეკონომიკურ კლასტრებად. თითოეული კლასტერი პასუხისმგებელია განსაზღვრული სახის საქონლისა და მომსახურების დამუშავებასა და წარმოებაზე. მაგალითად, დედჯონი პასუხისმგებელია საინფორმაციო ტექნოლოგიების, ბიოპროდუქტების, მაღალტექნოლოგიური დეტალების და მასალების, აგრეთვე, რობოტების წარმოებაზე. შემთხვევითი როდია, რომ ამ ქალაქს უწოდებენ „სილიკონის ველს“, საპორტო ქალაქი პუსანი კი წარმოადგენს ტურიზმისა და ლოგისტიკური საქმიანობის ცენტრს.

ამ საუკუნის დამდეგს (2004) საბოლოოდ გაფორმდა სამხრეთ კორეის ინდუსტრიული განვითარების ახალი სტრატეგია, რომელიც ეფუძნება 4+9 პროექტს. აღნიშნული სტრატეგიის ჩარჩოებში შეიქმნა რეგიონული ინოვაციების საბჭო, რომელიც შედგება ცალკეული პროვინციების საწარმოების, უმაღლესი სასწავლებლების, სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტებისა და არასამთავრობო კომერციული ორგანიზაციების წარმომადგენლებისაგან. საბჭო ამუშავებს საქმიანობის ღონისძიებათა სტრატეგიასა და პროგრამას რეგიონული თავისებურებების გათვალისწინებით. გარდა ამისა, იგი ადგილებზე მუდმივად აწყობს ინოვაციების ბაზრობებს, რაც ხელს უწყობს უახლესი ცოდნისა და იდეების ურთიერთგაცვლასა და გავრცელებას, მაღალი კულტურისა და საქმიანი ურთიერთობების ჩამოყალიბებას. ასეთი სტრატეგიის თავისებურება ისაა, რომ რეგიონების ინოვაციური პოტენციალის გაფართოება ხორციელდება ლოკალური უმაღლესი სასწავლებლების ინოვაციური პოტენციალის კონკურენტუნარიანობის განმტკიცების ხარჯზე. კორე-

ამი უმაღლესი სასწავლებლები არის წარმოების საკადრო ბაზის ფორმირების მნიშვნელოვანი წყარო, ამიტომ ქვეყანაში სათანადოდ ხორციელდება უმაღლესი სასწავლებლებისა და სამრეწველო საწარმოების თანამშრომლობის წახალისება.

ზემოაღნიშნული პროექტი (4+9) ითვალისწინებს სახსრების დაბანდებას არა იმდენად ქვეყნის ეკონომიკის განვითარების ამა თუ იმ პრიორიტეტულ მიმართულებაზე, რამდენადაც ცალკეული რეგიონების მიერ ამა თუ იმ ცოდნისა და მოწინავე ტექნოლოგიების აღქმის უნარის განვითარებაზე. პროგრამის განხორციელების ყოველ ეტაპზე საერთო ბიუჯეტის ნახევარზე მეტი ინვესტირდებოდა ინვესტიციების ინფრასტრუქტურის ფორმირებასა და შრომითი რესურსების ხარისხის ამაღლებაზე. ინოვაციებთან ერთად, სამხრეთ კორეის მთავრობის ყურადღების ცენტრში ყოველთვის იდგა ეკონომიკურად ჩამორჩენილი რეგიონების, უწინარეს ყოვლისა, აგრარული და თევზსაჭერი მეურნეობის განვითარება.

ამასთან, ჩამორჩენილი რეგიონების მხარდაჭერა ხორციელდება არა სახელმწიფო ბიუჯეტის სუბსიდიების გადიდების ხარჯზე, არამედ განვითარების უკვე რეალიზებული ლოკალური პროგრამების ყოველმხრივი დახმარების გზით. სახელმწიფოს მიერ სისტემატურად ხორციელდება ლოკალური პროგრამების ანალიზი. მსგავსი და მადუბლირებელი პროგრამების აღმოჩენის შემთხვევაში ხდება მათი გაერთიანება მსხვილ რეგიონულ პროგრამაში, რის შედეგადაც რეგიონები იღებენ დამატებით ფინანსურ სტიმულებსა და შეღავათებს. გარდა ამისა, ხდება ადგილობრივი მაცხოვრებლების მიმავრება უმაღლეს სასწავლებლებზე, რითაც მიიღწევა მათი უწყვეტი სწავლება სოფლად ინოვაციების განვითარებისათვის. რეგიონული ეკონომიკის განვითარება ეფუძნება იმას, რომ თითოეული მათგანი თავის განვითარებაში უნდა ეყრდნობოდეს მის ხელთ არსებულ რესურსებსა და ადგილობრივი თავისებურებებით განპირობებულ უპირატესობებს.

სამხრეთ კორეის მთავრობა ყოველთვის განსაკუთრებულ ყურადღებას უთმობდა ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირებასა და მისი მართვის სრულყოფას ახალ ეკონომიკაზე გადასვლის ყველა ეტაპზე. ამასთან ერთად, მისი ყურადღების ცენტრში ყოველთვის იდგა ტექნიკური პროგრესის სტიმულირებისა და ფიზიკური კაპიტალის გამოყენების ეფექტიანობის ამაღლების პრობლემები.

ადამიანისეული კაპიტალის განვითარება თავის გამოხატულებას პოულობს მოსახლეობის განათლების დონის ზრდასა და სრულყოფაში. გასული საუკუნის 60-იან წლებში, როცა სამხრეთ კორეის ეკონომიკა თავის განვითარებას იწყებდა ნატურალური სოფლის მეურნეობისა და მსუბუქი მრეწველობიდან, განათლების ძირითადი ამოცანა იყო საყოველთაო დაწყებითი და საშუალო განათლების უზრუნველყოფა. ეს იმითაც იყო განპირობებული, რომ ასეთი განათლების მიღება აუცილებელია გადამამუშებელ მრეწველობაში მოწინავე ტექნოლოგიების დანერგვისა და ასიმილაციისათვის. 90-იანი წლებიდან და, განსაკუთრებით კი 21-ე საუკუნეში, კორეაში იწყება ცალკეული დარგების სწრაფი განვითარება კავშირგაბმულობის, საინფორმაციო ტექნოლოგიებისა და ელექტრონიკის სფეროში, რისთვისაც აუცილებელი გახდა ქვეყანაში უმაღლესი განათლების სისტემის განვითარება და სრულყოფა, რათა შეუფერხებლად განხორციელებულიყო როგორც საწარმოო, ისე სამეცნიერო-კვლევითი და საკონსტრუქტორო სამუშაოების შესასრულებლად სათანადო კვალიფიციური კადრების მომზადება. ეს, აგრეთვე, ნაკარნახევი იყო უცხოეთიდან მაღალი ტექნოლოგიების შემოდინებითა და მათ შესახებ ინფორმაციის შეუფერხებელი გავრცელების აუცილებლობით.

სამხრეთ კორეამ განათლებისა და მეცნიერების განვითარების სფეროში ბევრი რამ ისწავლა იაპონიის მოწინავე გამოცდილებიდან და მის მიერ დაშვებული შეცდომებიდანაც. ცნობილია, რომ ამ მხრივ იაპონიამ ლიდერობა დაკარგა უფრო მეტად იმის გამო, რომ ახალ ტექნოლოგიებს ძირითადად ყიდულობდა მსოფლიო ბაზარზე. მან ვერ შეძლო შეექმნა მათი საკუთარი წარმოება და, შესაბამისად, ვერ მოახერხა შეენარჩუნებინა ტექნიკური ინოვაციების მაღალი დონე.

ადამიანისეული კაპიტალის განვითარების დაბალი დონისა და ხარისხის პირობებში, ინვესტიციები მაღალტექნოლოგიურ დარგებში არ იძლევა სათანადო უკუგებას. ამიტომ სამხრეთ კორეამ განსაკუთრებული ყურადღება მიაპყრო ინვესტიციების გაფართოებას ადამიანისეულ კაპიტალში, კერძოდ, მის საგანმანათლებლო ნაწილში, რამაც მას საშუალება მისცა, შეექმნა ცოდნაზე დაფუძნებული ეკონომიკის ახალ-ახალი ნიმუშები. ამასთან, საყურადღებოა ის გარემოებაც, რომ კორეაში ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირებას საფუძვლად დაედო ქვეყნის მოსახლეობის ძირითადი ნაწილის მაღალი კულტურა.



სამხრეთ კორეის რესპუბლიკის ხელმძღვანელობას კარგად აქვს გაცნობიერებული, რომ სწორედ განათლებას და მეცნიერებას აქვს გადამწყვეტი მნიშვნელობა ქვეყნის ეკონომიკის შეუფერხებელ განვითარებაში. ამჟამად კორეაში ფუნქციონირებს 408 უმაღლესი სასწავლებელი და კოლეჯი, სადაც განათლებას დებულობს 3,5 მლნ სტუდენტი, რომელთა დიდი ნაწილი (32%) საინჟინრო პროფილითაა [12]. სტუდენტთა ხვედრიწონის მიხედვით სამხრეთ კორეას ერთ-ერთი პირველი ადგილი უკავია მთელ მსოფლიოში.

განსაკუთრებით ყურადსაღებია ქვეყნის საუნივერსიტეტო განათლების მიზნები: ფართო დიაპაზონის თეორიებისა და სამეცნიერო ნაშრომების შესწავლის საფუძველზე პიროვნების აღზრდა და ფორმირება; საზოგადოებისა და სახელმწიფოს განვითარებისთვის მათი გამოყენების მეთოდების შემუშავება, ანუ ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებისთვის თეორიისა და პრაქტიკის ორგანული შერწყმა. ქვეყნის მაგისტრატურაში სწავლების მიზანია დამოუკიდებელი მუშაობის საფუძველზე საგანმანათლებლო პროგრამების გადრმაგებული შესწავლა. ჩვეულებრივ, მაგისტრატურაში დიდი ყურადღება ექცევა თეორიას, ხოლო პროფესიულ სასწავლებლებში – პრაქტიკის შესწავლას.

ქვეყნის უმსხვილესი უმაღლესი სასწავლებლები ამზადებენ მაღალი ცოდნისა და უნარ-ჩვევების მქონე კვალიფიციურ სპეციალისტებს, რომლებიც სრულად პასუხობენ მსოფლიოს ყველა მაღალგანვითარებული ქვეყნის მოთხოვნებს. უმაღლესი სასწავლებლების უმეტესობას აქვს მძლავრი მატერიალური ბაზა, რომელიც აღჭურვილია თანამედროვე ტექნიკური მოწყობილობებით, რაც იძლევა სტუდენტთა თვითრეალიზაციის მტკიცე გარანტიას. თვითონ განათლების კორეული სისტემა სრულად პასუხობს განათლების დასავლური სისტემის სტანდარტებს, რაც სათანადო ასახვას პოულობს სტუდენტებისა და პროფესორ-მასწავლებლების ურთიერთგაცვლისა და დასავლეთის ქვეყნებში სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობებში.

თავის მხრივ, საზღვარგარეთულ უმაღლეს სასწავლებლებთან სამხრეთკორეული უნივერსიტეტების მჭიდრო კავშირებმა და თანამშრომლობამ დიდად შეუწყო ხელი და მნიშვნელოვნად გააფართოვა ქვეყანაში უცხოელი სტუდენტების ტალანტის გამოვლენა და განვითარება. ამ მიზნით კორეის უმაღლეს სასწავლებლებში მუშავდება სპეციალური პროგრამები პრინციპით: კომფორტული მატერიალურ-ტექნიკური პირო-

ბები, როგორცაა მდიდარი სამეცნიერო ბიბლიოთეკა, მაღალტექნოლოგიური ლაბორატორიები, სპეციალური სტიპენდიების სისტემა, ყოფა-ცხოვრების მეგობრული და უსაფრთხო გარემო და ა.შ. სტუდენტთა ასეთი პრინციპით გაცვლა გამოიყენება მათი წარმატების მოტივაციისა და შრომის ბაზარზე კონკურენტუნარიანობის ამაღლებისათვის.

სამხრეთ კორეაში განათლებისა და მეცნიერების განვითარებაში, სახელმწიფოსთან ერთად, მნიშვნელოვან როლს ასრულებს კერძო სექტორი, ქვეყნის უმსხვილესი კორპორაციული გაერთიანებები. სამხრეთ კორეას მტკიცედ აქვს გადაწყვეტილი, მსოფლიოში ყველაზე მაღალგანვითარებული ქვეყნების ხუთეულში დაიმკვიდროს ადგილი, მეცნიერებისა და ტექნიკის განვითარების მხრივ. ამ მიმართულებით ქვეყანაში იგეგმება ინვესტიციების მნიშვნელოვანი ზრდა მეცნიერებისა და ტექნიკის ყველაზე მოწინავე დარგებში.

სახელმწიფო ყველანაირად ზრუნავს საგანმანათლებლო დაწესებულებების ფინანსურ დახმარებაზე. სახელმწიფო სასწავლო დაწესებულებები სამხრეთ კორეაში არ იხდიან არავითარ გადასახადებს, არასახელმწიფო სასწავლო დაწესებულებები კი თავისუფლდებიან სასწავლო პროცესში რეინვესტირებული სახსრების გადასახადისაგან.

სათანადო გამოკვლევებით დასტურდება, რომ განვითარებულ ქვეყნებში ეროვნული შემოსავლების ზრდის 60% განპირობებულია განათლების დონის ამაღლებით, ამერიკელმა მეცნიერ-ეკონომისტებმა გამოთვალეს მთლიანი შიდა პროდუქტის ზრდა იმ მუშაკთა მიერ, რომელთაც თავიანთ განათლებაზე დახარჯეს 10,5, 12,5 და 14 წელი. აღმოჩნდა, რომ სწორედ მე-3 ჯგუფის მუშაკები აწარმოებენ მშპ-ს ნახევარზე მეტს [13]. განვითარებულ ქვეყნებში არსებობს განათლების უპირატესი დაფინანსების კონცეფცია, რომელიც ეფუძნება ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირების თეორიას. უმაღლესი განათლება არის ინვესტიცია ადამიანში, რომელიც ზრდის მის სამომავლო ხელფასს. სწორედ ამიტომ, სტუდენტები ვალდებული არიან, მონაწილეობა მიიღონ თავიანთ სწავლის დაფინანსებაში. ამითაცაა განპირობებული ის, რომ ისინი უფრო მეტი პასუხისმგებლობით ეკიდებიან სასწავლო პროცესის სრულყოფას და ამ მიმართულებით სათანადო მოთხოვნებს უყენებენ უმაღლეს სასწავლებლებს.

კორეაში უმაღლესი განათლების დაფინანსების სტრუქტურაში სახელმწიფო დაფინანსების წილი მერყეობს 65-დან

90%-მდე. ამ მხრივ, მაღალი დონეა ავსტრიასა და იტალიაში, შედარებით დაბალი კი – დიდ ბრიტანეთში, დანიაში, შვეციასა და ფინეთში. ამასთან, არსებობს უმაღლესი განათლების დაფინანსების სხვა წყაროებიც: სტუდენტთა სწავლის გადასახადი, კონტრაქტები, სამეცნიერო დამუშავებიდან მიღებული შემოსავლები და სხვა. სამხრეთ კორეის მთავრობა დაბეჯითებით და თანმიმდევრულად ატარებს ადამიანისეული კაპიტალის ზრდის მიმართულებით საჭირო ღონისძიებებს, რათა ქვეყანა გადააქციოს მაღალკონკურენტუნარიანად მეცნიერებისა და ტექნიკის სფეროში. სწორედ ამის შედეგია ის, რომ ისტორიულად მოკლე პერიოდში 1953-1961 წწ. სამოქალაქო ომით დანგრეულმა სამხრეთ კორეამ 2012 წელს შეძლო დაეკავებინა მსოფლიოს 155 ქვეყანას შორის საინფორმაციო და კომუნიკაციური ტექნოლოგიების განვითარების დონის მიხედვით პირველი, ხოლო მშპ-ს მიხედვით – მე-16 ადგილი [13].

სამხრეთ კორეაში ფუნდამენტურ მეცნიერულ კვლევას, სამეცნიერო-ტექნიკური და საკონსტრუქტორო დამუშავების განვითარებას აქვს მძლავრი სახელმწიფო მხარდაჭერა, რის გამოც ამ მიმართულებით გაწეული საბიუჯეტო დანახარჯები ყოველწლიურად იზრდება. მაგალითისათვის, 2008-2012 წწ. ასეთი დანახარჯები 2,4 მლრდ დოლარიდან 6,9 მლრდ დოლარამდე, ანუ თითქმის 3-ჯერ გაიზარდა და საერთო ბიუჯეტის 1,9% შეადგინა [13]. სამხრეთ კორეა შედის მოწინავე განვითარებული ქვეყნების რიგში, რომელთაც აქვთ ასეთი დანახარჯების მაღალი მაჩვენებლები მთლიან შიდა პროდუქტთან მიმართებაში. თუ 1970 წ. კორეაში იგი უდრიდა 0,4%-ს, 2012 წ. – 3,7%, 2015 წ. მან შეადგინა 4,2%. ამასთან, მისი 2/3 მოდის კერძო სექტორის ასიგნებებზე. შეიცვალა ასეთი სამუშაოების ხასიათიც. თუ ადრე ჭარბობდა იმპორტული ტექნოლოგიების უბრალოდ დანერგვა და ადგილობრივ პირობებთან ადაპტაცია, ამჯერად უფრო მეტად ქვეყანაში ხდება ინოვაციური დამუშავება, რამაც საგრძნობლად შეამცირა ტექნოლოგიების იმპორტის მოცულობა.

ისე, როგორც სხვა განვითარებულ ქვეყნებში, სამხრეთ კორეაშიც ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირებისა და განვითარების ერთ-ერთ მნიშვნელოვან მიმართულებას მოსახლეობის ჯანმრთელობის დაცვა და მისი სრულყოფა წარმოადგენს. ამ კეთილშობილური მისიის განხორციელებას ქვეყანაში ემსახურება 52900-ზე მეტი სამედიცინო დაწესებულება, რომელთაგან 1536 საერთო პროფილის საავადმყოფოა. მოსახლეობის სამედ-

იცინო მომსახურებას უმეტესწილად კერძო სექტორი ახორციელებს, რომლის წილად მოდის საავადმყოფოთა საწოლების ფონდის 90%. სახელმწიფო, ჯანდაცვის განვითარების ორგანიზაციულ ხელმძღვანელობასთან ერთად, მნიშვნელოვან როლს ასრულებს უშუალოდ მოსახლეობის სამედიცინო მომსახურების უზრუნველყოფაში, რომლის განკარგულებაშია 92 უმსხვილესი მაღალტექნოლოგიური აღჭურვილობის საავადმყოფო, 1500-ზე მეტი სამედიცინო ცენტრი და 1900-ზე მეტი სამედიცინო დახმარების პუნქტი. გარდა ამისა, ამჟამად ქვეყანაში მოქმედებს 1943 მოხუცებულთა სახლი და სახლში მოვლა-მომსახურების 1644 დაწესებულება [14].

ქვეყნის უსაფრთხო ჯანდაცვას საფუძვლად უდევს დაზღვევის სისტემა, რომელსაც აქვს სამი ძირითადი მიმართულება: სამედიცინო დაზღვევის პროგრამა, სამედიცინო დახმარების პროგრამა და გრძელვადიანი დაზღვევის პროგრამა.

დაზღვეულები იყოფა ორ ჯგუფად: დაქირავებული მუშაკები და კერძო მეწარმეები. დაქირავებული მუშაკის კატეგორიაში შედის დაზღვეული პირის მეუღლე, ბავშვები, დედამიწვილები, და მშობლები. დაზღვეული იხდის საშუალოწილიური ხელფასის 5,08%-ს, წელიწადში ერთხელ. დაზღვეულ მეწარმეთა კატეგორია მოიცავს ადამიანებს, რომლებიც არ არიან ჩართული პირველ კატეგორიაში. მათი შენატანების სიდიდე განისაზღვრება შემოსავლების, ქონების სიდიდის, ცხოვრების დონისა და ეკონომიკურ საქმიანობაში (გადასახადების გადახდები) მონაწილეობის დონის გათვალისწინებით. აღნიშნულ პროგრამაში ჩართულია ქვეყნის მოსახლეობის 96,3%, დანარჩენი 3,7% მოსახლეობისა კი სარგებლობს სამედიცინო დახმარების პროგრამით [14].

კორეელები, რომლებიც ცხოვრობენ საზღვარგარეთ, ქვეყანაში უნდა შემოვიდნენ ჯანმრთელობის დაზღვევის პროგრამაში ჩართვამდე 3 თვით ადრე. კორეაში მომუშავე უცხოელები კი ვალდებული არიან, მონაწილეობა მიიღონ პროგრამაში. დაზღვეულებს ევალებათ მკურნალობაზე გაწეული ხარჯებიდან განსაზღვრული ნაწილის გადახდა. თანაგადახდა დამოკიდებულია სამკურნალო დაწესებულების დონესა და ტიპზე.

კორეის სამედიცინო დაზღვევის სახელმწიფო პროგრამას აქვს დაფინანსების სამი წყარო: შენატანები, სახელმწიფო სუბსიდიები და თამბაქოს ნაწარმზე ფასნამატები.

პირველი წყარო – დაზღვევის შენატანები მოიცავს დაქირავებულ მუშაკთა შენატანებს, რომელიც უდრის მათი საშუალოწლიური ხელფასის 5,08%-ს; მუშაკები და სამუშაოს მიმცემები იხდიან თანაბრად, თითოეული მათგანი 50%-ს, რაც დამოკიდებულია მათ პირობით შემოსავალზე, რომელიც გაიანგარიშება საკუთრებისა და შემოსავლების სიდიდის, ავტომობილის, ასაკისა და სქესის მიხედვით. კორეის კუნძულოვან ნაწილზე და შორეულ სოფლებში მცხოვრებთათვის მოქმედებს შემცირებული შენატანების სისტემა.

მეორე წყარო – სახელმწიფო იძლევა პროგრამის დაგეგმილი ბიუჯეტის 14%-ს;

მესამე წყარო – ფასნამატი თამბაქოს ნაწარმზე გულისხმობს პროგრამის დაგეგმილი ბიუჯეტის 6%-ის გადახდას [15].

რაც შეეხება სამედიცინო დახმარების პროგრამას, იგი ორგანიზებული იქნა 1979 წელს დაბალშემოსავლიანი მოსახლეობისთვის. სახელმწიფო თვითონ უნაზღაურებს სამედიცინო სამსახურების ხარჯებს ასეთ მოსახლეობას. 2004 წლიდან ამ პროგრამაში ჩართეს ასაკოვანი, ძნელად განკურნებადი და ქრონიკული ავადმყოფები, აგრეთვე, 18 წლამდე ბავშვები.

სამხრეთ კორეის მოსახლეობის სიცოცხლის საშუალო ხანგრძლივობა ზრდის ტენდენციით ხასითდება. ბოლო 20 წლის მანძილზე იგი 8 წლით გადიდა და მიაღწია 80 წელს. როგორც ბევრი სხვა განვითარებული ქვეყნისთვის, კორეისთვისაც დამახასიათებელია მოსახლეობის დაბერების ტენდენცია. 65 წლის ასაკის მქონე პირთა ხვედრიწილი მოსახლეობის მთლიან რაოდენობაში 1970-2014 წწ. 7%-დან 26%-მდე გაიზარდა. ამასთან, მცირდება მოსახლეობის ზრდის ტემპიც, რომელიც 2011 წლიდან გადაიზარდა აბსოლუტურ კლებაში, 2008 წლიდან კი მცირდება ეკონომიკურად აქტიური მოსახლეობაც. ქვეყანა გადავიდა მოსახლეობის კვლავწარმოების მეორე ტიპზე, როცა იზრდება სიცოცხლის ხანგრძლივობა, მოსახლეობა ბერდება და იზრდება დემოგრაფიული დატვირთვა, რაც, ეკონომიკურად აქტიური მოსახლეობის შემცირებასთან ერთად, უარყოფით გავლენას ახდენს ეკონომიკურ ზრდაზე.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, სამხრეთ კორეის მთავრობამ 2008 წლიდან ქვეყნის რამდენიმე რეგიონში აამოქმედა მოსახლეობის გრძელვადიანი დაზღვევის პროგრამა ჯერ ტესტურ რეჟიმში. დღეს კი იგი მოიცავს კორეის ასაკოვანი მოსახლეობის 38%-ს. ამ პროგრამაში შეიძლება მოხვდნენ ყოველდღიურ ცხოვრებაში სერიოზული ფუნქციონური

მოშლილობის მოხუცი ადამიანები. პროგრამა ვრცელდება 65 წლამდე ასაკის ადამიანებზეც, რომელთაც აქვთ პროგრესირებადი ასაკობრივი მოშლილობები: პარკინსონის დაავადებები, ინსულტის შემდგომი დამბლა და სხვა. ისინი ღებულობენ სამედიცინო მკურნალობას, თეთრეულსა და მედლების მოვლა-მომსახურებას.

გრძელვადიანი დაზღვევის პროგრამა ფინანსდება დაზღვეულ პირთა შენატანებით, სახელმწიფო სუბსიდიებითა და იმ პირთა გადასახადებით, რომლებიც ხვდებიან პროგრამაში. სახელმწიფო აფინანსებს პროგრამის ბიუჯეტის მინიმუმ 20%-ს. მომსახურებით მოსარგებლეები კი იხდიან პროგრამის ბიუჯეტის 15-დან 20%-მდე. სახელმწიფო ზრუნავს პროგრამის გაფართოებაზე, რათა მასში მოხვდნენ ნაკლებად სერიოზული ფუნქციური შეზღუდულობის მქონე ადამიანებიც.

როგორც ვხედავთ, სამხრეთ კორეაში მოსახლეობის ჯანდაცვის სფეროში გატარებული რეფორმების შედეგად მნიშვნელოვანი წარმატებები იქნა მოპოვებული. ამ მხრივ აღსანიშნავია 2000 წ. გატარებული რეფორმა, რომელიც ითვალისწინებდა სამკურნალო წამლების დანიშვნისა და გაცემის ფუნქციების დანაწილებას, რითაც, ექიმებისა და ფარმაცევტების ურთიერთდამოკიდებულების არსებობის გამო თავიდან იქნა აცილებული, მოსახლეობის მიერ მიღებული წამლების მათ ჯანმრთელობაზე უარყოფითი ზემოქმედების შედეგები. იმავე წელს ერთიანი გადახდის სისტემის ფარგლებში მოხდა სამედიცინო დაზღვევის მრავალრიცხოვანი ფონდების ინტეგრირება.

წარმატებად უნდა ჩაითვალოს დროის უმოკლეს მანძილზე სავალდებულო სამედიცინო დაზღვევის პროგრამით მოსახლეობის საყოველთაო მოცვა, აგრეთვე, შედარებით მცირე დანახარჯებით მოსახლეობის მაღალი ხარისხის სამედიცინო მომსახურებით უზრუნველყოფა, პაციენტების მიერ სამკურნალო დაწესებულებისა და მედპერსონალის თავისუფალი არჩევა და სხვა.

მიუხედავად მიღწეული წარმატებებისა, სამხრეთ კორეაში მოსახლეობის ჯანდაცვის გაუმჯობესების მიმართულებით არსებობს ბევრი გამოწვევა, რომელთაგან აღსანიშნავია:

მოსახლეობის სხვადასხვა კატეგორიისთვის ერთნაირი სამედიცინო მომსახურების ხელმისაწვდომობა;

რეგიონებს შორის მოსახლეობის სამედიცინო მომსახურების უთანაბრობის აღმოფხვრა;

ქვეყანაში ასაკოვანი მოსახლეობის ზრდა და ერის სწრაფი დაბერება;

ძნელად განკურნებადი და ქრონიკული დაავადებებისა და მათი განკურნებისთვის საჭირო დანახარჯების ზრდა, რაც მძიმე სოციალურ ტვირთად აწვება ქვეყანასა და მის ბიუჯეტს.

გლობალიზაციის ეპოქაში, როცა ქრონიკული დაავადებები ძალზე სწრაფად იზრდება, მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობის განმტკიცება პირდაპირ კავშირშია მის სავალდებულო სამედიცინო მომსახურების გაფართოებასა და ხარისხის ამაღლებასთან. ამის განხორციელება კი შესაძლებელია უფრო მეტად დაავადების მკურნალობის პრინციპიდან მისი პრევენციისა და პროფილაქტიკის პრინციპზე გადასვლით. ამასთან, სამხრეთ კორეაში სამომავლოდ მოსახლეობის ჯანდაცვის განვითარების სტრატეგიას საფუძვლად უნდა დაედოს დამაჯერებელი მედიცინის პრინციპების პრაქტიკული გამოყენება და დანერგვა.

ადამიანისეული კაპიტალის ზრდასა და მისი ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაუმჯობესებასთან ერთად, სამხრეთ კორეის ხელმძღვანელობა სისტემატურად ახორციელებს ღონისძიებებს მისი მართვის სრულყოფის მიმართულებით. 1967-1988წწ. ქვეყნის მასშტაბით მეცნიერებისა და განათლების საქმიანობის კოორდინაციას ახორციელებდა სპეციალური სამთავრობო განყოფილება, რომელსაც უფრო დაბალი დონე ჰქონდა, ვიდრე სამინისტროს მთავრობის შემადგენლობაში. 2008 წელს განათლების სამინისტრო და მეცნიერებისა და ტექნიკის სამინისტრო გაერთიანდა განათლების, მეცნიერებისა და ტექნიკის ერთ მძლავრ სამინისტროდ, ხოლო ეკონომიკის სამინისტრო გარდაიქმნა ცოდნის ეკონომიკის სამინისტროდ.

გლობალიზაციის ეპოქაში მსოფლიო ეკონომიკაში მიმდინარე პროცესები, ქვეყნებს შორის ეკონომიკური კავშირების გაფართოება-გაღრმავება და კონკურენციის უკიდურესად გამწვავება დღის წესრიგში აყენებს სხვადასხვა ქვეყნის გამოცდილების შესწავლისა და მათი ურთიერთგაზიარების აუცილებლობას. ამ მხრივ, ძალზე მნიშვნელოვანია ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებისადმი სხვადასხვა მიდგომების გულისხმობით გაანალიზება, რამდენადაც სწორედ ადამიანისეული კაპიტალის ხარისხი განსაზღვრავს სხვა დანარჩენი რესურსების ფინანსური, საინფორმაციო, სივრცობრივი და სხვა რესურსების გამოყენების ეფექტიანობას.

## დასკვნა

ადამიანისეული კაპიტალი 21-ე საუკუნის ეკონომიკური თეორიის განვითარების ცენტრალური მიმართულებაა, რომელიც წარმოიშვა გასული საუკუნის 60-იან წლებში, რომლის სათავეებთან იდგნენ ცნობილი ამერიკელი მეცნიერები, ე.წ. ჩიკაგოს სკოლის წარმომადგენლები. მათ დამსახურებად უნდა ჩაითვალოს საზოგადოებრივ წარმოებაში ადამიანის პირველხარისხოვანი როლის აღიარება, ადამიანის – თვისებრივად სრულიად ახალი გარდაქმნილი ფორმითა და აღჭურვილი უახლესი ცოდნით, უნართა და ჩვევებით. ადამიანისეული კაპიტალის გონივრული გამოყენებით განვითარებულმა ქვეყნებმა არნახულ წარმატებებს მიაღწიეს ეკონომიკური გარდაქმნებისა და ეკონომიკის დაჩქარებული განვითარების გზაზე. ამ მხრივ, განსაკუთრებით გამოირჩევა აღმოსავლეთ აზიის ორი ქვეყანა – იაპონია და სამხრეთ კორეის რესპუბლიკა.

იაპონია კლასიკური მაგალითია ქვეყნისა, რომელმაც მწირი ბუნებრივი რესურსების პირობებში უმოკლეს ვადაში ადამიანისეული რესურსების რაციონალური გამოყენებით, უდიდეს წარმატებებს მიაღწია ეკონომიკურ გარდაქმნებსა და მისი დაჩქარებული ტემპებით განვითარებაში. მან ეს განახორციელა განათლების სფეროს რადიკალური გარდაქმნით, რაზედაც ყოველწლიურად იხარჯება ქვეყნის მშპ-ს 3,8%. მიუხედავად იმისა, რომ იგი ამ მაჩვენებლით სხვა განვითარებულ ქვეყნებს გარკვეულად ჩამორჩება, სახსრების გონივრული გამოყენების შედეგად, აქ მოსახლეობის უმაღლესი განათლებით მოცვის პროცენტი საკმაოდ მაღალია და იგი ზრდის ტენდენციით ხასიათდება. ქვეყანაში მნიშვნელოვანი წარმატებებია მოპოვებული ფუნდამენტური სამეცნიერო კვლევების განვითარება-გადრმაგებისა და საინჟინრო-საკონსტრუქტორო დამუშავების გაფართოების მიმართულებით.

განათლებასთან ერთად, იაპონიას აქვს ჯანდაცვის განვითარების მაღალი დონე, რაზედაც იხარჯება მშპ-ს 8,1%. მისი საფუძველია საყოველთაო სამედიცინო დაზღვევა, რასაც ხმარდება მოსახლეობის შემოსავლების 4%. იაპონური ჯანდაცვის უპირატესობად უნდა ჩაითვალოს მომსახურების სისწრაფის მაღალი დონე (ავადმყოფის მიღების საშუალო დროა 6 წუთი, აშშ-ში – 20 წუთი), რომელიც მიიღწევა სამედიცინო დაწესებულებების იდეალური ტექნიკური აღჭურვილობითა და მედპერსონალის მაღალი კვალიფიკაციით. ქვეყანა გამოირჩევა მაღალი სიცოცხლის საშუალო ხანგრძლივობით (83 წ.) და



მოსახლეობის დაბერების სწრაფი ტემპით, დაავადების დაბალი დონითა და მკურნალობის ნაკლებაგრესიული მეთოდებით. იაპონიას აქვს მთელ მსოფლიოში ცნობილი ადამიანისეული კაპიტალის მენეჯმენტის მაღალი დონე, რაც განპირობებულია ქვეყნის კულტურულ-ისტორიული და ეროვნული მენტალიტეტის თავისებურებებით.

იაპონიის მსგავსად, სამხრეთ კორეაც სწრაფად გადავიდა ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებაზე დაფუძნებულ ეკონომიკაზე, რასაც საფუძვლად დაედო 4+9 სქემის პროგრამა, რომელიც გულისხმობს ქვეყნის კლასტრებად დაყოფას, დაფუძნებულს თითოეული მათგანის განსაზღვრული სახის საქონლისა და მომსახურების დამუშავების და წარმოების პასუხისმგებლობაზე. ქვეყნის ინდუსტრიული განვითარების სტრატეგიას საფუძვლად უდევს განათლებისა და მეცნიერების პრიორიტეტული განვითარება, რაზედაც იხარჯება მშპ (4,2%). ფუნდამენტური სამეცნიერო კვლევების გაღრმავებასა და საინჟინრო ტექნიკური დამუშავებების გაფართოებას აქვს მძლავრი სახელმწიფო მხარდაჭერა. სწორედ განათლების, მეცნიერებისა და ტექნიკის მოწინავე დარგებში ხორციელდება ინვესტიციების ზრდა, რაც ქვეყანას აძლევს ინოვაციების ახალ-ახალი ნიმუშების შექმნის შესაძლებლობებს. უმაღლესი სასწავლებლები ამზადებენ მაღალი ცოდნისა და უნარ-ჩვევების კვალიფიციურ სპეციალისტებს, რომლებიც სრულად პასუხობენ მსოფლიოს განვითარებული ქვეყნების სტანდარტებსა და მოთხოვნებს, რაც სათანადოდ აისახება სტუდენტებისა და პროფესორ-მასწავლებლების ურთიერთგაცვლაში.

სამხრეთ კორეას სერიოზული წარმატებები აქვს მოპოვებული მოსახლეობის ჯანდაცვაში, რომელსაც საფუძვლად უდევს მძლავრი სადაზღვევო სისტემა თავისი სამი მიმართულებით: სამედიცინო დაზღვევის, სამედიცინო დახმარებისა და გრძელვადიანი დაზღვევის პროგრამები. სამომავლოდ, ქვეყნის მთავარი ამოცანაა მოსახლეობის სამედიცინო მომსახურების ხარისხის ამაღლებისა და იმავდროულად დახარჯული სახსრების კონტროლის მექანიზმების შემუშავება, უფრო მეტად დაავადებათა მკურნალობის პრინციპიდან, მათი პრევენციისა და პროფილაქტიკის პრინციპზე გადასვლა, დამაჯერებელი მედიცინის პრინციპების პრაქტიკული გამოყენება და დანერგვა.

საბოლოო დასკვნის სახით უნდა აღინიშნოს, რომ იაპონიისა და სამხრეთ კორეის მიერ ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირების და მართვის სფეროში მიღწეული წარმატებები და

მათი გამოცდილება ძალზე საყურადღებოა განვითარებადი სამყაროს ქვეყნებისათვის, რომლებიც ახლა გადადიან ადამიანისეული კაპიტალის ფუნქციონირებაზე დაფუძნებულ ახალი ტიპის ეკონომიკაზე. თუმცა, ამ ქვეყნებში აღნიშნული მოდელებისა და გამოცდილების პირდაპირი გადატანა და კოპირება ყოველად გაუმართლებელი და შეუძლებელიცაა. ეს იმიტომაც, რომ იაპონიისა და კორეისთვის დამახასიათებელია ეკონომიკური ზრდისა და განვითარების აზიური მოდელი, რომელიც არცთუ ისე ადვილად იკვლავწარმოება და ადაპტირდება სხვა კულტურის ქვეყნებში. ასეთი გამოცდილების გაზიარებისას განსაკუთრებით გასათვალისწინებელია შემდეგი თავისებურებები: ქვეყნის ისტორიული, ეკონომიკური და კულტურული განვითარების ტრადიციები; ბუნებრივი და შრომითი რესურსების რაოდენობა და მათი ათვისებისა და გამოყენების დონე; თანამედროვე ეტაპზე ეკონომიკური განვითარების, დანაზოგებისა და ინვესტიციების მიღწეული დონე; ეკონომიკაში სახელმწიფოს ჩარევის ხარისხი; ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკურ და პოლიტიკურ განვითარებაზე მოქმედი საგარეო, საშინაო და სხვა ფაქტორები.

### გამოყენებული ლიტერატურა

1. ასოცირების შესახებ ხელშეკრულება საქართველოსა და ევროკავშირის ქვეყნებს შორის, თბ., 2014.
2. ეკონომიკური თეორია, სახელმძღვანელო, თბ., 1998.
3. ეკონომიკური ლექსიკონი, თბ., 2001.
4. თსუ პ. გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომების კრებული, ტ. XI, თბ., 2018.
5. „მწვანე ეკონომიკის“ ფორმირების თანამედროვე პრობლემები, პ. გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტის 75 და ჟურნ. „ეკონომისტის“ 10 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მასალების კრებული, თბ., 2019.
6. Бровко Н., Борбугулов М. Опыт создания экономики знаний в Южной Корее, 2016. <https://sovman.ru/article/5702/>
7. Дятлов С. Основы теории человеческого капитала, М., 1994
8. Касаева Т. и др., Креативный человеческий капитал в Японии, 2017. <https://irron.ru/articles/>
9. Касимханов М. Роль человеческого капитала в экономике Японии, 2016. <https://irron.ru/articles/>
10. Как улучшить человеческий капитал, 2016.

<https://softblog.am/post/>

11. Мусаелян А. Особенности формирования человеческого капитала в аспекте здоровья на примере Японии, 2016.

<https://irron.ru/articles/>

12. Подходы к формированию человеческого капитала и опыт республики Корея, 2016. <https://cyberlenika.ru/article/n/>

13. Седадьцев С. Инвестиции в человеческий капитал, 2016.

[https://allbest.ru/otherterats/economy/00208919\\_0.htm/](https://allbest.ru/otherterats/economy/00208919_0.htm/)

14. Система здравоохранения Южной Кореи, 2016. <https://viva-city.ru/articles/>

15. Система здравоохранения: время перемен. Республика Корея. <https://www.euro.who.int/data/assets/poltive/0008/155555/E93762sumR.polt>

16. Татулов В. Японская и Американская модели управления человеческим капиталом в диверсифицированных холдингах.

<https://cyberlenika.ru/article/n/>

17. Японская модель управления человеческими ресурсами.

[https://stugoredia.ru/2\\_127499](https://stugoredia.ru/2_127499)

*Revaz Javakhishvili*

**JAPANESE AND SOUTH KOREAN EXPERIENCE  
IN HUMAN CAPITAL FORMATION AND MANAGEMENT  
Summary**

The paper analyzes the Japanese and South Korean experience of human capital formation and management. Both of these countries are classic examples of how to turn a poor agricultural country into a highly developed advanced state due to right economic policy, based on the theory of human capital. In the process such transformations radical reform of the education system, increased investment in the field were crucial to both countries', which led to the deepening of fundamental scientific research, the expansion and development of engineering-design processes, the training and use of high-skilled workers and specialists, its improving, increasing labor productivity and production efficiency.

While researching the problems of human capital formation and management in Japan and South Korea, special attention has been devoted to the study of population health care and its further improvement. The paper analyzes in detail the achievements in the field of health insurance and the challenges and problems that exist, above all, in expanding the scope of public and private insurance programs and improving their financing. The paper emphasizes that despite the great successes of Japan and South Korea

in the formation and management of human capital, the direct transfer and copying of their models and experiences to developing countries is both impossible and unacceptable. When sharing such experiences, the historical, economic and cultural development traditions of the country; Number of natural and labor resources and level of utilization; Achieved level of economic development, savings and investment; The degree of state interference in the economy; Foreign, domestic and other factors affecting the socio-economic and political development of the country must be taken into account.

*მამუკა ხუსკივაძე*

**რესურსული უზრუნველყოფა ინოვაციურ ეკონომიკაში  
თანამედროვე ეტაპზე**

*ანოტაცია. ნაშრომი ეძღვნება თანამედროვე ეტაპზე ინოვაციური ეკონომიკური განვითარების ტრანექტორიაზე გადასვლის პირობებში მსოფლიოს რესურსული უზრუნველყოფის პრობლემურისაკითხების ანალიზს. მასში განხილულია ქვეყნების მიხედვით სათბობ-ენერგეტიკული, მადნეული, მიწის და წყლის რესურსების მარაგები, მათი მოპოვების და მოხმარების პარამეტრები. გაანგარიშებულია ამგვარი რესურსებით მსოფლიოს და ცალკეული ქვეყნების უზრუნველყოფის მაჩვენებლები და გამოვლენილია მათი ცვლილების ტენდენციები. ხაზგასმულია ბუნებრივ-რესურსული პოტენციალის განაწილების შეზღუდული გეოგრაფია და განვითარებული ქვეყნების რესურსდამოკიდებულება განვითარებად ქვეყნებზე. გაშუქებულია ღონისძიებები ბუნებრივი კაპიტალით სამყაროს უზრუნველყოფის პრობლემების შერბილების თვალსაზრისით. ნაშრომის ბოლოს შემოთავაზებულია დასკვნები, რომლებიც მიღებულია დასმული აქტუალური საკითხის შესწავლის და შედეგთა განზოგადების საფუძველზე.*

**შესავალი**

კაცობრიობის განვითარების თანამედროვე ეტაპი გლობალიზაციის პირობებში ხასიათდება ბუნებრივი რესურსების გამოყენების მზარდი ტემპებით, გარემოზე უარყოფითი ანთროპოგენური მასშტაბების გაფართოებით, ეკონომიკური განვითარების ტექნოგენური (ბუნებატევადი) ტიპით. საერთაშორისო ეკონომიკური ინტეგრაციის გაფართოება, საზოგადოების მზარდი მოთ-

სოფნილებების დაკმაყოფილების აუცილებლობა და მსოფლიო ეკონომიკის ზრდა სულ უფრო მწვავედ აყენებს ნედლეულით უზრუნველყოფის გლობალურ პრობლემას. ამ ასპექტში სულ უფრო აქტუალური ხდება როგორც მთელი მსოფლიოს, ისე ცალკეული ქვეყნების ბუნებრივ-რესურსული პოტენციალის შესწავლა, მათი ათვისების მასშტაბების შეფასება და ეკონომიკურ საქმიანობაში გამოყენების არსებული მოდელის ანალიზი.

თანამედროვე პირობებში ტექნოლოგიების სრულყოფამ და განვითარებულ ქვეყნებში ინოვაციური ეკონომიკური განვითარების ტრანექტორიაზე გადასვლამ შეასუსტა ბუნებრივ-რესურსული ფაქტორის გავლენა ეკონომიკაზე. ამის ნათელ მაგალითს წარმოადგენს ქვეყნები, რომლებიც არ ფლობენ მდიდარ ბუნებრივ რესურსებს, მაგრამ მიადწიეს განვითარების მაღალ დონეს (იაპონია, სამხრეთ კორეა, სინგაპური და სხვა). და პირიქით, ქვეყნები, რომლებიც ფლობენ ბუნებრივი რესურსების მდიდარ მარაგებს, მაგრამ არ მიეკუთვნებიან ეკონომიკურად მაღალ განვითარებულ სახელმწიფოებს (მაგალითად, რუსეთი). თუმცა, სხვა თანაბარ პირობებში, რესურსებით მდიდარ ქვეყნებს ეროვნული ეკონომიკების განვითარების და საერთაშორისო ეკონომიკურ ურთიერთობებში წარმატების მიღწევის დამატებითი უპირატესობა ეძლევათ. მაშასადამე, ბუნებრივი რესურსები არის ეკონომიკის განვითარების აუცილებელი, მაგრამ არასაკმარისი პირობა.

ბუნებრივი რესურსების გარკვეული ნაწილი არის ამოწურვად-აღუდგენელი. აღნიშნულის გათვალისწინებით ბოლო ათეული წლების განმავლობაში აქტუალური გახდა როგორც მსოფლიო დონეზე, ისე ცალკეული ქვეყნების რესურსული უზრუნველყოფის საკითხების შესწავლა და შეფასება. სპეციალურ ლიტერატურაში რესურსული უზრუნველყოფა განიმარტება როგორც თანაფარდობა რესურსების სარწმუნო მარაგებსა და მათი გამოყენების მოცულობებს შორის და იზომება წლების რაოდენობით. ცხადია, ეს მაჩვენებელი განსხვავებულია ქვეყნების მიხედვით და დამოკიდებულია იმაზე, თუ რა რაოდენობის და რა სახეობის ბუნებრივ რესურსებს ფლობს ესა თუ ის ქვეყანა და როგორია მათი მოპოვების მოცულობები.

### **რესურსების კლასიფიკაცია**

ბუნებრივი რესურსები, ანუ ბუნებრივი კაპიტალი არის ყველა ბუნებრივი სიმდიდრე, მატერიალური აქტივები, რომელთა

შექმნაში ადამიანთა საზოგადოებას არ მიუღია მონაწილეობა. ბუნებრივი რესურსები ეკონომიკური საქმიანობის პროცესში იქცევა ეკონომიკურ რესურსებად და გამოიყენებიან დოვლათის შესაქმნელად საზოგადოების მატერიალური და კულტურული მოთხოვნილებების დაკმაყოფილების მიზნით. ბუნებრივ რესურსებს მიეკუთვნება: მინერალური (სასარგებლო წიაღისეული), მიწის, წყლის, ბიოლოგიური და კლიმატური რესურსები.

ბუნებათსარგებლობისა და გარემოს დაცვის საკითხებისადმი მიძღვნილ სპეციალურ სამეცნიერო ნაშრომებში ბუნებრივი რესურსები იყოფა უშრეტ-ამოუწურავ და ამოწურვად რესურსებად. უშრეტ-ამოუწურავს მიეკუთვნება: ქარის, მზის, გეოთერმული ენერჯია და ა.შ. ეს სახეები, მათი გამოყენების მასშტაბების ზრდის მიუხედავად, არასოდეს გაქრება დედამიწაზე, ამიტომ, ბუნებრივია, არასოდეს დადგება ამგვარი რესურსებით უზრუნველყოფის პრობლემა. ამოწურვადი რესურსები თავის მხრივ იყოფა აღდგენად და არააღდგენად სახეებად. აღდგენადს მიეკუთვნება მიწის, ტყის, ბიოლოგიური და რეკრეაციული რესურსები, ხოლო არააღდგენადს კი მინერალური რესურსები ანუ სასარგებლო წიაღისეული.

### **მინერალური რესურსები**

მსოფლიო ეკონომიკის ზრდის პარალელურად მინერალური რესურსების მოპოვება ყოველწლიურად მატულობს, რაც განაპირობებს სასარგებლო წიაღისეულით სამყაროს უზრუნველყოფის საგრძნობ შემცირებას.

სამეცნიერო ლიტერატურაში მინერალური რესურსები განიმარტება როგორც მინერალური წარმოშობის ბუნებრივი ნივთიერებები, რომლებიც მოთავსებულია დედამიწის წიაღში და გამოიყენება ადამიანთა საზოგადოების მიერ ნედლეულის სახით მატერიალური წარმოების სხვადასხვა დარგში. დღეისათვის გამოიყენება მინერალური რესურსების 200-მდე სახეობა. მათი ერთიანი, საყოველთაოდ შეჯერებული კლასიფიკაცია ჯერჯერობით არ არსებობს. გვხვდება კლასიფიკაცია როგორც წარმოშობის, ისე დანიშნულების მიხედვით. ხოლო ორივე ამ კრიტერიუმის მიხედვით არსებობს შემდეგი პირობითი კლასიფიკაცია:

- სათბობ-ენერგეტიკული - მნავთობი, ბუნებრივი გაზი, ნახშირი, ტორფი, ურანის მადნეული;
- მადნეული: ალუმინი, სპილენძი, ნიკელი, კობალტი, ცინკი, ვერცხლი, ოქრო და ა.შ.;

- არამადნეული: ცარცი, აზბესტი, კვარცი, მარმარილო, ბაზალტი, გრანიტი და სხვა;

- ჰიდრომინერალური: მტკნარი და მინერალიზებული წყლები [4].

მინერალური რესურსები წარმოადგენს სამრეწველო ინდუსტრიის ბაზას და ისეთი დარგების ფუნქციონირების საფუძველს, როგორცაა: ქიმიური, შავი და ფერადი მეტალურგია, სამშენებლო, მანქანათმშენებლობა, კვებისა და მსუბუქი მრეწველობა.

მსოფლიოში მინერალური რესურსები განთავსებულია მეტად არათანაბრად, არის დედამიწის გეოლოგიური განვითარების ხანგრძლივი პროცესის შედეგი და მჭიდროდაა დაკავშირებული მის ტექტონიკურ წყობასთან.

დედამიწაზე გამოიყოფა შვიდი ქვეყანა, რომლებიც გამოირჩევიან მინერალური რესურსების განსაკუთრებული მრავალფეროვნებით და მარაგებით. ეს ქვეყნებია:

- აშშ (ნავთობი, სპილენძი, ნახშირი, ფოსფორიტები, ურანი, ოქრო, რკინა);

- რუსეთი (გაზი, ნავთობი, ნახშირი, რკინა, ალმასი, ნიკელი, პლატინა, სპილენძი);

- ჩინეთი (ნახშირი, რკინა, ვოლფრამი, ნავთობი, ოქრო);

- სამხრეთ აფრიკა (პლატინა, ვანადიუმი, ქრომი, მარგანეცი, ალმასი, ოქრო, ნახშირი, რკინა);

- კანადა (ნიკელი, ურანი, ნავთობი, ნახშირი, ოქრო);

- ავსტრალია (რკინა, ნავთობი, ურანი, ტიტანი, მარგანეცი, ბოქსიტები, ალმასი, ოქრო);

- ბრაზილია (რკინა, ფერადი ლითონები) [11].

განვითარებულ ქვეყნებზე მოდის არასათბობი მინერალური რესურსების 36% და ნავთობის 5%, ხოლო განვითარებადი ქვეყნების ტერიტორიებზეა განთავსებული არასათბობი მინერალური რესურსების 50%, გაზის 50%, ნავთობის მარაგის 65%, ფოსფატების მარაგის 90% , სპილენძის და ნიკელის მარაგების 50%. განვითარებად ქვეყნებშიც მკვეთრი დიფერენციაცია შეიმჩნევა მინერალური რესურსების განთავსების თვალსაზრისით. ამ რესურსების უდიდესი ნაწილი თავმოყრილია დაახლოებით 30 ქვეყანაში, რომელთაგან გამოიყოფა: სპარსეთის ყურის ქვეყნები (მათზე მოდის ნავთობის მარაგის დაახლოებით 60%), ბრაზილია, მექსიკა (ნავთობი, სპილენძი, ვერცხლი), ინდონეზია (გაზი, ნავთობი), შუა აზიის ქვეყნები (ნავთობი, გაზი, ოქრო, ბოქსიტები), ზაირი (კობალტი, ალმასი, სპილენძი), რუსეთი

(ნავთობის მარაგის 8%, გაზის მარაგის 33%, ნახშირის მარაგის 40 %, რკინის მარაგის 30%, პლატინისა და ალამასის მარაგის 10%) [14].

მსოფლიოს წამყვანი ქვეყნები ცდილობენ შეასუსტონ ან მთლიანად გადალახონ რესურსდამოკიდებულება განვითარებად ქვეყნებზე ნედლეულის მოპოვებისა და მოხმარების მოდელში ცვლილებების გზით. ცვლილებები ხორციელდება სამი მიმართულებით:

განვითარებულ ქვეყნებში მნიშვნელოვნად გააქტიურდა გეოლოგიურ-სადაზვერვო სამუშაოები სასარგებლო წიაღისეულის აღმოჩენის მიზნით;

აქტიურად ინერგება მოწინავე რესურსდამზოგველი და ნედლეულის მეორადი გამოყენების ტექნოლოგიები;

სულ უფრო აქტიუალური ხდება და იზრდება დაფინანსება ენერჯის განახლებადი წყაროების ათვისებაზე და დღის წესრიგში დგება ალტერნატიულ ენერჯეტიკაზე დახმარებული გადასვლა.

შეიძლება ითქვას, რომ მსოფლიოში ინერგება პროდუქციის წარმოების ენერჯო და მასალატეკადობის შემცირებისაკენ მიმართული მეურნეობრიობის მოდელი. ამავე დროს, არ შეიძლება ცალსახად ითქვას, რომ ეკონომიკის მინერალური რესურსებით მაღალი უზრუნველყოფა ან, პირიქით, დეფიციტი არის ამა თუ იმ ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების გადამწყვეტი დეტერმინანტი.

სათბობ-ენერჯეტიკული რესურსებიდან განვიხილოთ ე.წ. დიდი სამეული - ნავთობი, ბუნებრივი აირი და ნახშირი. გავრცელებული მეთოდოლოგიით ამ რესურსების შეფასება ხდება ორი კატეგორიით - საერთო გეოლოგიური და დაზვერილი. უნდა აღინიშნოს, რომ მინერალური სათბობის პროგნოზული მარაგები მსოფლიო მასშტაბით შეადგენს 12,5 ტრილიონ ტონას. მოპოვების არსებული დონის შენარჩუნების პირობებში კაცობრიობის უზრუნველყოფა შეადგენს 1000 წელს. ამ მარაგებს შეადგენს ნახშირი (60%), ნავთობი და გაზი (27%) (14). მასში აგრეთვე შედის ტორფი და ფიქალი. სათბობ-ენერჯეტიკული რესურსების მარაგების ზუსტი შეფასება პრაქტიკულად შეუძლებელია.

## ნავთობი

მიუხედავად იმისა, რომ განვითარებული ქვეყნები აქტიურად ცდილობენ ენერჯის ალტერნატიული წყაროების გამოყენებას, ჯერჯერობით ნავთობის გადამუშავების შედეგად მიღებული



საწვავი ისევ დომინირებადია და შესაბამისად მას სტრატეგიული მნიშვნელობა გააჩნია ნებისმიერი ქვეყნის ეკონომიკის განვითარებისათვის. აღნიშნულის გამო აქტიურად ხორციელდება მსოფლიოში ნავთობის მარაგების აღმოჩენის და მოპოვების დინამიკის ანალიზი და მონიტორინგი.

მსოფლიოში ნავთობის რაოდენობის განსაზღვრის და ამ რესურსით ქვეყნების უზრუნველყოფის საკითხი მჭიდროდ უკავშირდება ნავთობის მარაგების შეფასების მეთოდების გამოყენებას. თანამედროვე პირობებში ნავთობის მარაგების შეფასება ხდება მისი მოპოვების ტექნიკურ-ეკონომიკური შესაძლებლობების გათვალისწინებით. არსებობს მარაგების შეფასების რამდენიმე კლასიფიკაცია, მათგან ყველაზე მეტად გავრცელებულია SPE-PRMS მეთოდი, რაც იძლევა როგორც ადგილმდებარეობის მდგომარეობის განსაზღვრის, ისე მისი მოპოვების ეფექტიანობის გაანგარიშების შესაძლებლობას. არსებობს აგრეთვე 1997 წელს გაეროს მიერ შემოთავაზებული კლასიფიკაცია PKOON-2009.

ამჟამად დედამიწაზე აღმოჩენილია 600-ზე მეტი ნავთობისა და გაზის საბადო. მათი ადგილმდებარეობების გეოგრაფიული არეალი და განფენილობა ძირითადად მოიცავს მსოფლიოს 6 რეგიონს: სპარსეთის ყურე - სამხრეთ აფრიკა; მექსიკის ყურე - კარიბის ზღვა (შედის მექსიკის მიმდებარე ტერიტორიები, აშშ, კოლუმბია, ვენესუელა და ტრინიდადის კუნძულები); მაღაის არქიპელაგის კუნძულები და ახალი გვინეა; დასავლეთ ციმბირი; ჩრდილოეთ ალიასკა; ჩრდილოეთის ზღვა (ძირითადად ნორვეგიული და ბრიტანული მხარეები); კუნძული სახალინი [8].

2019 წლის დასაწყისისათვის ნავთობის საერთო გეოლოგიური მარაგები შეადგენს 1700 მლრდ ბარელს [18], ხოლო 2018 წლის მოხმარების მაჩვენებლების შენარჩუნების პირობებში სამყაროს ნავთობით უზრუნველყოფა შეადგენს 50 წელს (აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ ჩვენ ვეყრდნობით ტრანსნაციონალური კომპანია BP-ს და OECD-ს მიერ გავრცელებულ ოფიციალურ სტატისტიკურ მონაცემებს. ზოგიერთ სხვა ოფიციალურ დოკუმენტში გვხვდება განსხვავებული პარამეტრები სარწმუნო მარაგებისა და უზრუნველყოფის ხანგრძლივობის შესახებ). ხაზგასასმელია ის გარემოება, რომ მსოფლიოში ნავთობის მარაგები რეგულარულ ცვლილებებს განიცდის მოქმედ საბადოებში მარაგების ამოწურვისა და ახალი საბადოების ექსპლუატაციაში შესვლის გამო, რომელთა უმრავლესობა მდებარეობს სპარსეთის ყურეში. აქ მოთავსებულია მსოფლიო მა-

რაგების დაახლოებით 2/3 და ნახევარზე მეტი [30] მსოფლიოში ცნობილი გიგანტური ნავთობსაბადო. მათგან ყველაზე მსხვილი არის საუდის არაბეთში მდებარე ჰავარის აუზი, რომლის მარაგები ექსპერტული შეფასებებით აღემატება 90 მლრდ ბარელს [8].

ცნობილია, რომ 2018 წელს ნავთობის მსოფლიო ბაზარზე წარმოიშვა დეფიციტი, რაც განაპირობა ნავთობის მოთხოვნასა და მიწოდებას შორის დისბალანსმა. კერძოდ, ამ წელს დღის განმავლობაში მოიპოვებოდა 94,7 მლნ ბარელი ნავთობი, ხოლო გამოიყენებოდა 99,8 მლნ ბარელი ანუ 5,5%-ით მეტი. ექსპერტული შეფასებებით, ეს გამოიწვია ნავთობის მოპოვებაზე OPEC-ის ქვეყნების ხელოვნურმა შეზღუდვამ, რათა შეენარჩუნებინათ მასზე მისაღები ფასი. ამასთან, უნდა აღინიშნოს, რომ 2011 წლიდან OPEC-ს აქვს დაწესებული კოტა ნავთობის მოპოვებზე და ის შეადგენს 30 მლნ. ბარელს დღეში.

მსოფლიოს ნავთობით უზრუნველყოფის შეფასებები საკმაოდ პირობითია სხვადასხვა სუბიექტური და ობიექტური ფაქტორების გათვალისწინებით. ერთ-ერთ ასეთ ობიექტურ გარემოებად უნდა მივიჩნიოთ ნავთობის სარწმუნო მარაგების საკითხი. საქმე ისაა, რომ ასეთი მარაგების არსებობა ჯერ კიდევ არ ნიშნავს მათი გამოყენების რენტაბელობის გარანტიას. მაგალითად, ჩინეთში კომპანია PETRO CHINA-ს მიერ აღმოჩენილი იქნა უზარმაზარი მარაგები ნავთობის (2,6 მლრდ ბარელი) და 740 მლრდ კუბური მეტრი ფიქალის გაზის, თუმცა აღმოჩნდა, რომ მის მოპოვებას სჭირდება კოლოსალური ინვესტიციები არა მხოლოდ ტრანსპორტირებასა და გადამუშავებაში, არამედ ტექნოლოგიებშიც, ვინაიდან ეს საბადო არის 3,5 კმ სიღრმეზე. გაირკვა, რომ ამ მარაგების ათვისება არა მხოლოდ ეკონომიკურად არის წამგებიანი, არამედ მისმა მოპოვებითმა სამუშაოებმა შეიძლება გამოიწვიოს დამანგრეველი მიწისძვრა. ამიტომ ჩინეთისათვის უფრო მომგებიანი ხდება ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების იმპორტი, ვიდრე მასშტაბური ადგილობრივი მოპოვება.

2018 წლის მონაცემებით, ნავთობის სარწმუნო მსოფლიო მარაგების 80% მოდის 8 ქვეყანაზე (ვენესუელა, საუდის არაბეთი, ირანი, ერაყი, ქუვეიტი, გაერთიანებული ემირატები, კანადა და რუსეთი), მათგან 6 შედის ნავთობის ექსპორტიორ ქვეყანათა ორგანიზაციაში (OPEC). ლიდერი ამგვარი მარაგების მიხედვით არის ვენესუელა (303, 2 მლრდ ბარელი, ანუ მსოფლიო მარაგების 17,9%) [18].

1-ლ ცხრილში მოცემულია მაჩვენებლები ნავთობის მარაგების შესახებ ტოპ-15 ქვეყნის მიხედვით 2013-2018 წლებში

**ცხრილი 1**

	ქვეყანა	მარაგები (მლრდ ბარ.) 2013	მარაგები (მლრდ ბარ.) 2014	მარაგები (მლრდ ბარ.) 2015	მარაგები (მლრდ ბარ.) 2016	მარაგები (მლრდ ბარ.) 2017	მარაგები (მლრდ ბარ.) 2018
1	ვენესუელა	298,4	298,3	298,4	297,74	302,80	303,2
2	საუდის არაბეთი	265,85	267,0	268,3	268,35	266,26	266,2
3	კანადა	174,32	172,9	172,5	173,63	174,22	168,9
4	ირანი	157,00	157,8	157,8	157,3	155,6	157,2
5	ერაყი	150,00	150,0	144,2	140,3	147,22	148,8
6	ქუვეიტი	101,50	103,2	104,0	104,0	101,5	101,5
7	გაერთ. ემირატები	97,80	101,5	97,8	97,8	97,8	97,8
8	რუსეთი	93,03	97,8	80,0	80,0	80,0	106,2
9	ლიბია	48,47	48,5	48,36	48,01	48,36	48,4
10	აშშ	44,18	48,4	36,52	36,42	32,77	50,0
11	ნიგერია	37,14	37,01	37,07	37,2	37,45	37,5
12	ყაზახეთი	30,00	30,0	30,0	30,02	30,01	30,0
13	ყატარი	25,06	25,7	25,24	25,38	23,86	25,2
14	ჩინეთი	18,08	18,5	24,65	25,58	25,6	25,7
15	ბრაზილია	15,59	16,2	15,31	13,98	12,8	12,8

წყარო: BP Statistical Review of energy 2018; <http://www.globalfirepower.com>; Oil Cas journal

მე-2 ცხრილში მოცემულია ტოპ-15 ქვეყანა ნავთობის მარაგების, წლიური მოპოვების, მსოფლიო მოპოვებაში წილის და უზრუნველყოფის ამსახველი პარამეტრების მიხედვით.

**ცხრილი 2**

	ქვეყანა	მარაგი 2018 მლრდ ბარ.	მოპოვება მლრდ ბარ/წელი	% მსოფლიო მოპოვე- ბაში	უზრუნ- ველყოფა/ წლები
1	ვენესუელა	303,2	0,91	2,8%	332
2	საუდის არაბეთი	266,2	3,81	13,4%	69

3	კანადა	168,9	1,43	5,0%	392
4	ირანი	157,2	1,33	4,9%	118
5	ერაყი	148,8	1,69	5,0%	88
6	კუვეიტი	101,5	1,07	3,5%	94
7	რუსეთი	106,2	3,75	12,6%	28
8	ბაჟრთ. ემირატები	97,8	1,12	4,2%	87
9	აშშ	50,0	3,23	12,4%	15
10	ლიბია	48,4	0,14	0,5%	340
11	ნიგერია	37,5	0,51	2,3%	72
12	ყაზახეთი	30,0	0,47	2,2%	64
13	ჩინეთი	25,7	1,47	4,6%	18
14	ყატარი	25,2	0,23		109
15	ბრაზილია	12,8	0,86		16

უზრუნველყოფის მანქანებლები გაანგარიშებულია ავტორის მიერ.

**წყარო:** BP Statistical Review of energy 2018; <http://www.globalfirepower.com>; Oil Cas journal.

დღეისათვის ნავთობის მოპოვება სორციელდება 100-მდე ქვეყანაში. წელიწადში მისი მსოფლიო მოპოვება აღემატება 3 მლრდ ტონას, ანუ 20 მლრდ ბარელს, რაც დღეში შეადგენს დაახლოებით 9 მლნ ტონას [8].

მე-20 საუკუნის 70-იანი წლებში სულ უფრო ხშირად გაისმოდა სპეციალისტების მხრიდან შეხედულებები ნავთობის მარაგების სწრაფი ამოწურვის შესახებ, რაც არსებითად განპირობებული იყო ნავთობის მოპოვებისა და მოხმარების სწრაფი ტემპებით. ამ პერიოდს ემთხვევა ენერგეტიკული კრიზისი, ნავთობზე ფასების ზრდა, ნავთობის მოპოვების და ნავთობის მარაგების აღმოჩენის მიზნით გეოლოგიურ-სამძებრო სამუშაოების გეოგრაფიული არეალის ცვლილება. ის სულ უფრო იწვევს რთული ბუნებრივი პირობების მქონე რაიონებში, რაც ბუნებრივად ზრდის მისი მოპოვების დანახარჯებს და ამცირებს მოპოვების ტემპებს. სტატისტიკის მიხედვით, ნავთობის მარაგების 30-35% მოთავსებულია ოკეანეებისა და ზღვების რთულ რელიეფურ ზონებში - შეღფურ ტერიტორიებზე. მაგალითისათვის, დიდ ბრიტანეთსა და ნორვეგიაში ნავთობის მოპოვება წარმოებს ზღვების ფსკერიდან.

განსაკუთრებით აღსანიშნავია ნავთობის მოპოვების დინამიკა აშშ-ში, რომელსაც საუკუნეზე მეტია ზრდის ტენდენცია გააჩნია. ის კიდევ უფრო გაიზარდა ბოლო ათწლეულებში, რაც განაპირობა ფიქალის ნავთობის აქტიურმა მოპოვებამ. სპეცია-

ლისტების შეფასებებით, ახლო მომავალში აშშ გახდება ნავთობის მსოფლიო მოპოვების ლიდერი.

ნავთობის მსოფლიო მოხმარების ანალიზი ცხადყოფს, რომ ეკონომიკური განვითარებისა და თანამშრომლობის ორგანიზაციის (OECD) ქვეყნებში (აშშ, გერმანია, საფრანგეთი, ესპანეთი, იტალია, იაპონია, ფინეთი, შვედეთი და სხვა) შეიმჩნევა ნავთობპროდუქტების მოხმარების შემცირება ან უმნიშვნელო ზრდა, მაშინ როცა დანარჩენ ქვეყნებში ადგილი აქვს ზრდას 3-3,5 %-ის ფარგლებში, რაც განაპირობებს ნავთობის მსოფლიო მოპოვების ყოველწლიურ მატებას საშუალოდ 1%-ით.

მსოფლიოს ნავთობით უზრუნველყოფის შეზღუდული ხანგრძლივობა ბუნდოვანს ხდის მომავალში ქვეყნების ეკონომიკურ განვითარებას და საზოგადოების სულ უფრო მზარდი მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებას, იწვევს სხვადასხვა ქვეყნების მხრიდან მცდელობას ახალი პარადიგმების შესაქმნელად ნავთობის ბაზარზე დომინირებისათვის, რაც, თავის მხრივ, განაპირობებს პოლიტიკურ და ეკონომიკურ დაპირისპირებულობას და კატაკლიზმებს. წამყვანი ქვეყნები ამ მასშტაბური პრობლემის დაძლევის მიზნით განიხილავენ სხვადასხვა მიმართულებებს და იყენებენ ლოკალური და გლობალური ხასიათის ღონისძიებებს. განსაკუთრებით მნიშვნელოვან მიმართულებებს წარმოადგენს ენერჯის ალტერნატიული წყაროების მაქსიმალური ათვისება, რესურსდამზოგველი ტექნოლოგიების გამოყენება, გეოლოგიურ-საძიებო სამუშაოების აქტივიზაცია ახალი საბადოების აღმოსაჩენად და ანტარქტიდის და არქტიკის მდიდარი საბადოების ათვისება. მნიშვნელოვანი მიმართულებაა ნავთობპროდუქტების გამოყენების ეფექტიანობის ამაღლება, რომელიც 1980-2018 წლებში გაიზარდა 50%-ით და მნიშვნელოვნად შეამცირა მოთხოვნა მათზე. სპეციალისტების შეფასებით, ეფექტიანობის 1980 წლისათვის არსებული ღონის უცვლელობის პირობებში 2018 წელს მოხმარებული ნავთობპროდუქტების მოცულობა იქნებოდა არა 4,6, არამედ 5,7 მლრდ ტონა. ასევე მიიჩნევა, რომ აღნიშნული გამოიწვევდა ნავთობის ფასის ზრდას და ის იქნებოდა 200 დოლარი 1 ბარელი. პროგნოზული შეფასებებით ნავარაუდევია, რომ 2040 წლისათვის ახალი ტექნოლოგიების გამოყენებით თითქმის განახევრდება საწვავის ხარჯი 1კმ გარბენზე, რაც უდავოდ შეამცირებს მოთხოვნას ნავთობპროდუქტებზე. ნავთობის მოპოვების პროცესში ამჟამად გამოყენებადი ტექნიკა და ტექნოლოგიები ჯერჯერობით ვერ იძლევა მისი სრულად ამოღების შესაძლებლობას - ნავთობის 30-35% რჩება წიაღში. ამ

მიმართულებით არის პოტენციური და უნდა ვივარაუდოთ, რომ ტექნოლოგიების სრულყოფით შესაძლებელი გახდება ნავთობის უდანაკარგოდ მოპოვება.

თანამედროვე ეტაპზე ნავთობპროდუქტებზე მოთხოვნის შემცირებაზე ზემოქმედი არსებითი ფაქტორია ელექტროავტომობილების წარმოება. ბოლო შვიდი წლის განმავლობაში მათი წარმოების მოცულობა გაიზარდა 57 ათასიდან 1 მილიონამდე. ნავარაუდევია, რომ 2020 წლისათვის მათი რაოდენობა იქნება 13 მილიონი, ხოლო 2030 წლისათვის კი თითქმის 130 მილიონი. ამ კუთხით ლიდერია ჩინეთი, სადაც დაგეგმილია 2020 წლისათვის 2 მილიონი ჰიბრიდული და ელექტროავტომობილის გაყიდვა, 2025 წლისათვის იგეგმება მათი გაზრდა 7 მილიონამდე [29].

### **ბუნებრივი აირი**

ბუნებრივი აირი და ნავთობი გეოლოგიური წარმოშობის მსგავსების გამო უმრავლეს შემთხვევაში დედამიწის წიაღში ერთად არის მოთავსებული. გაზი გავრცელებულია თავისუფალ მდგომარეობაში ბუდობების სახით.

ბუნებრივი აირის სარწმუნო მარაგების ცვლილების დინამიკა ბოლო ათწლეულებში ზრდადობის ტენდენციით ხასიათდება და 2018 წლისათვის ის შეადგენს 196,8 ტრლნ კუბურ მეტრს, ხოლო ფიქალის გაზთან ერთად კი 197,259 ტრლნ კუბურ მეტრს [18]. ჩვენი გაანგარიშებით 2018 წლის მოპოვების დონის (3867,9 მლრდ მ<sup>3</sup>)[18] შენარჩუნების შემთხვევაში ამ რესურსით მსოფლიოს უზრუნველყოფა განისაზღვრება 50,9 წლით. ნავთობის მსგავსად, გაზის მოპოვებაც თანამედროვე პირობებში ინაცვლებს ხელსაყრელი გეოგრაფიული მდებარეობებიდან ზღვებისა და ლკანების რთულ შეღწურ ზონებში. მისი მარაგების მიხედვით რეგიონულ ჭრილში ლიდერობს ახლო აღმოსავლეთი, სადაც არის დაახლოებით 79,1 ტრლნ მ<sup>3</sup> გაზის მარაგი. ნავთობის მოპოვებისაგან განსხვავებით, გაზის მოპოვება, განსაკუთრებით მე-20 საუკუნის დასაწყისიდან, ძალზე სწრაფი ტემპებით იზრდება, ის უკვე აღწევს 3,8 ტრლნ მ<sup>3</sup> და ბოლო წლებში გაიზარდა 3-4%-ის ფარგლებში [14].

მე-3 ცხრილში მოცემულია ტოპ-10 ქვეყანა ბუნებრივი აირის სარწმუნო მარაგების მიხედვით:

ცხრილი 3

	ქვეყანა	მარა- გი ტრლნ გპ 2016	წილი მთლ მარა- გებში %	მარა- გი ტრლნ გპ 2017	წილი მთლ მარა- გებში %	მარაგი ტრლნ გპ 2018	წილი მთლ. მარა- გებში %
1	ირანი	33,5	18,0%	33,2	17,2%	31,9	16,2%
2	რუსეთი	32,3	17,3%	35,0	18,1%	38,9	19,8%
3	ყაღარი	24,3	13,0%	24,9	12,9%	24,7	12,5%
4	თურქმე- ნეთი	17,5	9,4%	19,5	10,1%	19,5	9,9%
5	აშშ	8,7	4,7%	8,7	4,5%	11,9	6,0%
6	საუდის არაბეთი	8,4	4,5%	8,0	4,4%	5,9	3,0%
7	გაერთ. ემირა- ტები	6,1	3,3%	5,9	3,1%	5,9	3,0%
8	ვენესუ- ელა	5,7	3,1%	6,4	3,3%	6,3	3,2%
9	ჩინეთი	5,4	2,9%	5,5	2,8%	6,1	3,1%
10	ნიგერია	5,3	2,8%	5,2	2,7%	5,3	2,7%

წყარო: BP Statistical Review of energy 2016, 2017, 2018;  
<http://www.globalfirepower.com>; Oil Cas journal.

როგორც ცხრილიდან ჩანს, 2018 წლისათვის ბუნებრივი აირის სარწმუნო მარაგების მიხედვით ლიდერობს რუსეთი, რომელიც 2017 წლამდე ჩამორჩებოდა ირანს. რუსეთში ბუნებრივი აირის მარაგების ზრდა უპირატესად გამოიწვია მასზე მოთხოვნის ზრდის კვალობაზე გეოლოგიურ-სამძებრო საქმიანობის აქტივიზაციამ და შესაბამისად ახალი მდიდარი საბადოების აღმოჩენამ. აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ ბუნებრივი აირის მდიდარი მარაგების არსებობა ჯერ კიდევ არ ნიშნავს მის ექსპორტიორ ქვეყნებს შორის ლიდერობის გარანტიას.

ცალკე რეიტინგი დგება იმ ქვეყნებისათვის, რომლებიც ფლობენ ფიქალის გაზის მდიდარ საბადოებს. ფიქალის გაზი შედგება რამდენიმე მინერალისაგან, უპირატესად ესენია: ქლორიტი, აქტინოლიტი, სერიციტი და მუსკოვიტი. დღეისათვის ამ რესურსით მდიდარი ქვეყნების ხუთეულია: აშშ, რუსეთი, უკრაინა, პოლონეთი და უნგრეთი [14].

მე-4 ცხრილში მოცემულია ტოპ-10 ქვეყანა გაზის მოპოვების მაჩვენებლების მიხედვით:

ცხრილი 4

N	ქვეყანა	მოპოვება მლრდ მ <sup>3</sup> 2016	წილი მთლ. მოპოვებაში %	მოპოვება მლრდ მ <sup>3</sup> 2017	წილი მთლ. მოპოვებაში %	მოპოვება მლრდ მ <sup>3</sup> 2018	წილი მთლ. მოპოვებაში %
1	აშშ	749,2	21,1%	734,5	20,0%	831,8	21,5%
2	რუსეთი	579,4	16,3%	635,6	17,3%	669,5	17,3%
3	ირანი	202,4	5,7%	223,9	6,1%	239,5	6,2%
4	ყატარი	181,2	5,1%	175,7	4,8%	175,5	4,5%
5	კანადა	152,0	4,3%	176,3	4,8%	184,7	4,8%
6	ჩინეთი	138,4	3,9%	149,2	4,1%	161,5	4,2%
7	ნორვეგია	116,6	3,3%	123,2	3,3%	120,6	3,1%
8	საუდის არაბეთი	109,4	3,1%	111,4	3,0%	112,1	2,9%
9	ალჟირი	91,3	2,6%	91,2	2,5%	92,3	2,4%
10	ავსტრალია	91,2	2,6%	113,5	3,1%	130,1	3,4%

წყარო: BP Statistical Review of energy 2016, 2017, 2018;  
<http://www.globalfirepower.com>; Oil Cas journal.

2017 წელს ბუნებრივი აირის მსოფლიო მოპოვება წინა წელთან შედარებით დაახლოებით 4%-ით გაიზარდა, რაც ძირითადად განხორციელდა რამდენიმე ქვეყანაში მოპოვების საგრძნობი ზრდით. კერძოდ, მოპოვება თითქმის 22 მლრდ მ<sup>3</sup>-ით გაიზარდა ავსტრალიაში, 21 მლრდ მ<sup>3</sup>-ით ირანში, 10 მლრდ მ<sup>3</sup>-ით ჩინეთში, 7 მლრდ მ<sup>3</sup>-ით ნორვეგიაში. ყველაზე მეტი წვლილი მსოფლიო ზრდაში შეიტანა რუსეთმა, სადაც 56 მლრდ მ<sup>3</sup>-ით მოიმატა ბუნებრივი გაზის მოპოვებამ (17). სხვა მიზეზებთან ერთად, ბუნებრივი აირის მსოფლიო მოპოვების ზრდის საფუძველი იყო მასზე მოთხოვნის ზრდა, მიუხედავად მსოფლიო ეკონომიკის ზრდის ტემპების შენელებისა.

2018 წელს აშშ-ში გაზის მოპოვების ზრდის მაჩვენებელმა შეადგინა 11,5% წინა წელთან მიმართებაში, რაც ძირითადად გამოიწვია ფიქალის აირზე შიდა მოთხოვნის მატებამ. დღეისათვის ამ ქვეყანაში ფიქალის აირზე მოდის მთლიანი ბუნებრივი აირის მოპოვების 70%. ბუნებრივი აირის მოპოვება გაიზარდა რუსეთშიც (6,7%-ით), რაც, აშშ-ის მსგავსად, გამოიწვია მასზე შიდა



მოთხოვნის ზრდამ. ევროპაში, რომელიც დიდი მარაგებით არ გამოირჩევა, წინა წლების მსგავსად შენარჩუნდა მოპოვების კლების ტენდენცია (-15%), რაც ძირითადად მოხდა ნიდერლანდების მიერ მოპოვების შემცირების ხარჯზე [18].

ლოკუმენტში „2040 წლამდე მსოფლიო ენერგეტიკის განვითარების პროგნოზი“, რომელიც მომზადდა BP-ს ექსპერტ-სპეციალისტების მიერ, აღნიშნულია, რომ 2040 წლისათვის ბუნებრივი აირის მოპოვება რუსეთში გაიზრდება 34%-ით, რაც გამოწვეული იქნება მასზე მოთხოვნის პერმანენტული ზრდით, ხოლო 2021 წლისათვის რუსეთის მიერ გაზის მოპოვება მიაღწევს 851 მლრდ მ<sup>3</sup>-ს, თუმცა ის მსოფლიო მოპოვებაში ვერ გადაასწრებს აშშ-ს და კვლავ დარჩება მე-2 ადგილზე.

მე-5 ცხრილში მოცემულია იმ ქვეყნების ბუნებრივი აირით უზრუნველყოფის მანვენებლები, რომელთა სარწმუნო მარაგები აღემატება 1,5 ტრლნ მ<sup>3</sup>-ს.

*ცხრილი 5*

	ქვეყანა	სარწმ. მარაგი. ტრლნ მ <sup>3</sup> 2018	წლიური მოპოვება. ტრლნ მ <sup>3</sup> 2018	უზრუნველყოფა/წლები
1	რუსეთი	38,9	0,67	58
2	ირანი	31,9	0,24	133
3	ყაზარი	24,7	0,18	137
4	თურქმენეთი	19,5	0,06	325
5	აშშ	11,9	0,83	14
6	ვენესუელა	6,3	0,03	210
7	ჩინეთი	6,1	0,16	38
8	საუდის არაბეთი	5,9	0,11	54
9	გაერთ. ემირატები	5,9	0,06	98
10	ნიგერია	5,3	0,05	106
11	ალჟირი	4,3	0,09	48
12	ერაყი	3,6	0,01	360
13	ინდონეზია	2,8	0,07	34
14	მალიზია	2,4	0,07	34
15	ავსტრალია	2,4	0,13	18
16	ეგვიპტე	2,1	0,06	35
17	აზერბაიჯანი	2,1	0,02	105
18	კანადა	1,9	0,18	11

19	ქუვეტი	1,7	0,02	85
20	ნორვეგია	1,6	0,12	13

უზრუნველყოფის წლები გაანგარიშებულია ავტორის მიერ.

**წყარო:** BP Statistical Review of energy 2018; <http://www.globalfirepower.com>;

ბუნებრივი გაზის მსოფლიო მარაგების ცვლილებაზე, მისი მოპოვების, მოხმარების და ქვეყნების უზრუნველყოფის პროცესებზე ზეგავლენას ახდენს მრავალი სუბიექტური და ობიექტური ფაქტორი და აყალიბებს დინამიკურ ბაზარს. ამ ბაზრის რეტროსპექტული ანალიზით და მისი კონიუნქტურის შეფასებით შესაძლებელია გარკვეული ტენდენციების გამოვლენა:

1) ბუნებრივი აირის სარწმუნო მარაგები როგორც ცალკეულ ქვეყნებში, ისე მთლიან მსოფლიოში ხასიათდება ზრდადობის ტენდენციით;

2) ბუნებრივი აირის საბადოების გეოგრაფიული განფენილობა ძალზე შეზღუდულია, რის გამოც ეს რესურსი თავმოყრილია ქვეყნების მცირე რაოდენობის ხელში. კერძოდ, მსოფლიოს 249 ქვეყნიდან 18 ქვეყანა ფლობს ბუნებრივი აირის მსოფლიო მარაგების 90%-ს (18).

3) ბუნებრივი აირით მდიდარი ქვეყნების უმრავლესობა არ შედის ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაციის შემადგენლობაში (OCED) და მიეკუთვნება ეკონომიკურად დაბალგანვითარებულ ქვეყნებს (ბუნებრივი გაზის მსოფლიო მარაგების მიახლოებით 2/3 თავმოყრილია პოსტსაბჭოთა და ახლო აღმოსავლეთის ქვეყნებში);

4) გაიზარდა ბუნებრივი აირის ექსპორტიორი და იმპორტიორი ქვეყნების რაოდენობა. ამასთან, იმპორტიორი ქვეყნების ზრდა მკვეთრად აღემატება ექსპორტიორი ქვეყნების მატებას. ეს ძირითადად განაპირობა ამ რესურსებზე მოთხოვნის ზრდამ, სატრანსპორტო ქსელების განვითარებამ და ბუნებრივი აირის ტერმინალების რაოდენობისა და სიმძლავრეების გაფართოებამ;

5) ბუნებრივი გაზის მოპოვებისა და მოხმარების დინამიკა უკვე ათეული წელია დადებითია და ავტორიტეტული პროგნოზული შეფასებებით შენარჩუნდება მომდევნო ათწლეულებშიც.

## ნახშირი

ნახშირის მრეწველობამ ინტენსიური განვითარება დაიწყო მე-19 საუკუნის დასაწყისში და ის მრავალი ქვეყნის ეკონომიკის მნიშვნელოვანი სექტორი გახდა. ნახშირი, მისი სხვა სათბობენერგეტიკულ რესურსებთან შედარებით სიიაფის გამო, აქტიურად

გამოიყენება ენერგეტიკის და მეტალურგიის სფეროებში და დიდი ხნის განმავლობაში იყო თითქმის შეუცვლელი რესურსი. ნახშირის მრეწველობა გარემოს გაჭუჭყიანების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი წყაროა, რის გამოც წამყვან ქვეყნებში, რომლებმაც განვითარების ვექტორი „მწვანე“ ეკონომიკური ზრდის მოდელის აქტიურ განხორციელებაზე მიმართეს და სულ უფრო მეტად ცდილობენ ენერჯის ალტერნატიულ წყაროებზე გადასვლას, მისი მნიშვნელობა საგრძნობლად შემცირდა. მიუხედავად ამისა, თანამდროვე პირობებში ტექნოლოგიების სრულყოფამ ნახშირის მოპოვებისა და გადამუშავების სფეროში შესაძლებელი გახადა ნახშირის მრეწველობის გარემოზე უარყოფითი ზეგავლენის შემცირება, რის გამოც ის ჯერჯერობით კვლავ შეუცვლელი რესურსია.

სხვა მინერალური რესურსებისაგან განსხვავებით, მსოფლიო ნახშირით უფრო მდიდარია და შესაბამისად მისი უზრუნველყოფა ამ რესურსით შედარებით ხანგრძლივია. ნავთობისა და ბუნებრივი აირის მსგავსად, ნახშირიც არათანაბრად არის განაწილებული დედამიწაზე, ამიტომ გამოირჩევიან ამ რესურსით მდიდარი რეგიონები და ქვეყნები. დღეისათვის ნახშირის მოპოვება ხდება დაახლოებით 80 ქვეყანაში [14].

მე-6 ცხრილში მოცემულია ტოპ-10 ქვეყანა ნახშირის სარწმუნო მარაგების მიხედვით.

**ცხრილი 6**

	ქვეყანა	მარაგი მლნ ტონა 2015	წილი მილ. მარაგებში %	მარაგი მლნ ტონა 2016	წილი მილ. მარაგებში %	მარაგი მლნ ტონა 2017	წილი მილ. მარაგებში %	მარაგი მლნ ტონა 2018	წილი მილ. მარაგებში %
1	აშშ	237295	26,6	251582	22,1	250916	24,2	250219	23,7
2	რუსეთი	157010	17,6	160324	14,1	160324	15,5	160364	15,2
3	ჩინეთი	114500	12,8	244010	21,4	138819	13,4	138819	13,2
4	ავსტრალია	76400	8,6	144818	12,7	144818	14,0	147435	14,0
5	ინდოეთი	60600	6,8	94769	8,3	97728	9,4	101363	9,6
6	გერმანია	40548	4,5	36212	3,2	36108	3,5	36103	3,4
7	უკრაინა	33873	3,8	34375	3,0	34375	3,3	34375	3,3
8	ყაზახეთი	33600	3,8	25605	2,2	25605	2,5	25605	2,4
9	სამხრეთ აფრიკა	30156	3,4	9893	0,9	9893	1,0	9893	0,9

10	ინდონეზია	28017	3,1	25573	2,2	22598	2,2	37000	3,5
----	-----------	-------	-----	-------	-----	-------	-----	-------	-----

წყარო: BP Statistical Review of energy 2016, 2017, 2018;  
<http://www.globalfirepower.com;>

2016 წელს ნახშირის მარაგების მიხედვით მსოფლიოს ტოპ-10 ქვეყანაში სამხრეთ აფრიკას გაასწრო პოლონეთმა, სადაც 2015 წელს აღმოჩენილი იყო მხოლოდ 5465 მლნ ტონა ნახშირი (მსოფლიო მარაგის 0,6%), ხოლო 2016 წელს კი 24 161 მლნ ტონა (მსოფლიოს მარაგის 2,1%). პოლონეთში მომდევნო წლებშიც გაიზარდა ეს მარაგი და 2018 წლისათვის მიაღწია 26479 მლნ ტონას (მსოფლიო მარაგის 2,5%) [16].

ნახშირის მოპოვებელი მრეწველობა განვითარების სხვადასხვა ეტაპზე გარკვეულ კრიზისებს განიცდიდა, რასაც ერთი მხრივ განაპირობებდა კონკურენცია ნავთობისა და გაზის მრეწველობასთან და მეორე მხრივ მოპოვებასთან დაკავშირებული სირთულეები საბადოების არახელსაყრელი გეოგრაფიული მდებარეობებისა და შესაბამისად დანახარჯების ზრდის გამო. არანაკლებ მნიშვნელოვანია ამ დარგის როლი ეკოლოგიური წინააღმდეგობების ფორმირებასა და გარემოზე უარყოფით ზემოქმედებაში, რის გამოც, მაგალითად, ჩინეთში შემოდებული იქნა ეკოლოგიური გადასახადი, რამაც, ცხადია, ხელი შეუწყო მისი მოპოვების შემცირებას.

მე-7 ცხრილში მოცემულია ტოპ-11 ქვეყანა 2016-2018 წლებში ნახშირის მოპოვების მაჩვენებლების მიხედვით

*ცხრილი 7*

	ქვეყანა	მოპოვება მლნ ტონა 2016	წილი მთლ. მოპოვებაში %	მოპოვება მლნ ტონა 2017	წილი მთლ. მოპოვებაში %	მოპოვება მლნ ტონა 2018	წილი მთლ. მოპოვებაში %
1	ჩინეთი	1685,7	46,1	1747,2	46,4	1828,8	46,7
2	აშშ	364,8	10,0	371,3	9,9	364,5	9,3
3	ავსტრალია	299,3	8,2	297,4	7,9	301,1	7,7
4	ინდოეთი	288,5	7,9	294,2	7,8	308,0	7,9
5	ინდონეზია	255,7	7,0	271,6	7,2	323,3	8,3
6	რუსეთი	192,8	5,3	206,3	5,5	220,2	5,6

7	სამხრეთ აფრიკა	142,4	3,9	143,0	3,8	143,2	3,7
8	კოლუმბია	62,5	1,7	61,4	1,6	57,9	1,5
9	პოლონეთი	52,3	1,4	49,6	1,3	47,5	1,2
10	ყაზახეთი	44,1	1,2	47,9	1,3	50,6	1,3
11	გერმანია	39,9	1,1	39,6	1,0	37,6	1,0

**წყარო:** BP Statistical Review of energy 2016, 2017, 2018;  
<http://www.globalfirepower.com;>

როგორც ცხრილიდან ჩანს, უკვე არაერთი წელია ჩინეთი ლიდერია ნახშირის მსოფლიო მოპოვების რეიტინგში. 2018 წლის მონაცემებით, ჩინეთში, ინდოეთსა და ინდონეზიაში შეიმჩნევა საგრძნობი ზრდა და ეს სამი ქვეყანა ჯამურად მოიცავს ნახშირის მოპოვების მსოფლიო ბაზრის დაახლოებით 63%-ს, რაც მნიშვნელოვნად აღემატება მათ 2000-იანი წლების ანალოგიურ მაჩვენებელს. ამგვარი ზრდა ამ ქვეყნებში უპირატესად გამოიწვია ნახშირზე შიდა მოთხოვნის ზრდამ ვიდრე ექსპორტის გაფართოებამ. ნახშირის მოპოვება 2018 წლისათვის გაიზარდა აგრეთვე რუსეთში, ყაზახეთში, ავსტრალიასა და სამხრეთ აფრიკაში, ძირითადად ექსპორტის გაფართოების ხარჯზე. ამ წლისათვის ამ ქვეყნების ერთობლივი წილი შეადგენს 18,3%-ს, თუმცა ჩამორჩება 2000-იანი წლების მაჩვენებელს (20,3%) [15]. ნახშირის მოპოვება შემცირდა გერმანიაში, აშშ-ში, პოლონეთსა და კოლუმბიაში. აშშ-სა და გერმანიაში ეს პირველ რიგში გამოიწვია მასზე შიდა მოთხოვნის შემცირებამ ელექტროენერგეტიკაში ალტერნატიული ენერჯის წყაროების წილის ზრდის გამო. ასევე, ამ ქვეყნებში ეკოლოგიურ პრობლემებზე რეაგირების კონტექსტში შემცირდა მომატებული გოგირდის შემცველობის ნახშირის მოპოვება. გარდა ამისა, გერმანიაში რურის და საარის უძველესი ქვანახშირის საბადოებში მოპოვების სირთულეებით გამოწვეული დანახარჯების ზრდის გამო შემცირდა წარმოება. გერმანიას უკვე იმპორტი უფრო იაფი უჯდება, ვიდრე საკუთარი მოპოვება (მაგალითად, 1 ტონა ანტრაციტის წარმოება გერმანიას უჯდება უფრო ძვირი, ვიდრე მისი იმპორტი სამხრეთ აფრიკიდან [7]). პოლონეთსა და კოლუმბიაში ნახშირის მოპოვება შემცირდა საექსპორტო პოტენციალის დაქვეითებისა და ეკონომიკის ზრდის ტემპების შემცირების გამო.

მე-8 ცხრილში მოცემულია ტოპ-11 ქვეყნის ნახშირის მარაგები და წლიური მოპოვების მაჩვენებლები 2018 წლისათვის და უზრუნველყოფის ხანგრძლივობა ამავე წლის მოპოვების მაჩვენებლების შენარჩუნების პირობებში.

	ქვეყანა	მარაგი მლნ ტონა. 2018	მოპოვება მლნ ტონა 2018	% მსოფლიო მოპოვებაში	უზრუნველყოფა / წლები
1	აშშ	250219	364,5	9,3	686
2	რუსეთი	160364	220,2	5,6	728
3	ავსტრალია	147435	301,1	7,7	489
4	ჩინეთი	138819	1828,8	46,7	76
5	ინდოეთი	101363	308,0	7,9	329
6	ინდონეზია	37000	323,3	8,3	114
7	გერმანია	36103	37,6	1,0	960
8	უკრაინა	34375	14,5	0,4	2370
9	პოლონეთი	26479	47,5	1,2	557
10	ყაზახეთი	25605	50,6	1,3	506
11	სამხრეთ აფრიკა	9893	143,2	3,7	69

უზრუნველყოფის მანქანებლები გაანგარიშებულია ავტორის მიერ.

წყარო: BP Statistical Review of energy 2018; <http://www.globalfirepower.com>;

2019 წლისათვის ნახშირის მსოფლიო მარაგებმა შეადგინა 1,05 ტრლნ ტონა, ხოლო წლიურმა მოპოვებამ 3,916 მლრდ ტონა. ამ მონაცემების საფუძველზე მსოფლიოს ნახშირით უზრუნველყოფის ხანგრძლივობა, ჩვენი გაანგარიშებით, შეადგენს დაახლოებით 269 წელს.

ნახშირის მოპოვებისა და მოხმარების მიმართულებით მომავალი პროგნოზებით მათ ცვლილებას არ ექნება ცალსახად გამოხატული ზრდადობის ან კლებადობის ტენდენცია. ზოგიერთ ქვეყანაში ის შემცირდება, ხოლო ზოგიერთ ქვეყანაში მოიმატებს. მაგალითად, ჩინეთს დაგეგმილი აქვს, რომ 2020 წლისათვის ენერგობალანსში ნახშირის წილი შემცირდეს 65%-დან 62%-მდე [14]. ზოგადად, მომავალში მსოფლიოში ნახშირის მრეწველობის განვითარება დამოკიდებული იქნება სათბობ-ენერგეტიკული ბაზრების კონიუნქტურაზე, ტექნოლოგიების სრულყოფაზე, მომპოვებელი და მოხმარებელი ქვეყნების დამოკიდებულებაზე ეკოლოგიური გამოწვევის მიმართ, ალტერნეტიული ენერჯის წყაროების გამოყენების აქტივიზაციაზე, საერთაშორისო ეკონომიკური და ეკოლოგიური თანამშრომლობის ახალი მოდელების რეალიზაციაზე, სხვა სათბობ-ენერგეტიკულ რესურსებზე ფასების ცვლილებებზე და სხვა.

## მადნეული რესურსები

მადნეულ მინერალურ რესურსებს განსხვავებით სათბობ-ენერგეტიკული რესურსებისაგან, უმეტეს შემთხვევაში გააჩნია მაგმური წარმოშობა. ერთ-ერთი გავრცელებული მადნეული რესურსი არის ურანი, რომელსაც ხშირად სათბობ მინერალურ რესურსებს აკუთვნებენ დანიშნულების ხასიათის მიხედვით, ვინაიდან ის გამოიყენება საწვავად ბირთვულ რეაქტორებში ატომურ ელექტროსადგურებზე. ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაციის მონაცემებით, ამჟამად მსოფლიოში 450-მდე კომერციული დანიშნულების ბირთვული რეაქტორია, რომლებიც წლის განმავლობაში მოიხმარენ 67 ათას ტონა ურანს [22]. სხვა მინერალური რესურსების მსგავსად, ურანიც არათანაბრად არის განაწილებული დედამიწაზე. დღეისათვის ურანის მოპოვებას აწარმოებს 28 ქვეყანა, თუმცა ძირითად მარაგებს ფლობს 8 ქვეყანა [10]. ყველაზე მდიდარი ქვეყანა ამ რესურსით არის ავსტრალია, რომელიც, მსოფლიო ბირთვული ასოციაციის მონაცემებით, ფლობს მსოფლიო მარაგების 31,18%-ს, ანუ დაახლოებით 661 ათას ტონას. მეორე ადგილზეა ყაზახეთი 11,81%-ით, რაც შეადგენს 629 ათას ტონას. მესამე ადგილს იკავებს რუსეთი 487 000 ტონით, ანუ 9,15%. შემდეგ ადგილებზე მოდის: კანადა 468,7 ათასი ტონა (8,8%), სამხრეთ აფრიკა 540 ათასი ტონა (6,0%), ნიგერია (5%), ნამიბია (5%) და ჩინეთი (5%) [22].

ურანის მოპოვება ხასიათდება ძლიერი მერყეობებით და მასზე ფასებიც ვოლატირულია. მისი მოპოვების მაქსიმალური ნიშნული დაფიქსირდა მე-20 საუკუნის 80-იან წლებში (რაც სპეციალისტების აზრით, გამოიწვია ენერგეტიკულმა კრიზისმა), ხოლო ყველზე დიდი ვარდნა მოჰყვა ჩერნობილის ავარიას. 2005 წლიდან კვლავ დაიწყო მისი მოპოვების ზრდა და ეს ტენდენცია დღემდე გრძელდება. ბოლო ათწლეულის განმავლობაში ურანის ფასი გამოირჩევა ძლიერი ვოლატილურობით. კერძოდ, 2007 წელს დაფიქსირდა ყველაზე მაღალი ფასი - 1 კგ - 300 დოლარი, ხოლო 2016 წელს კი ყველაზე დაბალი - 1 კგ - 41 დოლარი, რაც, ექსპერტების შეფასებებით, გამოიწვია ჭარბი მარაგების არსებობამ.

## რკინის მადნეული

რკინის მადნეული მსოფლიოში მეტალურგიული მრეწველობის ძირითადი ნედლეულია და ის დიდ გავლენას ახდენს ამა თუ იმ ქვეყნის ეკონომიკის განვითარებაზე. რკინის მადნეულის საბადოები აღმოჩენილია 98 ქვეყანაში. მისი სარწმუნო მარაგები

არსებული შეფასებებით აღწევს 212 მლრდ ტონას, ხოლო საერთო გეოლოგიური მარაგები კი 790 მლრდ ტონას. მარაგების მიხედვით პირველი 5 ქვეყანა შემდგენაირად გამოიყურება: უკრაინა (18%), რუსეთი (16%), ბრაზილია (13%), ავსტრალია (11%), ჩინეთი (13%). დანარჩენ ქვეყნებზე ერთად მოდის 29% [2]. არსებობს სხვა რეიტინგიც, რომელიც ეფუძნება რკინის მადნეულის შრეებში რკინის შემცველობის მაჩვენებლებს. კერძოდ, არსებობს რკინით მდიდარი საბადოები (რკინის შემცველობა 50%-ზე მეტი), ჩვეულებრივი საბადოები (რკინის შემცველობით 25-50%) და ღარიბი საბადოები (შემცველობა 25%-ზე ნაკლები). ამ კრიტერიუმის გათვალისწინებით რეიტინგს შემდეგი სახე აქვს: რუსეთი (19%), ბრაზილია (18%), ავსტრალია (14%), უკრაინა (11%) და ჩინეთი (9%) [10].

რკინის მადნეულის მოპოვება ხდება 50-ზე მეტ ქვეყანაში და ის ხასიათდება ყოველწლიური მატებით. 2017 წლის მონაცემებით ლიდერობს ჩინეთი (1300 მლნ ტონა), შემდეგ მოდიან: ავსტრალია (875 მლნ ტონა), ბრაზილია (391 მლნ ტონა), ინდოეთი (260 მლნ ტონა), რუსეთი (100 მლნ ტონა) და უკრაინა (80 მლნ ტონა). როგორც ვხედავთ, მიუხედავად იმისა, რომ მარაგების მიხედვით ლიდერობს უკრაინა, ის მკვეთრად ჩამორჩება მოპოვებაში და მხოლოდ მე-6 ადგილზეა [2].

სპეციალისტების გაანგარიშებით რკინის მადნეულის მოპოვების არსებული მოცულობის შენარჩუნების შემთხვევაში ამ რესურსით მსოფლიოს უზრუნველყოფა შეადგენს დაახლოებით 250 წელს.

მიუხედავად იმისა, რომ რკინის მადნეულის მარაგები და მისი მოპოვების რაოდენობა ყოველწლიურად იზრდება, ის ვერ უზრუნველყოფს კაცობრიობის მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებას და იქმნება დეფიციტი. ამ პრობლემის წინაშე დგას არა მხოლოდ ის ქვეყნები, რომლებიც არ ფლობენ ამგვარ სასარგებლო წიაღისეულს, არამედ ის ქვეყნებიც სადაც განვითარებულია სამთომომპოვებელი და მეტალურგიული დარგები და ისინი იძულებულნი ხდებიან განახორციელონ რკინის მადნეულის იმპორტი. უმსხვილესი იმპორტიორი ქვეყნებია: აშშ, იაპონია, სამხრეთ კორეა, ევროკავშირის ქვეყნები და თვით ჩინეთი [2], რომელიც ლიდერია რკინის მადნეულის მოპოვებაში. ყველაზე მეტი ექსპორტი ხორციელდება ავსტრალიიდან, ბრაზილიიდან და ინდოეთიდან, სადაც განუხრელად იზრდება რკინის მადნეულის მრეწველობა.



სხვა მინერალური რესურსების მარაგებიც და შესაბამისად მოპოვებაც არაპროპორციულადაა განლაგებული კონტინენტზე და ქვეყნების მცირე რაოდენობის ხელშია თავმოყრილი. ბოქსიტების მარაგებით (რომელიც ალუმინის მისაღებად გამოიყენება და ის ერთ-ერთი გავრცელებული მეტალია დედამიწაზე) განსაკუთრებით მდიდარია გვინეა, ავსტრალია, ბრაზილია, იამაიკა, ინდოეთი, ვიეტნამი და კორეა. 70%-ზე მეტი მარგანეცის მარაგები თავმოყრილია და მისი მოპოვება ხდება ჩინეთში, სამხრეთ აფრიკაში, ავსტრალიაში, გაბონში, ინდოეთსა და ყაზახეთში. სპილენძის მადნეულის უმსხვილესი მომპოვებელია 50-მდე ქვეყანა, საიდანაც ყველაზე მსხვილი მომპოვებლებია: ჩილე, აშშ, ავსტრალია, რუსეთი, კორეა და ინდონეზია. ვოლფრამით მდიდარია ჩინეთი (მსოფლიო მოპოვების დაახლოებით 80%), რუსეთი და კანადა [2].

არამადნეული მინერალური რესურსების სხვადასხვა სახეების მიხედვით მდიდარი ქვეყნებია აშშ, ჩინეთი, გერმანია, ინდოეთი, კანადა, რუსეთი, მაროკო, ტუნისი, ბელორუსია და ა.შ. [2].

ამა თუ იმ ქვეყნის უზრუნველყოფა საკუთარი მინერალური რესურსებით დიდ როლს ასრულებს ეკონომიკის მულტიდარგობრივი განვითარების თვალსაზრისით. ამასთან, მინერალური რესურსების გამოყენების ეფექტიანობა, მისი მოპოვებისა და მოხმარების ეკოლოგიურ სტანდარტებთან შესაბამისობა ნებისმიერი ქვეყნის ეკონომიკის განვითარების ერთ-ერთ მნიშვნელოვან დეტერმინანტს წარმოადგენს. გარდა ამისა, მსოფლიოს მინერალური რესურსებით უზრუნველყოფის საკითხების განხილვა ცხადყოფს, რომ ეკონომიკურად განვითარებული ქვეყნები ძირითადად მინერალური რესურსების მომხმარებლები არიან, ხოლო ეკონომიკურად ჩამორჩენილი ქვეყნები - მინერალური რესურსების მომპოვებლები და ექსპორტიორები.

## მიწის რესურსები

როგორც ცნობილია, ნებისმიერი ქვეყნის შეუცვლელი რესურსია მიწა. ის წარმოადგენს საზოგადოების ცხოვრებისა და საქმიანობის ბაზისს, ეკონომიკის დარგების ფუნქციონირების სივრცით საფუძველს და ძირითად ფაქტორს სასოფლო და სატყეო მეურნეობებისათვის. მიწის რესურსების ფუნქციურობის შენარჩუნება მნიშვნელოვანი წვლილია კაცობრიობის ეკონომიკური, ეკოლოგიური და სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფაში. ის იძლევა წვდომას სურსათსა და წყალზე, სტაბილურ და-

საქმებაზე და სიცოცხლის უზრუნველყოფაზე, აგრეთვე ხელს უწყობს სოციალურ-ეკონომიკურ და პოლიტიკურ სტაბილურობას.

კაცობრიობის უზრუნველყოფა მიწის რესურსებით განისაზღვრება მსოფლიო მიწის ფონდით, რომელიც შეადგენს 13,4 მლრდ ჰა-ს (ანტარქტიდისა და გრენლანდიის გამოკლებით), რაც მთლიანი დედამიწის ფართობის 26,3%-ია. ყველაზე მეტ მიწის რესურსებს ფლობს აფრიკა (30 მლნ კმ<sup>2</sup>), აზია (27,7 მლნ კმ<sup>2</sup>). ყველაზე ღარიბი ამ კუთხით არის ევროპა (5,1 მლნ კმ<sup>2</sup>) და ავსტრალია-ოკეანეთი (8,5 მლნ კმ<sup>2</sup>) [24].

მე-9 ცხრილში მოცემულია მსოფლიოს ტოპ-5 ქვეყანა ყველაზე დიდი მიწის ფართობით.

*ცხრილი 9*

	ქვეყანა	ფართობი, მლნ ჰა.
1	რუსეთი	17,1
2	კანადა	10,0
3	ჩინეთი	9,6
4	აშშ	9,4
5	ბრაზილია	8,5

*წყარო:* Земельные ресурсы: всемирный обзор. United Nations convention to combat desertification. 2017

მე-10 ცხრილში მოცემულია მსოფლიო მიწის ფონდის სტრუქტურა.

*ცხრილი 10*

№	მიწის კატეგორია	ფართობი მლნ ჰა	% მთლიან ფართობთან
1	სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების:	4846,1	37,1
	1.1. სახნავ-სათესი	1345,3	10,3
	1.2. მრავალწლოვანი კულტურები	105,5	0,8
	1.3. საძოვარი	339,3	2,6
2	ტყე	4138,0	31,7
3	სხვა მიწები (დაბალპროდუქტიული, არაპროდუქტიული, ქალაქები, ქარხნები, ტრანსპორტი	4061,3	31,2
4	სულ	13045,4	100

*წყარო:* Земельные ресурсы: всемирный обзор. United Nations convention to combat desertification. 2017

მსოფლიო მიწის ფონდის სტრუქტურა ცხადად აჩვენებს თუ რა მიზნობრივი დანიშნულებით გამოიყენება მიწის რესურსები. ამასთან, ეს ფონდი ყოველწლიურად განიცდის ცვლილებებს, რასაც იწვევს მასზე ზემოქმედება ორი მიმართულებით. პირველი

მიმართულება გულისხმობს ადამიანთა საზოგადოების მიზანმიმართულ ქმედებებს საცხოვრებელი და სასოფლო-სამეურნეო მიწის ფართობების გაზრდის მიზნით. კერძოდ, ხდება ჭაობების დაშრობა, მელიორაციისა და ირიგაციის სისტემების აქტიური გამოყენებით გამოუყენებელი მიწის ფართობების ათვისება, ზღვების მიმდებარე ტერიტორიების გამოყენება და ა.შ. მეორე მიმართულება არის ის, რომ ბევრ ქვეყანაში შემცირდა სასოფლო-სამეურნეო მიწის ფართობები მათზე საწარმოების, დასახლებული პუნქტების და სატრანსპორტო ქსელების აქტიური მშენებლობების გამო. ასევე თანამედროვე ეტაპზე შეუქცევადი ხასიათი მიიღო და ტენდენციად იქცა მიწების სასრგებლო თვისებების დაქვეითება და მათი ხარისხის გაუარესება, რასაც ძირითადად განაპირობებს: ეროზია (არსებული სტატისტიკის ამ მიზეზით ყოველწლიურად დაახლოებით 7-8 მლნ ჰა მიწის ფართობი ხდება გამოუსადეგარი სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებისათვის), დაჭაობება და დამლაშება (ყოველწლიურად 1,5 მლნ ჰა მიწა ხდება გამოუსადეგარი), გაუდაბნობება (რის შედეგადაც წლის მანძილზე 10 მლნ ჰა მიწის ფართობი გამოდის სასოფლო-სამეურნეო ბრუნვიდან) და სასოფლო-სამეურნეო მიწის ფართობების დაცულ ტერიტორიებად გადაქცევა. მეორე მიმართულების დინამიკა უფრო სწრაფია, რის გამოც ღრმავდება მსოფლიოს მიწის რესურსებით უზრუნველყოფის პრობლემები და შემცირების ტენდენციით ხასიათდება ერთ სულ მოსახლეზე სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ფართობი.

მე-11 ცხრილში მოცემულია ქვეყნები, რომლებიც ფლობენ ყველაზე მეტ მიწის ფართობს სახნავ-სათესი დანიშნულებით და მრავალწლიანი კულტურებით.

**ცხრილი 11**

№	ქვეყანა	სახნავი მიწა მლნ ჰა	% მთლიან ფართობთან
1	აშშ	177,0	19,2
2	ინდოეთი	161,8	54,4
3	რუსეთი	125,0	7,4
4	ჩინეთი	124,1	15,3
5	ბრაზილია	53,2	7,0
6	კანადა	45,5	5,0

**წყარო:** Земельные ресурсы: всемирный обзор. United nations convention to combat desertification. 2017

მე-12 ცხრილში მოცემულია ქვეყნები, რომლებიც ფლობენ საძოვრების ყველაზე მეტ ფართობს.

№	ქვეყანა	სახნავი მიწა მლნ ჰა	% მთლიან ფართობთან
1	ავსტრალია	414,5	54,2
2	ჩინეთი	400,0	42,9
3	აშშ	239,2	26,1
4	ყაზახეთი	186,8	69,9
5	ბრაზილია	185,0	21,9
6	არგენტინა	142,0	1,9

წყარო: Земельные ресурсы: всемирный обзор. United Nations convention to combat desertification. 2017

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, მსოფლიოში პროდუქტიული მიწის ფართობი ყოველწლიურად მცირდება, რაც აიძულებს ქვეყნებს, გარკვეული ღონისძიებები განახორციელონ ამ პროცესის შესაჩერებლად. ამ მიზნით სახელმწიფოები, სადაც განსაკუთრებული სიმწვავეთ დგას ეს პრობლემა, ლოკალური ღონისძიებების გატარების გარდა, აქტიურად ერთვებიან მსოფლიო მიწის ფონდის დაცვის საერთაშორისო პროექტებში და თანამშრომლობენ სპეციალიზებულ ორგანიზაციებთან (FAO, UNESCO და სხვა).

პროდუქტიული მიწების შეზღუდულობა და მით უმეტეს მისი ყოველწლიური შემცირება მსოფლიო მოსახლეობის განუხრელი ზრდის პირობებში, განაპირობებს სასურსათო უსაფრთხოების პრობლემის წარმოშობას, რაც ბევრ ქვეყანაში უკვე მწვავედ დგას. ბევრ კვლევაში და ასევე, სხვადასხვა ექსპერტული მოსაზრებებით ამ გამოწვევის დაძლევის ერთ-ერთ საუკეთესო მიმართულებად განიხილება პროდუქტიული მიწების ფართობების გაზრდა მსოფლიოში არსებული რეზერვების ხარჯზე. თუმცა, მიწის რეზერვების შესახებ განსხვავებული სტატისტიკური მონაცემები და შეფასებებია. ზოგიერთი ასეთი შეფასებით მსოფლიოში ზღვრული ეკონომიკური დანიშნულებით გამოსაყენებელი მიწების ფართობი შეადგენს 1,5 მლრდ ჰა-ს [24], რაც იმას ნიშნავს, რომ სახნავ-სათესი მიწების ხელმისაწვდომი ფონდი უკვე გამოყენებულია და მისი ზრდის პოტენციალი აღარ არსებობს. თუმცა, არსებობს განსხვავებული შეფასებებიც. ერთ-ერთი ასეთი შეფასებით პროდუქტიული მსოფლიო მიწის ფონდი 2,5 მლრდ ჰა-ს აღწევს, ანუ არსებობს დამატებით 1 მლრდ ჰა მიწის მომავალში ათვისების პერსპექტივა. ყველაზე სარწმუნოდ უნდა მივიჩნიოთ FAO-ს (გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაცია) გაანგარიშებები, რომლის მიხედვითაც პოტენციუ-

რად ხელსაყრელი მიწის ფართობი მსოფლიოში შეადგენს 3,4 მლრდ ჰა-ს, რაც პერსპექტივაში ამაჟამად გამოყენებული მიწის ფონდის 1,9 მლრდ ჰა-თი გაზრდის შესაძლებლობა იძლევა. ამ რეზერვების რეალურად ათვისების შესაძლებლობა დაკავშირებულია რიგ პრობლემებთან, რომელთა შორის შეიძლება გამოიყოს შემდეგი:

1) მსოფლიოში დარჩენილი პოტენციურად ხელსაყრელი მიწის მხოლოდ მცირედი ნაწილის სასოფლო-სამეურნეო ბრუნვაში ჩართვა შეიძლება ეკონომიკურად გამართლებული დანახარჯებით. დანარჩენი ნაწილის ათვისება მათი გეოგრაფიული მდებარეობის, არაპროდუქტიულობის ან ნაკლებპროდუქტიულობის და სხვა მიზეზების გამო დაკავშირებული იქნება კოლოსალურ დანახარჯებთან, რაც შეიძლება არ იყოს რენტაბელური.

2) ასათვისებელი მიწის ფართობების 75% მოთავსებულია განვითარებად, ხოლო 25% განვითარებულ ქვეყნებში. იმის გათვალისწინებით, რომ მათ ათვისებას სჭირდება მნიშვნელოვანი დანახარჯები და მოწინავე ტექნოლოგიები, განვითარებად ქვეყნებში ეს პროცესი ვერ წარიმართება თანამედროვე პირობებში სურსათზე მოთხოვნის ზრდის პარალელურად.

დღეისათვის არსებული შეფასებებით სამხრეთ ამერიკაში სახნავად ვარგისი მიწების მხოლოდ 33%-ია ათვისებული და შესაძლებლად მიიჩნევა მისი გაზრდა 70%-მდე, ძირითადად ბრაზილიის მეშვეობით. აზიაში ათვისებელი მიწის რეზერვები მცირეა, რაც იმითაა გამოწვეული, რომ პროდუქტიული მიწების თითქმის 90% უკვე მე-20 საუკუნის 70-იან წლებში იქნა ათვისებული. მიჩნეულია, რომ ყველაზე ნაკლები ასათვისებელი მიწის რეზერვი არის ევროპის კონტინენტზე.

მსოფლიოში სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფის შექმნილი პარადიგმა ძალზე აქტუალურს ხდის როგორც სასოფლო-სამეურნეო პროცესში ჩართული მიწის რესურსების გამოყენების ეფექტიანობის გაზრდას, ისე სარეზერვო მიწების ათვისების პროცესის გააქტიურებას და დაჩქარებას. თუ გავითვალისწინებთ პლანეტის მოსახლეობის ზრდის დინამიკას და პროგნოზს (რის თანახმადაც 2050 წლისათვის მსოფლიოს მოსახლეობა მიაღწევს 9 მილიარდს), ახალი მიწების ათვისების ტემპებს გაასწორებს მოსახლეობის რიცხოვნობის ზრდის ტემპები. ეს კი, თავის მხრივ გამოიწვევს ერთ სულ მოსახლეზე პროდუქტიული მიწის ფართობის შემცირებას, რომელიც დღეისათვის საშუალოდ მსოფლიო მასშტაბით უდრის 0,2 ჰა-ს.

## წყლის რესურსები

მსოფლიოს წყლის რესურსები აერთიანებს ჰიდროსფეროში არსებულ ყველა სახის წყალს. ის არის ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული რესურსი დედამიწაზე და შეუცვლელ როლს ასრულებს ცოცხალი სამყაროსათვის აუცილებელი სასიცოცხლო პირობების შექმნასა და ეკონომიკურ საქმიანობაში. წყლის რესურსები არსებობს სამ აგრეგატულ მდგომარეობაში: თხევადი, მყარი და აირისმაგვარი. ის იყოფა ხმელეთის მტკნარ წყლებად, რომელშიც შედის მიწისზედა წყლები (მდინარეების, ტბების და მყინვარების სახით), მიწისქვეშა წყლები და ზღვებისა და ოკეანეების წყლები.

წყლის რესურსების მარაგების ზუსტი შეფასება თითქმის შეუძლებელია, ვინაიდან ის მუდმივ მოძრაობაშია და იცვლის აგრეგატულ მდგომარეობას. მიმდინარე შეფასებებით მისი საერთო მარაგი შეადგენს 1,386 მლრდ კმ<sup>3</sup>-ს, სადაც კაცობრიობისათვის აუცილებელი მტკნარი წყალი მხოლოდ 2,5%-ია (მიახლოებით 35 მლრდ კმ<sup>3</sup>). მტკნარი წყლის დიდი ნაწილი (68,7%) წარმოდგენილია მყინვარების, ანტარქტიდის და არქტიკის მუდმივი თოვლის საფარის სახით, 29,9%-ს შეადგენს გრუნტის წყლები, ხოლო 0,26% თავმოყრილია ტბებში, წყალსატევებსა და მდინარეებში [28]. უნდა აღინიშნოს, რომ მტკნარი წყლების მარაგების მხოლოდ 1% არის ადვილად ხელმისაწვდომი, დანარჩენი საჭიროებს არცთუ უმნიშვნელო დანახარჯებს, რათა მოხდეს მისი ვარგისიანობის უზრუნველყოფა და მიწოდება მომხმარებლებზე. წყლის რესურსების საერთო მარაგის დანარჩენი ნაწილი (97,5%) სასმელად და ეკონომიკის სხვადასხვა დარგში გამოსაყენებლად უვარგისია მასში მარილის და სხვა მინარევების ჭარბი შემცველობის გამო.

მე-13 ცხრილში მოცემულია ტოპ-10 ქვეყანა ყველაზე მეტი მტკნარი წყლის მარაგებით.

*ცხრილი 13*

	ქვეყანა	მტკნარი წყლის მარაგი ათასი მ <sup>3</sup>	რაოდენობა ერთ სულ მოსახლეზე
1	ბრაზილია	6950	43,0
2	რუსეთი	4500	30,5
3	კანადა	2900	98,5
4	ჩინეთი	2800	2,3
5	ინდონეზია	2530	12,2

6	აშშ	2480	2,4
7	ბანგლადეში	2360	19,6
8	ინდოეთი	2085	2,2
9	ვენესუელა	1320	60,3
10	მიანმა	1080	23,3

**წყარო:** Word commission on Water.

მტკნარი წყალი დედამიწაზე არათანაბრად არის განაწილებული, რასაც ადასტურებს ამ რესურსების გეოგრაფია კონტინენტებისა და ქვეყნების მიხედვით. ევროპისა და აზიის კონტინენტებზე, სადაც ცხოვრობს მსოფლიოს მოსახლეობის თითქმის 2/3, მხოლოდ 40% მტკნარი წყლის მარაგია თავმოყრილი [28].

ბოლო პერიოდის მონაცემებით მტკნარი წყლის მოხმარება მსოფლიოში გაიზრდა. წყლის მსოფლიო კომისიის (Word commission on Water) მონაცემებით, დღეისათვის ერთ ადამიანს ყოველდღიურად ესაჭიროება 20-50 ლიტრი წყალი დასაღვებად, საჭმლის მოსამზადებლად და პირადი ჰიგიენისათვის. თუმცა, 28 ქვეყნის მილიარდზე მეტი ადამიანი მოკლებულია ამ ოდენობით მის მოხმარებას. დაახლოებით 2,5 მილიარდი ადამიანი ცხოვრობს რეგიონებში, რომლებიც განიცდიან მტკნარი წყლის საშუალო ან მწვევე უკმარისობას. პროგნოზული მონაცემებით, 2015 წლისათვის მათი რაოდენობა მიაღწევს 5,5 მილიარდს. გაეროს მონაცემებით დაბინძურებული წყლის მოხმარების გამო ყოველდღიურად იღუპება 5 წლამდე ასაკის 4400 ბავშვი, ყოველ მეექვსე ადამიანს არ აქვს წვდომა სუფთა წყალზე სახლიდან ერთი კილომეტრის რადიუსში.

მტკნარი წყალი მსოფლიოში გამოიყენება შემდეგი საშუალო განაწილებით:

სოფლის მეურნეობა - 70%;

მრეწველობის დარგები - 22%;

საყოფაცხოვრებო მოხმარება - 8% [10].

მტკნარი წყლის ფასი ბევრ რეგიონში უკვე დიდად არ ჩამორჩება ნავთობის ფასს და ექსპერტული შეფასებებით მის მარაგებზე სხვადასხვა ფაქტორების ზემოქმედების გამო ის გადაიქცევა სტრატეგიული დანიშნულების საქონლად.

მტკნარი წყლის რესურსებზე მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენს კლიმატის ცვლილების შეუქცევადი პროცესი (მიუხედავად მსოფლიო თანამეგობრობის აქტიური ქმედებებისა ამ უმთავრესი გლობალური ეკოლოგიური პრობლემის დასაძლევად, მას ჯერ-

ჯერობით შეუცვლადი ხასიათი გააჩნია). გლობალური დათბობის გამო ბოლო 30 წელიწადში გრუნტის წყლების მოხმარება გაიზარდა 1%-ით [9]. საკმაოდ არადამაიმედებელი შეფასებაა მოცემული კლიმატის ცვლილების ექსპერტთა ჯგუფის მე-5 მოხსენებაში, რის მიხედვითაც გლობალური ტემპერატურის ყოველი ერთი გრადუსით მატება გამოიწვევს მსოფლიო მოსახლეობის 7%-თვის მტკნარი წყლის მარაგების 20%-ით შემცირებას.

როგორც ცნობილია, გაეროს შეფასებებით 2050 წლისათვის მსოფლიოს მოსახლეობა იქნება 9 მილიარდი და დაახლოებით 75% იცხოვრებს ქალაქებში. რა თქმა უნდა, ამ პირობებში გაიზარდება ურბანიზაცია და მოთხოვნა კვების პროდუქტებზე, რაც გარდაუვლად გამოიწვევს წყალზე მოთხოვნის გაზრდას და გაადრმავებს დეფიციტს განსაკუთრებით ამ რესურსით ნაკლებად უზრუნველყოფილ რეგიონებში.

მტკნარი წყლით მსოფლიოს უზრუნველყოფის შექმნილი პრობლემური მდგომარეობა დღის წესრიგში აყენებს მისი დაძლევის ეფექტიანი მეთოდების გამოყენების საჭიროებას, რათა შერბილდეს დისბალანსი წყალმომარაგებასა და მასზე მოთხოვნას შორის განსაკუთრებით დეპრესიულ რეგიონებში. ამ მეთოდებიდან შეიძლება გამოიყოს შემდეგი: მტკნარი წყლის არარაციონალური მოხმარების შემცირება; განმეორებით გამოყენება, ანუ რეციკლაცია, რის შესაძლებლობასაც თანამედროვე ტექნოლოგიური მიღწევები უკვე იძლევა, და დაბინძურების შემცირება.

წყლის რესურსები ასევე ქმნის ჰიდროენერგეტიკულ რესურსებს და დიდ როლს თამაშობს მსოფლიო ენერგეტიკული ინდუსტრიის განვითარებაში. ეს არის ძირითადად ზღვის დონიდან მაღლა მდებარე მდინარეები და წყალსატევები, მსოფლიო ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალი სხვადასხვა გაანგარიშებებით შეადგენს 10-12 ტრლნ კვ.სთ-ს. ამ პოტენციალის თითქმის ნახევარი მოდის შემდეგ ქვეყნებზე: ჩინეთი, აშშ, რუსეთი, ბრაზილია, კანადა და კონგოს დემოკრატიული რესპუბლიკა.

## ტყის რესურსები

ტყის რესურსები ცოცხალი სამყაროს არსებობისათვის აუცილებელი ბიოლოგიური ბუნებრივი რესურსია. მათი შეფასება ხდება ტყის ფართობის, მერქნის მარაგებით და გატყიანების ზომებით. ტყის რესურსების ფუნქციები მრავალფეროვანია: ნიადაგდაცვითი, კლიმატმარეგულირებელი, წყალდაცვითი, ეროზიის



საწინააღმდეგო და რეკრეაციულ-გამაჯანსაღებელი. ტყე არა მხოლოდ უშუალოდ მერქნის და სხვა პროდუქტების გენერირების წყაროა, არამედ ეკოსისტემის ნაწილიცაა. 1 ჰა ტყე წლის განმავლობაში შთანთქმავს 5-6 ტონა ნახშირორჟანგს, 45-50 ტონა მტვერს, გამოყოფს 3-5 ტონა ჟანგბადს [20].

სასარგებლო პროდუქტებით მომარაგების უწყვეტი პროცესის უზრუნველყოფით სატყეო მეურნეობა უდიდეს როლს ასრულებს სოციალური ცხოვრების პირობების გაუმჯობესებასა და ქვეყნების ეკონომიკის განვითარებაში.

გაეროს მონაცემებით, 2016 წლისათვის ტყის რესურსების საერთო ფართობი შეადგენდა 39 991 336,5 კმ<sup>2</sup>-ს, ანუ მთელი პლანეტის ფართობის 30,8%-ს (ანტარქტიდის გამოკლებით). ყველაზე მეტად ტყის მასივებით დაფარულია ცენტრალური აფრიკის და სამხრეთ ამერიკის რეგიონები

მე-14 ცხრილში მოცემულია ტოპ-10 ქვეყანა ტყის რესურსების ყველაზე მეტი ფართობით.

**ცხრილი 14**

	ქვეყანა	ტყის ფართობი კმ <sup>2</sup>	თანაფარდობა მთლიან ფართობთან%	თანაფარდობა მსოფლიო ტყის ფონდთან %
1	აშშ	8 148 895	49,76%	20%
2	რუსეთი	4 925 540	58,93%	12%
3	ავსტრალია	3 470 224	38,16%	9%
4	ჩინეთი	3 103 700	33,93%	8%
5	ინდოეთი	2 098 635	22,35%	5%
6	ინდონეზია	1 522 666	67,17%	4%
7	გერმანია	1 250 590	16,26%	3%
8	უკრაინა	903 256	49,86%	2%
9	პოლონეთი	738 054	57,66%	2%
10	ყაზახეთი	708 604	23,83%	2%

წყარო: [www.wordbank.org](http://www.wordbank.org).

ჩვენი გაანგარიშებით დედამიწაზე ერთ სულ მოსახლეზე მოდის 0,57 ჰა ტყე (ზოგიერთ წყაროში ეს მაჩვენებელი შეადგენს 0,6 ჰა-ს). ეს მაჩვენებელი გასულ პერიოდებთან შედარებით შემცირებულია, რასაც არსებითად იწვევს ადამიანთა საზოგადოების მიერ ტყის რესურსების ზეექსპლუატაცია და სტიქიური უბედურებები (ძირითადად ხანძრები, რომლებმაც უზარმაზარ ფართობებზე გაანადგურა ტყის მასივები ბრაზილიაში, ავსტრალიაში და ზოგიერთ სხვა ქვეყანაში). ერთ სულ მოსახლეზე

ტყის რესურსებით ყველაზე მაღალი უზრუნველყოფით ხასიათდება ვენესუელა (10,72 ჰა), ბრაზილია (2,47 ჰა), კანადა (16,64), ავსტრალია (7,8 ჰა), რუსეთი (5,59 ჰა). ყველაზე ნაკლები უზრუნველყოფით გამოირჩევა ტროპიკულ და ზომიერ სარტყელში მდებარე ქვეყნები (0,1-0,2 ჰა ერთ სულ მოსახლეზე). რეგიონების მიხედვით ამ მაჩვენებელს შემდეგი განაწილება აქვს: ევროპა - 0,29 ჰა, აზია - 0,19 ჰა, აფრიკის კონტინენტი - 1,39 ჰა, სამხრეთ ამერიკა - 2,6 ჰა, ლათინური ამერიკა - 2,36 ჰა [3].

ბოლო საუკუნის განმავლობაში ტყის ფართობები თითქმის განახევრდა და აგრძელებს შემცირებას მიახლოებით 0,8-1%-ით. თუმცა, ეს არ ნიშნავს, რომ ტყის ფართობების შემცირების ტენდენცია შეინიშნება ყველა ქვეყანაში. ზოგ ქვეყანაში რაციონალური სატყეო პოლიტიკის შედეგად ხდება ტყის რესურსების მინიმუმ მარტივი კვლავწარმოების უზრუნველყოფა (მაგალითად, ნორვეგია, შვედეთი, ფინეთი, კანადა, აშშ და სხვა). შემცირებები საგანგაშო მდგომარეობას აღწევს ლათინურ ამერიკასა და აზიაში (49%-მდე). აფრიკაში ეს მაჩვენებელი 5-8%-ია [3].

ტყის რესურსების შემცირებაზე ყველაზე მეტ გავლენას ახდენს ანთროპოგენური ზემოქმედება. კერძოდ, უკანონო ინტენსიური გაჩეხვა. მაგალითად, ბრაზილიაში 2018 წელს არალიცენზირებული ჭრა გაიზარდა 13,7%-ით (19). ექსპერტების შეფასებებით, ასეთი ტემპებით ტყის მასივების განადგურებამ შეიძლება გამოუსწორებელი ზიანი მიაყენოს არა მხოლოდ ბრაზილიას, არამედ მთელ პლანეტას. საქმე ისაა, რომ, ჯერ ერთი, ბრაზილიის ტროპიკულ ტყეებს გააჩნია უდიდესი მნიშვნელობა მსოფლიო ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებაში და მეორე, განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ის, რომ ამ ქვეყნის ტერიტორიაზე თავმოყრილია ამაზონის ტროპიკული ტყეების 60%, რომელიც იწოდება „პლანეტის ფილტვებად“, შთანთქავს უზარმაზარი რაოდენობის ნახშირორჟანგს და, შესაბამისად, იცავს დედამიწას გლობალური დათბობისა და მისგან გამოწვეული ნეგატიური შედეგებისაგან. არანაკლებ დაზარადა ტყეების გაჩეხვით კონგოს დემოკრატიული რესპუბლიკა, სადაც 2018 წელს უკანონო ჭრების შედეგად განადგურდა 4812 კმ<sup>2</sup> ტყე [3].

მიუხედავად იმისა, რომ მსოფლიოში ტყის ფართობები შემცირდა, წარსული ტენდენციების ანალიზი ცხადყოფს მისი ტემპების შენელებას და მეტ-ნაკლებად დასტაბილურებას. ამ და სხვა დადებითი ასპექტების შესახებ აღნიშნულია გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციის (FAO) მოხსენებაში „ტყის რესურსების გლობალური შეფასება 2015“ (ამგვარ

შეფასებას ეს ორგანიზაცია ახორციელებს ყოველ 5 წელიწადში ერთხელ). FAO-ს კვლევაში, რომელიც მოიცავს 234 ქვეყანას, აღნიშნულია ბოლო სტატისტიკური მონაცემების საფუძველზე ტყის მასივების შემცირების ოპტიმისტური ტენდენციებისა და ტყის რესურსების მდგრადი განვითარების პოტენციალის ზრდის შესახებ. უფრო კონკრეტულად კი ნათქვამია, რომ „გლობალური მასშტაბით ტყის რესურსების მოცულობა აგრძელებს შემცირებას მოსახლეობის ზრდისა და მიწაზე და სურათზე მოთხოვნის მატების პარალელურად, თუმცა ტყეების სუფთა დანაკარგები შემცირდა“. ასე მაგალითად, 1990 წლიდან 2015 წლამდე ტყის ფართობები შემცირდა დაახლოებით 3,1%-ით, თუმცა ყოველწლიური დანაკარგები კლებადია. თუ 1990-2000 წლებში სუფთა შემცირებამ შეადგინა 8,5 მლნ ჰა, ბოლო 5 წელიწადში ეს მაჩვენებელი 6,6 მლნ ჰა-ია. ასეთი პოზიტიური დინამიკა ძირითადად განაპირობა ამ რესურსებით მდიდარი ქვეყნების მიერ რიგი ეკონომიკური და სამართლებრივი მექანიზმების ოპტიმიზაციამ ტყის რესურსების რაციონალური გამოყენების მიზნით და ტყის ფართობების გაზრდამ. მაგალითად, რიგ ქვეყნებში (აშშ, ფინეთი, კანადა, ნორვეგია, პოლონეთი, დიდი ბრიტანეთი) გადასახადები და გადასახდელები ტყის რესურსებით სარგებლობისათვის მუდმივ კონვერსიას განიცდის ზრდის მიმართულებით.

ამასთან, FAO-ს კვლევის შედეგების მიხედვით ტყის ფართობების შემცირება მოსალოდნელია მომავალშიც, განსაკუთრებით ტროპიკულ სარტყელში მდებარე ქვეყნებში. ის შემცირდება აფრიკაშიც, ხოლო სხვა რეგიონებში მოსალოდნელია ზრდა.

## დასკვნები

1. მსოფლიო მოსახლეობის განუხრელი ზრდა, საზოგადოების მზარდი მოთხოვნილებების დაკმაყოფილების აუცილებლობა და ქვეყნების მიერ დეკლარირებული ეკონომიკის ზრდის მაღალი ტემპების მიღწევის ამოცანის გადაჭრა სულ უფრო მწვავედ აყენებს ნედლეულით უზრუნველყოფის პრობლემას.

2. განვითარების თანამედროვე ეტაპზე ბუნებრივი რესურსები არის ეკონომიკის განვითარების აუცილებელი, მაგრამ არასაკმარისი პირობა. ამის დასტურს წარმოადგენს ქვეყნები, რომლებიც არ ფლობენ მდიდარ ბუნებრივ რესურსებს, მაგრამ მიაღწიეს განვითარების მაღალ დონეს (იაპონია, სამხრეთ კორეა, სინგაპური და სხვა) და პირიქით, ქვეყნები, რომლებიც ფლობენ

ბუნებრივი რესურსების მდიდარ მარაგებს, მაგრამ არ მიეკუთვნებიან ეკონომიკურად მაღალ განვითარებულ სახელმწიფოებს (მაგალითად, რუსეთი). თუმცა, სხვა თანაბარ პირობებში, რესურსებით მდიდარ ქვეყნებს ეძლევათ ეროვნული ეკონომიკების განვითარების და საერთაშორისო ეკონომიკურ ურთიერთობებში წარმატების მიღწევის დამატებითი უპირატესობა.

3. სტატისტიკური მონაცემებით, განვითარებულ ქვეყნებზე მოდის არასათბობი მინერალური რესურსების 36% და ნავთობის 5%, ხოლო განვითარებადი ქვეყნების ტერიტორებზეა განთავსებული არასათბობი მინერალური რესურსების 50%, გაზის 50%, ნავთობის მარაგის 65 %, ფოსფატების მარაგის 90%, სპილენძის და ნიკელის მარაგების 50%. ეს იმას ნიშნავს, რომ მსოფლიოს წამყვანი ქვეყნები რესურსდამოკიდებულები არიან განვითარებად ქვეყნებზე.

4. განვითარებულ ქვეყნებს განვითარებად ქვეყნებზე რესურსდამოკიდებულების შესუსტების ან ზოგიერთ რესურსზე მისი მთლიანად დაძლევის მიზნით შეაქვთ ცვლილებები ნედლეულის მოპოვებისა და მოხმარების მოდელში. ცვლილებები ხორციელდება სამი მიმართულებით:

ა) განვითარებულ ქვეყნებში მნიშვნელოვნად გააქტიურდა გეოლოგიურ-სადაზვერეო სამუშაოები სასარგებლო წიაღისეულის აღმოჩენის მიზნით;

ბ) აქტიურად ინერგება მოწინავე რესურსდამზოგველი და ნედლეულის მეორადი გამოყენების ტექნოლოგიები;

გ) სულ უფრო აქტუალური ხდება და იზრდება დაფინანსება ენერჯის განახლებადი წყაროების ათვისებაზე და დღის წესრიგში დგება ალტერნატიულ ენერჯეტიკაზე დაჩქარებული გადასვლა.

5. 2019 წლის დასაწყისისათვის ნავთობის საერთო გეოლოგიური მარაგები შეადგენს 1700 მლრდ ბარელს, ხოლო 2018 წლის მოხმარების მაჩვენებლების შენარჩუნების პირობებში სამყაროს ნავთობით უზრუნველყოფა შეადგენს 50 წელს. მსოფლიოს ნავთობით უზრუნველყოფის შეზღუდული ხანგრძლივობა ბუნდოვანს ხდის მომავალში ქვეყნების ეკონომიკურ განვითარებას და საზოგადოების სულ უფრო მზარდი მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებას, იწვევს სხვადასხვა ქვეყნების მხრიდან მცდელობას ახალი პარადიგმების შესაქმნელად ნავთობის ბაზარზე დომინირებისათვის, რაც, თავის მხრივ, განაპირობებს პოლიტიკურ და ეკონომიკურ დაპირისპირებულობას და კატაკლიზმებს.

6. 2108 წლისათვის მსოფლიოში არსებული ნავთობის სარწმუნო მარაგებისა და მისი ამავე წლის მოპოვების მაჩვენებლების საფუძველზე ჩვენ მიერ გაანგარიშებული ქვეყნების ამ რესურსით უზრუნველყოფის მაჩვენებლებით დგინდება, რომ მოპოვების არსებული მოცულობის მომავალში შენარჩუნების პირობებში ყველაზე მეტად უზრუნველყოფილია კანადა (392 წელი), ხოლო ყველაზე ნაკლებად აშშ (15 წელი). ამასთან, პროგნოზული მონაცემებით მოსალოდნელია, რომ აშშ გახდება ნავთობის მოპოვების ლიდერი, რაც გამოიწვევს მისი მარაგების უფრო სწრაფად ამოწურვას და მეტად დამოკიდებულს გახდის მის იმპორტზე.

7. ნავთობის მსოფლიო მოხმარების ანალიზი ცხადყოფს, რომ ეკონომიკური განვითარებისა და თანამშრომლობის ორგანიზაციის (OECD) ქვეყნებში (აშშ, გერმანია, საფრანგეთი, ესპანეთი, იტალია, იაპონია, ფინეთი, შვედეთი და სხვა) შეიმჩნევა ნავთობპროდუქტების მოხმარების შემცირება ან უმნიშვნელო ზრდა. ეს ძირითადად გამოწვეულია ამ ქვეყნებში ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების მოხმარების ეფექტიანობის გაზრდით, რესურსდამზოგველი ტექნოლოგიების ფართოდ დანერგვით და ენერჯის განახლებადი წყაროების ათვისების მასშტაბების გაფართოებით.

8. გაზის სარწმუნო მარაგების ცვლილების დინამიკა ბოლო ათწლეულებში ზრდადობის ტენდენციით ხასიათდება და 2018 წლისათვის ის შეადგენს 196,8 ტრლნ კუბურ მეტრს, ხოლო ფიქალის გაზთან ერთად კი 197,259 ტრლნ კუბურ მეტრს [18]. ჩვენი გაანგარიშებით, 2018 წლის მოპოვების დონის (3867,9 მლრდ მ<sup>3</sup>) [18] შენარჩუნების შემთხვევაში ამ რესურსით მსოფლიოს უზრუნველყოფა განისაზღვრება 50,9 წლით. ნავთობის მსგავსად გაზის მოპოვებაც თანამედროვე პირობებში ინაცვლებს ხელსაყრელი გეოგრაფიული მდებარეობებიდან რთულ, ზღვებისა და ოკეანეების შეღწურ ზონებში, რაც ზრდის მისი მოპოვების დანახარჯებს, ამცირებს რენტაბელობას და შესაბამისად მოპოვებასაც.

9. სტატისტიკური მონაცემებით, 2018 წლისათვის ბუნებრივი აირის სარწმუნო მარაგების მიხედვით ლიდერობს რუსეთი, რომელიც 2017 წლამდე ჩამორჩებოდა ირანს. ბუნებრივი აირის მოპოვებაში ლიდერია აშშ (მსოფლიო მოპოვების 21,5%). აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ ბუნებრივი აირის მდიდარი მარაგების არსებობა ჯერ კიდევ არ ნიშნავს მის მოპოვებასა და ექსპორტირებაში ლიდერობის გარანტიას. 2018 წელს აშშ-ში გაზის მოპოვების ზრდის მაჩვენებელმა შეადგინა 11,5% წინა წელთან მიმართებაში,

რაც ძირითადად გამოიწვია ფიქალის აირზე შიდა მოთხოვნის მატებამ. დღეისათვის ამ ქვეყანაში ფიქალის აირზე მოდის მთლიანი ბუნებრივი აირის მოპოვების 70%.

10. ბუნებრივი გაზის მსოფლიო მარაგების ცვლილებაზე, მისი მოპოვების, მოხმარების და ქვეყნების უზრუნველყოფის პროცესებზე ზეგავლენას ახდენს მრავალი სუბიექტური და ობიექტური ფაქტორები და აყალიბებს დინამიკურ ბაზარს. ამ ბაზრის ანალიზით გამოვლინდა შემდეგი ტენდენციები:

ა) ბუნებრივი აირის სარწმუნო მარაგები როგორც ცალკეულ ქვეყნებში, ისე მთლიან მსოფლიოში ხასიათდება ზრდა-დობის ტენდენციით;

ბ) ბუნებრივი აირის საბადოების გეოგრაფიული განფენილობა ძალზე შეზღუდულია, რის გამოც ეს რესურსი თავმოყრილია ქვეყნების მცირე რაოდენობის ხელში. კერძოდ, მსოფლიოს 249 ქვეყნიდან 18 ქვეყანა ფლობს ბუნებრივი აირის მსოფლიო მარაგების 90%-ს [18].

გ) ბუნებრივი აირით მდიდარი ქვეყნების უმრავლესობა არ შედის ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაციის შემადგენლობაში (OCED) და მიეკუთვნება ეკონომიკურად დაბალგანვითარებულ ქვეყნებს (ბუნებრივი გაზის მსოფლიო მარაგების მიახლოებით 2/3 თავმოყრილია პოსტ-საბჭოთა და ახლო აღმოსავლეთის ქვეყნებში);

დ) გაიზარდა ბუნებრივი აირის ექსპორტიორი და იმპორტიორი ქვეყნების რაოდენობა. ამასთან, იმპორტიორი ქვეყნების ზრდა მკვეთრად აღემატება ექსპორტიორი ქვეყნების მატებას. ეს ძირითადად განაპირობა ამ რესურსებზე მოთხოვნის ზრდამ, სატრანსპორტო ქსელების განვითარებამ და ბუნებრივი აირის ტერმინალების რაოდენობისა და სიმძლავრეების გაფართოებამ;

ე) ბუნებრივი გაზის მოპოვებისა და მოხმარების დინამიკა უკვე ათეული წელია დადებითია და ავტორიტეტული პროგნოზული შეფასებებით შენარჩუნებული იქნება მომდევნო ათწლეულებშიც.

11. გარემოს დაბინძურებელი დარგებიდან ნახშირის მრეწველობა იყო და კვლავაც რჩება ერთ-ერთ ყველზე გამაჭუჭყიანებელ წყაროდ, რის გამოც წამყვან ქვეყნებში, რომლებმაც განვითარების ვექტორი „მწვანე“ ეკონომიკური ზრდის მოდელის აქტიურ განხორციელებაზე მიმართეს და სულ უფრო მეტად ცდილობენ ენერჯის ალტერნატიულ წყაროებზე გადასვლას, მისი მნიშვნელობა საგრძნობლად შემცირდა. მიუხედავად ამისა, თანამედროვე პირობებში ტექნოლოგიების სრულყოფამ ნახშირის

მოპოვებისა და გადამუშავების სფეროში შესაძლებელი გახადა ნახშირის მრეწველობის გარემოზე უარყოფითი ზეგავლენის შემცირება, რის გამოც ის ჯერჯერობით კვლავ შეუცვლელი რესურსია. თუმცა, განვითარებულ ქვეყნებში დეკლარირებულია მიდგომა ნახშირიდან ბუნებრივ აირზე და ბუნებრივი აირიდან ეკოლოგიურად სუფთა ენერჯის წყაროებზე ეტაპობრივი გადასვლის შესახებ.

**12.** 2019 წლისათვის ნახშირის სარწმუნო მსოფლიო მარაგებმა შეადგინა 1,05 ტრლნ ტონა, ხოლო წლიურმა მოპოვებამ 3,916 მლრდ ტონა. ამ მონაცემების საფუძველზე მსოფლიოს ნახშირით უზრუნველყოფის ხანგრძლივობა ჩვენი გაანგარიშებით შეადგენს დაახლოებით 269 წელს. ნახშირის მოპოვებისა და მოხმარების მიმართულებით მომავალი პროგნოზებით მათ ცვლილებას არ ექნება ცალსახად გამოსატყუელი ზრდადობის ან კლებადობის ტენდენცია. ზოგიერთ ქვეყანაში ის შემცირდება, ხოლო ზოგიერთ ქვეყანაში მოიმატებს. ზოგადად, მომავალში მსოფლიოში ნახშირის მრეწველობის განვითარება დამოკიდებული იქნება სათბობ-ენერგეტიკული ბაზრების კონიუნქტურაზე, ტექნოლოგიების სრულყოფაზე, მომპოვებელი და მოხმარებელი ქვეყნების დამოკიდებულებაზე ეკოლოგიური გამოწვევის მიმართ, ალტერნატიული ენერჯის წყაროების გამოყენების აქტივიზაციაზე, საერთაშორისო ეკონომიკური და ეკოლოგიური თანამშრომლობის ახალი მოდელების რეალიზაციაზე, სხვა სათბობ-ენერგეტიკულ რესურსებზე ფასების ცვლილებებზე და სხვა.

**13.** რკინის მადნეული მსოფლიოში მეტალურგიული მრეწველობის ძირითადი ნედლეულია და ის დიდ გავლენას ახდენს ამა თუ იმ ქვეყნის ეკონომიკის განვითარებაზე. რკინის მადნეულის საბადოები აღმოჩენილია 98 ქვეყანაში. მისი სარწმუნო მარაგები არსებული შეფასებებით აღწევს 212 მლრდ ტონას. მიუხედავად იმისა, რომ რკინის მადნეულის მარაგები და მისი მოპოვების რაოდენობა ყოველწლიურად იზრდება, ის ვერ უზრუნველყოფს კაცობრიობის მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებას და იქმნება დეფიციტი. ამ პრობლემის წინაშე დგას არა მხოლოდ ის ქვეყნები, რომლებიც არ ფლობენ ამგვარ სასარგებლო წიაღისეულს, არამედ ის ქვეყნებიც, სადაც საკუთარი რესურსების საფუძველზე განვითარებულია სამთომომპოვებელი და მეტალურგიული დარგები და ისინი იძულებულნი ხდებიან განახორციელონ რკინის მადნეულის იმპორტი. უმსხვილესი იმპორტიორი ქვეყნებია: აშშ, იაპონია, სამხრეთ კორეა, ევროკავშირის ქვეყნები და თვით ჩინეთი [2], რომელიც ლიდერია რკინის მადნეულის მოპოვებაში.

14. ამჟამად მსოფლიო მიწის ფონდი შეადგენს 13,4 მლრდ ჰა-ს (ანტარქტიდისა და გრენლანდიის გამოკლებით), რაც მთლიანი დედამიწის ფართობის 26,3%-ია. ამასთან, ეს ფონდი ყოველწლიურად განიცდის ცვლილებებს, რასაც იწვევს მასზე ზემოქმედება ორი მიმართულებით. პირველი გულისხმობს ადამიანთა საზოგადოების მიზანმიმართულ ქმედებებს საცხოვრებელი და სასოფლო-სამეურნეო მიწის ფართობების გაზრდის მიზნით, ხოლო მეორე მოიცავს იმას, რომ ბევრ ქვეყანაში შემცირდა სასოფლო-სამეურნეო მიწის ფართობები მათზე საწარმოების, დასახლებული პუნქტების და სატრანსპორტო ქსელების აქტიური მშენებლობების გამო. ასევე თანამედროვე ეტაპზე შეუქცევადი ხასიათი მიიღო და ტენდენციად იქცა მიწების სასარგებლო თვისებების დაქვეითება და მათი ხარისხის გაუარესება. მეორე მიმართულების დინამიკა უფრო სწრაფია, რის გამოც ღრმავდება მსოფლიოს მიწის რესურსებით უზრუნველყოფის პრობლემები და შემცირების ტენდენციით ხასიათდება ერთ სულ მოსახლეზე სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ფართობი.

15. მსოფლიოში დარჩენილი პოტენციურად ხელსაყრელი მიწის მხოლოდ მცირედი ნაწილის სასოფლო-სამეურნეო ბრუნვაში ჩართვა შეიძლება ეკონომიკურად გამართლებული დანახარჯებით. დანარჩენი ნაწილის ათვისება მათი გეოგრაფიული მდებარეობის, არაპროდუქტიულობის ან ნაკლებპროდუქტიულობის და სხვა მიზეზების გამო დაკავშირებული იქნება კოლოსალურ დანახარჯებთან, რაც შეიძლება არ იყოს რენტაბელური.

16. ასათვისებელი მიწის ფართობების 75% მოთავსებულია განვითარებად ქვეყნებში, ხოლო 25% განვითარებულ ქვეყნებში. იმის გათვალისწინებით, რომ მათ ათვისებას სჭირდება მნიშვნელოვანი დანახარჯები და მოწინავე ტექნოლოგიები, განვითარებად ქვეყნებში ეს პროცესი ვერ წარიმართება თანამედროვე პირობებში სურსათზე მოთხოვნის ზრდის პარალელურად.

17. გაეროს შეფასებებით, 2050 წლისათვის მსოფლიოს მოსახლეობა იქნება 9 მილიარდი და დაახლოებით 75% იცხოვრებს ქალაქებში. რა თქმა უნდა ამ პირობებში გაიზრდება ურბანიზაცია და მოთხოვნა კვების პროდუქტებზე, რაც გარდაუვლად გამოიწვევს წყალზე მოთხოვნის გაზრდას და გააღრმავებს დეფიციტს განსაკუთრებით ამ რესურსით ნაკლებად უზრუნველყოფილ რეგიონებში.



18. მტკნარი წყლით მსოფლიოს უზრუნველყოფის შექმნილი პრობლემური მდგომარეობა დღის წესრიგში აყენებს მისი დაძლევის ეფექტიანი მეთოდების გამოყენების საჭიროებას, რათა შერბილდეს დისბალანსი წყალმომარაგებასა და მასზე მოთხოვნას შორის განსაკუთრებით დეპრესიულ რეგიონებში. ამ მეთოდებიდან შეიძლება გამოიყოს შემდეგი: მტკნარი წყლის არარაციონალური მოხმარების შემცირება; განმეორებით გამოყენება, ანუ რეციკლაცია, რის შესაძლებლობასაც თანამედროვე ტექნოლოგიური მიღწევები უკვე იძლევა, და დაბინძურების შემცირება.

19. ჩვენი გაანგარიშებით, დედამიწაზე ერთ სულ მოსახლეზე მოდის 0,57 ჰა ტყე (ზოგიერთ წყაროში ეს მაჩვენებელი შეადგენს 0,6 ჰა-ს). ეს მაჩვენებელი გასულ პერიოდებთან შედარებით შემცირებულია, რასაც არსებითად იწვევს ადამიანთა საზოგადოების მიერ ტყის რესურსების ზეექსპლუატაცია და სტიქიური უბედურებები (ძირითადად ხანძრები, რომლებმაც უზარმაზარ ფართობებზე გაანადგურა ტყის მასივები ბრაზილიაში, ავსტრალიასა და ზოგიერთ სხვა ქვეყანაში).

20. ბოლო ათწლეულებში ტყის ფართობები შემცირდა დაახლოებით 3,1%-ით, თუმცა ყოველწლიური დანაკარგები კლებადია. თუ 1990-2000 წლებში სუფთა შემცირებამ შეადგინა 8,5 მლნ ჰა, ბოლო 5 წელიწადში ეს მაჩვენებელი 6,6 მლნ ჰა-ია. ასეთი პოზიტიური დინამიკა ძირითადად განაპირობა ამ რესურსებით მდიდარი ქვეყნების მიერ რიგი ეკონომიკური და სამართლებრივი მექანიზმების ოპტიმიზაციამ ტყის რესურსების რაციონალური გამოყენების მიზნით და ტყის ფართობების გაზრდამ. მაგალითად, რიგ ქვეყნებში (აშშ, ფინეთი, კანადა, ნორვეგია, პოლონეთი, დიდი ბრიტანეთი) გადასახადები და გადასახდელები ტყის რესურსებით სარგებლობისათვის მუდმივ კონვერსიას განიცდის ზრდის მიმართულებით.

### გამოყენებული ლიტერატურა

1. აბესაძე რ. წრიული ეკონომიკა: არსი და გამოწვევები. "ეკონომისტი", №1.
2. Геологическая служба США. 2018.
3. Глобальная оценка лесных ресурсов 2015. Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН(FAO).
4. Документ ООН рамочная классификация для ископаемых и минеральных ресурсов. 2017.
5. Европейское агентство по окружающей среде (EAOC).

6. Земельные ресурсы: всемирный обзор. United Nations convention to combat desertification. 2017; [www.uccd.int](http://www.uccd.int)
7. Минеральные ресурсы мира: размещение, использование и проблемы освоения. <http://geograf-stud.ru>
8. Мировое производство и потребление нефти. ТАСС.
9. Природные решения проблем управления водными ресурсами. Всемирный доклад ООН о состоянии водных ресурсов. 2018.
10. Природные ресурсы мировой экономики  
<https://mirec.mgimo.ru/>
11. Природные ресурсы мира <https://obrazovaka.ru/>
12. Природные ресурсы мира: проблемы и перспективы  
<https://resheba.me/>
13. Природно-ресурсный потенциал мира: проблемы и перспективы. Журнал российское предпринимательство; 2016.
14. International Energy Agency (IEA) [www.iea.org](http://www.iea.org)
15. BP Statistical Review of world energy 2015
16. BP Statistical Review of world energy 2016
17. BP Statistical Review of world energy 2017
18. BP Statistical Review of world energy 2018
19. Mineral Commodity Summaries 2017
20. Global Forest watch
21. The World Factbook. 2018
22. World Nuclear Association Report 2017, 2018
23. [www. Bp.com](http://www.bp.com)
24. [www.Fao.org](http://www.Fao.org)
25. [www.Globalforestwatch.org](http://www.Globalforestwatch.org)
26. [www.Bgs.ac.uk](http://www.Bgs.ac.uk)
27. [www. Euracliv.com](http://www.Euracliv.com)
28. [www.unecce.org](http://www.unecce.org)
29. [www.wordbank.org](http://www.wordbank.org).
30. [http://www.cawater-info.net/all\\_about\\_water/](http://www.cawater-info.net/all_about_water/)

*Mamuka Khuskivadze*

**RESOURCING IN AN INNOVATION ECONOMY  
AT THE CURRENT STAGE  
Summary**

The work deals with the analysis of the problem issues of world re-sourcing under the transition into the path of innovation economic development at the current stage.

**ლინა დათუნა შეილი**

**ცოდნის კლასიფიკაცია, წარმოება და გაზრცელება**

**ანოტაცია.** ნაშრომში შესწავლილია ცოდნის, როგორც საზოგადოების მატერიალური და სულიერი საქმიანობის პროდუქტის არსი და მნიშვნელობა. ხაზგასმულია ის ფაქტი, რომ ცოდნა აუცილებელია ადამიანისთვის მის ირგვლივ არსებულ სამყაროში ორიენტაციისათვის, მოვლენათა ახსნისა და განჭვრეტისათვის. გაანალიზებულია ცოდნის, როგორც რთული სისტემის კლასიფიკაცია სხვადასხვა ნიშნის მიხედვით, ისეთის, როგორიც არის არამეცნიერული და მეცნიერული ცოდნა;

გაშუქებულია არამეცნიერული ცოდნის სახეები: ფსევდომეცნიერული, პარამეცნიერული, კვაზიმეცნიერული, ანტიმეცნიერული, ყოველდღიური ცოდნა, საკუთრივ-პიროვნული და ხალხური ცოდნა. განხილულია აღნიშნული პრობლემის მკვლევარებიდან ი. ა. პონომაროვის, ტ. გ. ლეშკევიჩის, ვ. ვ. ილინას, პ. ტ. კალინინას, პროფესორების ფ. მაჰლუპის და ჯ. მოკირას შეხედულებები მეცნიერული ცოდნის კლასიფიკაციასთან დაკავშირებით;

ვრცლად არის გაანალიზებული ცოდნის ძირითადი მწარმოებლების: განათლებისა და მეცნიერების როლი და მნიშვნელობა ახალი ცოდნის წარმოების საქმეში. ასევე ხაზგასმულია ამ ორი ინსტიტუტის დიდ მნიშვნელობაზე საზოგადოების კეთილდღეობის ამბღლებისა და ქვეყნის ეკონომიკის ზრდის საქმეში. განხილულია განათლება და მეცნიერება ზოგადად, და ყურადღება გამახვილებულია ევროკავშირის ქვეყნებში ამ ორი ინსტიტუტის საქმიანობასთან დაკავშირებით;

მიმოხილულია ცოდნის გავრცელების ძირითადი საშუალებების – ინფორმაციის მასობრივი საშუალებების ინდუსტრია GMU-ისა და კომუნიკაციების და საერთაშორისო ბიზნეს მანქანების კორპორაციის IBM-ის საქმიანობა, ასევე ყურადღება გამახვილებულია ცოდნის გადაცემის პიროვნებათაშორისო და საზოგადოებრივი არხების საქმიანობაზე.

\* \* \*

ადამიანებმა თავიანთ საქმიანობაში წარმატებას რომ მიაღწიონ, ამისათვის საჭიროა ცოდნა. ცოდნა არის საზოგადოებრივისტორიული პრაქტიკით შემოწმებული და ლოგიკურად დადასტურებული სინამდვილის ჭეშმარიტი, ადეკვატური ასახვა ადა-

მიანის ცნობიერებაში წარმოდგენების, ცნებების, მსჯელობებისა და თეორიების სახით [2].

იმასთან დაკავშირებით, რომ სამუშაო გარემო, შრომის პირობები და თვით შრომის პროცესი მუდმივად იცვლება, აუცილებელია ნათელი წარმოდგენა გექონდეს იმის შესახებ, თუ თითოეული ადამიანი, რომელიც გარკვეულ საქმიანობას ეწევა, საკითხის აქტუალობიდან გამომდინარე, რა მოცულობის, სიღრმისა და სირთულის ცოდნას ფლობს. თანამედროვე მეცნიერებაში ცოდნა განიხილება როგორც საზოგადოების მატერიალური და სულიერი საქმიანობის პროდუქტი. გამოდის რა სინამდვილის შეცნობის პროცესის შედეგი, ცოდნა წარმოადგენს ადამიანის შემეცნებაში ადეკვატურ ასახვას წარმოდგენის, გააზრებისა და განცდის სახით. ცოდნის ფუნქციონირება უზრუნველყოფს უკუკავშირის შესაძლებლობას სინამდვილიდან ჩვენი ცოდნისაკენ. ასეთი კავშირის განხორციელების გზაზე ზუსტდება, გადაიხედება და სრულყოფილი ხდება სამყაროს შესახებ ცოდნა, რომელიც ადამიანის აქტიური საქმიანობის პროცესში წარმოიშვება, ფუნქციონირებს და ივსება ახალი ცოდნით.

ცოდნა აუცილებელია ადამიანისათვის მის ირგვლივ არსებულ სამყაროში ორიენტაციისათვის, მოვლენათა ახსნისა და განჭვრეტისათვის, საქმიანობის დაგეგმვისა და რეალიზაციისათვის, ასევე ახალი ცოდნის მიღებისა და გამომუშავებისათვის. ცოდნა მნიშვნელოვანი საშუალებაა რეალური სინამდვილის გარდასაქმნელად და შესაცვლელად. იგი წარმოადგენს დინამიურ, სწრაფად განვითარებად სისტემას, რომლის ზრდის ტემპი თანამედროვე პირობებში წინ უსწრებს ყველა სხვა სისტემის ზრდის ტემპს. ადამიანები ცოდნას იყენებენ როგორც არსებული, ისე შეცვლილი და განახლებული საქმიანობისათვის.

ცოდნა სხვადასხვაგვარია, რის გამოც საჭიროა მოვახდინოთ მისი კლასიფიკაცია – „ანუ საგნების, მოვლენების, ცნებებისა და სხვა კლასებად, ჯგუფებად დაყოფა მათი განმასხვავებელი ნიშან-თვისებების საფუძველზე“ [3].

ცოდნის კლასიფიკაცია საკმაოდ რთული სისტემაა, სადაც ცოდნა თავდაპირველად კლასიფიცირდება „სიცხადის“, გარკვეულობის, ხელმისაწვდომობის და აბსტრაქციის დონის ნიშნით. შემდგომ „ცხადი“ ცოდნა იყოფა ცხად-აშკარა (ფორმულირებად და განზოგადებულ) და არაცხად-არააშკარა ცოდნად, რომლებიც კონკრეტული სიტუაციის მიხედვით აირეკლება და გამოიხატება ადამიანის მოქმედებასა და ამოცდილებაში.

– ხელმისაწვდომობის ნიშნის მიხედვით გამოყოფენ ინდივიდუალურ ცოდნას (რომელიც შექმნილი, დაგროვილი და გამოყენებულია კონკრეტული ადამიანის მიერ) და კოლექტიურს (ესაა ჯგუფური, ორგანიზაციული და ორგანიზაციათაშორისი), რომლებიც იქმნება და გამოიყენება ადამიანთა განსაზღვრული ჯგუფის კოლექტიურ საქმიანობაში.

– აბსტრაქციის დონის მიხედვით შეიძლება გამოვყოთ კონკრეტული, სპეციალიზებული ცოდნა, რომელიც იძლევა წარმოდგენას გარკვეულ სიტუაციაში კონკრეტულ საგანზე ან მოვლენაზე, ასევე განმარტავს და ხსნის ერთი ობიექტის როლს, ადგილსა და ურთიერთკავშირს სხვა ობიექტთან.

პრაქტიკული საქმიანობისთვის უფრო მნიშვნელოვანია პროპოზიციონალური ცოდნა, რომელიც მოიცავს ცოდნის ისეთ სახეებს, როგორიცაა დეკლარატიული (ცოდნა რადაცის შესახებ), პროცედურული (ცოდნა პროცესის განხორციელების გზებსა და საშუალებებზე), კაუზალური, მიზეზშედეგობრივი (ცოდნა მოვლენის მიზეზზე), ცოდნა მოქმედების შესრულების პირობებსა და დროზე, ასევე ცოდნა ერთი ობიექტის მოქმედების ურთიერთობისა სხვა ობიექტთან. პროპოზიციონალურს მიეკუთვნება ასევე ცოდნის ისეთი ტიპი, როგორიცაა აქტიური და პასიური. აქტიური ცოდნა ხელს უწყობს კონკრეტული მოქმედების განხორციელებას, სიტუაციის მიზეზის გარკვევას, გადაწყვეტილების მიღებასა და მის რეალიზაციას. პასიური ცოდნა ინახება წიგნებში, საბუთებში, მონაცემთა ბაზაში და მისი მოთხოვნა და გამოყენება შეიძლება საჭიროების შემთხვევაში.

სხვადასხვა სახის სამუშაო მოითხოვს ცოდნის განსხვავებულ დონეს, რაც „ცოდნის ინტენსიურობაში“ გამოიხატება. ამგვარი ცოდნა ითვალისწინებს ისეთ ფაქტორებს, როგორიცაა: ცოდნის დონე და სირთულე, რაც საჭიროა სამუშაოს შესასრულებლად; ექსპერტიზის დონე, რათა გავუმკლავდეთ და დაეძლიოთ სამუშაო სიტუაციის დროს წარმოშობილი ცვლილებები; სამუშაოს შესრულების პროცესში შესაძლო შეცდომების შედეგების სიმძიმე, დასმული ამოცანის შესასრულებლად საჭირო დრო;

მეცნიერულობის ხარისხის მიხედვით ცოდნა შეიძლება იყოს:

– ემპირიული, მიღებული ცდების ან დაკვირვების საფუძველზე;

– თეორიული, მიღებული აბსტრაქტული მოდელების ანალიზის საფუძველზე;

თეორიული ცოდნა – აბსტრაქციის, საქმის, ანალოგიის პროცესების ბუნებისა და სტრუქტურის გამომხატველია, იგი ხსნის, არკვევს მოვლენას და შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ობიექტის საქციელის პროგნოზირებისთვის.

არამეცნიერული ცოდნა შეიძლება იყოს:

– ფსევდომეცნიერული, რომელიც შეგნებულად უკეთებს ექსპლუატაციას ცრურწმენასა და მონაგონს. აღნიშნული სახის ცოდნა ხშირად მეცნიერებას წარმოგვიდგენს, როგორც აუტსაიდერების საქმეს. როგორც ცრუმეცნიერების სიმპტომი, იგი გამოირჩევა საწინააღმდეგო მოსაზრებების გაბათილებისა და უარყოფის პრინციპული აუტანლობით, ასევე პრეტენზიულობით. ფსევდომეცნიერული ცოდნა ძალიან მგრძობიარეა სენსაციისადმი. მისი თავისებურებაა ის, რომ ამ ტიპის ცოდნას არ შეუძლია გაერთიანდეს პარადიგმებით და ფლობდეს სისტემატურობასა და უნივერსალურობას. ცრუმეცნიერული ცოდნა თანაარსებობს მეცნიერულ ცოდნასთან, გამოაშკარავდება და ვითარდება კვაზიმეცნიერულში.

– პარამეცნიერული ცოდნა, რომელიც შეუთავსებელია არსებულ გნოსეოლოგიურ სტანდარტებთან. აღნიშნული ტიპის ცოდნა მოიცავს სწავლებას ან ჩანაფიქრს ფენომენზე, რომელთა ახსნა არ არის დამაჯერებელი მეცნიერული კრიტერიუმის თვალსაზრისით.

– კვაზიმეცნიერული – ცოდნის წარმომადგენლები ეძებენ თავიანთ მომხრეებს, ამასთან, იყენებენ იძულებით და ძალისმიერ მეთოდებს. კვაზიმეცნიერული ცოდნა ვითარდება და ყვავის მკაცრი იერარქიული მეცნიერების პირობებში, სადაც არ შეიძლება მთავრობის, შეძლებული ფენის – მდიდრების კრიტიკა და სადაც მკაცრად ვლინდება იდეოლოგიური რეჟიმი.

– ანტიმეცნიერული ცოდნა ქმნის სინამდვილეზე უტოპიურ და შეგნებულად დამახინჯებულ წარმოდგენას. პრეფიქსი „ანტი“ ყურადღებას ამახვილებს იმ ფაქტზე, რომ კვლევის საგანი, ხერხი და მეთოდი მეცნიერების საწინააღმდეგოა. ამ ტიპის ცოდნისადმი განსაკუთრებული ინტერესი და მისწრაფება წარმოიშობა ქვეყანაში სოციალური არასტაბილური მდგომარეობის პირობებში. ამასთან, აღნიშნული ფენომენი საკმაოდ საშიშია, რადგან პრინციპულად მისგან თავის დაღწევა ძალიან ძნელია.

– ყოველდღიური – პრაქტიკული ცოდნა ბუნებასა და რეალურ სინამდვილეზე ელემენტარული ცნობის და ცოდნის მიღებაა. როგორც წესი, ადამიანებს გააჩნიათ გარკვეული მოცულობის

ცოდნა, რომელსაც იყენებენ ყოველდღიურად და რომელიც წარმოადგენს ყოველი ცოდნის საწყის საფეხურს.

ზოგჯერ გარკვეულ საკითხზე საზოგადოებაში გავრცელებული შეხედულება ეწინააღმდეგება მეცნიერულ დებულებას, რაც ხელს უშლის და აფერხებს მეცნიერების განვითარებას. ხან საწინააღმდეგოდ ხდება, მეცნიერება გრძელი და რთული გზით ამტკიცებს, უარყოფს ან აბათილებს იმ დებულების ფორმულირებას, რომლებმაც დიდი ხანია დაიმკვიდრა თავი ადამიანის ყოველდღიურ ცხოვრებაში. ყოველდღიური ცოდნა ემყარება ჯანსაღ შეხედულებებს, აზრს, დარიგება-ჭკუის სწავლას, პირად გამოცდილებასა და ტრადიციას. აღნიშნული სახის ცოდნა მართალია აფიქსირებს სიმართლეს, მაგრამ ამას აკეთებს არა სისტემატურად და დაუსაბუთებლად, მის თავისებურებაა ის, რომ ადამიანები მათ იყენებენ პრაქტიკულად გაუაზრებლად და მათი გამოყენებისას ცოდნის ეს სახე არ მოითხოვს წინასწარ მტკიცებულებათა სისტემას.

იმის მიხედვით, თუ ვინ ფლობს ცოდნას, გეხვდება საკუთრივ-პიროვნული და ხალხური ცოდნა.

– საკუთრივი-პიროვნული ცოდნა დამოკიდებულია ამა თუ იმ სუბიექტის უნარზე და მისი ინტელექტუალური შემეცნებითი საქმიანობის თავისებურებაზე.

– ხალხური ცოდნა არამეცნიერული ცოდნის განსაკუთრებული ფორმაა, რომელიც სხვადასხვა პერიოდში ცალკეული ჯგუფის ან სუბიექტის საქმედ იქცა – შამანი, გვარის უხუცესი, ექიმბაში, მკურნალი, ქურუმი. კლასიკური მეცნიერების განვითარების ეპოქაში მან დაკარგა ინტერსუბიექტურობის სტატუსი და განლაგდა პერიფერიებში. როგორც წესი, ხალხური ცოდნა არსებობს და გადმოიცემა დაუწერელი ფორმით, დამრიგებლიდან შეგირდზე. იგი აგრეთვე გამოვლინდება ანდერძის, დარიგების, მითითების, რიტუალების და სხვათა სახით.

ასევე არსებობს ფორმალისებული ცოდნა, რომელიც განთავსებულია საბუთებში, კომპაქტდისკებზე, ინტერნეტსა და პერსონალურ კომპიუტერებში. ბუნებიდან გამომდინარე, ცოდნას ყოფენ: პროცედურულად და დეკლარატიულად.

პროცედურული ცოდნა (პროგრამები) ხშირად იქმნება პროგრამისტების მიერ და განთავსებულია ბიბლიოთეკებში მზა პროგრამების სახით. იგი გამოიყენება სხვადასხვა სახის ალგორითმებში. პროცედურული ცოდნა იძლევა წარმოდგენას ახალი ცოდნის მიღების გზებსა და საშუალებებზე. მათ გააჩნიათ

აქტიური ბუნება და მათი შეცვლისათვის აუცილებელია პროგრამების შეცვლა.

დეკლარატიული ცოდნა გულისხმობს გარკვეული ცნებების შესახებ წარმოდგენას. ცოდნის ეს სახე მიახლოებულია მონაცემებთან და ფაქტებთან. მაგ. უმაღლესი სასწავლებელი წარმოადგენს ფაკულტეტების ერთობლიობას, ხოლო თითოეული ფაკულტეტი თავის მხრივ კათედრათა ერთობლიობას.

აღნიშნული პრობლემის მკვლევარებიდან საინტერესოა ი. ა. პონომარიოვის შეხედულება, რომელიც, შესაცნობი სუბიექტის თავისებურებიდან გამომდინარე, იძლევა ცოდნის სხვადასხვა ტიპს: განჭვრეტითს (განმარტებითს); ემპირიულსა და აქტიურს. ასევე გამოყოფს მეცნიერულს, დამყარებულს რაციონალურობაზე და არამეცნიერულ ცოდნას, რომელიც იწარმოება განსაზღვრულ ინტელექტუალურ საზოგადოებაში და გააჩნია შემეცნების საკუთარი წყარო და საშუალება. არამეცნიერული ცოდნის ზოგიერთი სახე იმ ცოდნაზე ძველია, რომელიც აღიარებული იყო მეცნიერულად. მაგ. ასტროლოგია ძველია ასტრონომიაზე, ალქიმია – ქიმიაზე და სხვა.

აღნიშნული საკითხის მკვლევარ ტ. გ. ლეშკევიჩის შრომებზე დაყრდნობით შეიძლება გამოვეყოთ არამეცნიერული ცოდნის შემდეგი ფორმები: არამეცნიერული, მეცნიერებამდელი, პარამეცნიერული, ცრუმეცნიერული, კვაზიმეცნიერული, ანტიმეცნიერული, ფსევდომეცნიერული და მეცნიერული ცოდნა. ტ. გ. ლეშკევიჩი იძლევა არამეცნიერული ცოდნის სახეების მისეულ განსაზღვრას და აღნიშნავს, რომ:

– არამეცნიერული ცოდნა მოიაზრება როგორც დაქსაქსული, გათიშული, არასისტემური ცოდნა, რომელიც არსებული სამეცნიერო რეალობის საწინააღმდეგოა.

– მეცნიერებამდელი ცოდნა წარმოგვიდგება მეცნიერული ცოდნის ბაზის პირველ სახედ და წინაპირობად.

– პარამეცნიერული ცოდნა არსებულ გნოსეოლოგიურ სტანდარტებთან შეუთავსებელია. იგი მოიცავს იმ ფენომენტთა შესახებ შეხედულებას, რომელთა ახსნა არ არის დამაჯერებელი მეცნიერული ჭეშმარიტების თვალსაზრისით.

– ცრუმეცნიერული ცოდნა შეგნებულად აქტიურად იყენებს მონაგონსა და ცრურწმენას. აღნიშნული სახის ცოდნის თავისებურებაა ის, რომ ისინი არ არიან გაერთიანებული პარადიგმებით და არ ფლობენ სისტემატურობასა და უნივერსალურობას.



– კვაზიმეცნიერული ცოდნა ეძებს თანამოაზრეებს, მომხრეებსა და ერთგულებს, ამასთან, ეყრდნობა ძალადობასა და იძულებითი მეთოდების გამოყენებას.

– ანტიმეცნიერული ცოდნა – შეგნებულად ამახინჯებს სინამდვილეზე წარმოდგენას.

– ფსევდომეცნიერული ცოდნა პოპულარული თეორიების გამოყენებაზე სპეკულირებს. მაგ. ძველი ასტრონავტების ისტორია.

– ყოველდღიური, პრაქტიკული ცოდნა, რომელიც კაცობრიობის ისტორიის ადრეულ ეტაპზე წარმოიშვა და ელემენტარულ ცნობებს იძლეოდა ბუნებასა და არსებულ სინამდვილეზე. მის საფუძველს, ადრეც და ახლაც, წარმოადგენს ყოველდღიური ცხოვრების გამოცდილება, რომელსაც გააჩნია დაქსაქსული, არასისტემატიური ხასიათი და წარმოადგენს ცნობების უბრალო ნაკრებს. აღნიშნული სახის ცოდნა არაწერილობითი ხასიათისაა.

– ხალხური ცოდნა წარსულში იყო გარკვეული სუბიექტის – შამანის, ქურუმის, გვარის უხუცესის საქმიანობა, ამჟამად კი წინა პლანზე გამოვიდნენ ექიმბაშები, ექსტრასენსები, მკურნალები. ამასთან, ითვლება, რომ ხალხური ცოდნა მიმართულია საზოგადოების საქმიანობის, ერთი მხრივ, ყველაზე ელემენტარულ, ხოლო მეორე მხრივ, ცხოვრებისეულად ყველაზე მნიშვნელოვან სფეროებზე, მაგ: ჯანმრთელობა, მიწათმოქმედება, მშენებლობა და სხვა.

მეცნიერული ცოდნა არის ადამიანის მიერ ბუნებისა და საზოგადოების შესახებ მეცნიერული მეთოდებისა და ხერხების შესწავლის შედეგად მიღებული ცოდნა [9].

მეცნიერული ცოდნა, როგორც ცოდნის განსაკუთრებული სახე, ყალიბდება მეცნიერული საქმიანობის პროცესში, რომლის შემწეობით მეცნიერება წარმოადგენს დინამიურად ფუნქციონირებად ორგანიზმს, არსებულს იმ სამყაროში, სადაც ადგილი აქვს ცოდნის ნაყოფის შექმნასა და წარმოებას.

მეცნიერება მთლიანად წარმოადგენს სხვადასხვა სახის ცოდნის უზრმაზარ მასას, რომლებიც ერთმანეთს ავსებენ და ურთიერთზემოქმედებენ. მეცნიერული ცოდნის სტრუქტურაში არსებობს ელემენტები, რომლებიც არ ჯდება მეცნიერების ტრადიციულ გაგებაში, მაგ., რელიგიური, მაგიური წარმოდგენა, სოციალურ-ფსიქოლოგიური სტერეოტიპი, ინტერესი და მოთხოვნა, პირადი სიყვარულის და ანტიპატიის კვალი, ჩვეულება, შეცდომები და სხვა.

ტ. გ. ლეშკევიჩი გამოყოფს მეცნიერული ცოდნის დამახასიათებელ ზოგიერთ თავისებურებას, ისეთს, როგორიც არის:

1. ცოდნის საყოველთაო მნიშვნელობა, რომელიც არ არის დამოკიდებული შემეცნებითი სუბიექტის ინდივიდუალურ თავისებურებებზე, ცოდნის მიღების ადგილსა და დროზე.

2. სისტემატურობა – მეცნიერული ცოდნა გამოიხატება თეორიასა და სწავლებაში და ფლობს მთლიანობის ნიშანთვისებას.

3. უტყუარობა – მეცნიერული ცოდნა ინახავს საგანზე მეცნიერული შემეცნების ობიექტურ ჭეშმარიტებას.

4. რაციონალურობა – მეცნიერული ცოდნა ლოგიკური აზროვნების პოზიციიდან დამაჯერებელი, დამტკიცებული და რაციონალურია [10]

აღნიშნული პრობლემის ზოგიერთი მკვლევარი (ვ. ვ. ილინა, ა. ტ. კალინკინა, [2] ა. მ. ნოვიკოვა მეცნიერული ცოდნის კლასიფიკაციას საგნობრივი კლასიფიკაციის ნიშნის მიხედვით ასე წარმოგვიდგენს: მათემატიკური, საბუნებისმეტყველო, ჰუმანიტარული და ტექნიკური ცოდნა. არსის გამოხატვის ხერხის მიხედვით იძლევიან ფენომენტალისტურ (აღწერილობითი) და ესსენციალისტურ ცოდნას. ამა თუ იმ სუბიექტის საქმიანობაზე დამოკიდებულებით – დესკრიპტიულ და პრესკრიპტიულ ცოდნას; ფუნქციონალური დანიშნულებით – ფუნდამენტურ და გამოყენებით ცოდნას, ხოლო შემეცნების დონით – ემპირიულ (ცდი-სეული) და თეორიულ ცოდნას; საბოლოოდ ავტორები თანხმდებიან იმაზე, რომ ემპირიული და თეორიული ცოდნის ურთიერთდამოკიდებულების დიალექტიკიდან გამომდინარე, ადრე თუ გვიან ემპირიული გამოცდილებისა და დაკვირვების შედეგად მიღებული ცოდნის საფუძველზე ყალიბდება თეორიული ცოდნა;

აღნიშნული პრობლემის კვლევისას მეცნიერები დაინტერესდნენ, გაერკვიათ როგორია ცოდნის ადგილი და როლი ეკონომიკის განვითარების საქმეში.

ყველა სახის ცოდნის ძირითადი დანიშნულებაა ეკონომიკის ზრდისა და განვითარების ხელის შეწყობა. იმასთან დაკავშირებით, თუ ცოდნა რამდენად შეიძლება იყოს სასარგებლო ეკონომიკური განვითარებისათვის, ეკონომიკური ცოდნის კონცეფციის ერთ-ერთმა ფუძემდებელმა, პრისტონის უნივერსიტეტის პროფესორმა ფ. მაჰლუპმა შემოგვთავაზა ცოდნის კლასიფიკაცია. მან ცოდნა დააჯგუფა:

1. პრაქტიკული ნიშნის მიხედვით პროფესიულ საქმიანობაში გამოსადეგი, ვარგისი ცოდნა, რომელიც მოიცავს: პროფესიულ, ბიზნესცოდნას, საწარმოო, პოლიტიკურ, დიასახლისისა და სხვა პრაქტიკულ ცოდნას.

2. ინტელექტუალური – საგანმანათლებლო და მეცნიერულ-კვლევითი პროცესების შედეგად მიღებული ცოდნა.

3. გასართობი და ყოველდღიური ცოდნა, რომელიც ემსახურება სადღესასწაულო ცნობისმოყვარეობის დაკმაყოფილებას და ემოციურ სტიმულირებას, რომელსაც მიეკუთვნება ჭორი, ისტორია, ხუმრობა, ახალი ამბები და სხვა.

4. სულიერი – ცოდნა ღმერთის შესახებ და სულის გადარჩენის გზებზე.

5. სხვადასხვა – ცოდნა, რომელიც გამოხატავს რომელიმე სფეროს ინტერესს.

იმის გათვალისწინებით, რომ ცოდნის კლასიფიკაციის ძირითადი კრიტერიუმი უნდა იყოს მათი პოტენციური სარგებელი, პროფ. ჯ. მოკირა თავის ნაშრომებში მსჯელობს და ავითარებს ს. კუზნეცის იდეას ეკონომიკაში ცოდნის შედარებითი როლის შესახებ. მკვლევარი ხაზს უსვამს ტექნიკისა და ტექნოლოგიის ძირითად როლს მსოფლიო ეკონომიკის ისტორიაში, სასარგებლო ცოდნას მიაკუთვნებს უპირატესად საინჟინრო, ტექნიკურ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებას, ანუ ძირითადად მათ, რომლებიც შესაძლებლობას იძლევა, მოახდინონ ბუნების მანიპულირება, რათა მიიღონ მატერიალური სარგებელი [7]. ამასთან მეცნიერი აღნიშნავს, რომ სოციალური ფაქტებისა და მოვლენების შესახებ ცოდნა წარმოადგენს ასევე მნიშვნელოვანს, მაგრამ მათი ეკონომიკური გავლენა არც ისე მკაფიოდ არის გამოხატული.

როგორც სხვა, ისე ცოდნის ეკონომიკა საჭიროებს გაზომვას. აშშ-ში ერთ-ერთი ძირითადი მაჩვენებელი – ესაა დაცული საბუთების რაოდენობა, რომელიც დამოწმებულია განსაკუთრებული უფლებით გამოგონებებზე, სასარგებლო მოდელებზე ან სამრეწველო ნიმუშებზე. ასევე ისეთი მაჩვენებელი, როგორიცაა ცოდნის გამოყენებულთა რაოდენობა (კომპანიები, რომლებიც ნერგავენ მეცნიერული კვლევების შედეგებს).

ცოდნა საჭირო და აუცილებელია, რათა ადამიანებმა შეძლონ თავიანთ ცხოვრებაში წარმატებით განახორციელონ ყოველდღიური საქმიანობა, ხოლო რომ იცოდენ, უნდა ისწავლო, რომ ისწავლო, ქვეყანაში გამართულად უნდა ფუნქციონირებდეს ცოდნის წარმოების ძირითადი ინსტიტუტები – განათლება და მეცნიერება.

განათლება – ესაა აღზრდისა და სწავლების ერთიანი მიზანმიმართული პროცესი, გონების ფორმირების პროდუქტი, პიროვნების ფიზიკური ნიჭი და ხასიათი, შექმნილი ცოდნა, უნარი,

ჩვევა, ფასეულობის დადგენა, ყოველდღიური საქმიანობის შედეგად მიღებული გამოცდილება და კომპეტენცია [2].

განათლება არის კულტურაში (რომელიც წარმოადგენს არა ერთი ინდივიდის, არამედ მთელი საზოგადოების გამოცდილებას) დაგროვილი ცოდნის გადაცემის პროცესი ახალ თაობაში. განათლება გულისხმობს მასწავლებლის მიერ მოსწავლეთა სწავლებასა და აღზრდას. იგი მოიცავს კითხვას, წერას, სხვადასხვა საგნების, მაგ., მათემატიკის, ისტორიის და სხვათა სწავლებას. არსებობს სასწავლო დისციპლინების ვიწრო სპეციალიზაცია, ისეთი, როგორიცაა ასტრონომია, გეოგრაფია, ზოოლოგია, ბიოლოგია, რომელთა სწავლება მხოლოდ ამ საგნების მასწავლებლებს შეუძლიათ. განათლების სპეციალიზაცია ფართოვდება უფრო მაღალ კლასებში. განათლება მიზანმიმართულად ხორციელდება სასწავლო დაწესებულებების მეშვეობით. ეს არის სკოლამდელი ასაკის ბავშვებისათვის საბავშვო ბაღები, შემდეგ საშუალო სკოლები, კოლეჯები, უნივერსიტეტები და ა. შ. აღნიშნულის გარდა, არსებობს ასევე თვითგანათლება, რომელსაც იღებს მოზარდი კითხვით, მუხეუმებში სიარულით და დათვალიერებით, პირადი გამოცდილებითა და ბოლოს – ინტერნეტით. საერთო და სპეციალური განათლების დონე ქვეყანაში განპირობებულია წარმოების მოთხოვნილებიდან გამომდინარე, მეცნიერულ-ტექნიკური დონით, ასევე საზოგადოებრივი ურთიერთობით.

ცნობილი მეცნიერი პითაგორა აღნიშნავდა, რომ განათლება შეიძლება გაუნაწილო, გაუყო და მისცე ადამიანს, ამით თვითონ მას (განათლებას) არ დაკარგავ. იგი თვლიდა, რომ სწორედ განათლებით განსხვავდება ადამიანები ცხოველებისგან, ძველი ბერძნები – ველურებისგან, თავისუფლად დაბადებულები – მონებისაგან.

ჯერ კიდევ ანტიკურ ხანაში ჩამოყალიბდა სწავლების მიმართ ორი ძირითადი მიდგომა: კულტურული შესაბამისობის და ბუნებრივი შესაბამისობის. პირველი მიდგომის მხარდამჭერები იზიარებენ შეხედულებას, რომ, მთლიანობაში, სწავლება დამოკიდებულია მოსწავლის მხოლოდ მუყაითობასა და გულმოდგინეობაზე და იმ გარემოზე, რომელშიც მას უხდება ყოფნა (სასკოლო დაწესებულებების საკმარისი რაოდენობა, პედაგოგები, ბიბლიოთეკა, სასადილო, ამჟამად კომპიუტერები სკოლაში და სახლში). ხოლო ბუნებრივი შესაბამისობის მხარდამჭერები არსებითად უგულვებელყოფენ ამ მიდგომას და დიდ მნიშვნელობას ანიჭებდნენ ბუნებრივ ნიჭსა და უნარს. მაგ. ტ. ლისენკო და მისი მიმდევრები საბჭოთა პედაგოგიკაში უარყოფდნენ სწავლის

პროცესში ბუნებრივი ნიჭის, უნარის თვით ფაქტის არსებობას. ამ მიდგომისთვის განსაკუთრებით დამახასიათებელი თავისებურებაა: ყველა ბავშვის სწავლება ერთი და იმავე პროგრამით, ერთ ტემპში და სხვა.

ასეთ მიდგომას წარმატებული მუშაობისთვის მიმართავდნენ სოციალისტური წყობილების დროს საბჭოთა სკოლებში. ამ მეთოდით ადვილი იყო მოსწავლეთა მუდმივი კონტროლი მათი წარმატებული სწავლისა და წარუმატებელი სწავლის და ცუდი ყოფაქცევისათვის სკოლიდან გარიცხვაც კი, რაც მოკლე პერიოდთან პროფესიულ ან კვალიფიკაციის ასამაღლებელ კურსებზე სწავლისას ალბათ მართებულიც იყო, მაგრამ წლების მანძილზე ამ მოთხოვნის დარღვევისას ცხადი ხდებოდა ხან დაფარული წინააღმდეგობა იმ მოსწავლეების მხრიდან, რომლებსაც არ უნდოდათ ანდა არ შეეძლოთ ასეთი მიდგომით სწავლა და ასეთ კლასებში იწყებოდა წარმატებული მოსწრების დონის ვარდნა და განსაზღვრულ ვითარებაში ასეთი სწავლების უარყოფითი შედეგი მნიშვნელოვნად აღემატებოდა მის დადებით შედეგს. ამ საკითხზე ჯერ კიდევ ა. კამენსკი წერდა თავის ნაშრომში „დიდებული დიდაქტიკა“. აღნიშნული ფაქტები საბჭოთა სკოლის ცხოვრების მაგალითზე დაწვრილებით არის განხილული პროფ. ვ. ვ. კუმარინის ნაშრომებში, სადაც ხაზგასმულია, რომ სისტემატიურ წარუმატებლობას სწავლაში და ამით გამოწვეულ გულისტკივილს ბევრი მოსწავლე მიჰყავდა ჯერ წყენამდე, შემდეგ დეპრესიამდე და ბოლოს, ფსიქოზურ დაავადებებამდე. ასევე, უმართებულო შეფასება ახალგაზრდების აღზრდაში დიდ მორალურ დანაკრგს იწვევდა.

ევროპის ზოგიერთი ქვეყნის სკოლის მოსწავლეებისთვის აღნიშნული ფორმით სწავლება ჩვეულებრივი იყო, ისე, როგორც რუსი და ქართველი მოსწავლეებისთვის – ყველასათვის ერთი და იმავე პროგრამით სწავლება, საერთო-საგანმანათლებლო სკოლებში სწავლის ხანგრძლივობა ათწლეულის პერიოდის განმავლობაში და სხვა. ასეთ სკოლებში სწავლა დამთრგუნველი აღმოჩნდა მეტ-ნაკლებად ჯანმრთელი ბავშვების 80%-სათვის, ხოლო სხვადასხვა დაავადებების გავრცელების შემთხვევაში, მ. შორის ეკოლოგიური გარემოს გაუარესებით და დაბინძურებით, ეს პროცენტი კიდევ უფრო იზრდებოდა.

ჯერ კიდევ უძველეს ხანაში ადამიანებს მეტ-ნაკლებად ეგონათ, რომ პიროვნების უნარი (მ. შორის სწავლის ან სამხედრო ხელოვნების) მნიშვნელოვნად იყო დამოკიდებული არა მხოლოდ მის ნებაზე, მოთმინება-ამტანობაზე ან კარგ გარეგნობასა და

სასურველ გარემო პირობებზე, არამედ რაღაც განგებით მათთვის მიცემული იყო დაბადებიდან. იმ პერიოდის მსოფლმხედველობის დონის შესაბამისად, ეს ძალა ინდივიდებისათვის იყო „კარმა“, ქრისტიანებისთვის „ბედი“ და სხვა.

მოზარდების სწავლებასთან დაკავშირებით, ჯერ კიდევ ი. ა. კამენსკი იძლეოდა რჩევას, რომ მოსწავლეებისთვის ესწავლებინათ მათი ბუნებრივი ნიჭისა და უნარის და არა მშობლებისა და პედაგოგების სურვილის შესაბამისად. ამჟამად ბევრ განვითარებულ ქვეყანაში – აშშ-ი, დასავლეთ ევროპის ქვეყნებში და იაპონიაში ზოგად საგანმანათლებლო (სახალხო) სკოლები ბუნებრივ შესაბამისობაზე მიდგომით ფუნქციონირებს.

### ***ევროკავშირის ქვეყნების განათლების ყველაზე გაერცვლებული სტრუქტურა***

1) დაწყებითი ანუ ძირითადი განათლება, რომელიც გრძელდება 5-6 წელი;

2) საშუალო განათლების დაბალი საფეხური, რომელიც გრძელდება 3-5 წელი;

3) საშუალო განათლების მაღალი საფეხური, რომელიც გრძელდება 2-3 წელი.

ევროკავშირის უმრავლეს სახელმწიფოში ზოგადი სასკოლო სწავლება გრძელდება 12 წელი, 13 წლიანი სწავლებაა გერმანიაში, ჩეხეთში, დიდ ბრიტანეთში, იტალიაში, რუმინეთში. ზოგ ქვეყანაში დაწყებითი ანუ ძირითადი განათლება ცალკე საფეხურად არ გამოიყოფა. ბავშვები სკოლაში შედიან დიდ ბრიტანეთში 5 წლის ასაკში. სახელმწიფოთა უმეტეს ნაწილში ბავშვები სკოლაში შედიან 6 წლის ასაკში; ჩრდილოეთ ირლანდიაში 4 წლის ასაკში. ლატვია, ლიეტუვა, ესტონეთსა და შვედეთში – 7 წლის ასაკში. ევროკავშირის ქვეყნების უმრავლესობაში უფლებების მაქსიმუმში გადაცემული აქვთ სკოლებს, მასწავლებლებს, მშობლებსა და მოსწავლეებს. სკოლებში გადამწვევტ როლს თამაშობს მასწავლებელი.

ცოდნის მიღების თანამედროვე სისტემაში განათლების იერარქია ასე გამოიყურება:

### ***დაწყებითი განათლება***

დაწყებითი განათლება ითვლება პრაქტიკულად ყველა-სათვის მისაღებად პირველი რამდენიმე წლის სწავლებით. სხვადასხვა ქვეყანაში იგი იწყება ხუთი-ექვსი წლის ასაკიდან და

გრძელდება 7 წელს. თანამედროვე პერიოდში ბავშვების არა უმეტეს 70% მსოფლიოში იღებს დაწყებით განათლებას. უმრავლეს ქვეყანაში დაწყებითი და საშუალო განათლების დაწესებულებები გამოყოფილი, განცალკევებულია ერთმანეთისაგან.

### **საშუალო განათლება**

განვითარებული ქვეყნების უმრავლესობაში საშუალო განათლება XXI საუკუნიდან წარმოადგენს საყოველთაოს. საშუალო განათლების დამთავრების ასაკი, ჩვეულებრივ, მიხედვით სრულწლოვანებასთან, რომლის შემდეგ განათლება ან სრულდება, ან გრძელდება უმაღლეს სასწავლებლებში, პროფესიული განათლების ან სხვა საგანმანათლებლო დაწესებულებებში, სადაც სწავლა ყველასათვის არ წარმოადგენს აუცილებელს. ჩვეულებრივ, საშუალო განათლებას იღებენ მოზარდის ასაკში და მის ძირითად მიზანს წარმოადგენს განათლების გასაგრძელებლად მომზადება.

### **უმაღლესი განათლება**

უმაღლესი განათლება, განსხვავებით დაწყებითი და საშუალო სკოლებისაგან, განვითარებულ ქვეყნებშიც კი არ წარმოადგენს საყოველთაოს. უმაღლესი განათლების სისტემით უფრო განვითარებულ ქვეყნებში უმაღლეს განათლებას იღებს მოსახლეობის თითქმის ნახევარი. განათლება წარმოადგენს ეკონომიკის მნიშვნელოვან დარგს, როგორც მეცნიერული ცოდნის წყარო და სხვა დარგებისთვის განათლებული მუშაკების მომზადების საშუალება.

უმაღლესი განათლება ტრადიციულად იყოფა შემდეგ ეტაპად: ბაკალავრიატი და მაგისტრატურა, ორდინატურა, ინტერნატურა. საქართველოში ბოლონიის პროცესთან შეერთებამდე ასეთი დაყოფა ეხებოდა მხოლოდ სამედიცინო განათლებას. ბაკალავრისა და მაგისტრის მაგივრად საბჭოთა უმაღლესი სასწავლებლები ამზადებდნენ დიპლომირებულ სპეციალისტებს. ბაკალავრები ითვლებიან უმაღლესი განათლების პირველი საფეხურის გამოსაშვებ სტუდენტებად, ხოლო მაგისტრები – უმაღლესი განათლების მეორე საფეხურის სტუდენტებად. ბაკალავრები იღებენ უფრო სპეციალიზებულ უმაღლეს პროფესიულ განათლებას, ხოლო მაგისტრი – გაღრმავებულ უმაღლეს პროფესიულ განათლებას.

უმაღლესი განათლების ძირითადი დაწესებულებებია: უნივერსიტეტი, აკადემია, სამხედრო სასწავლებელი, ხოლო უცხოეთში კოლეჯიც. უმაღლესი სასწავლებლების მიერ გამოშვებული სტუდენტები იღებენ დიპლომს, ხოლო ასპირანტებს საკანდიდატო დისერტაციის დაცვის შემდეგ ენიჭებათ სამეცნიერო ხარისხი. სწავლის ბოლო ეტაპზე სპეციალისტები, მაგისტრანტები, ასპირანტები, დოქტორანტები ვალდებული არიან არა მხოლოდ მიიღონ განათლება, არამედ უშუალო მონაწილეობა მიიღონ მეცნიერულ კვლევებში, რამდენადაც დიპლომის ან სამეცნიერო ხარისხის მიღება დამოკიდებულია მეცნიერული კვლევის შედეგებზე.

მსოფლიოში ცოდნის წარმოების ცნობილი ცენტრებია: დიდ ბრიტანეთში ოქსფორდის (50 ნობელის პრემიის ლაურეატი) და კემბრიჯის უნივერსიტეტები. აშშ-ში, კალიფორნიაში გაადგილებულია უნივერსიტეტები და სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრები მომსახურეთა დიდი რაოდენობით. სილიკონის ველი, რომელიც გამოირჩევა მაღალტექნოლოგიური კომპანიების მჭიდრო განლაგებით, სადაც აწარმოებენ კომპიუტერულ ტექნიკას, მასაჩუსეტსში – ჰარვარდის უნივერსიტეტი, მასაჩუსეტსის ტექნოლოგიური უნივერსიტეტი. საფრანგეთში, პარიზში სორბონის ერთ-ერთი უმსხვილესი საუნივერსიტეტო ცენტრი, მოსკოვში რუსეთის მეცნიერებათა აკადემიის ქსელი 103 უმაღლესი პროფესიული განათლების დაწესებულებით, სანქტპეტერბურგისა და ნოვოსიბირსკის საკვლეო-სამეცნიერო ცენტრები.

ევროპული უმაღლესი განათლება და იქ აღებული დიპლომი ერთ-ერთი ყველაზე მოთხოვნილი და საუკეთესოა შრომის ბაზარზე.

პროფესიული საინჟინრო-ტექნიკურ მუშაკთა მოსამზადებელი სპეციალური სკოლების ბაზაზე ამ ქვეყნებში ჩამოყალიბდა „კოლეჯები“, რომლებიც შემდეგ გარდაიქმნა უმაღლეს სასწავლებლად.

ევროკავშირის ქვეყნებში საუნივერსიტეტო ასოციაციები ახორციელებენ სხვადასხვა ქვეყნის უნივერსიტეტებს შორის კავშირს, რათა მათ ერთმანეთს გაუზიარონ გამოცდილება და ცოდნა თავიანთი სამეცნიერო, პედაგოგიური და კულტურული საქმიანობის გაუმჯობესების მიზნით.

1988 წელს ბოლონის უნივერსიტეტის 900 წლის იუბილის დღეებში მიღებული იქნა „უნივერსიტეტების დიდი ქარტია“, სადაც დიდი ყურადღება იყო გამახვილებული უნივერსიტეტების საქმიანობის შემდგომი მიმართულებების შესახებ. 1997 წელს ლისა-



ბონში ხელი მოეწერა „ლისაბონის კონვენციას“, სადაც ხაზგასმული იყო უნივერსიტეტების ავტონომიურობის აღიარება, სამართლებრივი ნორმების გარკვეული უნიფიკაცია, რომელიც ეხებოდა დიპლომებისა და შესაბამისი კვალიფიკაციის ურთიერთაღიარებას; 1998 წელს მიღებული იქნა „სორბონის დეკლარაცია“, რომელიც მიეძღვნა ევროპის უმაღლესი განათლების ერთიანი ღია სივრცის შექმნას, ხოლო 1999 წელს – „ბოლონიის დეკლარაცია“, რომელშიც საუბარი იყო ერთიანი ევროპული შრომის ბაზრისთვის უნივერსიტეტების მიერ კადრების მომზადების შესახებ [1].

ევროკავშირში პროფესიული განათლება ფრიად მოთხოვნილია, ვინაიდან ფირმები უფრო საჭიროებენ პრაქტიკული ჩვევებისა და უნარების მუშაკებს. ზოგიერთ ქვეყანაში პროფესიული განათლების მისაღებად აუცილებელია საშუალო განათლება, სხვა ქვეყნებში ის საშუალო განათლების ნაწილია. ახალგაზრდებს ამ ქვეყნებში შეუძლიათ კოლეჯებსა და პროფესიული განათლების სასწავლებლებში სწრაფად მიიღონ პროფესიულ-ტექნიკური განათლება. ამ სასწავლო დაწესებულებებში მოწყობა ადვილია და სწავლა უფრო იაფი. პროფესიული განათლების სისტემა ქვეყნის ადამიანისეული კაპიტალის სრულყოფისა და ზრდის ერთ-ერთი ფაქტორია.

მიუხედავად იმისა, რომ განათლება მნიშვნელოვნად უწყობს ხელს ცოდნის მიღების შესაძლებლობას, ადამიანების კრეატიული პოტენციალი მაინც გარკვეულად შეზღუდულია, რამდენადაც ახალი ინფორმაციის გენერირებას ახდენს მხოლოდ რჩეულთა მცირე ჯგუფი: წინასწარმეტყველები, გენიოსები და ტალანტები. ვლ. ბარანოვი მიუთითებს, რომ კაცობრიობის მთელი ისტორიის მანძილზე იყო 50 წინასწარმეტყველი, ერთ ეპოქაზე მოდის 1000-მდე გენიოსი, ხოლო 6 მილიარდ ადამიანზე 100 ათასი ტალანტი [10]. დანარჩენი უმრავლესობისათვის განკუთვნილია მზა ცოდნის მოხმარების პასიური როლი. ამასთან, უფრო ხშირად ახალი ცოდნა იწარმოება არა ინოვაციის სახით, არამედ მცირედი სიახლის შემოღებით.

მკვლევარებმა (ლ. ტ. რუდკევიჩი, ვ. მ. კამენსკაია და სხვები) აღმოაჩინეს, რომ თანამედროვე ადამიანის ევოლუცია გრძელდება, რის შედეგადაც ყოველ გარკვეულ პერიოდში ბავშვის SQ ერთი ბალით იმატებს და შესაბამისად იზრდება ადამიანის უნარი ცოდნის წარმოებისადმი. ასევე იზრდება ადამიანის კრეატიული შესაძლებლობები სწავლების განვითარებული მეთოდების გამოყენების შედეგად და ბავშვისთვის ინფორმაციის მიწოდებით

მუცლადყოფნის პერიოდში. ცოდნის სრულყოფაზე გავლენას ახდენს როგორც საწარმოსა და ორგანიზაციის, ისე მთლიანად კაცობრიობის ინტელექტუალური კაპიტალი.

ცოდნის მთლიანობა შემოქმედებითი შედეგებით, უნარ-ჩვევებითა და კომპეტენციით შეადგენს საწარმოსა და ორგანიზაციის ინტელექტუალურ კაპიტალს და მათ ინტელექტუალურ საკუთრებას.

კაცობრიობის ინტელექტუალური კაპიტალი არის ადამიანებში განთავსებული კაპიტალი მათი განათლების, კვალიფიკაციის, პროფესიული ცოდნისა და გამოცდილების ფორმით.

ცოდნის წარმოება არ შემოიფარგლება მხოლოდ ინტელექტუალური პროდუქტის – გამოგონება, აღმოჩენა, პატენტი, მეცნიერული მოხსენება, ანგარიში და სხვათა მიღებით. ამ პროცესში მნიშვნელოვან მონაწილეობას იღებენ სხვადასხვა დარგის მუშაკები. თანამედროვე ეკონომიკის ინტელექტუალიზაციის მნიშვნელოვან პირობას, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, წარმოადგენს განათლების სისტემის დინამიური განვითარება. დ. ჰეკერი ტექნოლოგიური და მეცნიერებატევადი დარგების კლასიფიკაციის საფუძველზე გამოყოფს საქმიანობის შემდეგ სახეობას, რომელთა კომპლექსური განვითარება ადასტურებს ეკონომიკის ინტელექტუალიზაციას.

1. განათლება
  - საერთო განათლება (სკოლამდელი, დაწყებითი, საშუალო, უმაღლესი);
  - პროფესიული განათლება (დაწყებითი, საშუალო, უმაღლესი);
  - უმაღლესის შემდგომი განათლება (მაგისტრატურა, დოქტორანტურა, ასპირანტურა);
  - კვალიფიკაციის ამაღლება, პროფესიული მომზადება;
2. მეცნიერული გამოკვლევის მიზნობრივი დანიშნულება – ფუნდამენტური, ძეხნითი და გამოყენებითი;
  - დამუშავებების კვლევა – გარდამავალი სტადია მეცნიერული კვლევიდან წარმოების ტექნიკური მომზადების ჩათვლით;
  - დაფინანსების წყაროები – სახელმწიფო, კერძო;
3. მასობრივი ინფორმაციის საშუალებები და კულტურა – პოლიგრაფიული და გამომცემლობითი საქმიანობა;
  - ჩაწერილი ინფორმაციის ტირაჟირება;
  - საზოგადოებრივი გაერთიანებების საქმიანობა;

– დასვენების, კულტურული გართობისა და სპორტული ორგანიზაციების, გაქირავებებისა და ფილმების ჩვენების, ტელევიზიისა და რადიომაუწყებლობის საქმიანობა;

– ხელოვნების სფეროში, ბიბლიოთეკებში, მუზეუმებში საინფორმაციო სააგენტოებში საქმიანობა.

4. მაღალტექნოლოგიური წარმოებისა და ინფორმაციული ტექნიკის წარმოება;

– საოფისე მოწყობილობებისა და გამოთვლითი ტექნიკის წარმოება;

– რადიოს, ტელევიზიისა და კავშირგაბმულობის აპარატურისთვის ელექტროკომპონენტების წარმოება;

– სამედიცინო ნაკეთობების, გაზომვის საშუალებების, კონტროლის, მართვისა და ოპტიკური ხელსაწყოების წარმოება, ფოტოსა და კინოს მოწყობილობების, ასევე საფრენი და კოსმოსური აპარატურის წარმოება;

5. საქმიანობის სახეების მიხედვით საინფორმაციო მომსახურების აღმოჩენა;

– სამართლის, გამოთვლითი ტექნიკისა და საინფორმაციო ტექნოლოგიის სფეროში;

– არქიტექტურაში, სტანდარტიზაციასა და მეტროლოგიაში, საინჟინრო-საპროექტო, გეოლოგიურ-სადაზვერვო, ფოტო და კინომოწყობილობების სარეკლამო სფეროში საქმიანობა, საბუღალტრო და აუდიტის სფეროში, მარკეტინგული კვლევების დაზღვევისა და საფინანსო შუამავლობის, კავშირგაბმულობისა და სახელმწიფო მართვის სფეროში საქმიანობა.

განვითარების თანამედროვე ეტაპზე დიდ მნიშვნელობას იძენს განათლების ექსპორტი, რაც გამოიხატება ზოგიერთი ქვეყნის ამ საკითხით დაინტერესებასა და სპეციალიზაციაში. მაგ., ავსტრალიაში მიღებული უმაღლესი განათლება შეპირისპირებული საშუალო ამერიკულთან, მნიშვნელოვნად იაფია. ამიტომ აზიის ქვეყნების ახალგაზრდებისთვის ავსტრალია იქცა განათლების მიღების ძირითად ადგილად. მთლიანობაში ეს ქვეყანა მშპ-ის 10%-ს სწორედ ამ სფეროდან იღებს. ანალოგიური სიტუაცია შეინიშნება ნიდერლანდში, სადაც ფუნქციონირებს დაახლოებით 30 მსხვილი უნივერსიტეტი და ამათგან მესამედს გააჩნია საერთაშორისო სტატუსი. ამ უნივერსიტეტებში განათლებას ბევრი უცხოელი სტუდენტი იღებს.

როგორც ვხედავთ, ქვეყნის ეკონომიკაში განათლება ხდება საზოგადოების კეთილდღეობის ამაღლებისა და ეკონომიკის ზრდის მნიშვნელოვანი ფაქტორი. მოსახლეობის განათლების

დონის ზრდის შესაბამისად ეკონომიკა ხდება სულ უფრო ინტელექტუალური. სწორედ აღნიშნულმა განაპირობა ის ფაქტი, რომ XXI საუკუნის დასაწყისისთვის განვითარებული ქვეყნების უმრავლესობაში საშუალო განათლება გახდა საყოველთაო, ხოლო უმაღლესი – ელიტურიდან გადაიქცა მასიურად [1].

ცოდნის წარმოების ძირითად ინსტიტუტს განათლებასთან ერთად წარმოადგენს მეცნიერება, რომელიც არის განსაზღვრული ადამიანების საქმიანობის სფერო, მიმართული სინამდვილეზე ობიექტური ცოდნის შემუშავებისა და სისტემატიზაციისაკენ. ამ საქმიანობის საფუძველს წარმოადგენს ფაქტების შეკრება, მათი მუდმივი განახლება და კრიტიკული ანალიზი, რის შედეგადაც ხდება ახალი ცოდნის სინთეზი ან განზოგადება.

მეცნიერება მოიცავს შესაბამისი საქმიანობის შემდეგ კომპონენტსა და პირობას: მეცნიერული შრომის დაყოფას, განაწილებასა და კოოპერირებას; მეცნიერული ინფორმაციის სისტემას; სამეცნიერო დაწესებულებებს, ექსპერიმენტულ და ლაბორატორიულ მოწყობილობას, სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების მეთოდებსა და ხერხებს და წარსულში დაგროვილი მეცნიერული ცოდნის მთლიან ჯამს.

ძველი ცივილიზაციის ქვეყნებში, დამწერლობის განვითარებასთან ერთად, გროვდებოდა ცოდნა და ხდებოდა ბუნებაზე, ადამიანსა და მთლიანად საზოგადოებაზე ემპირიული ცოდნის მიღება. ძველი საბერძნეთისა და რომის ფილოსოფოსები იყვნენ თანამედროვე მეცნიერების წინამორბედნი, რომელთა ძირითად საქმიანობას ჭეშმარიტების დასადგენად ფიქრი და ძიება წარმოადგენდა. სწორედ ამ პერიოდში ჩანასახის დონეზე ხდებოდა სხვადასხვა მეცნიერების: მათემატიკის, გეომეტრიის, ასტრონომიის, ლოგიკის, მედიცინისა და სხვათა შესახებ ცოდნის დაგროვება.

ძველევარების აზრით [5], მეცნიერება ყალიბდებოდა XVI-XVII საუკუნეებში. ისტორიულ განვითარებასთან ერთად მისი გავლენა გასცდა ტექნიკისა და ტექნოლოგიის განვითარების ჩარჩოს და იგი გადაიქცა სოციალურ-ჰუმანიტარულ ინსტიტუტად, რომელიც მნიშვნელოვან გავლენას ახდენდა საზოგადოებისა და კულტურის მთელ სფეროზე. ცალკეულ ქვეყანაში მეცნიერულ კვლევებს ახორციელებს ადამიანთა განსაზღვრული ჯგუფი, რომლებიც ერთიანდებიან სამეცნიერო საზოგადოებაში. სწორედ მეცნიერებაში დაკავებული ადამიანების ერთობლიობა შეადგენს სამეცნიერო საზოგადოებას, რომელიც წარმოადგენს რთულ თვითორგანიზებულ სისტემას, რომელშიც საქმიანობენ სახელმ-

წიგო დაწესებულებები და საზოგადოებრივი ორგანიზაციები. სამეცნიერო საზოგადოებისათვის დამახასიათებელ განმასხვავებელ ნიშანს წარმოადგენს ავტორიტეტის აღიარების მაღალი ხარისხი მკვლევარების მიერ მეცნიერებაში მიღწეული შედეგებისათვის და მბრძანებლურ-ავტორიტარულ გარემოში ძალაუფლების მოყვარულთა ავტორიტეტის აღიარების დაბალი დონე, რაც შეიძლება სახელმწიფოსა და სამეცნიერო საზოგადოებას შორის ზოგჯერ კონფლიქტის მიზეზიც ხდებოდა.

სამეცნიერო საზოგადოების მნიშვნელოვანი ამოცანაა ახალი იდეისა და თეორიის აღიარება, ცნობა ან უარყოფა, მეცნიერული ცოდნის განვითარების უზრუნველყოფა, განათლების სისტემის მხარდაჭერა, ახალგაზრდა მეცნიერთანამშრომლების მომზადება და სხვა.

სამეცნიერო საზოგადოება შედგება მეცნიერებისაგან, რომლებიც ეწევიან კვლევით საქმიანობას და რომელთა კვალიფიკაციამ და კვლევითმა შედეგებმა სამეცნიერო საზოგადოების მხრიდან აღიარება მიიღო. მეცნიერის კვალიფიკაციის აღიარების ნიშანია გამოკვლეული საკითხის, პრობლემის პუბლიკაცია ავტორიტეტულ სამეცნიერო გამოცემებში და მოხსენება ასევე ავტორიტეტულ სამეცნიერო კონფერენციაზე. უფრო მაღალი პრიორიტეტით სარგებლობს საერთაშორისო გამოცემები, კონფერენციები და აღიარება საერთაშორისო დონეზე, ვიდრე ეროვნულზე. მეცნიერის აღიარება და ავტორიტეტი დაკავშირებულია მის ცნობადობაზე სპეციალისტთა ფართო წრეში.

მეცნიერები გარკვეული პერიოდის განმავლობაში მუშაობენ და იკვლევენ განსაზღვრულ პრობლემას, რაც ბოლოს შესაბამისი მონოგრაფიის პუბლიკაციით მთავრდება, რომელიც ძირითადად შედგება კვლევის მეთოდის დეტალური აღწერით, ჩატარებული სამუშაოს შედეგების გადმოცემით და მათი ინტერპრეტაციით. სამეცნიერო საზოგადოებაში დიდად აფასებენ პედაგოგიურ საქმიანობას. ლექციების კითხვის უფლება ცნობილ სასწავლო დაწესებულებებში (უნივერსიტეტებში) მეცნიერის კვალიფიკაციის დონის აღიარებაა. ასევე მნიშვნელოვნად ფასდება სამეცნიერო სკოლის ან მიმართულების შექმნა. მეცნიერის კვალიფიკაციის დონის აღიარება და პროფესიულ მეცნიერებაზე მისი მიკუთვნება ხდება ეროვნული საკვალიფიკაციო კომისიის მიერ. მაგ., რუსეთში, ისე, როგორც სოციალისტური პერიოდის საქართველოს სინამდვილეში, მეცნიერისთვის როგორც ხარისხის, ისე წოდების მინიჭების კონტროლს ახორციელებდა უმაღლესი საატესტატო კომისია (უსკ). შესაბამისი სამეცნიერო ხარისხის მი-

საღებად აუცილებელია დისერტაციის დაწერა და მისი სპეციალიზებულ საბჭოზე დაცვა. დიდი მეცნიერული დამსახურებისთვის გამონაკლისის სახით დისერტაცია შეიძლება შეცვალოს განხორციელებული სამუშაოს შესახებ პუბლიკაციამ და მოხსენებამ, რაც იშვიათია. მაგრამ საქართველოში გასული საუკუნის 40-იან წლებში აღნიშნული იშვიათობა დაირღვა ეკონომიკის დარგში. 1938 წელს პ. გუგუშვილს დისერტაციის დაუცველად, პროფესორების ფ. გოგიჩაიშვილის, გ. გეხტმანისა და მ. პოლიექტოვის წარდგინებით, უნივერსიტეტის სამეცნიერო საბჭომ მიანიჭა ეკონომიკურ მეცნიერებათა კანდიდატის სამეცნიერო ხარისხი.

დისერტაციის წარმატებული დაცვისთვის აუცილებელია სამეცნიერო ნაშრომების შედეგების აპრობაცია და პუბლიკაცია. კვალიფიკაციის აღიარებისთვის სასურველია ასპირანტების სამეცნიერო ხელმძღვანელობა.

სახელმწიფო პერიოდულად ახორციელებს სხვადასხვა სახის მხარდაჭერასა და დახმარებას სამეცნიერო საზოგადოების მიმართ, ხოლო საზოგადოება, თავის მხრივ, გამოხატავს სახელმწიფოსადმი გარკვეულ შეთანხმებულ პოზიციას. ევროპის ზოგიერთ ქვეყანაში ეროვნული მეცნიერებათა აკადემიები წარმოიშვა ნაციონალური სამეცნიერო საზოგადოებებიდან. ქვეყანაში მეცნიერებისა და ტექნიკის განვითარებისთვის აუცილებელი იყო სახელმწიფოს მხრიდან აქტიური მხარდაჭერა, მიუხედავად ამისა, ეროვნული მეცნიერებათა აკადემიები უფრო ხშირად იღებდნენ დემოკრატიულ დებულებას, რომელიც უზრუნველყოფდა მათ შედარებით დამოუკიდებლობას სახელმწიფოსაგან, რაც ასე აუცილებელია სამეცნიერო საზოგადოებების ობიექტური ფუნქციონირებისათვის.

ისტორიული განვითარების თვალსაზრისით, პირველი სამეცნიერო საზოგადოება წარმოიშვა იტალიაში, ქალაქ ნეაპოლში 1560-იან წლებში; 1603 წელს რომში; 1657 წელს ქალაქ ფლორენციაში. ყველა ეს ისტორიული იტალიური აკადემია შექმნილი იყო მეცნიერული ცოდნის გაფართოებისა და პროპაგანდის, ასევე ფიზიკის დარგში რეგულარული შეხვედრების, იდეების გაცვლისა და ექსპერიმენტის ჩატარების მიზნით. აღნიშნულმა მთლიანად მნიშვნელოვანი გავლენა იქონია ევროპაში მეცნიერების განვითარებაზე.

განვითარებული ქვეყნების შრომითი რესურსების 25% ბოლო პერიოდში დასაქმებულია მეცნიერებასა და მაღალი ტექნოლოგიების სფეროში. აშშ-ის მოსახლეობის 8% ქმნის მშპ-ის

20%-ზე მეტს, ხოლო ქვეყანა სამეცნიერო-კვლევით და საცდელ-საკონსტრუქტორო დამუშავებებში ხარჯავს მნიშვნელოვან სახსრებს. 2016 წელს მშპ-ის 2,7% დაიხარჯა ამ მიმართულებით.

მეცნიერებაზე მთლიანი დანახარჯების წილი საგნობლად განსხვავდება ქვეყნების მიხედვით, მაგრამ განვითარებული ქვეყნების უმეტესობაში იგი შეადგენს მშპ-ის 2%-ზე მეტს. ამ პუნქტით 2016 წელს ლიდერი იყო ისრაელი (4,25%); კორეის რესპუბლიკა (4,24%); შვეიცარია (3,37%); შვეცია (3,25%) და ტაივანი (3,16%); აშშ-სა და ჩინეთს შესაბამისად მე-11 (2,74%) და მე-15 (2,12%) ადგილი ეკავა, ხოლო რუსეთს 34 ადგილი (1,1%);

2016 წელს მეცნიერულ კვლევებსა და დამუშავებებზე დანახარჯების მიხედვით ქვეყნების თანმიმდევრობა ასეთია: ხუთეულში ლიდერია აშშ (511,1 მლრდ დოლარი), ჩინეთი (451,2 მლრდ დოლარი), იაპონია (168,6 მლრდ დოლარი), გერმანია (118,5 მლრდ დოლარი) და კორეის რესპუბლიკა (79,4 მლრდ დოლარი). ამ ცხრილში რუსეთის ფედერაციას უკავია მე-10 (39,9 მლრდ დოლარი) ადგილი.

ისეთი მაჩვენებლით, როგორცაა მკვლევარების (მეცნიერების) რაოდენობა 2016 წელს მთლიან დასაქმებულებთან შედარებით, ქვეყნების თანმიმდევრობა ასე გამოიყურება:

ჩინეთი (1692,2 ათასი კაცი), აშშ (1380 ათასი კაცი), იაპონია (665,6 ათასი კაცი), რუსეთი (428,9 ათასი კაცი).

იქ, სადაც დაბალია მშპ-ში სამეცნიერო-კვლევითი და საცდელ-საკონსტრუქტორო დამუშავებებზე დანახარჯები, ამ ქვეყნებში სხვადასხვა პერიოდში მომხდარი ტექნიკური კატასტროფების უმეტესობაში ოფიციალურად აღიარებენ „ადამიანისეულ ფაქტორს“, ანუ ტექნიკურ მოსამსახურეთა არაკომპეტენტურობას და უუნარობას, მართონ რთული ტექნიკა.

კვლევებისა და დამუშავებების სფეროში ცოდნის წარმოების ზრდას ადასტურებს შრომებისა და პატენტების რაოდენობა, რომლებიც გამოქვეყნებულია საერთაშორისო რეცენზირებულ ჟურნალებში, 2008 წლისთვის გამოქვეყნებული სტატიის ავტორებს შორის ჯერ კიდევ ჭარბობდა აშშ-ისა და ევროკავშირის ქვეყნების მეცნიერები, მაგრამ მათი წილი სტატიების მთლიან რაოდენობაში უკვე მცირდება და იზრდება იმ სტატიების წილი, რომელთა ავტორები არიან მეცნიერები აზიის ქვეყნიებიდან.

მეცნიერის რეიტინგი პროფესიების მიხედვით აშშ-ში Wall street Journal 2009 წლის მიხედვით მეორე ადგილზეა ექიმის შემდეგ და წინ უსწრებს ყველა დანარჩენ პროფესიას: ინჟინერს, არქიტექტორს, იურისტსა და სხვა.

ევროკავშირის ქვეყნებში პოპულარული პროფესიის რეიტინგი ასეთია: ექიმი – 71%; მეცნიერი – 45%; ინჟინერი – 30;

მეცნიერების წინსვლასა და განვითარებაში განსაკუთრებულ როლს ასრულებს სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტები. სოციალიზმის პერიოდში და შემდგომ 2006 წლამდე აქტიურ საქმიანობას ეწეოდა საქართველოს ეროვნული მეცნიერებათა აკადემია, რომელშიც გაერთიანებული იყო სხვადასხვა დარგის და სპეციალობის 56-მდე სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი, რომელთა მიღწევები ამა თუ იმ დარგისა და პრობლემის კვლევაში აღიარებული იყო მთელი სამეცნიერო საზოგადოების მიერ. მათ შორის გამოირჩეოდა აკადემიკოს პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტი (ადრე მას ერქვა ეკონომიკისა და სამართლის ინსტიტუტი), რომელიც შეიქმნა საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის სისტემაში მეორე მსოფლიო ომის ქარცეცხლიან დღეებში – 1944 წლის 29 ივნისს, პროფესორ პაატა გუგუშვილის ინიციატივით, აქტიური ძალისხმევითა და შესაბამისი ორგანოების გადაწყვეტილებით.

ინსტიტუტმა, მისი დამაარსებლის და 32 წელი ინსტიტუტის უცვლელი დირექტორის, აკადემიკოს პაატა გუგუშვილის ხელმძღვანელობით დიდი წვლილი შეიტანა საქართველოს ეკონომიკური მეცნიერების განვითარებაში. ამ საქმეში დიდი იყო ინსტიტუტის დირექტორების, აკადემიკოს ავთანდილ გუნიას, აკადემიკოს ვლადიმერ პაპავას და ემდ, პროფესორ გიორგი წერეთლის ღვაწლი, რომლის ხელმძღვანელობით ინსტიტუტს იმ ძნელებლობის უამს, გასული საუკუნის ბოლოს, როდესაც ქვეყანას ძალიან უჭირდა, არ შეუწყვეტია აქტიური სამეცნიერო საქმიანობა.

ბოლო პერიოდში განსაკუთრებით თვალსაჩინოა ის დიდი მუშაობა, რომელსაც ინსტიტუტის კოლექტივი ინსტიტუტის დირექტორის, ემდ, პროფ. რამაზ აბესაძის ხელმძღვანელობით წარმატებით ახორციელებს. ინსტიტუტში გამოიცემა სამეცნიერო შრომების კრებული, ყოველწლიურად ტარდება საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციები და ინტერნეტკონფერენციები; ქვეყნდება კონფერენციების მასალათა კრებულები, რომელშიც, ქვეყნის ცნობილ მეცნიერ-ეკონომისტებთან ერთად, აქტიურ მონაწილეობას იღებენ უმაღლესი სასწავლებლებისა და უნივერსიტეტების წარმატებული ბაკალავრები, მაგისტრანტები და დოქტორანტები, რომელთა აქტიური სამეცნიერო საქმიანობა ახლო მომავალში დადებითად უნდა წაადგვს ქვეყნის ეკონომიკური განვითარების საქმეს.



ცალკე აღნიშვნის ღირსია ჟურნალი „ეკონომისტი“, რომელმაც ახალი სიცოცხლე შეიძინა 2009 წლიდან, როდესაც მისი პირველი ნომერი გამოვიდა. სულ გამოვიდა 50-ზე მეტი ნომერი. ჟურნალში ქვეყნდება როგორც გამორჩენილი ქართველი, ისე ახლო და შორეული საზღვარგარეთის ქვეყნების მეცნიერ-ეკონომისტთა სამეცნიერო სტატიები. ჟურნალმა თავისი მეცნიერული პროდუქციით მაღალი რეიტინგი დაიმსახურა და 2016 წლიდან იგი ინდექსირებულია საძიებო ბაზაში ERIH PLUS.

2006 წლის 16 მარტის საქართველოს მთავრობის №58 დადგენილებით, სახელმწიფო სამეცნიერო-კვლევით დაწესებულებათა საჯარო სამართლის იურიდიულ პირად დაფუძნდა პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტი, ხოლო 2011 წლის 1 იანვრიდან საქართველოს მთავრობის №306 დადგენილებით, საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მარტის №58 დადგენილების საფუძველზე დაფუძნებული ზოგიერთი სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულების რეორგანიზაციის შედეგად სსიპ – ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტს შეუერთდა საჯარო სამართლის იურიდიული პირი – პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტი, სადაც ეკონომიკის ინსტიტუტის თანამშრომლებს დღემდე ნორმალური შრომისა და მეცნიერული კვლევის პირობები გვაქვს.

მეცნიერული კვლევებისა და შედეგების დანერგვასთან დაკავშირებით ერთ-ერთ პერსპექტიულ მიმართულებას წარმოადგენს ქვეყანაში ფუნქციონირებადი სამეცნიერო-სამრეწველო გაერთიანებები, დარგთაშორისი სამეცნიერო-ტექნიკური კომპლექსები და ცენტრები, აგრეთვე მსხვილი გაერთიანებები და საწარმოები, რომლებიც თავიანთ საქმიანობაში რთავენ აქტიურ სამეცნიერო და საკონსტრუქტორო ქვეყანაყოფებს. ეს არის მდიდარი გამოცდილება მეცნიერების კავშირისა მატერიალურ წარმოებასთან.

ევროკავშირში ინოვაციური სისტემა მოიცავს არაერთ საერთო ევროპულ ორგანიზაციას, რომელთა საქმიანობა მიმართულია სამეცნიერო-კვლევითი, საგანმანათლებლო და ინოვაციური პროცესების მხარდასაჭერად. მაგ. „ევროპული კვლევითი საბჭო“, „ევროპული სამეცნიერო ფონდი“, „ევროპის მოლეკულურ-ბიოლოგიური ლაბორატორია“, „ევროპის სამხრეთი ობსერვატორია“ და სხვები, რომლებშიც გაერთიანებულია სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტები, უნივერსიტეტები, ბიზნესინკუბატორები, ტექნოპარკები და ა. შ.;

სამეცნიერო საქმიანობის განვითარების მიზნით შექმნილია რიგი საერთაშორისო სამეცნიერო ორგანიზაცია, ისეთი, როგორც არის:

- იუნესკო – რომელიც ხელს უწყობს მთელ მსოფლიოში მეცნიერებისა და სხვა სამეცნიერო ორგანიზაციების აქტიურ თანამშრომლობას.

- იუპაკ – საერთაშორისო ორგანიზაცია ქიმიის დარგში.
- ასტრონომია საერთაშორისო კავშირი, უმაღლესი საერთაშორისო ინსტანცია ასტრონომიული საკითხების გადაწყვეტაში.

სამეცნიერო კვლევების განსახორციელებლად დიდი მნიშვნელობა აქვს საერთაშორისო ინსტიტუტებს – აკადემიებს და სამეცნიერო კვლევით ინსტიტუტებს, რომლებიც თანამშრომლობენ საერთაშორისო დონეზე. თანამედროვე მსხვილმასშტაბიანი სამეცნიერო პროექტები, ისეთი, როგორცაა ადამიანის გენომის გაშიფვრა და საერთაშორისო კოსმოსური სადგური, რომლებიც საჭიროებენ უდიდეს მატერიალურ დანახარჯებს და სამეცნიერო და საწარმოო კოლექტივის საქმიანობის კოორდინაციას, უმრავლეს შემთხვევაში უფრო ეფექტურად ხდება საერთაშორისო კოოპერაციის ფარგლებში.

- CERN – მსოფლიოში უმსხვილესი ლაბორატორია მაღალი ენერგიებისა და ელემენტარული ნაწილაკების ფიზიკაში.

- OIЯИ – ბირთვული კვლევების გაერთიანებული ინსტიტუტი. აქ შეერთებულია ყველა ტრანსურანიუსული ელემენტი, რომელიც აღმოაჩინეს სსრკ-ში და სხვა ქვეყნებშიც.

მეცნიერებაში მიღწეული წარმატებებისათვის მსოფლიოს მასშტაბით მკვლევარებს აჯილდოებენ მედლებითა და პრემიებით. ყველაზე პრესტიჟული ჯილდო არის:

- ნობელის პრემია, რომელიც ენიჭებათ რიგ ნომინაციაში;
- ფილდსის მედალი და პრემია – მათემატიკაში წარმატებისათვის;
- ნევანლინის პრემია – ინფორმატიკაში დიდი მიღწევებისათვის;
- გაუსის პრემია – გამოჩენილი წვლილისათვის მათემატიკაში და მისი მეშვეობით სხვა მეცნიერებაში აღმოჩენებისთვის;
- კრაფორდის პრემია – ჯილდო ენიჭებათ ასტრონომიასა და მათემატიკაში, ბიოლოგიასა და დედამიწის შესახებ კვლევებში მიღწევებისათვის;
- აბელის პრემია – მათემატიკაში წვლილისათვის;

– შაოს პრემია – ასტრონომიაში, მათემატიკაში, მედიცინასა და სიცოცხლის დარგში მიღწევებისათვის;

– ტიურინგის პრემია – ყველაზე პრესტიჟული პრემია ინფორმატიკაში, რომელსაც გასცემს გამოთვლითი ტექნიკის ასოციაცია;

– დეკარტის პრემია – მეცნიერებასა და ტექნიკაში მიღწევებისათვის;

რუსეთში – მ. ვ. ლომონოსოვის სახელობის დიდი ოქროს მედალი – რუსეთის მეცნიერებათა აკადემიის უმაღლესი ჯილდო.

დ. ი. მენდელეევის ოქროს მედალი – ქიმიისა და ტექნოლოგიის დარგში გამოჩენილი ნაშრომებისათვის.

საქართველოში – ივანე ჯავახიშვილის სახელობის მედალი მეცნიერებაში მიღწეული წარმატებებისთვის. აღნიშნული მედალი 2016 წელს მიიღო ინსტიტუტის უფროსმა მეცნიერთანამშრომელმა, პროფ. თინა ჩხეიძემ.

აკად. პ. გუგუშვილის სახელობის პრემია, რომელიც სხვადასხვა წლებში დაიმსახურეს ემდ, პროფესორების გიორგი პაპავას (2010), როზეტა ასათიანის (2013), აკადემიური დოქტორების ს. პავლიაშვილისა და ზ. გარაყანიძის (2019) მეცნიერულმა ნაშრომებმა.

ქვეყნის ეკონომიკური წარმატება, მსოფლიო ეკონომიკაში კონკურენტუნარიანობის ამაღლებით ლიდერობა სულ უფრო მეტად არის დამოკიდებული იმაზე, თუ ქვეყანა თავისი შესაძლებლობებითა და რესურსებით როგორ არის მზად და შეუძლია ცოდნის წარმოება და გავრცელება. როდესაც ვიხილავთ ქვეყნების რეიტინგს ცოდნის წარმოებისა და გავრცელების კონტექსტში ვიღებთ ისეთ მახვენებელს, როგორიც არის ადამიანის განვითარების, კონკურენტუნარიანობის, ცოდნის ეკონომიკისა და გლობალურ-ინოვაციური ინდექსი. ამ შემთხვევაში ეს მაჩვენებლები 2009-2011 წლების შედეგებს ეყრდნობა, რის მიხედვითაც ქვეყნების თანმიმდევრობა ასე გამოიყურება: დანია, შვეცია, ფინეთი, ნიდერლანდი, ნორვეგია, კანადა, დიდი ბრიტანეთი, ირლანდია და აშშ. რუსეთს მე-60 ადგილი უკავია.

ამჟამად ცოდნის გავრცელებას უზრუნველყოფს ინფორმაციის მასობრივი საშუალებების ინდუსტრია (GMU) და ტელეკომუნიკაციები. მაგრამ სანამ ინფორმაციის გავრცელების ამ საფეხურამდე მივიდოდა კაცობრიობა, მან გაიარა ხუთი საინფორმაციო რევოლუცია და ყოველთვის ახალ საინფორმაციო ტექნოლოგიას საზოგადოების ინფორმაციის დონე რამდენიმე საფეხურით მაღლა აჰყავდა და რადიკალურად ცვლიდა ალა-

მიანების ცოდნის სიღრმეს და მოცულობას. პირველი რევოლუცია ენის გამოგონება იყო, მეორე – დამწერლობის, მესამე რევოლუციამ – წიგნის ბეჭდვამ ინფორმაცია აქცია მასობრივი მოხმარების პროდუქტად. მეოთხე რევოლუცია – ელექტროსაშუალებების შექმნამ და გამოყენებამ ხელი შეუწყო ინფორმაციისა და ცოდნის სწრაფ და მასიურ გავრცელებას. ტელე და რადიო-მაშველებლობამ ადამიანებს ცოდნისა და ინფორმაციის მომენტალურად მიღების ახალი შესაძლებლობები მისცა. ეს ეხება ასევე გამოსახულების გადაცემისა და ცოცხალი საუბრის მოსმენის შესაძლებლობას. მეხუთე რევოლუცია- მიკროპროცესებისა და უმაღლესი სიჩქარის გამოთვლითი მოწყობილობების გამოგონებამ ადამიანები მიიყვანა ცოდნისა და მონაცემების ავტომატიზებული ბაზის შექმნამდე და ტრანსკონტინენტური საკომუნიკაციო ქსელის გაფართოებამდე. და ბოლოს, კომპიუტერულმა ტელეკომუნიკაციამ შეავსო ტრადიციული GMU ინტერნეტი, რომელიც ხარისხობრივად ახალი გარემო გახდა ცოდნისა და ინფორმაციის გავრცელების მიმართულებით.

ცოდნის წარმოებისა და გავრცელების თვალსაზრისით მნიშვნელოვანია საერთაშორისო ბიზნესმანქანების კორპორაცია IBM საქმიანობა, რომელიც არის ამერიკული მრავალენოვანი საინფორმაციო ტექნოლოგიების კომპანია, რომლის სათავე ოფისი გაადგილებულია ნიუ-იორკში, ამასთან, მისი ოფისები 170-ზე მეტ ქვეყანაში ფუნქციონირებს. კომპანია შეიქმნა გასული საუკუნის დასაწყისში (1911 წელი) ნიუ-იორკში როგორც Computing-Tabulating-Recording Company – CTR-ის სახელწოდებით (საერთაშორისო ბიზნესმანქანები), ხოლო 1924 წლიდან მას ეწოდა IBM. იგი არის მნიშვნელოვანი კვლევითი ორგანიზაცია, რომელსაც ბოლო ორ ათეულ წელზე მეტია საუკეთესო მაჩვენებელი გააჩნია. აპარატურისა და პროგრამული უზრუნველყოფის ცნობილი მწარმოებელი სულ მუდამ ახლის ძიებაშია და ამჟამად გეოვაზობს მრეწველობის, სოფლის მეურნეობის, მცირე და საშუალო ბიზნესის, გარემომცველი ბუნების მყარი განვითარებისათვის ინოვაციურ გადაწყვეტილებებს. IBM-ის სპეციალისტების აზრით, მსოფლიოში ციფრული მოწყობილობების დიდი რაოდენობა, რომელიც გაერთიანებულია ინტერნეტით, აწარმოებს ინფორმაციის უზარმაზარ მოცულობას, რომელიც გარდაიქმნება ცოდნად, რაც შესაძლებლობას იძლევა, შევამციროთ დანახარჯები ცოდნისა და ინფორმაციის გადაცემის თვალსაზრისით, ავამაღლოთ ყველაფერი იმის მწარმოებლურობა და ხარისხი, რაც

დაკავშირებულია ქვეყნის ეკონომიკის წარმატებულ საქმიანობასთან.

ცოდნის წარმოებისა და გავრცელების განმახორციელებელი ინსტიტუტები არსებობდა ყველა საზოგადოებაში, გარდა ყველაზე არქაულისა. უძველეს ცივილიზაციაში, ევროპული შუასაუკუნეებისა და ახლანდელი ეპოქის ადრეული პერიოდის ყველა საზოგადოებაში, პირველ რიგში რელიგიურმა და მორალურმა ინსტიტუტებმა დაიწყეს ცოდნის სისტემის შექმნა. როგორც ზემოთ უკვე აღვნიშნეთ, ეს ხდებოდა ძველ საბერძნეთსა და რომში.

რთულმა ისტორიულმა გარდაქმნებმა მიიყვანა თანამედროვე საზოგადოება დღევანდელ რეალობამდე. ამ საზოგადოებაში ცოდნის როგორც წარმოების, ისე გავრცელების პირობები და ფასეულობები, რომლებიც არეგულირებს საზოგადოების ცხოვრებას, ემსგავსება ღია ბაზარს, რომელსაც გააჩნია სერიოზული შედეგი. აქ უნდა აღინიშნოს ის ფაქტი, რომ ცოდნის ბაზარზე, ისე, როგორც სხვა სახის ბაზარზე, არ შეიძლება გასინჯვის მიზნით გაიყიდოს ცოდნის ნაწილი, რომ მერე უფრო მომგებიანად გაყიდო მთელი პარტია. ცოდნის ბაზარი ვითარდება და ძლიერდება რეპუტაციასა და ნდობაზე დაყრდნობით. ამ სფეროში სწორედ რეპუტაცია ღირს ყველაზე ძვირი.

ცოდნის წარმოებასა და გადაცემაში სულ უფრო მეტ მნიშვნელობას იძენს ხელოვნური ინტელექტი. ამ დროს მნიშვნელოვანი შესაძლებლობა წარმოიშვება ვირტუალურ სივრცეში ინტერაქტიური გარემოს შექმნით (ვირტუალური რეალობა, ვირტუალური ფსიქოლოგია, ვირტუალური სწავლება). ლოგისტიკის (ლოგისტიკა, მეცნიერების თვალსაზრისით, წარმოადგენს იმ მატერიალური და საინფორმაციო ნაკადების მართვის რაციონალური მეთოდების დამუშავების მეთოდოლოგიას, რომელიც გამოზნულია ოპტიმიზაციაზე) პოზიციიდან ისტორიულად ჩამოყალიბებული ცოდნის წარმოებისა და გამოყენების სისტემა საჭიროებს სრულყოფას. ცოდნა საკმაოდ ძვირი რესურსია. უფრო რაციონალურია ცოდნის წარმოების ჩართვა ლოგისტიკურ ჯაჭვში. ასეთი მიდგომით ახალი ცოდნა იწარმოება პრინციპით: „ზუსტად ვადაში“. ლოგისტიკის პრინციპებს არ პასუხობს ტრადიციული სწავლების სისტემა, რომლითაც მიმდინარეობს ცოდნის დაგროვება და გადაცემა სახელმძღვანელოებიდან უმისამართოდ – ყოველ შემთხვევისთვის. პედაგოგიური ლოგისტიკის პრინციპით უფრო ეფექტურია მიუახლოვოთ ცოდნის გადაცემა მათი გამოყენების მომენტს.

ცოდნის გავრცელების პროცესს თავისი კანონზომიერება გააჩნია. ახალი იდეა უფრო სწრაფად ვრცელდება მჭიდროდ დასახლებულ რაიონებში, რამდენადაც ურთიერთკონტაქტი აქ უფრო გაადვილებულია, მაგრამ მასობრივი საშუალებების კომუნიკაციისა და მიგრაციული პროცესების სწრაფმა განვითარებამ არსებითი კორექტივები შეიტანა ამ მდგომარეობაში.

ცოდნის გადაცემის არხები იყოფა პიროვნებათაშორისო და საზოგადოებრივად. პიროვნებათაშორისო კონტაქტი ხორციელდება ერთი ორგანიზაციის ან ორგანიზაცია-პარტნიორს შორის, მაგრამ ეს პროცესი მაღალკვალიფიციური სპეციალისტების მიგრაციის გააქტიურებასთან დაკავშირებით შეიძლება განხორციელდეს საერთაშორისო დონეზეც. საზოგადოებრივი არხები ბოლო პერიოდში ადვილად მისაწვდომად ინფორმაციული წყაროს UKT (ტექნიკური კიბერნეტიკის ინსტიტუტი) – ფართოდ გამოყენების წყალობით, უფრო უნივერსალურია. ამასთან, საინფორმაციო ტექნოლოგიის ინტენსიური განვითარება არა მხოლოდ აფართოებს ცოდნის გაცვლის შესაძლებლობას, არამედ აიძულებს დაინტერესებული ინსტიტუტების – საერთაშორისო გაერთიანებებისა და ეროვნული ხელისუფლების ორგანოებს, სრულყოფილ ინფორმაციის დაცვის საშუალებები და პატენტების კანონმდებლობა, რაც ასე ანელებს ცოდნის გავრცელების შესაძლებლობას და სიჩქარეს.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, ცოდნას, რომელიც მიეწოდება და მოიხმარება უშუალოდ პიროვნებათაშორისო არხებით, გააჩნია ლოკალიზების ტენდენცია, მაშინ როდესაც ცოდნას, რომელიც მიეწოდება საზოგადოებრივი არხებით, პრაქტიკულად არ გააჩნია საზღვრები. პიროვნებათაშორისო ცოდნის გადაცემის ძირითადი არხებია:

1. უშუალო კონტაქტი პირისპირ, რომლის რეალიზება ხდება ცოდნის მატარებლებს შორის კომუნიკაციის პროცესში განათლების მიღების პროცესის (ლექტორი და სტუდენტი), სამეცნიერო-კვლევითი პროცესის (მეცნიერები და საწარმოს თანამშრომლები), ანდა საწარმო პროცესის (ერთი საწარმოს თანამშრომლები) დროს. ცოდნის გადაცემა და გამოყენება უფრო აქტიურად ხდება დიდ ქალაქებსა და მჭიდროდ დასახლებულ რაიონებში, სადაც ცოდნის გაცვლის მექანიზმი უფრო ეფექტურად მუშაობს.

2. სამუშაო ძალის მობილურობა, რომლის ძირითად მახასიათებელს წარმოადგენს ცოდნის უშუალო გადაცემა როგორც ერთი ორგანიზაციის ფარგლებში, ისე საერთაშორისო მას-

შტაბით, სამუშაოები სხვა ქვეყანაში კონტრაქტით. ამ პროცესში ადგილი აქვს „ტვინების მოზიდვისა“ და „ტვინების გადინების“ ფაქტებს.

3. სამეცნიერო-კვლევითი ქსელი, ამ მექანიზმის გამოყენება განპირობებულია ქსელური ეფექტის არსებობით (იგულისხმება სინერგიული ეფექტი). ერთნაირი ცოდნის მქონე (მკვლევარები სხვადასხვა ლაბორატორიებიდან) პიროვნებებს შორის ცოდნის გაცვლა ხორციელდება უფრო აქტიურად და ქმედითად.

ცოდნის გადაცემის საზოგადოებრივი არხები მოიცავს ინფორმაციის ღია წყაროს, რომლის საშუალებით ცოდნის გადაცემა ხორციელდება ინფორმაციის ღია არხებით, რომელთა შორის მთავარს წარმოადგენს სამეცნიერო პუბლიკაციები. UKT შესაძლებლობას იძლევა მივიღოთ ცოდნა დისტანციურად და ავამაღლოთ ამ მექანიზმის ეფექტურობა.

საკომუნიკაციო ტექნოლოგიის განვითარების თანამედროვე ეტაპზე სივრცობრივი დაშორების (მანძილი) ფაქტორი, რომელიც ადრე წარმოადგენდა ცოდნის გავრცელების ერთ-ერთ ძირითად დაბრკოლებას, ამჟამად აღარ არის განმსაზღვრელი. ცოდნის აქტიურ გადაცემაში დიდი როლი ითამაშა UKT-ს განვითარებამ და გლობალიზაციის პროცესმა, რომელმაც ხელი შეუწყო ერთიანი სამეცნიერო-საგანმანათლებლო გარემოს ფორმირებას, სადაც მეცნიერებს პირადი კონტაქტი ეხმარება უფრო ოპერატიულად, ერთიანი ძალისხმევით გადაწყვიტონ საერთო სამეცნიერო-კვლევითი ამოცანა.

### ***კვლევის შედეგად შეგვიძლია აღვნიშნოთ შემდეგი:***

– ცოდნა საჭირო და აუცილებელია ადამიანისთვის მის ირგვლივ არსებულ სამყაროში ორიენტაციის, ყოველდღიური და პერსპექტიული საქმიანობის დაგეგმვისა და რეალიზაციისათვის, ახალი ცოდნის მიღების და გამომუშავებისათვის.

– ცოდნა სხვადასხვაგვარია, ამიტომ საჭიროა მისი კლასიფიკაცია მეცნიერულ და არამეცნიერულ ცოდნად, რომლებიც თავის მხრივ იყოფა და ჯგუფდება ცოდნის სხვადასხვა სახედ.

– ცოდნის კლასიფიკაციისადმი ძირითადი მიდგომის ანალიზმა აჩვენა, რომ მისი სხვადასხვაგვარობის მიუხედავად, განსაკუთრებით გამოიყოფა ცოდნის ის ჯგუფი, რომელიც მათი შესაძლო გამოყენების შემწეობით მნიშვნელოვანი და სასარგებლოა ეკონომიკის განვითარებისათვის, საწარმოო, პოლიტიკური ან მმართველობითი საქმიანობის წარმატებით განხორციელებისათვის.

– სწორედ ამ ჯგუფის ცოდნის ძირითადი დანიშნულებაა ეკონომიკის ზრდისა და განვითარების ხელის შეწყობა. ამასთან დაკავშირებით საინტერესოა პროფ. ფ. მაჰლუპის მიერ შემოთავაზებული ცოდნის კლასიფიკაცია – პრაქტიკული ნიშნის მიხედვით პროფესიულ საქმიანობაში გამოსადეგი ცოდნა, რომელიც მოიცავს პროფესიულ, ბიზნესცოდნას, საწარმოო, პოლიტიკურ და სხვა პრაქტიკულ ცოდნას; – ინტელექტუალურ-საგანმანათლებლო და მეცნიერულ-კვლევითი პროცესების შედეგად მიღებული ცოდნა;

– ეოველდლიური ცოდნა;

– სულიერი ცოდნა ღმერთის შესახებ და სულის გადარჩენის გზებზე;

– სხვადასხვა ცოდნა, რომელიც არ გამოხატავს რომელიმე სფეროს ინტერესს და მიღებულია შემთხვევით;

– პროფ. ფ. მაჰლუპის შეხედულებით, პრაქტიკული ცოდნის ძირითადი განსხვავება „გამოუსადეგარისაგან“ მდგომარეობს მატერიალური კეთილდღეობის ამადლებისათვის მათი გამოყენების შესაძლებლობაში.

– იმასთან დაკავშირებით, რომ ცოდნის კლასიფიკაციის ძირითადი კრიტერიუმი უნდა იყოს მათი პოტენციური სარგებლობა წარმოების სფეროში, პროფ. ჯ. მოკირა სასარგებლო ცოდნას მიაკუთვნებს უპირატესად საინჟინრო, ტექნიკურ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებას, ანუ მათ, რომლებიც შესაძლებლობას იძლევა მოახდინოს ბუნებაზე გავლენა, მეტი მატერიალური სარგებელის მისაღებად.

– თანამედროვე ინსტიტუციურ-ტექნოლოგიური გარემოს ტრანსფორმაციის, ასევე გლობალური ტექნოლოგიური პროცესების გაძლიერების შედეგად კარდინალურად იცვლება ამ პროცესებში ძირითად მონაწილეთა როლი ცოდნის წარმოებაში და ღრმადება ინტეგრაცია მეცნიერებას, განათლებას, სახელმწიფოსა და ბიზნესს შორის;

– ბოლო პერიოდში ბევრი მეცნიერი, პოლიტიკური და საზოგადო მოღვაწე აღნიშნავს ცოდნისა და ინფორმაციის საერთაშორისო გაცვლის განვითარების ინტენსიურ აუცილებლობაზე, რამდენადაც თვლიან, რომ ეს ფაქტი გახდება ეკონომიკის ზრდისა და ცალკეული ქვეყნისა და რეგიონის ჩამორჩენილობის დაძლევის სტიმული.



## გამოყენებული ლიტერატურა

1. აბესაძე რ. 2017. ევროკავშირის ინოვაციური სისტემა. თსუ პ. გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომების კრებული, ტ. X. თბილისი, „თსუ პ. გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის გამომცემლობა“.
2. ქართული საბჭოთა ენციკლოპედია. ტ. 11, თბილისი, 1987.
3. ცოცანიძე გ. ლოლაძე ნ. დათუკიშვილი ქ. ქართული ლექსიკონი. თბილისი, 2014.
4. Власов Н.Ю. Чупин р. А. К вопросу об эволюционном характере новой парадигмы развития мироой экономики образование. Наука. Научные кадры. 2012. №4.
5. Доклад о человеческом развитии устойчивое развитие и равенство возможностей. лучшее будущее для всех. -М. Издательство `Весь мир~. 2011.
6. Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США \ Ф. Махлуп-მ.: Прогресс, 1966.
7. Мокир Дж. Общество знания. теоретические и исторические основы\Вестник Ростовского государственного университета. 2004. т.2.
8. Мокир Дж. Дары Афины. Исторические аспекты экономики знаний. М. Институт Е. Т. Гаидара. 2012.
9. Сергеев В. М. Экономика знаний. Роль образования и науки в современном мире. URL: 2012.
10. Machlup F. Knowledge; its creation, distribution, and economic significance. Vol. i: Knowledge and Knowledge production //Princeton university press. 1980.
11. Calvert J., Martin B. R. Changing conceptions of basic research: [Electronic resource]. URL: <http://www.oecd.org/science/scitech/2674369.pdf>.
12. Kronh W. van den Daele. W. Science asan Agent of Change: Finalization and Experimental Implementation. [Electronic resource]. URL: [http://www.uni-bielefeld.de/cer/ZIF//FG/2006.Application/PDF/hrohn%20and%20van%20den%20Daele\\_essay.pdf](http://www.uni-bielefeld.de/cer/ZIF//FG/2006.Application/PDF/hrohn%20and%20van%20den%20Daele_essay.pdf).
13. vipstd.ru> [nauteh/index.php/...ep12-02/397-](http://nauteh/index.php/...ep12-02/397-)
14. scicenter online>osnovy...rasprostpanenie-znaniy...

## **CLASSIFICATION, PRODUCTION AND DISSEMINATION OF KNOWLEDGE**

### **Summary**

The essay explores the essence and significance of knowledge as a product of material and spiritual activity in society. It emphasizes the fact that knowledge is essential for the orientation, explanation and foresight of human beings in the world around them. Classification of knowledge as a complex system is analyzed according to different signs, such as non-scientific and scientific knowledge.

Types of non-scientific knowledge are covered: pseudoscientific, para-scientific, quasi-scientific, anti-scientific, everyday knowledge, properly-personal and folk-knowledge. This issue is discussed by the researchers of this problem: I. A. Ponomariov, T. G. Leskevich, V. V. Ilina, P. T. Kalinina, Prof. F. Marlup and J. Mokira in their views on the classification of scientific knowledge.

The paper analyzes in detail the key knowledge producers: the role and importance of education and science in the production of new knowledge. It also emphasizes the great importance of these two institutions in enhancing public welfare and boosting the country's economy. Education and science in general are discussed and the focus is on the work of these two institutions in the EU countries.

The paper covers in detail the activities of the main means of dissemination of knowledge - the mass media industry and communications and the International Business Machines Corporation - as well as the work of interpersonal and public channels of knowledge transfer.

*თენგიზ ქავთარაძე*

**ცოდნის ბაღაცემა სოფლის მიწოდებაში**

*ანოტაცია. ნაშრომში შესწავლილია ცოდნის გავრცელების სისტემის არსი, რომელიც მომხახურებას უწევს სასოფლო-სამეურნეო საქონელმწარმოებლებს. სასოფლო-სამეურნეო მწარმოებლების პრობლემების გადასაწყვეტად დასაბუთებულია სამეცნიერო-კვლევით და უმაღლესი განათლებით დაწესებულებებში სოფლად, ფერმერებისათვის ცოდნის გავრცელების სისტემები. სტატიაში აშშ-სა და რუსეთის მაგალითზე მოყვანილია ფერმერების ცოდნის გადაცემისათვის ამ ქვეყნებში გაწეული სამსახურების განვითარების გამოცდილება.*

*საკვანძო სიტყვები: სოფლის მეურნეობა, ფერმერი, სა-  
სოფლო-სამეურნეო მწარმოებელი, მეცნიერება, ტექნოლოგია,  
ცოდნის გავრცელება, ინოვაცია.*

## შესავალი

აგრარულ სექტორში დღეს ადამიანური კაპიტალის ხა-  
რისხის მთავარი შემადგენელი ნაწილია სპეციალური სა-  
სოფლო-სამეურნეო ცოდნა, დამოუკიდებელი მუშაობის გამოც-  
დილება და სამეურნეო პრაქტიკის ჩვევები. ცოდნის ფლობა და  
გამოცდილება სასოფლო-სამეურნეო მწარმოებლებს საშუალებ-  
ბას აძლევს, უკეთ წარმართონ თავიანთი ბიზნესი, გამოიყენონ  
თანამედროვე ტექნოლოგიები, უფრო ეფექტურად იმოქმედონ  
ბაზარზე, მაშასადამე ცოდნის დონის ამაღლება და აგრარულ  
სფეროში ახალი ჩვევების დაუფლება, მენეჯმენტის, ფინანსების  
მართვის, კადრების, მარკეტინგის, სამეურნეო კანონმდებლობის  
და ფერმერთა ცოდნის საერთაშორისო გამოცდილება განა-  
პირობებს სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ეფექტიან ფუნქციონ-  
ირებას და მოსახლეობის უკეთ ჩართვას აგრარული ბიზნესის  
განვითარებაში;

- პირველად ტერმინი საუნივერსიტეტო ექსტენშენ - გავრ-  
ცელდა 1840 წელს დიდ ბრიტანეთში. ცოდნის რეალიზა-  
ციისათვის პირველი პრაქტიკული ნაბიჯები გადადგა ჯეიმს  
სტიუარტმა, როდესაც ცოდნის გავრცელების სამსახური დაიწყო  
კემბრიჯის უნივერსიტეტიდან. იგი ლექციებს კითხულობდა  
ქალების ასოციაციებსა და ჩრდილოეთ ინგლისის მუშებში.  
1871 წელს ჯ. სტიუარტმა თხოვნით მიმართა კემბრიჯის უნი-  
ვერსიტეტს, რომ უნივერსიტეტის ეგიდით ორგანიზება გაეწიათ  
ცენტრისათვის, რომელიც მოსახლეობას წაუკითხავდა ლექცი-  
ებს და კემბრიჯამაც 1873 წელს ფორმალურად დაამტკიცა აღ-  
ნიშნული სისტემა. მისი მაგალითი გაიზიარეს 1876 წელს  
ლონდონის, 1878 წელს კი ოქსფორდის უნივერსიტეტებმა. 1980  
წლიდან აღნიშნული მიმართულება გადაიქცა ექსტენშ მობრობ-  
ად.

\* \* \*

ყველა პროცესი, რომელიც დაკავშირებულია აგრარულ  
სფეროში ცოდნის მიღებასა და გავრცელებასთან, ერთიანდება  
სასოფლო-სამეურნეო ცოდნისა და ინფორმაციის ცნებაში, რო-  
მელიც პირველად დაამუშავა უ. ნაგელმა 1980 წელს და  
შემდგომ განავითარეს ჰოლანდიელმა სწავლულებმა. მიმდინარე

სისტემა შეიძლება განისაზღვროს, როგორც ერთობლიობა ურთიერთდაკავშირებული ორგანიზაციებისა (ინსტიტუტები), რომლებიც ახორციელებენ გენერაციას, ტრანსფორმაციას, გადაცემას, შენახვას, დამუშავებას, გავრცელებას სასოფლო-სამეურნეო ცოდნისა და ინფორმაციის გამოყენებას სოფლის ტერიტორიაზე საქონელმწარმოებლების პრობლემების გადაწყვეტის მიზნით.

ამჟამად სოფლის ცოდნის გავრცელების სამსახური „ექსტენშენი“ (ეს ტერმინი აშშ-ი ნიშნავს ფერმერთა სწავლების მიზანმიმართულ განსაკუთრებულ სახეობას, გათვლილს მათ წინაშე მდგომი კონკრეტული საწარმოო პრობლემების გადასაყვეტად) წარმოადგენს ცოდნის გავრცელების სახელმწიფო კოოპერაციულ სამსახურს. ფედერალურ დონეზე იგი ჩართულია აშშ-ს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს შემადგენლობაში და შტატების სამსახურების (უნივერსიტეტები და ოფისები) სისტემაში. სულ მთლიანად შტატების „ექსტენშენის“ სამსახურებში ფუნქციონირებს 74 სახელმწიფო სასოფლო-სამეურნეო უნივერსიტეტი, 130 სასოფლო-სამეურნეო კოლეჯი, 59 საცდელი სადგური, 73 სატყეო სკოლა და 3150 ოფისი „ექსტენშენის“ ადმინისტრაციულ ერთეულებში (საგრაფოებში).

ამჟამად ინგლისურენოვანი ქვეყნების უმეტესობაში აქტიურად იყენებენ ამერიკული გაგების „ექსტენშენ-ს“. მათი მიზანია სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ამაღლება, სოფლის მეურნეობის განვითარება, რომელიც მიიღწევა სასოფლო-სამეურნეო მწარმოებლების ინტერესების სტიმულირებით, თანამედროვე მეცნიერულად დასაბუთებული საწარმოო ტექნოლოგიების გამოყენებით. ამგვარად, ტერმინ „ექსტენშენის“ საერთო დანიშნულებაა საქონელმწარმოებლების ურთიერთმოქმედებისა და დასაბუთებული აზრის მიღება ინფორმაციის გავრცელების გადაწყვეტის გზით.

სხვადასხვა ქვეყნების ინოვაციურ სამსახურებს სოფლის მეურნეობაში გააჩნია ცოდნის გადაცემის სპეციფიკური თავისებურებანი, ამ მხრივ საინტერესოა ინოვაციების ორი სისტემის განხილვა - ამერიკულის და ევროპულის, რომელთაც გააჩნიათ არსებითი განსხვავებულობა როგორც თავიანთი სტრუქტურის, ასევე სამუშაო მეთოდების პრინციპების მიხედვით. ცოდნის გადაცემის ამერიკულ სისტემაში გააჩნია ხანგრძლივი ისტორია. 1862 წლიდან ფერმერთა სწავლება აგებულია სოფლად ცოდნის გავრცელების პრინციპებზე. ამ სამსახურის პირველდაწყებითი ფუნქციები საფუძვლად დაედო აშშ-ის

შტატების სასოფლო-სამეურნეო კოლეჯების ფუნქციონირებას. 1914 წელს აშშ-ში ჩამოყალიბდა ფედერალური სამსახური „ექსტენშენ“ სერვისის სამმართველოს სახით სოფლის მეურნეობის სამინისტროში.

როგორია სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მოთხოვნები და პრიორიტეტები სოფლის მეურნეობაში ინოვაციური პოლიტიკის გატარების საქმეში? სოფლის მეურნეობის სამინისტროს დაკისრებული აქვს ინოვაციების ათვისების ეკონომიკური პრობლემების გადაწყვეტა სოფლის მეურნეობაში. აღსანიშნავია მხარდაჭერის კიდევ ერთი, კერძოდ კვლევისა და ფერმერთა სწავლების პროგრამა; კვლევით ლაბორატორიებსა და ექსპერიმენტულ ფერმებში გამოყავთ პირუტყვის ახალი ჯიშები; ამუშავებენ მცენარეთა დაცვის ახალ საშუალებებს, წყვეტენ პირუტყვის დაავადებებთან დაკავშირებულ პრობლემებს. მაგალითად, ევროპიდან და ინგლისიდან შემოყვანილ ღორებზე ჩატარებული სანაშენო კვლევითი მუშაობის შედეგად გამოყვანილი იქნა ღორის ახალი ჯიშები, რომლებიც უფრო სწრაფად სუქდებიან მარცვლეულის ნაკლები დანახარჯებით. მოხდა ნიადაგების შემოწმება იმის დასადგენად თუ რა სახის სასუქებს საჭიროებენ ისინი მარცვლეულის წარმოების გასაზრდელათ. სხვა ექსპერიმენტებს გადაწყვეტი მნიშვნელობა ჰქონდა ჰიბრიდული თესლების, მცენარეთა კვების, მცენარეთა და ცხოველთა დაავადებების მავნებლებთან ბრძოლის საქმეში.

აშშ-ის ფერმერების ინოვაციური წარმატებები განირობებულია აგრეთვე დიდი კაპიტალდაბანდებებით და იმით, რომ სწრაფად მატულობს მაღალკვალიფიციური მუშახელის გამოყენება, ხდება თესლის მეცნიერული დამუშავება და ხელმეორედ გადამუშავება იმ მიზნით, რომ ის მაქსიმალურად პროდუქტიული და გამძლე იყოს დაავადებებისა და გვალვისადმი; გაანგარიშებულია სასუქების და ირიგაციის ოპტიმალური რაოდენობა; მუშავდება ახალი პროექტები ახალი ტრაქტორებისა და სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკის შესახებ; მექანიზაციის გამოყენება კულტივაციისა და მოსავლის აღებისას ამცირებს შრომის დანახარჯებს და იძლევა დროის ეკონომიას პროდუქციის ყოველ ერთეულზე; იშვიათი სანახავი არ არის ფერმერი, რომელიც მართავს ტრაქტორს, ძალის ძვირად ღირებულ სათოხნს, მიწის დამამუშავებელ ან მოსავლის ამღებ მანქანას და მასზე მიმაგრებულია ჰაერის კონდიციონერით აღჭურვილი კაბინა. ფერმერებს მიეწოდებათ კვლევითი ინფორმაცია „ექსტენშენ სერვისის“ სამსახურის მეშ-

ვეობით. ეს არის საკმაოდ მოქნილი და ძლიერი სამსახური სასოფლო-სამეურნეო ცოდნის გავრცელებისა და დანერგვის შესახებ. ამერიკის შეერთებული შტატების თითქმის ყოველ შტატს, როგორც წესი, ერთი სასოფლო-სამეურნეო უნივერსიტეტი მაინც აქვს, ხოლო ყოველ ოკრუგს, ანუ რაიონს-„ექსტენშნ სერვისის“ სამსახურის ოფისი, რომელიც უზრუნველყოფს ფერმერებისათვის, აგრეთვე ქალებისა და ბავშვებისათვის სოფლის მეურნეობაში ცოდნის აუცილებელი ინფორმაციის მიწოდებას.

შეგნებრდეთ ამერიკული და იაპონური ინოვაციური ცოდნის გადაცემის სისტემების არსებულ განსხვავებაზე. აშშ-ს ინოვაციის 1/3 მოდის პროცესულზე, 2/3 კი პროდუქციულზე; იაპონიაში კი პირიქითაა. გადაუჭარბებლად შეიძლება ითქვას, რომ ამერიკის ეკონომიკა, რომელიც სულ რაღაც ორას ორმოცდაათი წლის წინ ჩაისახა, წარმოდგენილად წარმატებული აღმოჩნდა. აშშ, სადაც ცხოვრობს მხოლოდ მსოფლიო მოსახლეობის 5%-ზე ნაკლები, აწარმოებს მსოფლიო პროდუქციის 25%-ს; აშშ-ს ეკონომიკა ორჯერ უსწრებს მისი მომდევნო ქვეყნის - იაპონიის ეკონომიკას. მიღებული გათვლებით, აშშ-ს პროდუქციისა და ცხოვრების დონე ერთ-ერთი უმაღლესია მსოფლიო ქვეყნებს შორის. აშშ-ს მთლიანი ეროვნული შემოსავალი მუდმივად იზრდება. თუ 1983 წელს იგი უდრიდა 3,4 ტრილიონ დოლარს, 1990 წელს უკვე 5,5 ტრილიონს გადააჭარბა.

კოლონიური დღეებიდან მოყოლებული, ხელისუფლება გარკვეულწილად მონაწილეობს ინოვაციური ცოდნის გადაცემის თვალსაზრისით ეკონომიკურ გადაწყვეტილებათა მიღების საქმეში. ფედერალურმა მთავრობამ უდიდესი ინვესტიციები განახორციელა სოფლად ინოვაციურ ინფრასტრუქტურაში – დაწყებული არხების და საფოსტო გზების გაყვანით მე-19 საუკუნეში და დამთავრებული შტატებს შორის ავტოსტრადების მშენებლობით და დედამიწის ხელოვნური თანამგზავრების შექმნით. მე-20 საუკუნეში ხელისუფლება ასევე ზრუნავდა იმ სოციალური დაცვის პროგრამების განხორციელებაზე, რომლებსაც კერძო სექტორი ან შეუძლებლად მიიჩნევდა, ან არ ჰქონდა მისი, დაფინანსების სურვილი. ათასი ხერხითა და გზებით მთავრობა ათწლეულების განმავლობაში ეხმარებოდა და წარმართავდა სოფლის მეურნეობის ინოვაციურ განვითარებას. ახალმა ფერმერულმა მეურნეობებმა გარდაქმნეს ამერიკის აგრარული ცოდნის გადაცემის სექტორი,

მისცეს რა ფერმერების დღითი დღე კლებად რაოდენობას სულ უფრო მეტი საკვებისა და უჯრედისის წარმოების საშუალება.

ამერიკელმა ფერმერებმა სახელი გაითქვეს მთელ მსოფლიოში თავისი უნართ, მოიყვანონ დიდი მოსავალი მიწის ყოველ ჰექტარზე. ნაწილობრივ ეს გამოწვეულია ბუნებრივი სიუხვითაც. აშშ-ს დასავლეთი ნაწილის მხოლოდ შედარებით პატარა ტერიტორიაზე მოდის ნალექების შეზღუდული რაოდენობა და არსებობს უდაბნო. სხვა რეგიონებში ნალექების რაოდენობა საშუალო ან უხვია, ხოლო მდინარეები, მიწისქვეშა წყლები ვრცელი ირიგაციის საშუალებას იძლევა. ამერიკის ცენტრალური დასავლეთის ზოგიერთ ადგილას მსოფლიოში ყველაზე ნაყოფიერი ნიადაგები გვხვდება.

ამერიკელი ფერმერების წარმატება გამოწვეულია სოფლად ცოდნის გადაცემის განათლების ინოვაციური სისტემის განვითარებით. ამის კვალობაზე, სწრაფად მატულობს მაღალკვალიფიციური მუშახელის გამოყენება. ხდება თესლის მეცნიერულად დამუშავება და ხელმეორედ გადამუშავება იმ მიზნით, რომ ის მაქსიმალურად პროდუქციული და გამძლე იყოს დაავადებებისადმი და გველევისადმი. გაანგარიშებულია სასუქების გამოყენების და ირიგაციის ოპტიმალური რაოდენობა. მექანიზაციის გამოყენება კულტივაციასა და მოსავლის აღებისას ამცირებს შრომით დანახარჯებს და იძლევა დროის ეკონომიას პროდუქციის ერთეულის წარმოებაზე.

ამერიკელი კოლონიების მთავრობამ დამოუკიდებლობის მოპოვების შემდეგ დასვა მიწის განაწილების საკითხი. 1787 წელს გამოცემული ჩრდილო-დასავლეთის დეკრეტი მიზნად ისახავდა ქვეყნის დასავლეთის ათვისებას მოსახლეობის საოჯახო ფერმების უზრუნველყოფის მიზნით. მაგალითად, ოჰაიოს და მისისიპის მდინარეებს შორის არსებულ ტერიტორიაზე უნდა ჩამოყალიბებულიყო შტატები, რომლებსაც ექნებოდა იგივე უფლებები, რაც თავდაპირველად არსებულ 13 შტატს, როგორც კი მათი მოსახლეობის რაოდენობა გარკვეულ დონეს მიაღწევდა. მიწა უნდა გაყიდულიყო 2,50 დოლარად ყოველი ჰექტარი.

ახალ მოსახლეთა უმეტესობას, რომლებმაც გაბედულად დაძლიეს დასავლეთის ექსპანსიის ბევრი ხიფათი, არ გააჩნდა ფული მიწის საყიდლად. ხშირად ისინი სახლდებოდნენ როგორც ახალმონაშენები „სკვიტერები“, რომლებსაც არ ჰქონდათ არავითარი უფლება თავიანთ ფერმაზე. დასახლების შემდეგ ისინი ცდილობდნენ შეეცვალათ კანონი და მიაღწიეს

იმას, რომ მიწის ნაწილი გახდა უფასო, ხოლო დანარჩენი ნაწილი იყიდებოდა მინიმალურ ფასებში და განვადებით.

შემდგომი კანონებით, რომლებიც დაგვირგვინდა 1864 წელს „საკარმიდამო აქტით“, ახალ მოსახლეებს უფასოდ დაურიგდებოდა მიწა, თუ ისინი მოაწყობდნენ კარმიდამოს ან გარკვეული წლების მანძილზე იცხოვრებდნენ ამ მიწაზე. ამ და შემდგომი კანონების სტრატეგია მიმართული იყო ფერმერების ოჯახებისათვის მიწის გადაცემაზე. 1862 წელს „მორილის აქტით“ სახელმწიფო ბინები ეძლეოდა თითოეული შტატის მთავრობას სასოფლო-სამეურნეო და ტექნიკური კოლეჯების ქსელის შესაქმნელად. ამგვარად 69 კოლეჯმა, რომლებსაც თავის დროზე გადაეცა მიწა, გადამწყვეტი როლი შეასრულა სოფლის მეურნეობის დარგში კვლევითი მუშაობისა და ფერმერთა შემდგომი თაობის მომზადების საქმეში.

მე-20 საუკუნის დასაწყისში სოფლის მეურნეობის მოწინავე მუშაკებს აწუხებდათ, რომ სახელმწიფოს მეცნიერული კვლევის შედეგების შესახებ ცოდნას ფერმერები ვერ იგებდნენ. იმისათვის, რომ ეჩვენებინათ თუ როგორ დაეხმარებოდა მათ ახალი ტექნოლოგიები მოსავლის გაუმჯობესებაში, მთავრობამ შექმნა რამდენიმე „საჩვენებელი“ ფერმა და ჩაება ადგილობრივ ბიზნესში, დაუკავშირდა ფერმერთა ჯგუფებს და დაიჭირა რეკლამის აგენტები 1914 წელს კონგრესმა ამ იდეას, ეროვნული მასშტაბი მისცა „სოფლის მეურნეობის განვითარების სამსახურის“ შექმნით. ეს სამსახური რომელსაც აფინანსებდა როგორც სახელმწიფო ასევე კოლეჯები, ქირაობდა აგენტებს. და ქმნიდა ოფისებს, რომელთაც რჩევები უნდა მიეცათ ფერმერებისა და მათი ოჯახებისათვის.

ფერმერი დაეყრდნო ფართო სამეურნეო, ტექნიკურ, სამეცნიერო-კვლევით და საკონსულტაციო დახმარებებს და საქმის ცოდნით იღებდა გადაწყვეტილებებს. ეს დახმარება ჩაისახა ჯერ კიდევ 1962 წელს, როცა აშშ-ის კონგრესმა ცალკეული შტატების განკარგულებაში გამოყო მიწის ნაკვეთები 5000000 ჰექტარის ოდენობით, ამით თითოეულ შტატს უნდა დაეფუძნებინა არანაკლებ ერთი კოლეჯისა, რომელშიც შეასწავლიდნენ სასოფლო-სამეურნეო და ტექნიკურ მეცნიერებებს. პრეზიდენტ ლინკოლნის მიერ ხელმოწერილი მორილის ეს კანონი (კოლეჯების მიწის ნაძლეების აღჭურვის შესახებ), უდავოდ ყველაზე უფრო მნიშვნელოვანი სახელმწიფო აქტი იყო ამერიკაში სახალხო განათლების ისტორიაში. ამჟამად ამ კოლეჯებში, რომელთაგან ბევრი უკვე გადააკეთდა უნივერსიტეტებად,



ისწავლება აგრონომიულ და მასთან შეთანხმებული დისციპლინების ფართო კომპლექსი – ზოგადი მიწათმოქმედება, ვეტერინარია, მეხილეობა, შინამეურნეობა, ნიადაგმცოდნეობა, კვების პროდუქტების დაკონსერვება და მსოფლიო სოფლის მეურნეობის ეკონომიკაც კი. მიწის ნადელებით აღჭურვილი კოლექჯები და უნივერსიტეტები მიეკუთვნება აგრეთვე მოწინავე სამეცნიერო კვლევით აგრონომიულ ცენტრებს ამერიკაში. სწორედ ასეთები უნდოდა ეხილა კონგრესს, როცა 1882 წელს მიიღო კანონი ამ კოლექჯებში სასოფლო-სამეურნეო საცდელი სადგურების ორგანიზაციის შესახებ. ეს უმაღლესი სასწავლებლები წარმოადგენს აგრეთვე კოოპერაციული აგრონომიული სამსახურის საყრდენ უნქტებს, რომელიც ჯერ კიდევ 1914 წელს შეიქმნა და უდიდესი წარმატებებით ფუნქციონირებს. ასევე უადრესად დიდი მნიშვნელობა ჰქონდა სოფლად სასოფლო-სამეურნეო ცოდნის გადაცემის დანერგვის სისტემის ორგანიზაციას, გვარდებოდა დახმარება ფერმერებისათვის, რომლებმაც მიწის ნაკვეთები მიიღეს ჰომსტედების კანონის შესაბამისად. უცილებელია იმის აღნიშვნაც, რომ სამინისტრომ აქტიური მონაწილეობა მიიღო ფერმერული კოოპერაციული საკრედიტო სისტემის შექმნაში, რომელსაც ფაქტობრივად საფუძველი ჩაეყარა ამ საუკუნის დასაწყისში.

მე-19 საუკუნეში სოფლის მეურნეობის განვითარებამ გარკვეული როლი ითამაშა შეერთებული სტატების ინდუსტრიალიზაციაში. თუმცა ადრეულ ეტაპზე სოფლის მეურნეობის მიზანი იყო ძირითადად ფერმერთა ოჯახების საარსებო საშუალებებით უზრუნველყოფა და შესაძლო საქონლის გაყიდვა. ლოკალურად მცირე ინდუსტრიის განვითარებამ შესაძლებელი გახადა სოფლის მეურნეობის პროდუქციის გასაღება.

მე-19 საუკუნის შუა პერიოდში ამერიკა სამრეწველო რევოლუციამ მოიცვა და სოფლის მეურნეობის და მრეწველობის ურთიერთობა უფრო გამოიკვეთა. მრეწველობის განვითარებამ, თავდაპირველად ტრანსპორტირების დარგში, საშუალება მისცა ფერმერს, საქონელი გაეტანა ბაზარზე. შრომის შემამსუბუქებელი გამოგონებების ავტორთა უმეტესობა სოფლიდან იყვნენ, ყოფილი ფერმერები, რომლებიც ქალაქში წავიდნენ ფაბრიკებსა და ქარხნებში სამუშაოდ.

პირველი მსოფლიო ომის დაწყებისას პრაქტიკულად აღარ იყო თავისუფალი დასახლებული მიწები. მიწების გამოფიტვამ და ეროზიის ხანგრძლივმა პერიოდმა შეერთებული შტატების ფერმების დიდ ნაწილში ნაყოფიერება შეამცირა ტყეები

გაიხეხა ან გადაიწვა დამატებითი სათესი მიწების მოპოვების მიზნით. საძოვრების ვრცელი ფართობები „დიდ დაბლობებზე“ გამოიფიტა ინტენსიური გამოყენების გამო. 1930-იანი წლების შუა პერიოდში რამდენიმე გვალვიანი წელიწადის შედეგად დაიკარგა დიდი რაოდენობის მოსავალი ცენტრალურ დასავლეთში. ქარებმა „დიდ დაბლობებზე“, ისედაც გამოფიტულ მიწებზე გამოიწვია ქვიშის ქარიშხლები.

ამ პრობლემის გადასაწყვეტად გატარდა ახალი მიწების გამოყენების და კონსერვაციის პოლიტიკა. მთავრობამ იფიქრა, რომ ფერმერებს სჭირდებოდათ წახალისება და ცოდნის გადაცემა მიწის უკეთ გამოყენებასთან დაკავშირებით. დამოუკიდებელი ხასიათის მქონე ფერმერები ძნელად ეგუებოდნენ იმ აზრს, რომ გრძელვადიანი ინტერესები უფრო გასათვალისწინებელი იყო, ვიდრე მომავალი წლის მოსავალი. დაქირავებული იყვნენ სახელმწიფო აგენტები, რომლებსაც უნდა მოეხდინათ უკეთესი ტექნიკის დემონსტრირება და როდესაც ფერმერებმა დაინახეს თუ როგორ იყენებდა მათი მეზობელი ახალ ტექნიკას და წარმატებას აღწევდა მათაც დაიწყეს ახალი მეთოდის გამოყენება. მთავრობა დახმარების სახით სთავაზობდა უფასო მომსახურებას ან ნაღდ ფულს, თანხებსაც კი მიწის გასაუმჯობესებლად.

1920-იან წლებში მოთხოვნა ამერიკის სოფლის მეურნეობის პროდუქციაზე დაეცა, ვინაიდან ევროპის ქვეყნები ნელ-ნელა მოსულიერდნენ პირველი მსოფლიო ომის შემდეგ და შეიმუშავეს პროგრამები თავიანთი იმპორტის შესამცირებლად. ამან გამოიწვია სოფლის მეურნეობის პროდუქციის ფასების მკვეთრი დაცემა. ეს პერიოდი უფრო კატასტროფული იყო ფერმერებისათვის, ვიდრე ადრეული, რადგან ისინი უკვე ვეღარ უზრუნველყოფდნენ საკუთარ თავს. ფასები საქონელზე, რომელსაც ფერმერები იძენდნენ, უცვლელი რჩებოდა, მაშინ როდესაც ფასები მათ პროდუქციაზე ეცემოდა. სიტუაცია გააუარესა „დიდმა დეპრესიამ“, რომელიც დაიწყო 1929 წელს და გაგრძელდა 1930-იან წლებში.

1929 წელს პრეზიდენტმა ჰერბერტ ჰუვერმა შექმნა ფერმერთა ფედერალური საბჭო. იგი უშუალოდ ერეოდა მომარაგებისა და მოთხოვნილების საკითხებში და სწორედ მისი თაოსნობით მოხდა მთავრობის პირველი მცდელობა, მეტი ეკონომიკური სტაბილურობა შექმნა ფერმერებისათვის.

პრეზიდენტ ფრანკლინ რუზველტის ერთერთი პირველი ღონისძიება, როდესაც ის 1933 წელს გახდა პრეზიდენტი, იყო

„სოფლის მეურნეობის რეგულირების აქტი“, რომელიც შემდგომ მიიღო კონგრესმა. ეს კანონი სოფლის მეურნეობის მინისტრს აძლევდა უფლებას, შეემცირებინა წარმოება ფერმერებთან ნებაყოფლობითი შეთანხმებით, რომლებსაც უხდიდნენ ფულს იმაში, რომ არ გამოეყენებინათ მიწა. ფულადი სახსრები გროვდებოდა გადასახადით, რომელსაც იხდიდნენ საქონლის გადამამუშავებლები. 1936 წელს უმაღლესმა სასამართლომ ეს კანონი გამოაცხადა არაკონსტიტუციურად იმ მიზნით, რომ წარმოების კონტროლის პროგრამის გატარება არ შეიძლებოდა საკვების მწარმოებლებისათვის. მიუხედავად ამისა, დაუყოვნებლივ იყო მიღებული ახალი კანონები, რომელთა საშუალებითაც კონსერვაციის პრინციპზე დაყრდნობით მიიღწეოდა ნიადაგის დასვენებისა და ჭარბწარმოების იგივე მიზნები. რეზერვების ადმინისტრაციას სჯეროდა, რომ ამერიკის მიწების გაუმჯობესება არა მხოლოდ ფერმერთა დახმარების ცდას წარმოადგენდა სხვა მოქალაქეთა ხარჯზე, არამედ ქვეყნის ეროვნულ ინტერესებსაც შეადგენდა. შემდგომში მთავრობამ ფერმერები უზრუნველ სესხებით, სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკით, ჰიბრიდული თესვებისა და სასუქის შესანახი სათავსოებით.

შეერთებულ შტატებში ფერმერთა ოჯახების დასახმარებლად სხვა ზომებიც შეიმუშავეს. 1935 წელს კონგრესმა ჩამოაყალიბა სოფლების ელექტრიფიკაციის ადმინისტრაცია, რომელმაც ელექტროხაზები გაიყვანა სოფლებში. შეიქმნა ადგილობრივი კოოპერატივები, რომლებსაც ფედერალური მთავრობა აძლევდა კრედიტს სოფლებში ელექტროხაზების გასაყვანად. ფერმერებმა სწრაფად აღმოაჩინეს, რომ ელექტროენერგია საშუალებას აძლევდა მათ, მნიშვნელოვნად გაეუმჯობესებინათ ტექნოლოგია. 1960 წლისათვის ფერმერთა 97%-ს ჰქონდა ელექტროენერგია. ფერმერთა დასახმარებლად აგრეთვე გაყვანილი იყო გზები, რომლებიც ფერმერებს ბაზრებთან აკავშირებდა და სოფლები ადვილად უკავშირდებოდა დიდ და პატარა ქალაქებს.

აღსანიშნავია ამერიკის მთავრობის მიერ ფერმერთა მხარდაჭერის კიდევ ერთი პროგრამა. კერძოდ, კვლევისა და ფერმერთა გავლენის პროგრამა. როგორც ცნობილია, კვლევით ლაბორატორიებსა და ექსპერიმენტულ ფერმებში გამოყავთ ახალი ჯიშები, ამუშავებენ მცენარეთა დაცვის ახალ საშუალებებს, წყვეტენ პირუტყვის დაავადებებთან დაკავშირებულ პრობლემებს, ამუშავებენ პროექტებს ახალი ტრაქტორებისა და

სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკის შესახებ. ფერმერებს მიეწოდებათ კიდევ კვლევითი ინფორმაცია „ექსტენშნ სერვისის“ სამსახურის მეშვეობით. ეს არის საკმაოდ მოქნილი და ძლიერი სამსახური სასოფლო-სამეურნეო ცოდნის გავრცელებისა და დანერგვის შესახებ. ამერიკის შეერთებული შტატების თითქმის ყოველ შტატს, როგორც წესი, აქვს ერთი სასოფლო-სამეურნეო უნივერსიტეტი მაინც, ხოლო ყოველ ოკრუგს ანუ რაიონს - „ექსტენშნ სერვისის“ სამსახურის ოფისი, რომელიც უზრუნველყოფს ფერმერებისათვის, აგრეთვე ქალებისა და ბავშვებისათვის, აუცილებელი ინფორმაციის მიწოდებას.

რუსეთში ჩამოყალიბდა სასოფლო-სამეურნეო ცოდნის გადაცემის ინოვაციური სტრუქტურები (საწარმოო, ანალიტიკური, კონსტალგინური), შეიქმნა სარისკო ფერმები, დაწესდა შედავათები (საგადასახადო) ინოვაციებზე, განხორციელდა ინოვაციური პროექტების საკონკურსო წესით დაფინანსება, შეიქმნა ინოვაციური სფეროს მასტიმულირებელი საკანონმდებლო ბაზა.

რუსეთის ფედერაციის სოფლის მეურნეობის სამინისტროს უმაღლესი აგრარული განათლების სისტემა 2017 წლისათვის მოიცავდა 530 უმაღლესი სასწავლებლებიდან 54 აგრარულ უმაღლეს სასწავლებელს (10,2%). მათ შორის ფუნქციონირებდა 31 აგრარული უნივერსიტეტი, 22 სასოფლო-სამეურნეო აკადემია და ერთიც სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტი; 22 უმაღლეს სასწავლებელს გააჩნია ფილიალები. აგრარული განათლების უმაღლესი სასწავლებლები მდებარეობს რუსეთის ფედერაციის 50 სუბიექტში. რუსეთში სასოფლო-სამეურნეო განათლებას გააჩნია ასწლოვანი ისტორია. ექვსი აგრარული განათლების ორგანიზაცია კერძოდ 38 უმაღლესი დაწესებულება შეიქმნა დაახლოებით 100 წლის წინათ, რაც შეადგენს მათი საერთო რაოდენობის 70%, ახორციელებს სოფლის მეურნეობისათვის კადრების მომზადებას 50-100 წლის მანძილზე. რუსეთის სოფლის მეურნეობის სამინისტროს დამატებითი პროფესიული განათლების სისტემა მოიცავს 3 აკადემიას, 16 ინსტიტუტს, ერთ სკოლას და ორ სასწავლო ცენტრს. რუსეთის განათლებისა და მეცნიერების სამინისტრო ამზადებს სტუდენტებს სოფლის მეურნეობის, მეტყვეობისა და თევზის მეურნეობის სპეციალობებში. 13 უმაღლეს სასწავლებელში ამზადებენ სტუდენტებს ვეტერინარულ და ზოოტექნიკური სპეციალობით. „ბუნებათმცოდნეობის და წყალთამოსარგებლობის“ მიმართულებით აღნიშნული სამი-

ნისტროს სტუდენტები სწავლობენ 21 უმაღლეს სასწავლებელში; „მიწათმოწყობისა და კადასტრის“ მიმართულების სეციალობის სტუდენტები სწავლებას გადიან 53 უმაღლეს სასწავლებელში.

სოფლის მეურნეობის სფეროში პროფესიულ განათლებას ახორციელებს საშუალოდ 253 ტექნიკუმი და კოლეჯი, რომლებიც ფუნციონირებენ რუსეთის ფედერაციის 73 სუბიექტში. ამჟამად აგრარული განათლება წარმოადგენს რუსეთის ფედერაციის ეროვნული საგანმანათლებლო სისტემის მნიშვნელოვან სეგმენტს. სტუდენტთა სწავლება აგრარულ უმაღლეს სასწავლებლებში მიმდინარეობს უმაღლესი განათლების პროგრამებით, განათლების 9 ოლქიდან 6 ოლქში; ამ მიმართულებით სპეციალობების მიხედვით ამზადებენ სტუდენტებს 63 ბაკალავრიატში და 42 მაგისტრატურაში. სამეცნიერო პედაგოგიური კადრები მზადდება აგრარული უმაღლესი სასწავლებლების ასპირანტურაში – 148 სამეცნიერო სეციალობით. ამას გარდა, რუსეთის სოფლის მეურნეობის სამინისტროს საუწყებო ათაშორისო საგანმანათლებლო დაწესებულებებში ყოველწლიურად გადიან პროფესიულ გადამზადებას და კვალიფიკაციას იმაღლებს თითქმის 45 ათასი მსმენელი, მათ შორის 19,3 ათასი ფედერალური ბიუჯეტის ხარჯზე.

სულ რუსეთის სოფლის მეურნეობის სამინისტროს უმაღლეს სასწავლებლებში 2016 წელს სწავლობდა 355,4 ათასი სტუდენტი, სტუდენტთა მთლიანი რიცხვის 18,9% სტუდენტთა მთლიანი რიცხვისა მათ შორის საბაკალავრიატო და მაგისტრატურის სეციალობების პროგრამებით სწავლობდა 318,4 ათასი სტუდენტი, აქედან დასწრებულ განყოფილებაზე სწავლობდა 147,4 ათასი (46,5%); საშუალო პროფესიული განათლების პროგრამებით – 31,6 ათასი სტუდენტი, მათ შორის დასწრებულზე 23,8 ათასი. ასპირანტურასა და დოქტორანტურაში ირიცხებოდა 5,4 ათასი ასპირანტი და დოქტორანტი.

ფედერალური ბიუჯეტის უმაღლესი განათლების პროგრამებით სწავლობდა 163,9 ათასი სტუდენტი (საერთო რიცხოვნობის 46,2%), მათ შორის 105,3 ათასი – დასწრებულ განყოფილებაზე (17,6% დასწრებულის სტუდენტების საერთო რიცხოვნობიდან). აგრარულ უმაღლეს სასწავლებლებში პროფესიული განათლების პროგრამებით სწავლობდა საშუალოდ 22,2 ათასი სტუდენტი (70,3%). მათ შორის 17,6 ათასი) – დასწრებული სწავლების ფორმით (73,9%), სახელმწიფო სტატისტიკური ანგარიშის თანახმად, რუსეთის სოფლის მეურ-

ნეობის სამინისტროში საშტატო თანამდებობებზე მუშაობდა სულ 40998 კაცი; საპროფესორო-სამასწავლებლო შემადგენლობაში მუშაობდა – 15420 კაცი, მათ შორის 2472-ს გააჩნდა დოქტორის სამეცნიერო ხარისხი (16,0%), მეცნიერებათა კანდიდატი იყო 9601 კაცი, სულ სამეცნიერო ხარისხიანი იყო 12073 კაცი (78,3%). პროფესორ-მასწავლებელთა შემადგენლობიდან შეთავსებით მუშაობდა 1631 კაცი, მათ შორის 516-ს გააჩნდა დოქტორის სამეცნიერო ხარისხი (31,6%); მეცნიერებათა კანდიდატი იყო 814 (49,9%); სულ სამეცნიერო ხარისხს ფლობდა 1330 კაცი (81,5%).

თავისი სამეცნიერო პედაგოგიური კვალიფიკაციით და სამეცნიერო განათლების პოტენციალით სოფლის მეურნეობის სამინისტროს უმაღლესი სასწავლებლების საკადრო შემადგენლობას გააჩნია უპირატესობა აკადემიურ ინსტიტუტებთან შედარებით. ფედერალური ბიუჯეტური დაფინანსებით რუსეთის აგრარულ უმაღლეს სასწავლებლებში 2016 წელს მიღებული იქნა 43,2 ათასი სტუდენტი (29,2 ათასი დასწრებულ განყოფილებაზე), მათ შორის მაგისტრატურაში სწავლობდა 7,0 ათასი (5,3 ათასი დასწრებულ განყოფილებაზე), სპეციალურ მომზადებას გადიოდა 4,1 ათასი სპეციალისტი (3,6 ათასი დასწრებულ განყოფილებიდან), ბაკალავრი იყო 320 ათასი (20,3 ათასი დასწრებულ სწავლების სტუდენტი), საშუალო პროფესიული განათლების პროგრამებით მიღებული იქნა 7,2 ათასი სტუდენტი (5,9 ათასი დღის განყოფილებაზე). სამეცნიერო-პედაგოგიური კადრების მომზადების ასპირანტურაში სწავლობდა 1,5 ათასი კაცი. პირველკურსელთა რიცხვიდან 52 პროცენტი წარმოადგენდა სოფლის სკოლებდამთავრებულ კონტინგენტს. 2016 წელს აგრარულ უმაღლეს სასწავლებლებში მიღებული აბიტურიენტების საშუალო ბალობრივმა შეფასებამ შეადგინა 55,8 (2015 წელს – 52,8), მოტიანად რუსეთის სასწავლებლებში შესაბამისად – 60,6 ბალი.

აგრარული სასწავლებლების მისაღებ კონკურსებში მონაწილე მოსწავლეთა შეფასების დაბალი ქულები განპირობებული იყო სასოფლო განათლების სკოლებში სწავლების დაბალი დონით, მასწავლებელთა უკმარისობით, სოფლის სკოლების დიდ ნაწილში მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის მოუწესრიგებლობით და სხვა. აგრარული პროფილის (აგროქიმია, ნიადაგმცოდნეობა, აგრონომია, აგროინჟინერია, წარმოების ტექნოლოგია და სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის გადამუშავება, ზოოტექნიკა ა, ვეტერინარია და სხვა) სტუდენტობა თავ-

მოყრილია ორ გამსხვილებულ ჯგუფში. ამ განსხვავებულ ჯგუფებზე მოდის სტუდენტთა 72,6%, რომელთა სწავლება ფინანსირდება სახელმწიფო ფედერალური ბიუჯეტიდან; გამსხვილებული ჯგუფი „ეკონომიკა და მართვა“ მოიცავს მომზადების ისეთ მიმართულებას, როგორცაა: ეკონომიკა, მენეჯმენტი, პერსონალის მართვა, საქონელმცოდნეობა და სხვა, რომლებიც შესაბამისი კადრების დასაქმებით უზრუნველყოფენ სოფლის ტერიტორიების დაცვას. ეკონომიკური და მმართველობითი პროფილის სპეციალისტების მომზადება 2013-2020 წლები-სათვის ხორციელდება სოფლის მეურნეობის განვითარების სახელმწიფო პროგრამების ამოცანების რეალიზაციის მიხედვით. მათი ხვედრითი წილი იზრდება 81,1%-ით. დანარჩენი სტუდენტების დიდი ნაწილი გადის მომზადებას მმართველობა-სა და იმ სპეციალობებზე, რომლებიც აუცილებელია სოფლის ტერიტორიებისა და მისი ინფრასტრუქტურის მოსაწყობად (მშენებლობა, ავტოტრანსპორტი).

აგრარულ უმაღლეს სასწავლებლებში დიდი მნიშვნელობა ენიჭება აღმზრდელობით მუშაობას. 94 უმაღლესი სასწავლებლის ადმინისტრაციულ შემადგენლობაში მონაწილეობენ აღმზრდელობით დარგში პრორექტორები. დანარჩენებში შექმნილია შესაბამისი განყოფილებები და სამმართველოები. აღმზრდელობითი პროცესების ძირითადი მიმართულებებია: ახალგაზრდულ სისტემებში საბაზისო ღირებულებების ფორმირება, პატრიოტიზმისა და ინტერნაციონალიზმის გრძნობის გაღვივება, პიროვნების აღზრდა, ჯანმრთელი ცხოვრების წესი, შრომითი აღზრდა. გასათვალისწინებელია, რომ აგრარული უმაღლესი სასწავლებლების მნიშვნელოვან ნაწილში სოფლის ახალგაზრდობის ფორმირების დამატებითი მიზანია: თავისი მამულის სიყვარული, სასოფლო-სამეურნეო შრომით სიამაყე, საკუთარი მიწის მოფრთხილებით მოპყრობა და სხვა.

არასაბიუჯეტო საფუძველზე 5 უმაღლეს სასწავლებელში ხორციელდება კადრების მომზადება საშუალო პროფესიული განათლების 10 საპროგრამო პროფესიაში; ბიუჯეტური დაფინანსების საფუძველზე 53 უმაღლეს სასწავლებელში ხდება კადრების მომზადება 220 მუშა-პროფესიების მიხედვით: ავტომობილების მძღოლების, სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ტრაქტორისტ-მემანქანეების, ცხოველებისა და ფრინველების ხელოვნური დათესვლის ოპერატორების, მეფუტკრეობის, მანქანური წველის ოპერატორებისა და სხვა. რუსეთის სოფლის მეურნეობის სანიმუშო სასწავლებლებში წარმოებს სტუდენტთა

მომზადება დამატებითი პროფესიული განათლების პროგრამებით. ყოველწლიურად აქ პროფესიულ განათლებას იმადლებს 30 ათას კაცზე მეტი მსმენელი, მათ შორის 19 ათასი მსმენელის გადამზადება ხორციელდება ფედერალური ბიუჯეტის ანგარიშით. რუსეთის სოფლის მეურნეობის საგანმანათლებლო დაწესებულებები საკონსულტაციო დახმარებას უწევენ სასოფლო-სამეურნეო საქონელმწარმოებლებს და სოფლის მცხოვრებლებს სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოების ტექნოლოგიის საკითხებზე, წარმოების ეკონომიკაზე, საბუღალტრო აღრიცხვაზე, აგრარულ სამართალზე და სხვა. რუსეთის სოფლის მეურნეობის სამინისტროს დაქვემდებარების სასწავლებლები მონაწილეობენ უმაღლესი საგანმანათლებლო ორგანიზაციების მონიტორინგში, რომელსაც 2012 წლიდან ყოველწლიურად ატარებს რუსეთის სამინისტროს საგანმანათლებლო სამეცნიერო უწყება. 2015 წლის მონიტორინგის შედეგები მოწმობს, რომ 54 აგრარული უმაღლესიდან 52 (96%), რომელიც მონიტორინგში იღებდა მონაწილეობას, შეასრულეს 4 და მეტი ძირითადი დავალებების მაჩვენებლები. აბიტურიენტების მომზადების დონე, რომლებიც ეწყობიან სოფლის მეურნეობის სამინისტროს დაქვემდებარებულ უმაღლეს სასწავლებლებში, რუსეთის საშუალო დონესთან შედარებით შეიძლება შეფასდეს დაბალ მაჩვენებლებში. სასოფლო-სამეურნეო სექტორის უმაღლეს სასწავლებლებში ქულები მნიშვნელოვნად დაბალია და ადგილებზე ასევე დაბალია საბიუჯეტო სახსრებიდან დაფინანსებული სწავლების გადასახადი. იგი აიხსნება რამდენიმე ფაქტორით: სოფლის სკოლებში საბუნებისმეტყველო საგნებში სუსტი მომზადების დონით, აგრარულ სექტორში შრომის დაბალი ანაზღაურებით და არასათანადო პრესტიჟის დონით, რასაც მოსდევს მაღალი ქულების ძლიერი აბიტურიენტების აგრარული სფეროებიდან განთესვა. რუსეთის სოფლის მეურნეობის სამინისტროს 49 უმაღლეს სასწავლებელში სწავლობს 17,2 ათასი მაგისტრი, მათ შორის ფედერალური ბიუჯეტური დაფინანსების 9,4 ათასი მაგისტრი. უცხოელი სტუდენტების ხვედრითი წილი სტუდენტთა საერთო რაოდენობაში გადანაწილებულია 40 უმაღლეს სასწავლებელში. შრომითი მოწყობის მოთხოვნილებას შრომის ბაზარზე ასრულებს 44 უმაღლესი სასწავლებელი.

რუსეთის სოფლის მეურნეობის სამინისტროს უმაღლეს სასწავლებლებში თავმოყრილია მნიშვნელოვანი სამეცნიერო პედაგოგიური პოტენციალი: 17,8 ათასი სამტატო-პედაგოგიური



მუშაკებიდან 75%-ზე მეტს გააჩნია სამეცნიერო ხარისხი ან სამეცნიერო წოდება; პროფესორ-მასწავლებელთა კადრებიდან 2,7 ათას კაცს მინიჭებული აქვს დოქტორის სამეცნიერო ხარისხი და 10,6 ათასს – მეცნიერებათა კანდიდატის. მეცნიერებათა დოქტორებიდან 40%-ზე მეტი 65 წელს გადაცილებული მეცნიერები არიან, მეცნიერებათა კანდიდატებიდან შესაბამისად, 20%-ზე მეტი 60 წელს გადაცილებული ასაკისაა; სამასწავლებლო კორპუსს გააჩნია საპენსიო ასაკი; მხოლოდ 22% 35 წელზე ახალგაზრდა ასაკისაა. უმაღლეს სასწავლებელთა პედაგოგების მნიშვნელოვანი ნაწილი დღემდე შრომის მცირე ანახლადურებაზე მუშაობს, რაც სამსახურში ახალგაზრდა ტალანტი კადრების მოზიდვის საშუალებას არ იძლევა.

უმაღლეს სასწავლებლებში მეცნიერება წარმოადგენს მნიშვნელოვან ფაქტორს, რომელიც მოქმედებს უმაღლესი სასწავლებლის ხარისხზე და განაპირობებს სამეცნიერო უზრუნველყოფას სასურსათო კომპლექსის ინოვაციურ განვითარებაზე. აგრარულ უმაღლეს სასწავლებლებში ყოველწლიურად იზრდება დაფინანსება მეცნიერულ-კვლევითი სამუშაოების ჩასატარებლად. ბოლო წლებში რუსეთში აგრარულ უმაღლეს სასწავლებლებში სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის ჩატარებაზე იხარჯება 2,3 მილიარდ რუბლზე მეტი (გრანტები, სხვადასხვა ბიუჯეტური დაფინანსებები, საკუთარი სახსრები და სხვა). უმაღლესი სასწავლებლების მეცნიერები განსაზღვრავენ ქვეყნის აგროსამრეწველო კომპლექსის მეცნიერულ უზრუნველყოფას და სოფლის მეურნეობის სახელმწიფო პროგრამების რეალიზაციას. აგრარული უმაღლესი სასწავლებლები ყოველწლიურად ახორციელებენ სამეცნიერო და კვლევით საცდელ-საკონსტრუქტორო სამუშაოებს მეცნიერების 16 დარგში, მათ შორის ფედერალური ბიუჯეტის ანგარიშზე – 8 დარგში.

ბოლო წლებში გამოყოფილია დამატებითი ფინანსური საშუალებები სამეცნიერო-ტექნიკური პროექტების რეალიზაციისათვის; რუსეთის აგროსასურსათო ბაზარზე იმპორტ-შემცველი პროდუქტების წარმოების უზრუნველყოფად განსაკუთრებულად ბიოტექნოლოგიური მეთოდების მოთხოვნების საფუძველზე, სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ხარისხის შექმნა; ბიოტექნოლოგიური მეთოდების გენური სელექციის გზით ახალი მაღალპროდუქტიული პირუტყვის ჯიშების გამოყვანა. დახურული გრუნტის მებოსტნეობაში ახალი ტექნოლოგიების შემუშავება-დანერგვა; სასოფლო-სამეურნეო პრო-

დუქტებისა და ნარჩენების გადამუშავების თვალსაზრისით რუსეთის ადაპტირებული რაიონების კონკრეტული პირობებისათვის სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების ჩატარება-დანერგვა.

ინტელექტუალური მოღვაწეობის შედეგების პრაქტიკული რეალიზაციის მიზნით, რუსეთის სასოფლო-სამეურნეო წარმოების 44 საგანმანათლებლო დაწესებულებაში შექმნილია 146 სამეურნეო საზოგადოება. მათი მოქმედების ძირითადი მიმართულებებია: სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის თანამედროვე ტექნოლოგიებით წარმოება, დამუშავება და დანერგვა; საკვები რესურსების მაქსიმალურად გამოყენება მეფრინველეობაში, მეცხოველეობაში, მეთევზეობაში და რძის პროდუქტების წარმოებაში; ტექნიკური გამოცდა, კვლევები და სერტიფიკაცია; ვეტერინალური საქმიანობა და სხვა.

სამწუხაროდ, უმაღლესი განათლების სწავლულთა პოტენციალი არ გამოიყენება მთელი დატვირთვით. პედაგოგიური პერსონალი, რომლებიც მონაწილეობენ კვლევით სამუშაოებში, შიგა წყაროებით ფინანსირდება მხოლოდ 37%, მათ შორის ასპირანტებისა 26%

კვლევის შედეგად ირკვევა, რომ ცოდნის გადაცემა საქართველოს სოფლის მეურნეობაში არასათანადო დონეზეა. კარგად არ ვიცით საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს განათლების სისტემის სტრუქტურა. ქვეყნის უმაღლესი სასწავლებლებიდან რამდენია აგრარული პროფილის სასწავლებელი, სასოფლო-სამეურნეო აკადემია, სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტი. გააჩნიათ თუ არა მათ ფილიალები საქართველოს რომელიმე ეკონომიკურ სუბიექტში. არ ვიცით რამდენ ან რომელ უმაღლეს სასწავლებლებში მზადდება ზოტექნიკური და ვეტერინალური სპეციალობების, ბუნებათმცოდნეობისა და წყალთამოსარგებლობის მიწათმოქმედებისა და კადასტრის სპეციალობების სტუდენტები. შევნიშნავ, რომ საქართველოს უმაღლეს სასწავლებლებში არასოდეს არ მზადდებოდა სტუდენტები მიწათმოქმედების სპეციალობით. ამ სფეროში დღესაც იგივე მდგომარეობაა. არ ვიცით საშუალო პროფესიულ განათლებაში სულ რამდენი სტუდენტი სწავლობს, მათ შორის დასწრებულზე. ვინ აფინანსებს მათ? სოფლის მეურნეობის განათლების სისტემის ასპირანტურაში და დოქტორანტურაში რამდენი ასპირანტი და დოქტორანტი ირიცხება, როგორია სამეცნიერო პედაგოგიურ მუშაკთა ასაკობრივი შემადგენლობა; როგორია უმაღლესი სასწავლებლების მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა. არ გვაქვს ცნობები,

საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სასწავლებლები უწევენ თუ არა საკონსულტაციო დახმარებას სოფლის მცხოვრებლებს სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის მოვლა-მოყვანის წარმოების ტექნოლოგიის საკითხებზე, წარმოების ეკონომიკაზე, საბუღალტრო აღრიცხვაზე, აგრარულ სამართალზე და სხვა.

## დასკვნა

სტატისტიკის სახელმწიფო დეპარტამენტის მიერ 2004-2005 წლებში ჩატარებული სასოფლო-სამეურნეო აღწერის მასალებიდან ირკვევა, რომ 285,3 ათასი გლეხური მეურნეობა, ანუ მათი საერთო რიცხოვნობის (802 ათასი) 35% ფლობს 0,5 ჰა-მდე მიწის ნაკვეთს, ხოლო 27% – 0,5-დან 1,0 ჰექტრამდე მიწის ნაკვეთს. გლეხურ მეურნეობათა აბსოლუტური უმრავლესობა (62%) ფლობს მხოლოდ 1 ჰა-მდე მიწის ფართობს. ერთ ჰექტრამდე მიწის ნაკვეთებზე (მით უფრო 0,5 ჰა-მდე) რაიმე პროგრესული ტექნოლოგიის დანერგვა, სასოფლო-სამეურნეო სამუშაოთა მექანიზაციის განხორციელება, კულტურათა რაციონალური შეთანაწყოება და შრომის ნაყოფიერების ამაღლების სხვა ღონისძიებების განხორციელება პრაქტიკულად შეუძლებელია. ასეთი მეურნეობები ძირითადად თვითუზრუნველყოფაზე არიან ორიენტირებულნი და მათი საქონლიანობის დონე სხვა თანაბარ პირობებში ყოველთვის დაბალი იქნება ოპტიმალური სიდიდის მეურნეობებთან შედარებით.

ფერმერული და გლეხური მეურნეობების ნაკვეთთა მფლობელობაში არ ხდება ცოდნის გადაცემა მემცენარეობის ძირითად დარგებსა და კულტურებში. მაგალითად, ვაზის, ხეხილის, ციტრუსებისა და ჩაის ნარგავები ძირითად ფონდში ჩაირიცხება გაშენებიდან გარკვეული დროის გასვლის (სრულ მსხმოიარობაში შესვლის) შემდეგ. მაგალითად: ვაზი მეხუთე წელს, ხეხილის ბაღები, მათ შორის, თესლოვნები – მეცხრე წელს, კურკოვნები (ბალი, ქლიავი, გარგარი) მეშვიდე წელს, ატამი, ალუბალი – მეხუთე წელს, ციტრუსები (ლიმონი, ფორთოხალი და მანდარინი) მეხუთე წელს, ჩაის პლანტაცია ძირითად ფონდში გაშენებიდან მეხუთე წელს ჩაირიცხება.

ფერმერებს უნდა გადავცეთ ცოდნა სხვადასხვა მრავალწლიანი ნარგავების მოვლა-გამოზრდისათვის საჭირო შრომისა და საშუალებათა დანახარჯების შესახებ. ამ დანახარჯთა სიდიდე დამოკიდებულია ნარგავების ჯურებისა და ჯიშებს, ეკონომიკურ, ბუნებრივ და სხვა ფაქტორებზე, ჯიშების ექს-

ლუატაციაში შესვლის პერიოდზე. მაგალითად, საქართველოს მეხილეობის საწარმო-სპეციალიზაციის ზონებში სწრაფმწიფადი ვაშლის ჯიშები მსხმოიარობაში შედის 7-5 წლის ასაკში, გვიანმწიფადი ჯიშები – 10-13 წლის, ბალი, ქლიავი, აღუბალი 5-7 წლის, ატამი კი 4-5 წლის ასაკში და ასე შემდეგ.

როგორც ზემოთ მოყვანილი მაჩვენებლებიდან ჩანს, სოფლად მცხოვრებმა ფერმერმა უნდა იცოდეს, რომ მრავალწლიანი ნარგავების წარმოების პერიოდი სხვადასხვაა და უმთავრესად განისაზღვრება მცენარის ბიოლოგიური თვისებებით. ამდენად, ვენახის, ხეხილის ბაღების, ციტრუსებისა და ჩაის პლანტაციის 1 ჰა-ის გაშენებაზე აქტიური დანახარჯები სხვადასხვა სიდიდისაა. მაგალითად, ყველაზე მეტი შრომა და საშუალებები იხარჯება 1 ჰა ვენახისა და ჩაის პლანტაციის მოვლაზე, მიუხედავად იმისა, რომ მათი მსხმოიარობაში შესვლის ბიოლოგიური ვადები თითქმის ორჯერ და მეტად ნაკლებია თესლოვანი კულტურებისაზე.

მრავალწლიანი ნარგავების მოვლა-გამოზრდისათვის ცოცხალი და განიფთებული შრომის მთელი დანახარჯები თანდათანობით ნაზღაურდება წარმოებული პროდუქციის ღირებულებით. საწარმოო ფუნქციონირების პერიოდში მრავალწლიანი ნარგავები თავის ღირებულებას თანდათან გადაიტანს პროდუქციაზე იმ ოდენობით რა ოდენობით ღირებულებასაც კარგავენ ისინი ყოველწლიურად.

ფერმერს უნდა გადაეცეთ ცოდნა, რომ მსხმოიარობაში შესული ვენახი, ხეხილის ბაღი, ციტრუსებისა და ჩაის პლანტაციები ნორმალური პირობების შექმნისა და აგროტექნიკური ღონისძიებების დაცვისას განსაზღვრული წლების განმავლობაში ზრდის მოსავლიანობას, რაც გრძელდება წლების განმავლობაში. ამის შემდეგ კი მოსავალი თანდათანობით მცირდება და როდესაც მსხმოიარობა მნიშვნელოვნად იკლებს და იგი ვეღარ აანაზღაურებს მის წარმოებაზე გაწეულ დანახარჯებს, უნდა მოხდეს ნარგავების, როგორც წარმოების ძირითადი საშუალებების, კვლავწარმოება.

სოფლად აშშ-ს ინოვაციური ცოდნის სისტემების მუშაობის გამოცდილების განზოგადების მსგავსად, საქართველოში უნდა შეიქმნას ფერმერთა ფედერალური საბჭო. იგი უშუალოდ ჩაეროდა მომარაგების და მოთხოვნის საკითხებში და მისი თაოსნობით მოხდებოდა მთავრობის მცდელობა, სოფლად ინოვაციური ცოდნის სისტემების გამოყენებით მეტი ეკონომიკური სტაბილურობა შეექმნათ ფერმერებისათვის. სოფ-

ლად სასოფლო-სამეურნეო და ტექნიკური სწავლებების ქსელის შესაქმნელად სათანადო სასწავლო კვლევის სამსახურებს უნდა გადაეცეს სახელმწიფო ბინები და მიწა. მათ გადამწვევტი როლი უნდა შეასრულონ ცოდნის ინოვაციური სისტემების გამოყენების თვალსაზრისით, სოფლად კვლევითი მუშაობისა და ფერმერთა კადრების შემდგომი თაობების მომზადებაში.

მიწების გამოფიტვამ და ქარისმიერი ეროზიის ხანგრძლივმა პერიოდმა მკვეთრად შეამცირა მიწის ნაყოფიერება დედოფლისწყაროს რაიონის პატარა შირაქის, ზილინის, დიდი შირაქისა და მარცვლეულის მწარმოებელი რაიონების ფერმერების დიდ ნაწილში. მიწა გამოიფიტა ინტენსიური გამოყენების გამო. მარცვლეულის მოსავლიანობა დავიდა 600 კილოგრამამდე (სათესლე მასალის 200 კგ-ის პირობებში). ქარიშხლების შედეგად გამოფიტულ მიწებზე იკარგება მარცვლეულის მოსავლის დიდი რაოდენობა.

ამ პრობლემის გადასაწყვეტად აშშ-ს ინოვაციური ცოდნის სისტემების გამოცდილების გამოყენების განზოგადოების მსგავსად, დედოფლისწყაროს და ს მარცვლეულის მწარმოებელ სხვა რაიონებში უნდა გატარდეს მიწების გამოყენებისა და კონსერვაციის პოლიტიკა. მთავრობამ უნდა გადაწყვიტოს, რომ მიწების უკეთ გამოყენებასთან დაკავშირებით ფერმერებს სჭირდებათ წახალისება და ცოდნის გადაცემა. მათ დახმარების სახით უნდა გაეწიოთ უფასო მომსახურება ბელტის გადაუბრუნებლად ნიადაგის წინმხინელიანი გუთნებით მოხენისათვის ან მიეცეთ ნაღდი ფულადი დახმარება მიწების გასაუმჯობესებლად. რუხველტის ადმინისტრაციის მსგავსად, მთავრობამ უნდა უზრუნველყოს ფერმერები სესხებით, სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკით, ჰიბრიდული თესვებით და სასუქების შესანახად და არა მხოლოდ შესაძენად.

სოფლად მცხოვრები ფერმერების აბსოლუტური უმრავლესობა ფლობს ერთ კექტრამდე მიწის ფართობებს, აღნიშნული მიწების ინტენსიური გამოყენების მიზნით, ვენჩორული დაფინანსების გამოცდილების გაზიარებით უნდა მოეწყოს „საჩვენებელი“ ფერმები, სადაც შეისწავლიდნენ, დაადგენდნენ და რჩევას მისცემდნენ ფერმერულ კადრებსა და ოჯახებს, თუ რომელი სახეობის, ჯიშის და რა რაოდენობის მოსავლის მიღებაა შესაძლებელი და ეკონომიკურად ხელსაყრელი აღნიშნულ მიწის ფართობებზე.

სოფლის მეურნეობაში არსებული მიძიმე მდგომარეობიდან გამოსვლის მიზნით, ხელისუფლებას სოფლად კოოპერაციული სისტემის დანერგვა-განვითარება მიაჩნია. რაც შეეხება შეკითხვას - „წარმოადგენს თუ არა ინოვაციას საქართველოსათვის კოოპერაციული სისტემა?“ ჩვენი აზრით, საქართველოში სრულიად გასაგები მიზეზებისა და გარემოებების გამო, რამდენადმე საგულისხმო პრაქტიკული ცოდნა და გამოცდილება ამ სისტემასთან მიმართებაში არ არსებობს და შეუძლებელიცაა რომ არსებობდეს, რადგან სამოცდაათი წლის მანძილზე ხელოვნურად რეგულირებული გეგმიური ეკონომიკა, თავისუფალი ბაზრის აკრძალვის, კერძო საკუთრებისა და კერძო მეწარმეობის დათრგუნვისა და კოლმეურნეობებისა და საბჭოთა მეურნეობების სახით ძალმომრეობითი „საწარმოო კოოპერაციის“ დანერგვის პირობებში, აღნიშნული სისტემა ვერანაირად ვერ განვითარდებოდა. მეტიც, 1991 წელს დამოუკიდებლობის გამოცხადების შემდგომ, ოცწლიან პერიოდშიც დარგის განვითარებასთან დაკავშირებული რამდენადმე გააზრებული და გრძელვადიან სტრატეგიულ ხედვებზე დაფუძნებული პოლიტიკა არც შემუშავებულა და არც გატარებულა.

### **გამოყენებული ლიტერატურა**

1. აბესაძე რ. ეკონომიკის განვითარების თანამედროვე ზოგიერთი ტენდენციის შესახებ. თსუ პ. გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის პროფესორ გიორგი პაპავას დაბადებიდან 95-ე წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო პრაქტიკული კონფერენციის მასალების კრებული, თსუ პ. გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის გამომცემლობა, თბ., 2018.
2. ამერიკის ეკონომიკა – ზოგადი საფუძვლების მიმოხილვა, ამერიკის შეერთებული შტატების საინფორმაციო სააგენტო. 2010.
3. რუხაძე ს. აშშ-ის სახელმწიფო რეგულირების საკითხები, თბ., 1994.
4. ქავთარაძე თ. აგრარული რეფორმა საბაზრო ეკონომიკის პირობებში და საქართველო, „მეცნიერება“, თბ., 2003.
5. ხარაიშვილი ე. ინოვაციური განვითარების პრობლემები საქართველოს ფერმერულ მეურნეობებში. თსუ პ. გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის საერთაშორისო სამეცნიერო პრაქტიკული კონფერენციის მასალების კრებული. თსუ პ. გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის გამომცემლობა. ტ. II. თბ., 2012.

6. ჩიქავა ლ. ინოვაციური ეკონომიკა. საგამომცემლო ფირმა „სიასლე“, თბ., 2006.
7. ნოზაძე ზ. „მწვანე ეკონომიკის“ მნიშვნელობა და როლი მდგრადი ეკონომიკის განვითარებაში. პროფესორ გიორგი პაპავას დაბადებიდან 95-ე წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო პრაქტიკული კონფერენციის მასალების კრებული. თსუ პ. გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტის გამომცემლობა თბ., 2018.
8. [www, fao, org/corp/statistics](http://www.fao.org/corp/statistics).
9. Освоение инновации в агропромышленном комплексе опыт и проблемы – М. : ФГУ РССК 2006 – 136.
10. "Зеленая" экономика: реалии, перспективы и пределы роста. Борис Порфирьев. Московский Центр Карнеги. Апрель, 2013.
11. Changes in market organization and practices of the potato industry. Hastings Area. Florida 1958-1968. Washington, 1970.
12. Kyle L.P. Business analysis summary for potato farms 1973. East-lansing, 1974.

*Tengiz Kavtaradze*

## **KNOWLEDGE TRANSFER IN AGRICULTURE**

### **Summary**

All processes related to the acquisition and dissemination of knowledge in the agrarian field are united in the understanding of agricultural knowledge and information, the notion first developed by U. Nagel was developed by the Dutch scholars in 1980 and later. The current system can be defined as a set of interconnected organizations (institutions) that generate, transform, transfer, store, process, disseminate agricultural knowledge and use information to solve the problems of producers in rural areas.

Currently, most English-speaking countries are actively using the American understanding of Extension. Their aim is to increase agricultural production, development of agriculture, which is achieved by stimulating the interests of agricultural producers, using modern scientifically based production technologies. Thus, the general purpose of the term 'Extechten' is to obtain a reasoned opinion when interacting with producers by disseminating information.

For the purpose of practical realization of the results of intellectual activities, 146 agricultural societies have been created in 44 educational institutions of Russian agricultural production. The main areas of their activity are: production, processing and implementation of modern agricultur-

al products; Make maximum use of food resources in poultry, livestock, fisheries and dairy production; Technical examination, research and certification; Veterinary activities and more.

Unfortunately, the potential of higher education scholars is not fully utilized. Only 37% of teaching staff involved in research are funded by internal sources, including 26% of postgraduate students.

Research shows that knowledge transfer in Georgia's agriculture is inadequate. We do not know the structure of the education system of the Ministry of Agriculture of Georgia. How many of the country's high schools are the Agrarian Profile School, the Agricultural Academy, the Agricultural Institute. Do they have branches in any of the economic entities in Georgia. We do not know how many or which higher education institutions are prepared for zootechnical and veterinary specialties, landscaping and water use and cadastral studies. I would like to note that there were never undergraduate students in Georgian higher education. We still do not have a faculty of higher education specializing in land-based training. We do not know how many students attend secondary vocational education. Who finances them? How many postgraduate and doctoral students are enrolled in postgraduate and doctoral programs in the system of agricultural education, such as the age composition of scientific pedagogical workers; What is the material-technical base of higher education institutions? We do not have information whether the colleges of the Ministry of Agriculture of Georgia provide advisory assistance to the villagers: on agricultural technology, agricultural production, accounting, agrarian law, etc.

*ეთერ კაკულია*

**ინფორმაცია და ცოდნა პოსტინდუსტრიულ ქვეყნებში:  
ეკონომიკური ასპექტები**

*ანოტაცია. ნაშრომში შესწავლილია ინფორმაციის და ცოდნის არსი და მნიშვნელობა; საუბარია პოსტინდუსტრიული საზოგადოების წარმოშობის კრიტერიუმებზე, მიზეზებზე, ეკონომიკის თავისებურებებზე; დეინდუსტრიალიზაციაზე; საინვესტიციო პროცესების თავისებურებებზე; კაპიტალზე ცოდნის უპირატესობაზე; მცირე და საშუალო ბიზნესის გაძლიერებაზე. მოკლედ არის განხილული სოციალური სტრუქტურა. ქვეყნების მიხედვით გაანალიზებულია ცი (ცოდნის ინდექს)-ის, მაღალტექნოლოგიური პროდუქციების ბაზრებზე ცალკეული მოწინავე ქვეყნის პოზიციის (მსოფლიო ბაზრის საერთო მოცულობაში,*



*%) და მეცნიერების დაფინანსების მონაცემები. საკითხთა ამ სფეროს შესწავლის საფუძველზე გაკეთებულია დასკვნა.*

## შესავალი

კაცობრიობის განვითარების სამი ეტაპი (ტალღა) გამოიყოფა: წინაინდუსტრიული (ინდუსტრიულამდელი, აგრარული), ინდუსტრიული, პოსტინდუსტრიული.

მეოცე საუკუნის დასასრულს სულ უფრო ცხადი ხდება, რომ განვითარებული ქვეყნები გადადიან პოსტინდუსტრიულ ინფორმაციულ საზოგადოებაში.

თანამედროვე პერიოდი განვითარებულ ქვეყნებში შეფასებულია როგორც პოსტინდუსტრიული ინფორმაციული ეპოქა. განვითარების თანამედროვე ეტაპი ხასიათდება პოსტინდუსტრიული (ინფორმაციული) ეპოქის ფორმირება - განვითარების რიგი სპეციფიკური თავისებურებებით. საკვლევი თემა ეხმარება თანამედროვე მოთხოვნებს, ამდენად, იგი აქტუალურია.

ეკონომიკური, სოციალური თუ პოლიტიკური ხასიათის ლიტერატურაში პოსტინდუსტრიალიზმის სინონიმებად გამოიყენება: “ინფორმაციული (ინფორმატიზებული) საზოგადოება”; “ინფორმაციული (ინფორმატიზებული) ეკონომიკა”; “პოსტინდუსტრიული საზოგადოება”; “მომსახურების საზოგადოება”; “ცოდნის ეკონომიკა”; “ინოვაციების ეკონომიკა”; “მომსახურების ეკონომიკა” და ა.შ. ქვემოთ ჩვენ მეტწილად გამოვიყენებთ პოსტინდუსტრიულ საზოგადოებას (ან ქვეყანას) ან პოსტინდუსტრიულ ინფორმაციულ საზოგადოებას, იმდენად, რამდენადაც პოსტინდუსტრიული საზოგადოება (ქვეყანა) გულისხმობს (მოიცავს) ინფორმაციის, ცოდნის, ინოვაციის და მომსახურების ეკონომიკას.

დღეს მსოფლიო სახელმწიფოთა არეალი დაყოფილია: წინაინდუსტრიულ (ინდუსტრიულამდელი, აგრარული), ინდუსტრიულ და პოსტინდუსტრიულ საზოგადოებებად (სახელმწიფოებად).

ჩვენი შესწავლის საგანს წარმოადგენს პოსტინდუსტრიული ქვეყნების რიგი სპეციფიკური თავისებურებები – ინფორმაცია და ცოდნა ეკონომიკურ ასპექტში. მასთან ერთად ინოვაციები, როგორც (ინფორმაცია → ცოდნა) → ინოვაციები) ეკონომიკაში არსებული ინფორმაციის და ცოდნის ახალ ხარისხში აყვანით დანერგილი სიახლეები, ინოვაციები შეიცავს ახალ ინფორმაციას, როგორც შედეგს. ეს ციკლი მუდმივად მეორდება კაცობრიობის განვითარების სამივე ტალღაზე.

განსაკუთრებული სისწრაფით – პოსტინდუსტრიულ საზოგადოებაში.

ნაშრომში საუბარია ინფორმაციის და ცოდნის არსსა და მნიშვნელობაზე; პოსტინდუსტრიული საზოგადოების წარმოშობის კრიტერიუმებზე, მიზეზებზე, ეკონომიკის თავისებურებებზე და ა. შ. მოკლედ არის განხილული სოციალური სტრუქტურა. ქვეყნების მიხედვით გაანალიზებულია ცი (ცოდნის ინდექსი)-ის, მაღალტექნოლოგიური პროდუქციების ბაზრებზე ცალკეული მოწინავე ქვეყნის პოზიციის (მსოფლიო ბაზრის საერთო მოცულობაში, %) და მეცნიერების დაფინანსების მონაცემები.

### ინფორმაცია და ცოდნა

**ინფორმაცია.** XX საუკუნის მეორე ნახევრიდან ტერმინი ინფორმაცია ფუნდამენტურ კატეგორიად იქცა და იგი გახდა სრულიად სხვადასხვა დარგის (მათემატიკის, კიბერნეტიკის, ინფორმაციათა თეორიის და ა. შ.) მეცნიერების (Винер Н., 1959; Эшби У.Р., 1959; Берг А., Черняк Ю., 1966. Шеннон К., 1963; Блюменау Д.И., 1976, Глушков В.М., Канигин Ю.М., 1980; Юзвизин И.И., 1996; Чёрный А.И., Гиляревский Р.С., 2002; Алёшин Л.И., Максимов Н.В., 2004; ლომკაცი გ., ლომკაცი ო., 2009; სიჭინავა დ., 2012 და ა.შ.)<sup>1</sup> კვლევის ობიექტი. მიუხედავად ამისა, დღემდე არ არსებობს ინფორმაციის ერთიანი განმარტება. აქ აღნიშნული მკვლევარების და სხვათა მიერ შემოთავაზებული ინფორმაციის არსის ანალიზისა და შედარების საფუძველზე ქართველი მკვლევარის (სიჭინავა დ., 2012 გვ., 198) მიერ შემოთავაზებული ინფორმაციის მისეული განმარტება „ინფორმაცია არის შეტყობინება რაიმე სიახლის შესახებ, რომელსაც ჰყავს მომხმარებელი (შ-ს-მ).“

უ. ეშბის მიხედვით, ინფორმაცია არის ის, რაც აღმოფხვრის განუზღვრელობას და იზომება იმ განუზღვრელობის რაოდენობით, რომელსაც იგი სპობს..

ნ. ვინერის აზრით, ინფორმაცია არც ენერგიაა და არც მატერია, არამედ გარემომცველ სამყაროსთან შეგუების (ადაპტაციის) პროცესში მიღებული შეტყობინებებისა და ფაქტების ასახვაა.

ჩვენ შედარებით მისაღებ ფორმად მიგვაჩნია თავისუფალ ენციკლოპედიაში ინფორმაციის მოცემული განმარტება – „ინფორმაციის პირველადი მნიშვნელობა არის რაიმე ცნობა, შეტყობინება (informatio ლათინურად ნიშნავს „განმარტებას,

გადმოცემა“), რომელიც ადამიანის მიერ გადაიცემა სიტყვიერი, წერილობითი ან სხვა საშუალებით (პირობითი სიგნალები, ტექნიკური საშუალებები და სხვა).

ინფორმაცია ფართო მნიშვნელობის მქონე ცნებაა, რომელიც კონტექსტის შესაბამისად შეიძლება ნიშნავდეს:

- მიღებულ ცოდნას რაიმე განსაზღვრული ფაქტის ან მოვლენის შესახებ (ახალი ამბავი: პოლიტიკური, კრიმინალური, საყოფაცხოვრებო);

- საუბრით, სწავლით ან კვლევით შექმნილ ცოდნას;
- ცნობის გადაცემის მოქმედებას ან ფაქტს;
- სპეციალური (მაგ., საიდუმლო) ცნობების შეგროვება-გადაცემას;

- მონაცემის მნიშვნელობას, ანუ გადაცემული ცნობის შინაარსს.

XX საუკუნის შუაწლებიდან ის სამეცნიერო ტერმინი გახდა, რომელიც გულისხმობს ცნობების გაცვლას ადამიანებს შორის, ადამიანსა და ავტომატიკას შორის, ავტომატიკებს შორის, ასევე სიგნალების გაცვლას მცენარეთა და ცხოველთა სამყაროში, თვისებების გადაცემას უჯრედიდან უჯრედისათვის, ორგანიზმიდან ორგანიზმისათვის (<https://ka.wikipedia.org/wiki/>)“

ინფორმაციის და ცოდნის განსხვავებულობა სხვა რესურსებთან – სიკეთე-დოვლათთან მიმართებაში.

ინფორმაცია ძირფესვიანად განსხვავდება სიკეთე-დოვლათთა სხვა სახეებისაგან:

ისინი იხარჯება ან ცვდება ექსპლუატაციის პროცესში (როგორც მაგალითად ავტომობილები) მაგრამ ინფორმაციები მსგავსი რამისგან დაზღვეულია. იგი გარკვეული სახით მოქმედებს როგორც საზოგადოებრივი სიკეთე-დოვლათი, რამდენადაც, როგორც ცოდნა, ის არ იხარჯება და არ ცვდება [დ. ბელი შევდივართ].

ჩვენ ვთვლით, რომ ინფორმაციის არსის გასაგებად უნდა ამოვიდეთ კომუნიკაციიდან. ვიცით, რომ სიგნალები იცვლება ადამიანებს შორის, ადამიანსა და ავტომატიკას შორის, ავტომატიკებს შორის, ასევე – მცენარეთა და ცხოველთა სამყაროში, თვისებები გადაეცემა უჯრედიდან უჯრედს, ორგანიზმიდან ორგანიზმს და ა.შ სამყაროში მიმდინარე კომუნიკაციები სულ ორი ფორმით – ვერბალურით და არავერბალურით ხორციელდება, სხვა ფორმით ინფორმაცია ბუნებაში არ არსებობს. ვიღებთ რა ინფორმაციას, ადამიანები ვინახავთ მას ჩვენს მეხსიერებაში, ამით სრულფეოფთ ჩვენს ცოდნასაც. სწავლა

სკოლასა და უმაღლეს სასწავლებლებში – ეს ცოდნის გასადრმავებლად (ცოდნის უფრო მაღალ ხარისხში ასაყვანად) მიზანმიმართული ინფორმაციათა მიღების პროცესია. რაც მეტს ვკითხულობთ, მით მეტ ინფორმაციას ინახავს ჩვენი მეხსიერება. ამასთან, უნდა აღინიშნოს, რომ ადამიანის გონებას ინფორმაციის ფილტრაციის უნარი გააჩნია, მას შეუძლია უარყოფითი (არასასარგებლო, რაც მას არ სჭირდება) ინფორმაციის უკუგდება (არ დამახსოვრება).

მკვლევართა გარკვეული ნაწილი ინფორმაციას განიხილავს როგორც წარმოების ფაქტორს, რეალობა კი ის არის, რომ “ინფორმაციას არ გააჩნია სპეციფიკური ფაქტორული საფასური, რის გამოც ის ვერ ჩაითვლება წარმოების ფაქტორად” [Papava, V. “On Production Factors...“].

გასაოცარია ის, რომ ამ თვალსაზრისების დაპირისპირებულობის მიუხედავად, ყველა მეცნიერი ერთ რამეში ეთანხმება ერთმანეთს: ინფორმაცია – ესაა რაღაც განსაკუთრებული [ინფორმაციული საზოგადოების...].

“ვინც ფლობს ინფორმაციას, ის ფლობს მსოფლიოს” - ეს სიტყვები მეტად თანამედროვედ უღერს, არადა მისი ავტორი როტშილდების (მსოფლიოში ცნობილი ბანკირების) პირველი წარმომადგენელი მაიერ როტშილდია, რომელიც ცხოვრობდა და მოღვაწეობდა მე-18 საუკუნის ბოლოს მე-19 ს-ის დასაწყისში..

განვითარებული ქვეყნების პოსტინდუსტრიულ ეტაპზე ყოფნა დღეისათვის უკვე ბუნებრივად ნიშნავს ეკონომიკაში ინფორმაციის, ცოდნის, ინოვაციების დომინანტურ პოზიციას.

**ცოდნა.** ძალზე უტრირებულად, ცოდნა ნიშნავს რაიმეს შესახებ ინფორმაციის ქონას და რაიმე საქმის ან მოქმედების შესასრულებლად საჭირო ხერხების ფლობას [დოლიძე თ, ცოდნაზე...].

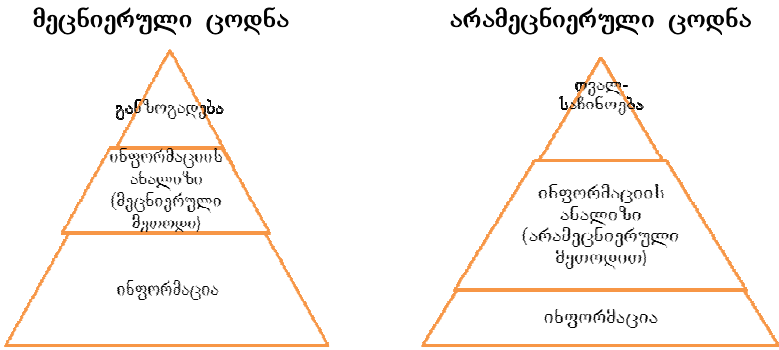
.....” **სხვა ვერაფერი გვიხსნის სიღარიბისგან, თუ არა ის ხერხი, ის უნარი, ის ძალ-ღონე, რომელსაც მარტო ცოდნა და სწავლა-განათლება იძლევა**“, ... “ცოდნა ხომ ხერხია, მაგრამ თითონ, თავისთავადაც სიმდიდრე არის, მერე იმისთანა, რომ კაცი საცა წავა, თან მისდევს უხარჯოდ და უბარგოდ, ვერცა ვინ მოჰპარავს, ვერცა ვინ წინ გადაუდგება. ესლანდელ დროში ცოდნა ყველაფერი: ფულზედაც უფრო დიდი ბაზარი აქვს, ხმაღზედაც უფრო მეტად სჭრის და ზარბაზანზედაც უფრო ძლიერია”.

...“ცოდნა ანთებულ სანთელსა ჰგავს: ერთს სანთელზედ რომ ათასს სხვა სანთელს მოუკიდო, სანთელს იმით არც ალი დააკლდება, არც სინათლე, არც სიცხოველე. პირიქით, იმატებს

კიდევ, რადგანაც ერთის მაგიერ ათასი სხვა სანთელი იმასთან ერთად დაიწეებს ლაპლავს” [ილია ჭავჭავაძე <https://dachikuda.wordpress.com/2019/04/01/>].

წარმოების სხვა ფაქტორებისაგან (მიწა, კაპიტალი) განსხვავებით ცოდნა რაც არ უნდა გასცე ამით ცოდნა არ გაკლდება. მაგალითად თუ საკუთრებაში არსებული მიწის-ნაკვეთიდან ან კაპიტალიდან ნაწილი გაიყიდება ან გაჩუქდება, ამის შემდგომ ადრინდელი მესაკუთრე ვერც მიწით და ვერც კაპიტალით ვერ ისარგებლებს, მიწაც დააკლდება და კაპიტალიც.

ცოდნის ზოგად-სქემატური მოდელის [იხ. სქემა 1] მიხედვით ჩანს ინფორმაციასა და ცოდნას შორის არსებული განსხვავება. ინფორმაცია ცოდნის ერთ-ერთ კომპონენტს შეადგენს და ინფორმაცია ცოდნა არ არის, ინფორმაცია ცოდნის პირველადი წყაროა, იგი უფრო ცოდნის დაბალი საფეხურია ვიდრე ცოდნა.



**სქემა 1. ინფორმაციასა და ცოდნას შორის დამოკიდებულება**

**ცოდნა** – საზოგადოებრივ ისტორიული პრაქტიკით შემოწმებული და ლოგიკურად დადასტურებული სინამდვილის ჭეშმარიტი, ადეკვატური ასახვაა ადამიანის ცნობიერებაში წარმოდგენების, ცნებების, მსჯელობებისა და თეორიების სახით. განასხვავებენ **არამეცნიერულ და მეცნიერულ ცოდნას**.

**არამეცნიერული ცოდნა** წარმოადგენს ისეთ ცოდნას, რომელიც არ არის დაფუძნებული მეცნიერული მეთოდებით. აქ გამოიყოფა ორი სახე დ მეცნიერებაშეგარე და მეცნიერულის საპირისპირო ცოდნები. მეცნიერებაშეგარე ცოდნა, რომე-

ლიც ადამიანს მოპოვებული აქვს ყოველდღიური გამოცდილების საფუძველზე და ემყარება საღი აზრის თვალსაჩინოებას. მეცნიერულის საპირისპირო ცოდნა არ ემყარება მეცნიერულ მეთოდებს და მისი შემოწმება ობიექტური მეთოდებით პრინციპულად გამორიცხებულია. იგი არის არა ნამდვილი, არამედ მოჩვენებითი ცოდნა [ქართული საბჭ...].

**მეცნიერულია ცოდნა**, რომელიც მეცნიერული მეთოდებით მიიღება და ობიექტურ შემოწმებადობას ექვემდებარება. მისი დაფუძნება ემყარება ცდას ან ლოგიკურ მტკიცებას, შესაბამისად გვაქვს ცდისეული ან თეორიული ცოდნა [ქართული საბჭ...].

- ცოდნა წარმოადგენს ადამიანის მიერ შექმნილ და გამოძევაზე იხსნება ისეთ უნარს, რომლის მეშვეობით, შესაძლებელია შეიქმნას ახალი საჭირო ინფორმაცია, ან უკვე ცნობილი ინფორმაციიდან ისეთი ახალი მატერიალური, მომსახურებითი, ან ინტელექტუალური პროდუქტი, რომელზეც არის ან შესაძლებელია გახდეს მოთხოვნილება, ანუ მატერიალიზდეს ნებისმიერი სახის/კატეგორიის საჭიროებაში (არამატერიალურ, მატერიალურ, მორალურ თუ სოციალურ ღირებულებაში) [თემურ მაისურაძე, უპირატესობის ...].

- ენის საშუალებით ფიქსირებული (ზეპირი თუ წერილობითი ფორმით) ცოდნა თაობიდან თაობას გადაეცემა ორი გზით: სტიქიურად (პრაქტიკული ამოცანების გადაწყვეტის დროს) და ორგანიზებული სწავლების საშუალებით. ცოდნის ათვისებაში რამდენიმე საფეხური არსებობს: ყველაზე დაბალი, მეორე საფეხური, მაღალი საფეხური [ქართული საბჭ...].

ყველანაირი ცოდნა, მათ შორის ყველაზე ტრადიციულიც, შეიძლება გამოვიყენოთ. ცოდნა ადამიანის შემეცნებითი საქმიანობის შედეგების შენახვისა და სისტემატიზაციის ფორმაა. ცოდნა პროდუქტია, რომელიც, ერთი მხრივ, კერძოა, შეიძლება მისი მითვისება, მეორე მხრივ, კი საზოგადოებრივი, ყველას საკუთრება. მისი გაზომვა შეიძლება მის წარმოებაზე დახარჯული რესურსებითა და გაყიდული ცოდნის საბაზრო ღირებულებით. დანახარჯები მოიცავს კვლევასა და შემუშავებას, უმაღლეს განათლებასა და პროგრამულ უზრუნველყოფას. ცოდნა (ყოველ შემთხვევაში მისი დიდი ნაწილი) საზოგადოებრივი საკუთრებაა და, თანაც, არა ეროვნული, არამედ საერთაშორისო.

ცოდნის ეკონომიკაზე და ცოდნაზე დაფუძნებული ეკონომიკა: ტერმინი “ცოდნის ეკონომიკა” შეიძლება ნიშნავდეს:

- ცოდნის ეკონომიკას, რომელიც ორიენტირებულია ცოდნის წარმოებასა და მენეჯმენტზე;

– ცოდნაზე დაფუძნებულ ეკონომიკას, რაც გულისხმობს ცოდნის ტექნოლოგიების (ცოდნის ინჟინერია და ცოდნის მენეჯმენტი) გამოყენებას ეკონომიკური სარგებლისა და სამუშაო ადგილების შესაქმნელად.

ტერმინი „ცოდნის ეკონომიკა“ გამოიყენება ეკონომიკის იმ ტიპის განსაზღვრისთვის, სადაც ცოდნა გადამწყვეტ როლს თამაშობს, ხოლო ცოდნის წარმოება ეკონომიკური ზრდის მთავარი წყაროა [პოსტინდუსტრიული საზოგადოება]. დღეს ცოდნაში ინვესტიციები გაცილებით სწრაფად იზრდება, ვიდრე ძირითად ფონდებში. კაცობრიობის მიერ მოპოვებული ცოდნის 90% უკანასკნელი 3 ათწლეულის განმავლობაში შეიქმნა. მსოფლიო ცივილიზაციის მანძილზე მომზადებული სწავლულებისა და ინჟინრების 90% ჩვენი თანამედროვეები არიან. აკადემიკოს ვ. მაკაროვის აზრით, ეს ციფრები იმის მაჩვენებელია, რომ ბუნებრივი რესურსების გამოყენებაზე ორიენტირებული ეკონომიკა (ინდუსტრიული ეკონომიკა) ცოდნის ეკონომიკაზე გადადის.

ცოდნა ყოველდღიურ საქმიანობაში მონაწილეობს, აჩქარებს და აღრმავებს განვითარების პროცესებს. ინოვაცია კეთილდღეობის ამადლებისა და სამუშაო ადგილების შექმნის ძირითადი რესურსი ხდება, ინფორმაცია კი – ყოველივე ამის პირველწყარო. მათ შორის დამოკიდებულება მოცემულია მე-2 სქემაში.

სქემაში მოცემული დამოკიდებულების გასააზრებლად განვიხილოთ მაგალითი, რომლის მსგავსი უამრავია კაცობრიობის განვითარების ისტორიაში.

**სქემა 2. ინფორმაციას, ცოდნასა და ინოვაციას შორის დამოკიდებულების მოდელი**



რევოლუცია მასალათა სფეროში, რომელიც ეფუძნება კვანტური მექანიკის გაგებას, ნიშნავს, რომ ადამიანის დამოკიდებულება ბუნებრივ რესურსებზე გაქრა და, რაც არანაკლებ მნიშვნელოვანია, შეიძლება ვაწარმოოთ აბსოლუტურად ახალი

პროდუქტები, რომლებიც ემყარება ჩვენთვის აუცილებელ მასალათა მხოლოდ თვისებას. წლების წინათ რომის კლუბმა საყოველთაოდ გაითქვა სახელი, იწინასწარმეტყველა რა, სასარგებლო წიაღისეულის სწრაფად ამოწურვის საშიშროება. პირველი რესურსი, რომლის უკმარისობაც იწინასწარმეტყველეს რომის კლუბის წევრებმა, აღმოჩნდა სპილენძი, რაც გახდა კიდევ მოთხოვნის ზრდისა და მისი მარაგების შემცირების შედეგი. მთელმა ნავთობის კომპანიებმა, გამოიყენეს მათ ხელთ არსებული დიდძალი კაპიტალი და შეიძინეს სპილენძის შახტები, მოკლე პერიოდში სპილენძის ფასი გაორმაგდა, ბოლოს მოველენები ისე წარიმართა, რომ ბაზარი აღმოჩნდა საქონლით გაჯერებული და ფასები სპილენძზე დაეცა. დღეს სპილენძის მავთულ-გამტარები – სადენები, რომელიც სწრაფად იდევნება ოპტიკურ ბოჭკოვანი კაბელებით, მინისებრი ძაფებისგან მზადდება. მისი წარმოება იაფი ჯდება და მოითხოვს ენერჯის ნაკლებ დანახარჯებს, ხოლო გამტარუნარიანობის მიხედვით იგი ორჯერ აღემატება სპილენძის სადენებს. მსოფლიოს ყველა სატელეკომუნიკაციო კომპანიები სპილენძის კაბელებს ოპტიკურ-ბოჭკოვანი კაბელებით ცვლიან. ამიტომაცაა, რომ სპილენძი დღეს აღარ ითვლება სტრატეგიულ საქონლად. აღარაა ასევე სტრატეგიული მრავალი სხვა მეტალიც და მინერალური ნედლეულის სხვა სახეებიც. მეორე მსოფლიო ომის დროს არსებობდა სპილენძის, კაუჩუკის, კადის და თუთიის კარტელები, რომლებიც აკონსტრუირებდნენ სტრატეგიულ ბუნებრივ რესურსებს. დღეს ასეთი კარტელები აღარ არსებობს, რაც უშუალოდ დაკავშირებულია მასალა-სუბსტიტუბის გამოვლენასთან. ერთადერთი შემორჩენილი სტრატეგიული კარტელი – ესაა ნავთობის და ისიც მისი სიიაფის გამო. თუმცა მას აქვს ალტერნატივა: ესენია თერმული წყლები, ბირთვული და მზის ენერჯია, ბუნებრივი გაზი, მეთანოლი, ეთანოლი და ქვანახშირის შლამიც კი. მაგრამ ყველა ესენი ენერჯის უფრო ძლიერი წყაროებია და სწორედ თავისი დაბალი ფასითა და დიდი მოცულობით ნავთობი ჯერ კიდევ ინარჩუნებს სტრატეგიულ მნიშვნელობას [დ. ბელი, შევდივართ...].

მეორე სქემის მიხედვით:

ინფორმაცია (სპილენძის მავთული) → ცოდნა, მეცნიერება (მინისებრი ძაფების მიღება) → ინოვაცია (ოპტიკური ბოჭკოვანი კაბელები). ეს პროცესი დროის ყველაზე მცირე დანახარჯებით ხორციელდება პოსტინდუსტრიულ საზოგადოებაში.

**პოსტინდუსტრიული საზოგადოება** – საზოგადოება, რომლის ეკონომიკაში გაბატონებულია ეკონომიკის ინოვაციური



სექტორი მაღალმწარმოებლური მრეწველობით; ცოდნის ინდუსტრით; მაღალხარისხოვანი და ინოვაციური მომსახურებების მაღალი წილით მშპ-ში; კონკურენციით ყველა ტიპის ეკონომიკურ ან სხვა საქმიანობაში; ასევე იმ მოსახლეობის უფრო დიდი წილით, რომელიც დაკავებულია მომსახურების სფეროში, ვიდრე სამრეწველო წარმოებაში.

მეცნიერული კვლევები ხდება ეკონომიკის მთავარი მამოძრავებელი ძალა - ცოდნის ინდუსტრიის ბაზა. პოსტინდუსტრიულ საზოგადოებაში ყველაზე ღირებული თვისებები არის მუშაკის განათლების დონე, პროფესიონალიზმი და შემოქმედებითი მიდგომა.

პოსტინდუსტრიული საზოგადოების განვითარების მთავარი ინტენსიური ფაქტორი არის ადამიანური კაპიტალი - პროფესიონალები, ადამიანები განათლების მაღალი ხარისხით, მეცნიერება და ცოდნა ყველა სახის ეკონომიკურ ინოვაციურ საქმიანობაში.

**პოსტინდუსტრიული საზოგადოების წარმოქმნის** კრიტერიუმებია: შრომის მაღალი მწარმოებლურობა, ინოვაციური სისტემის, ადამიანური კაპიტალის და მთელი ეკონომიკის, მართვის სისტემების ეფექტურობა, მაღალი კონკურენცია ყველა სახის საქმიანობაში გაჯერებულს ხდის ბაზრებს სამრეწველო პროდუქციით, აკმაყოფილებს ყველა სახისა და ტიპის მომხმარებლის, მათ შორის ეკონომიკური აგენტებისა და მოსახლეობის მოთხოვნას.

ბაზრების გაჯერება სამრეწველო პროდუქციითა და საქონლით იწვევს სამრეწველო წარმოების საერთო მოცულობის მატების ტემპის შემცირებას და, მომსახურების სფეროსთან შედარებით, მრეწველობის წილის შემცირებას მშპ-ში. თავისთავად მრეწველობის წილის შემცირება მშპ-ში არ წარმოადგენს პოსტინდუსტრიული ეკონომიკის მთავარ მახასიათებელს. მაგალითად, რუსეთში მომსახურების წილმა 2010 წელს როსსტატის მონაცემებით შეადგინა მშპ-ს 62,7%, მრეწველობის - 27,5%, სოფლის მეურნეობის - 9,8 %, თუმცა რუსეთის მრეწველობა და ეკონომიკა მნიშვნელოვანწილად რჩება ნედლეულის მრეწველობად არაკონკურენტუნარიანი ინდუსტრიული ეკონომიკით. რუსეთში შიდა ბაზრების გაჯერება სამრეწველო საქონლითა და პროდუქციით არა შრომის მაღალი მწარმოებლურობის ხარჯზე ხდება, არამედ იმის ხარჯზე, რომ მათი იმპორტი ჭარბობს ექსპორტს. მომსახურების სფეროსთან დაკავშირებით რუსეთის ანალოგიური სიტუაციაა უკრაინაში. 2011 წელს მომსახურებების

წილმა მშპ-ში შეადგინა 56%, მაგრამ ეკონომიკა ამის გამო არ გახდა პოსტინდუსტრიული. სხვა სიტუაცია არის ბელარუსის რესპუბლიკაში. მრეწველობა შეადგენს მშპ-ს 46,2%, ხოლო მომსახურების სფერო - 44,4%. ამ ქვეყნის ეკონომიკა თავისი ტიპით მიეკუთვნება ინდუსტრიულს, ნედლეულის ეკონომიკის დაბალი დონით.

ამასთან დაკავშირებით ზოგიერთი მეცნიერი თვლის, რომ პოსტინდუსტრიული საზოგადოების წარმოქმნის გადამწყვეტი კრიტერიუმი არის დატვირთვის სტრუქტურის ცვლილება, კერძოდ იმის მიღწევა, რომ დასაქმებულთა წილი არასაწარმოო სფეროში შეადგენდეს მთელი შრომისუნარიანი მოსახლეობის 50% ან მეტს. ამასთანავე, მომსახურების ბევრი სახეობა, მაგალითად ისეთი, როგორცაა საცალო ვაჭრობა, საყოფაცხოვრებო მომსახურება და ასე შემდეგ, არ მიიჩნევა საქმიანობის არასაწარმოო სახეობად [Алексаха А. Г. Демографический ...].

მომსახურებების წილის შედარებითი გაბატონება სამრეწველო წარმოებაზე არ ნიშნავს წარმოების მოცულობის შემცირებას. უბრალოდ ეს მოცულობა პოსტინდუსტრიულ საზოგადოებაში უფრო ნელა იზრდება მათზე მოთხოვნის დაკმაყოფილების გამო, ვიდრე იზრდება გაწეული მომსახურებების მოცულობა. ამავე დროს მომსახურებათა მოცულობის გაზრდა პირდაპირ კავშირშია ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებასთან, მომსახურებათა სფეროს ინოვაციურ განვითარებასა და მომხმარებლისთვის მრავალფეროვანი მოწინავე ინოვაციური სერვისების შეთავაზებასთან. ამ რეალური და უსასრულო პროცესის თვალსაჩინო მაგალითია ინტერნეტი და კავშირგაბმულობის ახალი საშუალებები (IT).

მოსახლეობისთვის ახალი, ინოვაციური მომსახურებების გაწევის ხარჯზე თავად მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესების შესაძლებლობები უღვრება.

ინდუსტრიული საზოგადოებისგან პოსტინდუსტრიული საზოგადოების მთავარი განმასხვავებელი თვისებები არის შრომის ძალიან მაღალი მწარმოებლურობა, ცხოვრების მაღალი ხარისხი, ინოვაციური ეკონომიკის გაბატონებული სექტორი მაღალი ტექნოლოგიებითა და ვენჩურული ბიზნესით. მაღალხარისხოვანი ეროვნული ადამიანური კაპიტალის მაღალი ღირებულება და მწარმოებლურობა, რომელიც ერთმანეთს შორის კონკურენციის გამომწვევი ინოვაციების სიჭარბის გენერირებას ახდენს.

თანამედროვე მნიშვნელობით პირველად ტერმინი პოსტინდუსტრიული საზოგადოება გამოყენებული იყო 1950-იანი

წლების ბოლოს, ხოლო ფართო აღიარება პოსტინდუსტრიული საზოგადოების კონცეფციამ მიიღო ჰარვარდის უნივერსიტეტის პროფესორის დენიელ ბელის ნამუშევრების შედეგად, კერძოდ 1973 წელს მისი წიგნის - „მომავალი პოსტინდუსტრიული საზოგადოება“ - გამოსვლის შემდეგ. უკვე 1970 წლისთვის, ამერიკელი სოციოლოგის დ. ბელის მონაცემებით, აშშ-ის მთელი სამუშაო ძალის 65% კონცენტრირებული იყო მომსახურებათა სფეროში, იმ დროს, როდესაც მრეწველობასა და მშენებლობაში - 30%, ხოლო სოფლის მეურნეობაში კი - 5%-ზე ნაკლები იყო [https://psyfactor.org/lib/chernov5.htm].

### პოსტინდუსტრიული საზოგადოების ეკონომიკა

**დენდუსტრიალიზაცია.** ბოლო ნახევარი საუკუნის მანძილზე მსოფლიოს ყველა ქვეყანაში აღინიშნებოდა დასაქმებულთა ხვედრითი წილისა და მშპ-ში მრეწველობის წილის შემცირება. საშუალოდ მსოფლიოში 1960-2007 წწ. მრეწველობის წილი მშპ-ში შემცირდა 40%-დან 28%-მდე, ხოლო დასაქმებულთა წილი - 21%-მდე. დენდუსტრიალიზაცია პირველ რიგში ეხება ეკონომიკურად განვითარებულ ქვეყნებს და ძველ დარგებს, როგორცაა მეტალურგია, საფეიქრო მრეწველობა. ქარხნების დახურვა იწვევს უმუშევრობის ზრდას და რეგიონული სოციალურ-ეკონომიკური პრობლემების გაჩენას. თუმცა დენდუსტრიალიზაციის პარალელურად მიმდინარეობს რენდუსტრიალიზაციის პროცესი - ძველი დარგების შემცველი, ახალი, მაღალტექნოლოგიური წარმოებების განვითარება.

მრეწველობაში დასაქმებულთა წილის შემცირება, რომელიც დამახასიათებელია პოსტინდუსტრიული ქვეყნებისთვის, არ მოწმობს სამრეწველო წარმოების განვითარების დაცემას. პირიქით, სამრეწველო წარმოება და სოფლის მეურნეობა პოსტინდუსტრიულ ქვეყნებში უკიდურესად ძლიერ არის განვითარებული, მათ შორის შრომის განაწილების მაღალი ხარისხის გამო, რაც უზრუნველყოფს მაღალ მწარმოებლურობას. დატვირთვის შემდგომი ზრდა მოცემულ სფეროში უბრალოდ არ მოითხოვება. მაგალითად, აშშ-ში სოფლის მეურნეობაში უკვე დიდი ხანია მუშაობს დასაქმებული მოსახლეობის დაახლოებით 5%. ამასთანავე აშშ არის მსოფლიოში მარცვლეულის (ხორბლის) ერთ-ერთი უმსხვილესი ექსპორტიორი. ამავე დროს, სოფლის მეურნეობის პროდუქციის ტრანსპორტირების, გადამუშავებისა და შენახვის დარგებში დასაქმებულია კიდევ აშშ-ის მუშაკთა 15%-ზე მეტი. შრომის განაწილებამ ეს შრომა გახადა „არასასოფლო-

სამეურნეო“ - ამით დაკავდა მომსახურების სფერო და მრეწველობა, რომლებმაც დამატებით გაზარდა თავისი წილი მშპ-ში სოფლის მეურნეობის წილის შემცირების ხარჯზე. თანაც სსრკ-ში არ იყო სამეურნეო სუბიექტების ამდენად დაწვრილებითი სპეციალიზაცია. სოფლის მეურნეობის საწარმოები დაკავებული იყო არა მხოლოდ მოსავლის მოყვანით, არამედ შენახვით, გადაზიდვით, პირველადი დამუშავებითაც. გამოდიოდა, რომ სოფელში მუშაობდა მუშაკთა 25-დან 40%-მდე. მაშინ, როდესაც სოფლის მოსახლეობის წილს შეადგენდა 40%, სსრკ თავად უზრუნველყოფდა საკუთარ თავს ხორბლით (სოფლის მეურნეობის სხვა პროდუქტებითაც, მაგალითად ხორციით, რძით, კვერცხით და სხვა), ხოლო როდესაც სოფლის მეურნეობის მოსახლეობის წილი შემცირდა 25%-მდე (1960-იანი წლების ბოლოს), გაჩნდა სურსათის იმპორტის საჭიროება, და, ბოლოს, ამ წილის 20%-მდე შემცირებისას (1970-იანი წლების ბოლოს) სსრკ იქცა ხორბლის უმსხვილეს იმპორტიორად [ru.wikipedia.org/wiki/...].

პოსტინდუსტრიულ ეკონომიკაში იმ მატერიალური კეთილდღეობის ღირებულებაში, რომელთა წარმოება ხდება სწორედ ამ ეკონომიკის შიგნით, უდიდესი წვლილი შეაქვს წარმოების საბოლოო შემადგენელს - ვაჭრობას, რეკლამას, მარკეტინგის, ესე იგი მომსახურების სფეროს, ასევე საინფორმაციო შემადგენელს პატენტების, სკსკს (სამეცნიერო კვლევითი საცდელ - კონსტრუქტორული სამუშაოები)-ის სახით და ა.შ. გარდა ამისა, სულ მეტ როლს თამაშობს ინფორმაციის წარმოება. ეს სექტორი ეკონომიკურად უფრო ეფექტურია, ვიდრე მატერიალური წარმოება, რადგან საკმარისია თავდაპირველი ნიმუშის დამზადება, ხოლო კოპირების დანახარჯები უმნიშვნელოა.

**საინვესტიციო პროცესის თავისებურებები.** ძირითადი საწარმოო რესურსის - ადამიანების კვალიფიკაციის - გაზარდა შეუძლებელია წარმოებაში ინვესტიციების ზრდის მეშვეობით. ამის მიღწევა შესაძლებელია მხოლოდ ადამიანში ინვესტიციების მომატებისა და მოხმარების გაძლიერების მეშვეობით - მათ შორის საგანმანათლებლო მომსახურების მოხმარება, ინვესტიციები ადამიანის ჯანმრთელობაში და ა.შ. გარდა ამისა, მოხმარების ზრდა იძლევა ადამიანის საარსებო საჭიროებების დაკმაყოფილების საშუალებას, რის შედეგად ადამიანებს უჩნდებათ დრო პიროვნული ზრდისთვის, შემოქმედებითი უნარების განვითარებისთვის და ა.შ. ესე იგი ის თვისებურებები, რომლებიც ყველაზე მნიშვნელოვანია პოსტინდუსტრიული ეკონომიკისთვის.

დღესდღეობით, დიდი პროექტების განხორციელების დროს, აუცილებლად ხდება მნიშვნელოვანი სახსრების გათვალისწინება არა მხოლოდ მშენებლობასა და მოწოდებლობაზე, არამედ პერსონალის სწავლებაზე, მის მუდმივ გადამზადებაზე, ტრენინგებზე, სოციალური მომსახურებათა კომპლექსის მიწოდებაზე (სამედიცინო და საპენსიო დაზღვევა, დასვენების ორგანიზება, განათლება ოჯახის წევრებისთვის).

პოსტინდუსტრიულ ქვეყნებში საინვესტიციო პროცესის ერთ-ერთ თავისებურებად იქცა ის, რომ მათი კომპანიები და მოქალაქეები ფლობენ დიდ წილ უცხოურ აქტივებს. პოსტინდუსტრიულ საზოგადოებაში ჩნდება საინვესტიციო ბიზნესის ახალი ტიპი - ვენჩურული. მისი არსი მდგომარეობას იმაში, რომ ერთდროულად ხდება მრავალი გამოგონებისა და პერსპექტიული პროექტის დაფინანსება, თანაც მცირე რაოდენობის წარმატებული პროექტების ძალიან დიდი მომგებიანობა ფარავს დანარჩენის ზარალს.

**ცოდნის უპირატესობა კაპიტალზე.** ინდუსტრიული საზოგადოების პირველ ეტაპებზე კაპიტალის ქონით პრაქტიკულად ყოველთვის შეიძლებოდა რომელიმე საქონლის მასობრივი წარმოების ორგანიზება და ბაზარზე შესაბამისი ნიშის დაკავება. კონკურენციის, განსაკუთრებით საერთაშორისო კონკურენციის, განვითარებასთან ერთად კაპიტალის ოდენობა არ იძლევა მარცხისა და გაკოტრებისაგან დაცვის გარანტიას. წარმატებისთვის აუცილებელია ინოვაცია. კაპიტალს არ შეუძლია ავტომატურად იმ ნოუ-ჰაუ-ს გაჩენის უზრუნველყოფა, რომელიც საჭიროა ეკონომიკური წარმატებისთვის. და პირიქით, ეკონომიკის პოსტინდუსტრიულ სექტორებში ნოუ-ჰაუ-ს არსებობა იძლევა საჭირო კაპიტალის ადვილად მოზიდვის საშუალებას საკუთარი კაპიტალის არსებობის გარეშეც.

მაგალითად, ამჟამინდელი IT-ინდუსტრია განვითარდა მცირე ფორმებიდან, რომლებსაც არ ჰქონდა არსებითი ფინანსური რესურსები, მაგრამ, რომლებმაც სწრაფად მოიზიდეს ის გვერდიდან. ამასთან, მძლავრმა კორპორაცია IBM-მაც კი ვერ შეძლო პირველობის შენარჩუნება, ძლიერი ფინანსური ბაზის მიუხედავად.

კორპორაციების ღირებულება პოსტინდუსტრიულ საზოგადოებაში ძირითადად განპირობებულია არამატერიალური აქტივებით - ნოუ-ჰაუ, მუშაკთა კვალიფიკაცია, ბიზნესსტრუქტურის ეფექტურობა და ა.შ. მაგალითად, ფირმა Microsoft-ის კაპიტალიზაცია შეესაბამება უმსხვილესი მომპოვებელი კომპანიების

კაპიტალიზაციას, თუმცა Microsoft-ს გააჩნია მნიშვნელოვნად ნაკლები მატერიალური აქტივი.

**მცირე და საშუალო ბიზნესის როლის გაძლიერება.** მცირდება მასობრივი წარმოების მნიშვნელობა, რომელიც გადადის სხვა რეგიონებში. ძლიერდება მცირე ბიზნესის როლი, ხდება სულ უფრო მეტი მცირე სერიული საქონლის წარმოება, რომელსაც გააჩნია მრავალი მოდიფიკაცია და მომსახურების ვარიანტი მომხმარებელთა სხვადასხვა ჯგუფის საჭიროების დაკმაყოფილების მიზნით. შედეგად, პატარა მოქნილი საწარმოები ხდება კონკურენტუნარიანი არა მხოლოდ ლოკალურ ბაზრებზე, არამედ გლობალურ მასშტაბშიც. რიგი ეკონომისტის თვალსაზრისით, „ეროვნული ლიდერების კონცეფცია მოკვდა General Motors-თან ერთად - მისი არავის სჯერა; ეკონომიკის გული არის მცირე მობილური კომპანიები” [ru.wikipedia.org/wiki/.....].

პოსტინდუსტრული საზოგადოებისათვის სოციალურ სტრუქტურაში მნიშვნელოვნად იზრდება საშუალო კლასი. დღეისთვის აღიარებულია, რომ საშუალო კლასის ფორმირება, მით უფრო მისი ზრდა, შეუძლებელია მცირე და საშუალო ბიზნესის განვითარების გარეშე. ამიტაც არის განპირობებული, რომ პოსტინდუსტრიულ ქვეყნებში განსაკუთრებული მხარდაჭერა და ყურადღება ეთმობა მცირე და საშუალო ბიზნესს.

**ტექნოლოგიური ცვლილებები** - პოსტინდუსტრიულ საზოგადოებაში მკვეთრად მატულობს სამეცნიერო, მათ შორის ფუნდამენტური კვლევების გამოყენებითი როლი. ტექნოლოგიური ცვლილებების ძირითად მამოძრავებელ ძალად იქცა წარმოებაში სამეცნიერო მიღწევების დანერგვა.

პოსტინდუსტრიულ საზოგადოებაში ყველაზე მეტ განვითარებას იღებს მეცნიერების შემცველი, რესურსების დამზოგველი და საინფორმაციო ტექნოლოგიები („მაღალი ტექნოლოგიები“). კერძოდ ეს არის მიკროელექტრონიკა, პროგრამული უზრუნველყოფა, ტელეკომუნიკაცია, რობოტოტექნიკა, წინასწარ განსაზღვრული თვისებების მქონე მასალების წარმოება, ბიოტექნოლოგია და სხვა. ინფორმაციზაცია შედის საზოგადოების ცხოვრების ყველა სფეროში: არა მხოლოდ საქონლისა და მომსახურების წარმოებაში, არამედ საშინაო მეურნეობაში, ასევე კულტურასა და ხელოვნებაში.

თანამედროვე სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის თავისებურებებს პოსტინდუსტრიული საზოგადოების თეორეტიკოსები მიაკუთვნებენ ელექტრონული ტექნოლოგიებით მექანიკური ურთიერთქმედების ჩანაცვლებას; მინიატურიზაციას, რომელიც

შედის წარმოების ყველა სფეროში; გენურ დონეზე ბიოლოგიური ორგანიზმების ცვლილებას. ტექნოლოგიური პროცესების შეცვლის მთავარი ტრენდი არის ავტომატიზაციის მომატება, არაკვალიფიციური შრომის თანდათანობითი ჩანაცვლება მანქანებისა და კომპიუტერების შრომით.

**სოციალური სტრუქტურა.** პოსტინდუსტრიული საზოგადოების მნიშვნელოვანი თვისებაა ადამიანური ფაქტორის როლისა და მნიშვნელობის გაძლიერება. იცვლება შრომითი რესურსების სტრუქტურა: მცირდება ფიზიკური შრომის წილი და იზრდება გონებრივი მაღალკვალიფიციური და შემოქმედებითი შრომის წილი. მატულობს დანახარჯები სამუშაო ძალის მომზადებაზე, ხარჯი სწავლასა და განათლებაზე, მუშაკთა კვალიფიკაციის ამაღლებასა და გადამზადებაზე.

პოსტინდუსტრიული საზოგადოების წამყვანი რუსი სპეციალისტის ვლ. ინოზემცევის მონაცემებით, „ცოდნის ეკონომიკაში“ აშშ-ში დაკავებულია მთელი სამუშაო ძალის დაახლოებით 70%. პოსტინდუსტრიულ საზოგადოებას ახასიათებს „პროფესიონალების საზოგადოება“ („პროფესიონალთა კლასი“), სადაც ძირითადი კლასი არის „ინტელექტუალების კლასი“, ხოლო ძალაუფლება ეკუთვნის მერიტოკრაციას - ინტელექტუალურ ელიტას. როგორც წერდა პოსტინდუსტრიალიზმის ფუძემდებელი დ. ბელი, „პოსტინდუსტრიული საზოგადოება... გულისხმობს ინტელექტუალური კლასის წარმოქმნას, რომლის წარმომადგენლები პოლიტიკურ დონეზე გამოდიან როგორც კონსულტანტები, ექსპერტები ან ტექნოკრატები“. ამასთან, უკვე ახლა მკაფიოდ ვლინდება „განათლების საფუძველზე ქონებრივი განშრეების“ ტენდენციები. ცნობილი ეკონომისტის პ. დრუკერის აზრით, „ცოდნის მუშაკები“ არ იქცევიან უმრავლესობად „ცოდნის საზოგადოებაში“, თუმცა... ისინი უკვე იქცნენ მის წამყვან კლასად“.

პოსტინდუსტრიულ საზოგადოებაში ხდება დაქირავებული შრომის სტატუსის ცვლილება. პოსტინდუსტრიულ საზოგადოებაში „წარმოების“ ძირითად „საშუალებას“ წარმოადგენს თანამშრომელთა კვალიფიკაცია. ამ თვალსაზრისით წარმოების საშუალება ეკუთვნის თავად მუშაკს, ამიტომ თანამშრომელთა ფასეულობა კომპანიისთვის მკვეთრად იზრდება. შედეგად, ურთიერთობა კომპანიასა და ინტელექტუალურ მუშაკთა შორის ხდება უფრო პარტნიორული, მკვეთრად მცირდება დამოკიდებულება სამუშაოს დამსაქმებელზე. ამასთან, კორპორაციები

ცენტრალიზებული იერარქიული სტრუქტურიდან გადადის იერარქიულ ქსელურზე თანამშრომელთან გაზრდილი დამოუკიდებლობით.

თანდათანობით კომპანიებში არა მხოლოდ სამუშაოს, არამედ ყველა მმართველობითი ფუნქციის, თვით უმაღლესი ხელმძღვანელობამდეც, შესრულებას იწყებენ დაქირავებული თანამშრომლები, რომლებიც ხშირ შემთხვევაში არ არიან კომპანიის მესაკუთრეები.

**შემოქმედებითი შრომის მნიშვნელობის გაძლიერება და არაკვალიფიციური შრომის როლის შემცირება.** უკვე ახლა, განვითარებულ ქვეყნებში მატერიალური მოტივაცია ხშირად ნაწილობრივ უთმობს ადგილს თვითგამოხატვას საქმიანობაში. პოსტინდუსტრიული ეკონომიკა სულ უფრო ნაკლებად განიცდის არაკვალიფიციური შრომის საჭიროებას, რაც ქმნის სირთულეს დაბალი საგანმანათლებლო დონის მქონე მოსახლეობისთვის. პირველად ისტორიაში, იქმნება სიტუაცია, როდესაც მოსახლეობის ზრდა (მის არაკვალიფიციურ ნაწილში) კი არ ზრდის, არამედ ამცირებს ქვეყნის ეკონომიკურ ძლიერებას.

როგორც ნაშრომის დასაწყისში აღვნიშნეთ, გაბატონებულია მოსაზრება, რომ ცივილიზაციის ისტორია იყოფა სამ დიდ ეპოქად: წინაინდუსტრიული, ინდუსტრიული და პოსტინდუსტრიული. ერთი სტადიიდან სხვა სტადიაზე გადასვლისას საზოგადოების ახალი ტიპი არ დევნის წინა ფორმებს, თუმცა მათ მეორეხარისხოვანს ხდის.

საზოგადოების ორგანიზების წინაინდუსტრიული წესი ეფუძნება:

- შრომატევად ტექნოლოგიებს,
- ადამიანის კუნთოვანი ძალის გამოყენებას,
- უნარებს, რომლებიც არ მოითხოვს ხანგრძლივ სწავლებას,
- ბუნებრივი რესურსების (კერძოდ, სასოფლო-სამეურნეო მიწების) ექსპლუატაციას.

ინდუსტრიული წესი ეფუძნება:

- მანქანურ წარმოებას;
- კაპიტალის მქონე ტექნოლოგიებს;
- ენერჯის არა კუნთოვანი წყაროების გამოყენებას;
- რომელიც მოითხოვს კვალიფიკაციის ხანგრძლივ სწავლებას.

პოსტინდუსტრიულ წესი ეფუძნება:



- მეცნიერების შემცველ ტექნოლოგიებს;
- ინფორმაციასა და ცოდნას, როგორც ძირითად საწარმოო რესურსს;
- ადამიანის მოღვაწეობის შემოქმედებით ასპექტს, მთელი ცხოვრების მანძილზე კვალიფიკაციის უწყვეტ თვითგაუმჯობესებასა და ამაღლებას.

პრეინდუსტრიულ ეპოქის საფუძველი იყო მიწა და დამოკიდებული ადამიანების რაოდენობა, ინდუსტრიულ ეპოქაში - კაპიტალი და ენერჯის წყაროები, პოსტინდუსტრიულ ეპოქაში - ცოდნა, ტექნოლოგიები და ადამიანების კვალიფიკაცია.

თუ ჩვენ პოსტინდუსტრიულ საზოგადოებას განვსაზღვრავთ როგორც ისეთს, სადაც მოხდა სამრეწველო წარმოებიდან მომსახურების სფეროში გადაადგილება, მაშინ აღმოჩნდება, რომ დიდი ბრიტანეთი, თითქმის მთელი დასავლეთი ევროპა, აშშ და იაპონია უკვე შევიდნენ პოსტინდუსტრიულ საუკუნეში. მაგრამ თუ ჩვენ ინფორმაციულ საზოგადოებას განვსაზღვრავთ, როგორც ისეთს, რომელშიც არსებობს მეცნიერული პოტენციალი და მეცნიერული ცოდნის საბოლოო პროდუქტად ე.წ. “მაღალი ტექნოლოგიები” და “ტრანსფორმირების“ უნარშესაძლებლობა, მაშინ შეიძლება ითქვას, რომ მხოლოდ შეერთებული შტატები და იაპონია პასუხობენ მოცემულ პირობებს [დ. ბელი შევდივართ...].

ეკონომიკურ ლიტერატურაში დღეს დასავლეთის განვითარებულ პოსტინდუსტრიულ ქვეყნებად ითვლება **აშშ, იაპონია, დასავლეთ ევროპის ქვეყნები(დიდი ბრიტანეთი, გერმანია, საფრანგეთი, ნორვეგია და სხვა), კანადა, ავსტრალია, ახალი ზელანდია და ისრაელი.**

აშშ - ქვეყანა, რომელსაც გააჩნია უმსხვილესი ეკონომიკა, ფლობს მდიდარ სასარგებლო წიაღისეულებს, მათ შორის ენერგეტიკულ რესურსებს. იგი ფლობს ერთიანი მსოფლიო სიმდიდრის 30%, ახდენს გავლენას და აკონტროლებს მსოფლიო ბაზარზე საქმიანი აქტივობის ნახევარს. აბსოლუტური დომინანტია საფონდო ბაზარზე და რეკლამის, მარკეტინგის და ინფორმაციული ტექნოლოგიების სფეროში. მსოფლიოს 100 ტრანსნაციონალური კორპორაციიდან ამერიკაზე მოდის 55, რომელზედაც მოდის მათი საერთო კაპიტალის ორი მესამედი. ეკონომიკურ შეჯიბრებაში ამერიკა იაპონიის და დასავლეთ ევროპის წინ დგას. დღეისათვის ამერიკის ეკონომიკა არის მსოფლიოში ყველაზე მაღალკონკურენტუნარიანი. ბოლო ნახევარი საუკუნის შიგნით გაორმაგდა სოფლის მეურნეობის პროდუქცია, მაშინ როდესაც აქ (ფირმებში) დასაქმებულთა

რიცხვი შემცირდა 70%-ით. ამერიკა წინ უსწრებს თავის ძირითად კონკურენტებს მაღალი ტექნოლოგიების სფეროში. ამერიკის ეკონომიკის შედარებით სწრაფმზარდ სექტორებს განეკუთვნება: ინფორმატიკა და ტელეკომუნიკაციები, საბანკო ბიზნესი და მიკრობიოლოგია. იგი არის მსოფლიო ლიდერი ინფორმაციული ტექნოლოგიების სფეროში.

ამერიკის სოციალური კლასის სტრუქტურაში მდიდრები შეადგენს 10%, საშუალო კლასი 60%, ღარიბები კი - 30%. ცოდნა - ამერიკის ძალა და სტრატეგიული რესურსია. ამერიკა წარმოადგენს მსოფლიო მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის ძირითად წყაროს. განათლების დონით ამერიკა აბსოლუტური მსოფლიო ლიდერია. 2011 წელს სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების მსოფლიო დანახარჯების 34% მოდიოდა ამერიკაზე და შეადგინა \$405 მილიარდი. ამ უკანასკნელმა შეადგინა მშპ-ს 2.7%, ანუ ბიუჯეტის 5%. მიუხედავად იმისა, რომ ბოლო ათი წლის განმავლობაში მსოფლიო მეცნიერებაში აშშ-ს ხვედრითი წილი 5%-ით შემცირდა, იგი მაინც საგრძნობლად მაღალია ევროკავშირის 26 და იაპონიის 14%-ზე. მსოფლიო მეცნიერთანამშრომელთა საერთო რაოდენობაში აშშ-ზე მოდის 26%, მაშინ როდესაც ევროკავშირზე 22 და იაპონიაზე 16%. პირველ ცხრილში მოცემულია მეცნიერების დაფინანსების მაჩვენებლები ქვეყნების მიხედვით 2007 წელს:

**ცხრილი 1**

**მეცნიერების დაფინანსება ქვეყნების მიხედვით 2007 წ.**

ქვეყანა	მეცნიერების დაფინანსება (\$ მილიარდი)	მეცნიერების დაფინანსება ქვეყნის მშპ-დან %	სტატიების რაოდენობა რეფერირებად უარ – ში, ათასი >
აშშ	343,7	2,62	352,4
იაპონია	138,7	3,39	93,8
ჩინეთი	86,8	1,43	189,2
გერმანია	66,7	2,53	95,4
საფრანგეთი	41,4	2,11	70,1
სამხრეთ კორეა	35,9	3,23	32,5
დიდი ბრიტანეთი	35,6	1,78	112,3
რუსეთი	20,2	1,08	29,6
პოლონეთი	3,1	0,56	19,0
რუმინეთი	1,1	0,45	4,6
უკრაინა	0,6	0,46	5,0

**წყარო :** უკრაინის განათლების სამინისტრო.

ცხრილიდან ნათლად ჩანს დიდი სხვაობა განათლებაზე გაწეულ დანახარჯებში პოსტინდუსტრიულ და ინდუსტრიულ ქვეყნებს შორის.

აშშ-ში მეოცე საუკუნის დასასრულს ფიზიკური შრომის ხვედრითი წილი არ აღემატებოდა 10%, რომელიც 100 წლის წინ შეადგენდა 90%.

**ესპანეთი** შედის ავტომობილების, გემების, სამჭედლო და წნეხის მოწყობილობის და გაზის კომპრესორების, დაზგების, ნავთობპროდუქტებისა და ქიმიური საქონლის მსოფლიო მწარმოებელთა პირველ ათეულში. საბანკო სისტემა ერთ-ერთი ყველაზე სტაბილური ევროპაში. ოფიციალურად დარეგისტრირებულია 500-ზე მეტი პოლიტიკური პარტია და საზოგადოებრივი ორგანიზაცია. ეს ქვეყანა ითვლება მუზეუმად ღია ცის ქვეშ. მზრუნველობით ინახავს კულტურულ და დიდებულ ისტორიულ ძეგლებს. წამყვანი ადგილი უკავია საჰაერო ტრანსპორტს. 42 აეროპორტიდან 34 ახორციელებს რეგულარულ გადაზიდვებს. ესპანეთს აქვს მასობრივი ინფორმაციის საშუალებათა კარგად განვითარებული ქსელი.

**შვედეთი** - ქვეყანა ჩრდილოეთ ევროპაში. სტაბილურად შედის მსოფლიოს 20 ყველაზე განვითარებული ქვეყნის რიცხვში, ხოლო ცხოვრების ხარისხის მიხედვით - პირველ ათეულში. ძირითადი წილი მშპ-ში იქმნება მომსახურების სფეროს მიერ, სადაც შედის ტურიზმიც (6 მლნ ტურისტი წელიწადში). გამოირჩევა მოსახლეობის სოციალური დაცვის მაღალი დონით.

**საფრანგეთი** - ქვეყანა დასავლეთ ევროპაში. ეკონომიკის საერთო მოცულობით წამყვანი ადგილი უკავია ევროპულ კავშირში; ერთ სულ მოსახლეზე მშპ-ის მიხედვით (31 100 დოლარი, 2006) სტაბილურად შედის პირველ მსოფლიო ოცეულში. ფლობს ევროპაში ყველაზე განვითარებულ სარკინიგზო ქსელს. მშპ-ის დაახლოებით 30% იხარჯება სოციალურ საჭიროებებზე. ოფიციალურად დაწესებულია 39 საათიანი (ყველაზე მოკლე ევროპაში) სამუშაო კვირა.

პოსტინდუსტრიული საზოგადოების განვითარებამ მსოფლიოს ყველაზე განვითარებულ ქვეყნებში გამოიწვია ის, რომ დამამუშავებელი მრეწველობის წილი ამ ქვეყნების მშპ-ში ამჟამად მნიშვნელოვნად დაბალია, ვიდრე რიც განვითარებად ქვეყანაში. ასე, ეს წილი აშშ-ის მშპ-ში 2007 წელს შეადგენს 13,4%, საფრანგეთის მშპ-ში - 12,5%, დიდი ბრიტანეთის მშპ-ში - 12,4%, მაშინ როდესაც ჩინეთის მშპ-ში - 32,9%, ტაილანდის მშპ-ში - 35,6%, ინდონეზიის მშპ-ში - 27,8% [<http://www.economicportal.ru/facts/po...>]

პოსტინდუსტრიულ საზოგადოებაში მისი განვითარების საფუძვლად იქცა საშუალო კლასი - საზოგადოების სტაბილურობის საფუძველი. შეიძლება გამოვყოთ მოსახლეობის ამ კლასთან მიკუთვნების შემდეგი კრიტერიუმები: ოჯახის მიერ ისეთი საკუთრების ფლობა, რომელიც ერთი მუშაკის 20-50 საშუალო წლიური შემოსავლის ოდენობის ეკვივალენტურია; შემოსავლის მიღება, რომელიც უზრუნველყოფს ოჯახისთვის მოთხოვნებს და არ უნდა იყოს საარსებო მინიმუმზე ნაკლები; ქვეყნის ტრადიციებისა და კანონების პატივისცემა; თავისი უფლებებისა და თავისუფლებების დაცვის უნარი და სურვილი, ქვეყნის მომავალზე ქვეყნის სოციალური პასუხისმგებლობის წილის აღება საკუთარ თავზე. საშუალო ოჯახი ფლობს კოტეჯს ან ბინას, ერთ-ორ ავტომობილს, თანამედროვე საყოფაცხოვრებო ტექნიკის სრულ ნაკრებს, ერთ ან მეტ ტელევიზორს, ტელეფონს და ა.შ. შედარებისთვის მოვიყვანოთ გარკვეული მონაცემები. საცხოვრებლის საერთო ფართობის მოცულობა, რომელიც მოდის 1 მოსახლეზე (90-იანი წლების შუა პერიოდი): რუსეთი - 18,3 მ<sup>2</sup>, საფრანგეთი - 36, აშშ - 65, ნორვეგია - 74. ამასთან, რუსეთში ქალაქის ბინების მეხუთედ ნაწილს და სასოფლო ბინების სამ მეოთხედს არ აქვს ცენტრალიზებული წყალმომარაგება და კანალიზაცია. მსუბუქი ავტომობილების რაოდენობა 1 ათას მოსახლეზე 1998 წელს: ჩინეთი - 2, ბრაზილია - 76, რუსეთი - 110, ესტონეთი - 200, იაპონია - 343, გერმანია - 505, იტალია - 514, აშშ - 700. დანახარჯი ჯანდაცვაზე აშშ-ში შეადგენს მთლიანი შიდა პროდუქტის 14%, გერმანიაში - 9%, რუსეთში - 2,3%.

საკვები პროდუქტების მოხმარების მაღალი დონე უზრუნველყოფილია ფერმერების მცირე ფენის მიერ. პოსტინდუსტრიულ საზოგადოებაში პირველ პლანზე გამოდის ცხოვრების ხარისხი, რაშიც იგულისხმება ბუნებასთან, საზოგადოებასთან, საკუთარ თავთან ჰარმონიაში ცხოვრების შესაძლებლობა. ცხოვრების მაღალი ხარისხის შესახებ მოწმობს საყოველთაო წიგნიერება და მოსახლეობის მნიშვნელოვანი ნაწილის განათლების მაღალი დონე, სიცოცხლის მაღალი ხანგრძლივობა, სამედიცინო მომსახურების ხელმისაწვდომობა და კარგი ხარისხი, მოცლილობის დროის გაზრდა და მისი რაციონალურად გამოყენების შესაძლებლობა, დანაშაულობის შემცირება და ა.შ.

პოსტინდუსტრიული საზოგადოებისთვის დამახასიათებელი თვისებები საზოგადოებრივი ცხოვრების სხვადასხვა სფეროში შეიძლება ასე დაჯგუფდეს (ცხრილი 2):

პოსტინდუსტრიული საზოგადოებისთვის  
დამახასიათებელი თვისებები

საზოგადოებრივი ცხოვრების სფერო	დამახასიათებელი თვისებები
ეკონომიკური	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ეკონომიკის განვითარებისთვის ინფორმაციის გამოყენების მაღალი დონე.</li> <li>2. მომსახურების სფეროს ბატონობა.</li> <li>3. წარმოებისა და მოხმარების ინდივიდუალიზაცია.</li> <li>4. წარმოებისა და მართვის ყველა სფეროს ავტომატიზაცია და რობოტიზაცია.</li> <li>5. ბუნებასთან თანამშრომლობის განხორციელება.</li> <li>6. რესურსების დამზოგველი, ეკოლოგიურად სუფთა ტექნოლოგიების განვითარება.</li> <li>7. მცირე და საშუალო ბიზნესის როლის გაძლიერება.</li> </ol>
პოლიტიკური	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ძლიერი სამოქალაქო საზოგადოება, სადაც მბრძანებლობს კანონი და სამართალი.</li> <li>2. პოლიტიკური პლურალიზმი (პოლიტიკური პარტიების სიმრავლე).</li> <li>3. დემოკრატიის ახალი ფორმის წარმოქმნა - „ეკონსენსუსის დემოკრატია“, რომელიც ეფუძნება ურთიერთდათმობას.</li> <li>4. მმართველობის(სახელმწიფო მმართველობის) მერიტოკრატიული ფორმა.</li> </ol>
სოციალური	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. კლასობრივი განსხვავებების წაშლა.</li> <li>2. საშუალო კლასის რიცხოვნობის ზრდა.</li> <li>3. ცოდნის დონის დიფერენციაცია.</li> </ol>
სულიერი	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. მეცნიერებისა და განათლების განსაკუთრებული როლი.</li> <li>2. ინდივიდუალიზებული ცნობიერების განვითარება.</li> <li>3. უწყვეტი განათლება.</li> </ol>

პოსტინდუსტრიულ ეკონომიკაზე გადასვლის შეფასების შესახებ. განვითარებული ქვეყნების პოსტინდუსტრიულ ეტაპზე ყოფნა ბუნებრივად ნიშნავს ეკონომიკაში ცოდნის დომინანტურ პოზიციას. ქვეყნები, რომლებიც პოსტინდუსტრიალიზაციას აპირებენ, არსებით ყურადღებას უნდა აქცევდნენ ცოდნის განვითარების საკითხებს

მსოფლიო ბანკი 145 ქვეყანას პროგრამის - “ცოდნა განვითარებისთვის” - ფარგლებში ეხმარება, განსაზღვრონ მათ წინაშე პოსტინდუსტრიულ ეკონომიკაზე გადასვლისას ცოდნის სფეროში არსებული სირთულეები და შესაძლებლობები. პროგრამის ფარგლებში ასევე შემუშავდა ცოდნის ეკონომიკის ინდექსი და ცოდნის ინდექსი.

ცოდნის ინდექსით (ცი) იძლევა შესაძლებლობას, შეფასდეს ქვეყნის უნარი ცოდნის შექმნის, ათვისების და გავრცელებს შესახებ. მეთოდოლოგიურად ცოდნის ინდექსი ქვეყნის საშუალო მაჩვენებელია ცოდნის ეკონომიკის სამი ძირითადი საყრდენის მიხედვით: განათლება და ადამიანური რესურსები, ინოვაციათა სისტემა და საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები.

ცოდნის ეკონომიკის ინდექსით (ციე) განისაზღვრება იმ ცოდნის ხელშემწყობი გარემო, რომელიც ეკონომიკური განვითარებისთვის უნდა გამოვიყენოთ. ის გამოითვლება ცოდნის ეკონომიკის ოთხი ძირითადი საყრდენის მიხედვით: ეკონომიკური სტიმულები და ინსტიტუციური რეჟიმი, განათლება და ადამიანური რესურსები, ინოვაციათა სისტემა და საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები. მე-3 ცხრილში მოცემულია 2012 წლის ცი და ცი ინდექსის მონაცემები ქვეყნების რეიტინგების მიხედვით.

**ცხრილი 3**

**ქვეყნები ცი და ცი ინდექსის მიხედვით, 2012 წელი**

#	ქვეყნები	ცი	ცი	ეკონომიკური სტიმულების რეჟიმი	ინოვაცია	განათლება	სსტ
1	შვედეთი	9.43	9.38	9.58	9.74	8.92	9.49
2	ფინეთი	9.33	9.22	9.65	9.66	8.77	9.22
3	დანია	9.16	9	9.63	9.49	8.63	8.88
4	ნიდერლანდები	9.11	9.22	8.79	9.46	8.75	9.45

5	ნორვეგია	9.11	8.99	9.47	9.01	9.43	8.53
6	ახალი ზელანდია	8.97	8.93	9.09	8.66	9.81	8.3
7	კანადა	8.92	8.72	9.52	9.32	8.61	8.23
8	გერმანია	8.9	8.83	9.1	9.11	8.2	9.17
9	ავსტრალია	8.88	8.98	8.56	8.92	9.71	8.32
10	შვეიცარია	8.87	8.65	9.54	9.86	6.9	9.2
11	ირლანდია	8.86	8.73	9.26	9.11	8.87	8.21
12	შვედეთი- ლი შტატები	8.77	8.89	8.41	9.46	8.7	8.51
13	ტაივანი	8.77	9.1	7.77	9.38	8.87	9.06
14	გაერთიანებული სამეფო	8.76	8.61	9.2	9.12	7.27	9.45
15	ბელგია	8.71	8.68	8.79	9.06	8.57	8.42
16	ისლანდია	8.62	8.54	8.86	8	8.91	8.72
17	ავსტრია	8.61	8.39	9.26	8.87	7.33	8.97
18	ჰონკონგი	8.52	8.17	9.57	9.1	6.38	9.04
19	ესტონეთი	8.4	8.26	8.81	7.75	8.6	8.44
20	ლუქსემბურგი	8.37	8.01	9.45	8.94	5.61	9.47
67	სამხრეთ აფრიკა	5.21	5.11	5.49	6.89	4.87	3.58
68	საქართველო	5.19	4.49	7.28	5.15	4.61	3.72
69	თურქეთი	5.16	4.81	6.19	5.83	4.11	4.5

ცოდნა რადიკალურად ცვლის მსოფლიოს, ადამიანების ცხოვრებას. ამის უამრავი მაგალითის მოყვანა შეიძლება. ცოდნის შედეგით გაკვეთილი დოზით ყველა სარგებლობს - სოციალური ფენის ნებისმიერი წარმომადგენელი, ბუნება, კოსმოსი და მთლიანად სამყარო.

მსოფლიო ეკონომიკური ფორუმის გლობალური კონკურენტუნარიანობის 2017-2018 წლების რეიტინგში (შემუშავებულია კოლუმბიის უნივერსიტეტის პროფესორის, ქსავიე სალაი-მარტინის მიერ 12 საკონტროლო მაჩვენებლით) საქართველო 67-ე ადგილს იკავებს. რეიტინგში ძირითადად პოსტინდუსტრიული ქვეყნები ღიდვრობენ: 1. შვეიცარია, 2. აშშ, 3. სინგაპური, 4. ნიდერლანდები, 5. გერმანია, 6. ჰონკონგი, 7. შვეიცია,

8. დიდი ბრიტანეთი, 9. იაპონია, 10. ფინეთი, 11. ნორვეგია, 12. დანია.

მაღალი ტექნოლოგიები თანამედროვე ეკონომიკის თითქმის ყველა დარგში არსებობს. უპირველესად, ესაა ელექტროგამომთვლელი ტექნიკის წარმოება, ასევე საავიაციო და კოსმოსური ტექნიკის, სამრეწველო რობოტებისა და წარმოების ავტომატიზაციის, რადიო კავშირგაბმულობის, რადიოლოკაციისა და რადიონავიგაციის, რთული საყოფაცხოვრებო რადიოელექტრული ტექნიკისა და ხელსაწყოთმშენებლობის წარმოება

პოსტინდუსტრიული ქვეყნების მნიშვნელოვან მახასიათებელს წარმოადგენს მაღალტექნოლოგიური პროდუქციის მსოფლიო ბაზარებზე ადგილის დამკვიდრება. როგორც მე-4 ცხრილიდან ჩანს, მაღალტექნოლოგიური პროდუქციის ბაზრებზე ლიდერობს აშშ და იაპონია.

**ცხრილი 4**

**მაღალტექნოლოგიური პროდუქციის ბაზარზე  
ცალკეული მოწინავე ქვეყნის პოზიცია  
(მსოფლიო ბაზრის საერთო მოცულობაში, %)**

ქვეყნები	ქვეყნის პროცენტული წილი					
	ტელეკომუნიკაციური და სანავიგაციო მოწყობილობები	მიკროელექტრონიკის ნაწარმი	საავიაციო და კოსმოსური მრეწველობის პროდუქცია	ინფორმაციის საშუალებები	სამედიცინო მოწყობილობები	სამრეწველო და სამეცნიერო მოწყობილობები და მასალები
1. აშშ	20	19	40	19	27	27.5
2. იაპონია	17	21	-	15	10	17.5
3. გერმანია	7	-	7	-	17	14
4. დ.ბრიტანეთი	6	-	9	-	-	2
5. სამხრეთ კორეა	-	10	-	-	-	-
6. მაღაიზია	-	8	-	-	-	-
7. საფრანგეთი	-	-	20	-	-	-



<b>8.სინგაპური</b>	-	-	-	12	-	-
<b>9. ტაივანი</b>	-	-	-	9.5	-	-
<b>10.ნიდერლანდები</b>	-	-	-	-	6	-

ტელეკომუნიკაციური და სანავიგაციო მოწყობილობების მსოფლიო ბაზრის 20% იკავებს აშშ, იაპონია 17%; გერმანია და დიდი ბრიტანეთი შესაბამისად 7 და 6%-ს. საყურადღებოა ის ფაქტი, რომ ეს ოთხი ქვეყანა ტელეკომუნიკაციური და სანავიგაციო მოწყობილობების მსოფლიო ბაზრის 50% იკავებს. მიკროელექტრონიკის ნაწარმის მსოფლიო ბაზრის 58% იკავებს: აშშ (19%); იაპონია(21%); სამხრეთ კორეა (10%) და მაღაიზია (8%).

აშშ ლიდერია სატელევიზიო პროგრამების, თანამგზავრული მაუწყებლობის, კინოინდუსტრიის წარმოებაში, ერთი სიტყვით, ყველაფრის, რაც თავისუფალ დროს ავსებს. ამერიკული ღირებულებების გავრცელების მარტივ მაგალითად ჰოლივუდის ფილმებიც კმარა.

მსოფლიოში ოთხი გიგანტი დასავლური სააგენტოდან ორი სწორედ ამერიკულია („იუნაიტედ პრეს ინტერნეიშენელ“ და „ასსოშიეტედ პრესი“). ამასთან, კინოინდუსტრიითა და გლობალური სარეკლამო კამპანიებით ამერიკელებმა თავიანთი ქვეყანა მსოფლიოში ყველაზე სასურველ ადგილად აქციეს. არცაა გასაკვირი, რომ დანარჩენი ქვეყნების მოსახლეობა ოცნებობს, ააშენოს ამერიკულის მსგავსი საზოგადოება.

### დასკვნა

- დღემდე „ინფორმაციის“ და „ცოდნის“ მკვლევარები (მეცნიერების, განათლების თუ მთავრობის წარმომადგენლები) ვერ თანხმდებიან ვერც „ცოდნის“ და ვერც „ინფორმაციის“ არსის განსაზღვრაში. თანხმდებიან მათ განსაკუთრებულობაში, რაც ვლინდება იმაში, რომ ინფორმაცია და ცოდნა ძირფესვიანად განსხვავდება სიკეთე-დოვლათთა სხვა სახეებისაგან: ისინი იხარჯება ან ცვდება ექსპლუატაციის პროცესში მაგრამ ინფორმაციები ასეთი რამეებისაგან დაზღვეულია. იგი (ინფორმაცია) გარკვეული სახით მოქმედებს როგორც საზოგადოებრივი სიკეთე-დოვლათი, რამდენადაც, როგორც ცოდნა, ის არ იხარჯება და არ ცვდება.

- პოსტინდუსტრიული საზოგადოება - ეს არის საზოგადოება, რომლის ეკონომიკაში გაბატონებულია ეკონომიკის ინოვაციური სექტორი მაღალმწარმოებლური მრეწველობით;

ცოდნის ინდუსტრიით; მაღალხარისხოვანი და ინოვაციური მომსახურებების მაღალი წილით მშპ-ში; კონკურენციით ყველა ტიპის ეკონომიკურ ან სხვა საქმიანობაში; ასევე იმ მოსახლეობის უფრო დიდი წილით, რომელიც დაკავებულია მომსახურების სფეროში, ვიდრე სამრეწველო წარმოებაში.

მომსახურებების წილის შედარებითი გაბატონება სამრეწველო წარმოებაზე არ ნიშნავს წარმოების მოცულობის შემცირებას. უბრალოდ ეს მოცულობა პოსტინდუსტრიულ საზოგადოებაში უფრო ნელა იზრდება მათზე მოთხოვნის დაკმაყოფილების გამო, ვიდრე იზრდება გაწეული მომსახურებების მოცულობა. სამრეწველო წარმოება, როგორც სოფლის მეურნეობა პოსტინდუსტრიულ ქვეყნებში (აშშ), უკიდურესად ძლიერ არის განვითარებული, მომსახურებების წილის შედარებითი გაბატონება სამრეწველო წარმოებაზე არ ნიშნავს წარმოების მოცულობის შემცირებას და არც იმას, რომ ქვეყანა ამ მონაცემით პოსტინდუსტრიულია, თუმცა ამის ერთ-ერთი მახასიათებელია. პოსტინდუსტრიული საზოგადოების წარმოქმნის გადამწყვეტი კრიტერიუმი არის დატვირთვის სტრუქტურის ცვლილება, კერძოდ იმის მიღწევა, რომ დასაქმებულთა წილი მომსახურების სფეროში შეადგენდეს მთელი შრომისუნარიანი მოსახლეობის 50% ან მეტს.

- პოსტინდუსტრიულ საზოგადოებაში ვითარდება საინვესტიციო ბიზნესის ახალი ტიპი - ვენჩურული. მისი არსი ისაა, რომ ერთდროულად ფინანსდება მრავალი გამოგონება და პერსპექტიული პროექტი, საიდანაც მცირე რაოდენობის წარმატებული პროექტების ძალიან დიდი მომგებიანობა ფარავს დანარჩენის ზარალს.

- საზოგადოებრივი ცხოვრების სხვადასხვა სფეროში პოსტინდუსტრიული საზოგადოებისთვის დამახასიათებელი თვისებებია:

ეკონომიკურში: ეკონომიკის განვითარებისთვის ინფორმაციის გამოყენების მაღალი დონე; მომსახურების სფეროს ბატონობა; წარმოებისა და მოხმარების ინდივიდუალიზაცია; წარმოებისა და მართვის ყველა სფეროს ავტომატიზაცია და რობოტიზაცია; ბუნებასთან თანამშრომლობის განხორციელება; რესურსების დამზოგველი, ეკოლოგიურად სუფთა ტექნოლოგიების განვითარება; ცოდნის უპირატესობა კაპიტალზე; მცირე და საშუალო ბიზნესის როლის გაძლიერება.

პოლიტიკურში: ძლიერი სამოქალაქო საზოგადოება, სადაც მბრძანებლობს კანონი და სამართალი; პოლიტიკური პლურალიზმი (პოლიტიკური პარტიების სიმრავლე); დემოკრატიის

ახალი ფორმის წარმოქმნა - „კონსენსუსის დემოკრატია“, რომელიც ეფუძნება ურთიერთ დათმობას; მმართველობის (სახელმწიფო მმართველობის) მერიტოკრატიული ფორმა. სოციალურში: კლასობრივი განსხვავებების წაშლა; საშუალო კლასის რიცხოვნობის ზრდა; ცოდნის დონის დიფერენციაცია.

სულიერში: მეცნიერებისა და განათლების განსაკუთრებული როლი; ინდივიდუალური ცნობიერების განვითარება; უწყვეტი განათლება.

- თუ ჩვენ ინფორმაციულ საზოგადოებას განვსაზღვრავთ, როგორც ისეთს, რომელშიც არსებობს მეცნიერული პოტენციალი და მეცნიერული ცოდნა საბოლოო პროდუქტად ე.წ. "მაღალი ტექნოლოგიები" და "ტრანსფორმირების" უნარ-შესაძლებლობა, მაშინ შეიძლება ითქვას, რომ მხოლოდ შეერთებული შტატები და იაპონია პასუხობს მოცემულ პირობებს.

- ქვეყნების მიხედვით, ცი (ცოდნის ინდექს)-ის, მაღალტექნოლოგიური პროდუქციების ბაზრებზე ცალკეული მოწინავე ქვეყნის პოზიციის (მსოფლიო ბაზრის საერთო მოცულობაში, %) და მეცნიერების დაფინანსების მონაცემებით, პოსტინდუსტრიულ ქვეყნებს შორის ლიდერობს აშშ და იაპონია. ჩვენი აზრით, მსოფლიოში არსებული ქვეყნებიდან პოსტინდუსტრიული ქვეყნის საბოლოო სახე აქვს მიღებული აშშ-ს და მას მისდევს იაპონია. რაც შეეხება საქართველოს, მის პოსტინდუსტრიულობას ნახევარ საუკუნეზე მეტი დასჭირდება, ისიც იმ შემთხვევაში, თუკი ქვეყანა ეკონომიკის ზრდის სწრაფი ტემპით და განვითარების სწორი გზით ივლის.

### გამოყენებული ლიტერატურა

1. Винер Н. Кибернетика и общество. Пер. Е. Г. Понфилова. М., изд-во иностр. лит. 1958, с. 3.  
[https://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Science/viner/index.php](https://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/viner/index.php)
2. Эшби У. Р. Введение в кибернетику. М., 1959.  
<http://www.bookshare.net/index.php?id1=4&category=cybern&author=ashbiwr&book=1959>
3. Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетике. Перевод с английского, под редакцией Р. Л. Добрушина и О. В. Лупанова. М., Иностранная литература, 1963.
4. Блюменау Д. И. Информация и информационный сервис. Ленинград, Наука. 1976.
5. Информатика. под ред Н. В. Макаровой. Третье переработанное издание. Москва, Финансы и статистика, 2000.

<https://studfile.net/preview/2981904/>

6. ლომკაცი გ., ლომკაცი ო. ინფორმაცია, სიგნალი, სისტემა. თბ., „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2009.

7. Papava, V. (2017). “ On Production Factors.“ Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences, Vol. 11, No. 4.

8. სიჭინავა დ., ინფორმაციის არსის საკითხისათვის, ქ. „ეკონომიკა და ბიზნესი“, №3, 2012, გვ. 191-198.

9. <https://ka.wikipedia.org/wiki>.

10. ილია ჭავჭავაძე ცოდნის შესახებ  
<https://dachikuda.wordpress.com/2014/08>

11. დოლიძე თ. ცოდნაზე დაფუძნებული ეკონომიკის ფორმირების სირთულეები ქ. გლობალიზაცია და ბიზნესი. №6, 2018; 188-192

12. ქართული საბჭოთა ენციკლოპედია, ტ. 11, გვ. 240, თბ., 1987.

13. თემურ მაისურაძე, უპირატესობის მართვა, გამომცემლობა ნეკერი, თბილისი. 2016.

14. ჭიაბრიშვილი ნინო, ცოდნის ეკონომიკა. ქ. მასწავლებელი ჯი 7 ნომბერი, 2014.

15. <http://www.economicportal.ru/facts/postindustrialnoe-obchestvo.html>

16. <https://psyfactor.org/lib/chernov5.htm>

17. <https://ru.wikipedia.org/wiki/http://www.economicportal.ru/facts/postindustrialnoe-obchestvo.html>

18. Д. Белл Грядущее постиндустриальное общество. М., Академия, 1999. ISBN 5-87444-070-4

19. ინფორმაციული საზოგადოების თეორიები შესავალი (ფრენკ უებსტერი).

20. Постиндустриальные страны  
<https://multiurok.ru/files/dielieniie-stran-na-aghrarnyie-industrial-nyie-postindustrial-nyie.html>

21. დენიელ ბელი (ფრენკ უებსტერის წიგნიდან) ინფორმაციული საზოგადოება როგორც პოსტინდუსტრიალიზმი.

22. დ. ბელი, შევდივართ რა ინფორმაციულ ერაში.

23. ბედიანაშვილი გ. ცოდნის ეკონომიკის ფორმირება და ინოვაციური სამეწარმეო პოლიტიკა: ინსტიტუციური ასპექტი ქ. „გლობალიზაცია და ბიზნესი“. №3; თბ., 2017.

24. მდინარაძე ქ. ეკონომიკის ინფორმატიზაცია: პრობლემები, პერსპექტივები. თბ., 2014.

**INFORMATION AND KNOWLEDGE  
IN POSTINDUSTRIAL COUNTRIES: ECONOMIC ASPECTS**

**Summary**

The essay explores the essence and meaning of information and knowledge; It is about the criteria, reasons, origin of the post-industrial society, the peculiarities of the economy: deindustrialization; The peculiarities of investment processes;

The advantage of knowledge of capital; Empowering SMEs. The social structure is briefly discussed. By country, the data on CIT (Knowledge Index), the position of the advanced countries in the high-tech product markets (total market share) and science funding are analyzed. Based on this area of issues, a conclusion is drawn.

*ნატა დაველა შერიძე*

**ადამიანისეული კაპიტალის პრობლემატიკა  
ნობელის პრემიის ლაურეატების ნაშრომებში**

*ანოტაცია.* ნაშრომში განხილულია ეკონომიკის დარგში ნობელის პრემიის ლაურეატების წვლილი ადამიანისეული კაპიტალის საკითხების დამუშავებაში, რამდენადაც ის წარმოადგენს ინოვაციური ეკონომიკის და ცოდნის ეკონომიკის ჩამოყალიბების და განვითარების მთავარ ფაქტორს. აღსანიშნავია, რომ თავდაპირველად ადამიანისეულ კაპიტალში იგულისხმებოდა მხოლოდ ადამიანში ინვესტიციების ერთობლიობა, რაც ამჟღავნებდა მის შრომისუნარიანობას - განათლებას და პროფესიულ ჩვევებს. შემდგომ ეს ცნება გაფართოვდა, მასში შევიდა სამომხმარებლო დანახარჯები ოჯახის ხარჯები კვებაზე, ტანსაცმელზე, საცხოვრებელზე, განათლებაზე, ჯანდაცვაზე, კულტურაზე და სახელმწიფო დანახარჯები ამ მიზნით. ადამიანისეული კაპიტალის, როგორც საწარმოო ფაქტორის ცნება პირველმა შემოიღო და ბევრიც ვააკეთა ადამიანისეული კაპიტალის, როგორც ინდუსტრიული და პოსტინდუსტრიული ეკონომიკების მთავარი მამოძრავებელი ძალის და ფუნდამენტის როლის გასაგებად თეოდორ უილიამ შულცმა. თანამედროვე ეკონომიკური აზრის კლასიკად კი იქცა ვარი სტენლი ბეკერის ტრაქტატები. სწორედ ადამიანისეული კაპიტალის თეორიის საფუძვლების შექმნისათვის ნობელის პრემია მიენიჭათ თ. შულცს (1979) და ვ. ბეკერს (1992). ვ. ბეკერმა პირველმა მიიყვანა

ადამიანისეული კაპიტალის ცნება მიკროდონეზე. თავის ნაშრომებში მან მოგვცა ერთიანი სქემა ადამიანისეული კაპიტალის გასაგებად, ევრდნობოდა რა ადამიანისეულ კაპიტალზე აღქმას, როგორც რაციონალურსა და მიზანშეწონილზე. გამოიყენა რა ისეთი ცნებები, როგორიცაა იშვიათობა, ფასი, ალტერნატიული დანახარჯები და ა.შ. მის მიერ ჩამოყალიბებული მოდელი საფუძვლად დაედო ყველა შემდგომ კვლევებს ამ დარგში. ადამიანისეული კაპიტალი - ესაა ცოდნის, უნარების, მოტივაციების მარაგი, რაც ყველას გააჩნია. განსაკუთრებული წვლილი შეიტანა ბეკერმა ფირმის კონკურენციის, სტრატეგიის და განვითარების თეორიაში, მან შემოიღო განსხვავება ადამიანში სპეცილაური და საერთო ინვესტიციებს შორის. ხაზი გაუსვა სპეცილაური განათლების, სპეციალურ ცოდნას და ჩვევების განსაკუთრებულ მნიშვნელობას. ბეკერის ნაშრომები საფუძვლად დაედო ფირმის და კონკურენციის თანამედროვე თეორიის შექმნას. ადამიანისეული კაპიტალის თანამედროვე თეორიის განვითარებაში მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანეს აგრეთვე ნობელის პრემიის ლაურეატებმა ეკონომიკის დარგში რ. სოლოუჟი, ს. კუზნეცმა, რ. ლუკასმა, კ. ეროლემ.

\* \* \*

ადამიანისეული კაპიტალის თანამედროვე თეორიის ძირითადი დებულებები დასაბუთებული იყო ჯერ კიდევ ცნობილი ამერიკელი ეკონომისტების, ნობელის პრემიის ლაურეატების **თეოდორ უილიამ შულცის (1902-1998)** და **ჰარი სტენლი ბეკერის (1930-2014)** ნაშრომებში. სწორედ ადამიანისეული კაპიტალის თეორიის საფუძვლების ჩამოყალიბებაში მიენიჭა შულცს 1979 წელს, სოლო ბეკერს - 1992 წელს ნობელის პრემიები ეკონომიკის დარგში.

ჯერ კიდევ XXს-ის 50-იან წლებში დაიწყო **თ. შულცმა**, როგორც თვითონ უწოდა, „ადამიანისეული კაპიტალის“ კვლევა. ამ კონცეფციის თანახმად, მოსახლეობის განათლების დონე განსაზღვრავს მის მიერ ინფორმაციის და განვითარების ტექნოლოგიების გამოყენების შესაძლებლობას. იმის მიუხედავად, რომ მიწის და აღჭურვილობების ღირებულება საკმაო სიზუსტით გამოითვლებოდა, ძალიან ცოტა რამ იყო ცნობილი ადამიანისეული კაპიტალის ფასეულობების შესახებ.

სტატიაში „კაპიტალის შექმნა განათლებით“ („Capital Formation by Education“), რომელიც დაიბეჭდა „Journal of Political

Economy“ -ში 1960 წელს<sup>8</sup> თ. შულცმა წარმოადგინა როგორც სამუშაო ძალის ღირებულება განათლებაზე გაწეული დანახარჯების გათვალისწინებით. ეს ღირებულება, რომელიც კარგად იყო ცნობილი ფერმერების და მუშების ოჯახებისათვის (რომლებიც იმედოვნებდნენ, რომ მათი შვილები შეძლებენ, შეავსონ ოჯახის შემოსავლები უფრო ახალგაზრდა ასაკში), იგნორირებული იყო ეკონომისტების მიერ, ხოლო როდესაც ის წარმოჩინდა როგორც კვლევის ობიექტი, მათ ის საკამათოდ მიიჩნიეს. თუმცა შულცის გათვლები არ იყო და არც შეიძლება ყოფილიყო მთლად ზუსტი და თავად ის თხოვნით მიმართავდა თავის კოლეგებს და მოწაფეებს, დაეზუსტებინათ ისინი, თუმცა მისი კონცეფცია თანდათან პოპულარდა აღიარებას, ვიდრე ბევრი არ მიხვდა, რომ კაპიტალდაბანდებები განათლებაში (ანუ ადამიანისეული კაპიტალი) გადამწყვეტი ფაქტორია. **არსებითად, შულცმა დაიმსახურა ადამიანისეულ კაპიტალში დაბანდებათა რეკლუციის მამის წოდება.** მისთვის ამ დაბანდებას ჰქონდა დიდი მნიშვნელობა ის მოიცავდა დანახარჯებს განათლებაზე სასწავლო დაწესებულებებში, სახლში, სამსახურში, ასევე დანახარჯები ჯანდაცვაში, განათლებასა და მეცნიერებაში.

შულცი თვლიდა, რომ განსაკუთრებით ნაკლებ-განვითარებული ქვეყნებისათვის ინვესტიციები ადამიანისეულ კაპიტალში და სოფლის მეურნეობაში უფრო მნიშვნელოვანია, ვიდრე კაპიტალდაბანდებები მანქანებსა და ქარხნებში. იგი მოუწოდებდა სხვა მეცნიერებს, უარი ეთქვათ იმაზე, რასაც იგი უწოდებდა ტრადიციული ეკონომისტების ინტელექტუალურ შეცდომებს; განსაკუთრებით მათ მისწრაფებებზე, აუცილებლად გაეთვალისწინებინათ მიწის ღირებულება იმის მაგივრად, რომ განსაკუთრებული ყურადღება მიექციათ ადამიანის, როგორც წარმოების წვერის ხარისხზე.

გამოდირდა რა ამ ეკონომიკური ურთიერთობებისადმი ტრადიციული მიდგომების წინააღმდეგ, შულცი მიისწრაფოდა იმისკენ, რომ ყურადღების ქვეშ ყოფილიყვნენ ადამიანები, რომლებიც მოქმედებდნენ ეკონომისტების მათემატიკური ფორმულების კულისებს მიღმა. ადამიანისეული კაპიტალის თემაზე მისი პირველი ნაშრომი იყო „ფორმირებადი ეკონომიკური სცენა და სასკოლო განათლება“ (“The Emerging Scene and Its Relation to High School Education”), რომელიც გამოქვეყნდა კრებულში „სკოლა

---

<sup>8</sup> T.W. Schultz, "Capital Formation by Education," Journal of Political Economy, University of Chicago Press, 1960. vol. 68, pages 571-571

ახალ ერში“ (“The High School in a New Era”) 1958 წელს. შულცმა აჩვენა, რომ ამერიკული ეკონომიკა დიდი ხნის განმავლობაში უფრო დიდ შემოსავალს იღებდა „ადამიანისეულ კაპიტალისგან“ ვიდრე „საგნობრივი მატერიალური კაპიტალისგან“.

შულცი ამტკიცებდა, რომ ადამიანისეული კაპიტალი არის კაპიტალის ფორმა, რადგანაც იგი წარმოადგენს მომავალი შემოსავლების და მომავალი სურვილების დაკმაყოფილების წყაროს ან ერთსა და მეორეს ერთად აღებულს, ხოლო ადამიანისეული ხდება იმიტომ, რომ იგი არის ადამიანის შემადგენელი ნაწილი. მეცნიერის აზრით, ადამიანისეული რესურსები უტოლდება ერთი მხრივ, ბუნებრივ რესურსებს, მეორე მხრივ მატერიალურ კაპიტალს. ადამიანს დაბადების-თანავე, ისევე, როგორც ბუნებრივ რესურსებს, ვერ მოაქვს ეფექტი. მხოლოდ შემდგომი „გადამუშავების“ შემდეგ ადამიანი იღებს კაპიტალის თვისებებს. სამუშაო ძალის ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუმჯობესებაზე გაწეული დანახარჯების ზრდასთან ერთად, შრომა, როგორც პირველადი ფაქტორი, თანდათანობით გარდაიქმნება ადამიანისეულ კაპიტალად. თ. შულცი დარწმუნებული იყო, რომ პროდუქციის შექმნაში ჩადებული შრომის გათვალისწინებით ადამიანის წარმოებრივი საწარმოო შესაძლებლობები სიმდიდრის ერთად აღებულ ყველა დანარჩენ ფორმებთან შედარებით უფრო მაღალია. ამ კაპიტალის თავისებურებები, მეცნიერის აზრით, მდგომარეობს იმაში, რომ ფორმირების წყაროებისაგან (საკუთარ, სახელმწიფო ან კერძო) დამოუკიდებლად მისი გამოყენება კონტროლდება თვითონ მესაკუთრეებისაგან. ადამიანში ინვესტიციების ძირითად შედეგებად შულცი თვლიდა ადამიანის შრომისადმი შესაძლებლობების დაგროვებას, მათ ეფექტურ შემოქმედებით საქმიანობას, ჯანმრთელობის ხელშეწყობას და ა.შ. იგი თვლიდა, რომ ადამიანისეულ კაპიტალს გააჩნია წარმოებრივი ხასიათის აუცილებელი ნიშნები, დაგროვების და აღწარმოების თვისება. შულცის შეფასებით, საზოგადოებაში წარმოებული ერთობლივი პროდუქტისგან ადამიანისეული კაპიტალის დაგროვებაზე გამოიყენება უკვე არა 1/4, როგორც იყო XX საუკუნის აღწარმოების თეორიების მიხედვით, არამედ მისი საერთო სიდიდის 3/4.

მართალია, ადამიანისეული კაპიტალის იდეების პოპულარიზაციაში ძირითადი როლი თ. შულცს მიეკუთვნება, თანამედროვე ეკონომიკური აზრის კლასიკოს **თ. ბეკერის** იმავე სახელწოდების ტრაქტატები წარმოადგენს. 1962 წელს გამოვიდა ბეკერის სტატია „ინვესტიციები ადამიანისეულ კაპიტალში:



თეორიული ანალიზი“ (Becker G.S. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis)<sup>9</sup>, ხოლო 1964 წელს - წიგნი „ადამიანისეული კაპიტალი: თეორიული და ემპირიული ანალიზი“ (Becker G. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis)<sup>10</sup>. გ. ბეკერი, როგორც თ. შულცი, ადამიანისეულ კაპიტალს განსაზღვრავს ზოგადი გაგებით: ადამიანისეული კაპიტალი - ეს არის თანდაყოლილი შესაძლებლობების და შექნილი ცოდნის, უნარების და მოტივაციების ერთობლიობა, რომელთა მიზანმიმართული გამოყენება იწვევს შემოსავლების ზრდას. ადამიანისეული კაპიტალი ყალიბდება ადამიანში ჩადებული ინვესტიციების ხარჯზე, რომელთა შორის შეიძლება დავასახელოთ სწავლა, წარმოების პროცესში მომზადება, დანახარჯები ჯანდაცვაზე, მიგრაცია და ინფორმაციის მოძიება ფასებსა და შემოსავლებზე. ამ ნაშრომებში ბეკერს მოაქვს ადამიანისეული კაპიტალის გაგების ერთიანი სქემა. ბეკერის მიხედვით, აშშ-ში ინვესტიციებს ადამიანისეულ კაპიტალში მოაქვს პროცენტის უფრო მაღალი ნორმა, ვიდრე ინვესტიციებს ფასიან ქაღალდებში. თავის ანალიზში იგი ამოდიოდა ადამიანისეულ კაპიტალზე იმ წარმოდგენებიდან, რომლებიც მას განიხილავს როგორც რაციონალურს და მიზანშეწონილს და იყენებდა ისეთ ტერმინებს, როგორცაა იშვიათობა, ფასი, ალტერნატიული დანახარჯები და სხვ. მის მიერ ჩამოყალიბებული მოდელი საფუძველი გახდა ამ დარგში ყველა შემდეგი მკვლევარისათვის. **ადამიანისეული კაპიტალი - ეს არის თითოეულის ხელში არსებული ცოდნის, უნარების, მოტივაციების მარაგი.** ინვესტიციები მათში შეიძლება იყოს განათლება, პროფესიული გამოცდილების დაგროვება, ჯანდაცვა, გეოგრაფიული მობილურობა, ინფორმაციის ძიება. მან განათლების ეკონომიკური ეფექტურობა, პირველ რიგში, შეაფასა თვით მომუშავესათვის. ბეკერი თავის ნაშრომში მომუშავეს განიხილავდა, როგორც უბრალო შრომის ერთეულის და მასში განხორციელებული ადამიანისეული კაპიტალის გარკვეული რაოდენობის კომბინაციას, მის ხელფასს (შემოსავალს) - როგორც მისი მარტივი შრომის საბაზრო ღირებულების და ადამიანში ჩადებული ინვესტიციებისაგან მიღებული შემოსავლის ნაერთს.

<sup>9</sup> Becker G.S. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. — Journal of Political Economy Vol.70, No.5, Part 2, 1962. — C. 9—49.

<sup>10</sup> Becker G. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis. — N. Y., 1964. — P. 62.

ამასთან, ადამიანის შემოსავლების უდიდეს ნაწილს, ბეკერის შეფასებით, სწორედ ადამიანსიეულ კაპიტალს მოაქვს.

ჰ. ბეკერმა პირველად გადაიტანა ადამიანსიეული კაპიტალის ცნება მიკროდონეზე, საწარმოს ადამიანსიეული კაპიტალი მან განსაზღვრა, როგორც ადამიანის უნარების, ცოდნის და გამოცდილების ერთობლიობა. მასში ინვესტიციებად ბეკერმა ძირითადად მიიჩნია დანახარჯები სწავლასა და განათლებაზე.

იგი ამოდიოდა იქიდან, რომ დანახარჯების გაწვევას განათლებასა და მომზადებაზე, მოსწავლეები და მათი მშობლები მოქმედებენ რაციონალურად, ითვლიან რა ყველა პლიუსსა და მინუსს „უბრალს“ მეწარმეებისათვის ისინი ერთმანეთს ადარებენ ამ დანახარჯებიდან მოსალოდნელი მოგების ზღვრულ ნორმას ალტერნატიული ინვესტიციებისაგან მიღებულ შემოსავლებს (საბანკო შენატანების პროცენტები, ფასიანი ქაღალდების დივიდენდებიც). იქიდან გამომდინარე, თუ რა უფრო მიზანშეწონილია ეკონომიკურად, ისინი იღებენ გადაწყვეტილებას: გააგრძელონ განათლება თუ შეწყვიტონ. უკუგების ნორმები წარმოადგენს რეგულატორს სწავლების სხვადასხვა ტიპებსა და დონეებს შორის ინვესტიციების განაწილებას, აგრეთვე განათლების სისტემასა და დანარჩენ ეკონომიკას შორის. უკუგების მაღალი ნორმები ნათელყოფს ინვესტიციების არასაკმარისობაზე, ხოლო დაბალი - გადამეტებულობაზე.

თეორიული მტკიცებულებების გარდა ბეკერმა პირველად განახორციელა განათლების ეფექტურობის პრაქტიკული სტატისტიკური კორექტული გათვლები. შემოსავალი უმაღლესი განათლებისაგან განისაზღვრებოდა როგორც **განსხვავება** იმათ ხელფასებს შორის, ვინც დაამთავრა კოლეჯი და ვინც შემოიფარგლა საშუალო განათლებით. სწავლებაზე დანახარჯებს შორის ძირითად ელემენტებად ითვლებოდა „დაკარგული“ შემოსავლები, ანუ ის შემოსავლები, რომლებიც სტუდენტებმა ვერ მიიღეს სწავლების პერიოდში. ფაქტობრივად „დაკარგულ“ შემოსავლებზე ზომავენ სტუდენტების საკუთარი ადამიანსიეული კაპიტალის ფორმირებაზე დახარჯულ დროის ამონაგებს და წარმოადგენენ მისი გამოყენების ალტერნატიულ დანახარჯებს. განათლების დადებითი და უარყოფითი მხარეების შედარება ადამიანში განხორციელებული დანახარჯების რენტაბელურობის გამოთვლის შესაძლებლობას იძლევა. ბეკერის აზრით, აშშ-ში უმაღლესი განათლების უკუგება 10-15 %-ის ფარგლებში იყო. ეს აძლიერებდა მის ვარაუდებს სტუდენტების და მათი მშობლების საქციელის რაციონალურობის შესახებ.

ბეკერის აზრით, ინვესტიციები განათლებაში, ჯანდაცვაში (განსაკუთრებით ბავშვების) სოციალურ პროგრამებში, რომლებიც მიმართულია კადრების შენარჩუნება - ხელშეწყობა - შევსებაზე, უტოდლება ახალი ტექნიკის ან ტექნოლოგიების შექმნასა და შექმნაზე გაწეულ ინვესტირებას, რომელიც მომავალში უკან ბრუნდება ისეთივე მოგების სახით. ესე იგი, მისი თეორიის თანახმად, პოლიტიკოსების, ფინანსისტების და მეწარმეების მიერ სკოლების და უმაღლესების ხელშეწყობა - ეს არ არის ქველმოქმედება, არამედ არის პერსპექტიული კაპიტალდაბანდება, რომელსაც მოაქვს შემოსავალი და ასევე ქვეყნის მომავალზე ზრუნვა. ბეკერმა თავისი თეორიის ფარგლებში გამოიკვლია პირადი შემოსავლების განაწილების სტრუქტურა, მათი მზარდი დინამიკა, მამაკაცის და ქალის შრომის არათანაბარი ანაზღაურება და ა.შ.

გ. ბეკერის ვარაუდით, ადამიანისეულ კაპიტალში შეიძლება გამოიყოს რიგი კომპონენტები: განათლების კაპიტალის (ზოგადი და სპეციალური ცოდნა), ჯანმრთელობის კაპიტალი, პროფ-მომზადების კაპიტალი (კვალიფიკაცია, უნარები, საწარმოო გამოცდილება), მიგრაციის კაპიტალი, ასევე ეკონომიკური საქმიანობისთვის აუცილებელი ეკონომიკურად ფასეული ინფორმაციის და ეკონომიკური საქმიანობის მოტივაციის ფლობა.

განიხილავდა რა სხვაობას ადამიანში ჩადებულ სპეციალურ და საერთო ინვესტიციებს შორის, იგი აღნიშნავდა, რომ **სპეციალური** მომზადება მუშაკს აძლევს ცოდნას და უნარებს, რომლებიც ზრდის მის მომავალ აღწარმოებას მხოლოდ იმ ფორმაში, რომელიც მას ამზადებს. **საერთო** მომზადებისას მუშაკი იღებს ცოდნას და უნარებს, რომლებიც მის აღწარმოებას ზრდის იმ ფორმისაგან დამოუკიდებლად, სადაც მუშაობენ (მაგ., სწავლება პერსონალური კომპიუტერის მეშვეობით).

როგორც ბეკერი ამტკიცებს, საერთო მომზადება გარკვეულწილად ანაზღაურდება თვით მუშაკის მიერ. ცდილობს რა აიმაღლოს კვალიფიკაცია. ისინი თახნდებიან სწავლების პერიოდში შედარებით დაბალ ანაზღაურებაზე, მოგვიანებით კი იღებენ შემოსავალს საერთო მომზადების შესაბამისად. თუ, მაგალითად, სწავლებას დააფინანსებდა ფირმა, ყოველჯერზე ასეთი მუშაკის სამსახურიდან დათხოვნის შემთხვევაში იგი (ფირმა) დაკარგავდა აგრეთვე ამ მუშაში ჩადებულ დანახარჯებსაც. ჯამში, საერთო ადამიანისეულ კაპიტალს როგორც წესი, გამოიმუშავენ განსაკუთრებული „ფირმები“ (სკოლები,

კოლეჯები), სპეციალური კი იქმნება უშუალოდ სამუშაო ადგილებზე.

ტერმინი „სპეციალური ადამიანისეული კაპიტალი“ გულისხმობს იმის გაგებაში, თუ რატომ იცვლის სამუშაოს შედარებით იშვიათად ერთ ადგილზე მუშაობის დიდი სტაჟის მქონე ადამიანი და ფორმებიც თავიანთ ვაკანსიებს რატომ ავსებენ უმეტესად ფირმაში შიდა გაადადგილებების და არა გარე ბაზრებიდან მოწვევის გზით.

კიდევ ერთი დარგი, რომელშიც ბეკერის „ადამიანისეული კაპიტალის თეორიის“ წვლილი განსაკუთრებით წონადია, არის ეკონომიკური უთანასწორობის პრობლემების ანალიზი. ბეკერის მიერ შემოთავაზებული მოდელი განმარტავს არა მარტო შრომიდან, არამედ საკუთრებიდანაც შემოსავლების უთანასწორობას. მან ჩამოაყალიბა პირადი შემოსავლების განაწილების უნივერსალური მოდელი, რომელსაც საფუძვლად დაედო მოთხოვნისა და მიწოდების მრუდების აპარატი. ადამიანისეული კაპიტალის ინვესტიციებზე მოთხოვნის მრუდების არათანაბარი განთავსება ასახავს მოსწავლეთა ბუნებრივი უნარების არათანაბრობას (უთანასწორობას) მაშინ, როდესაც მიწოდების მრუდების არათანაბარი მდებარეობა გვიჩვენებს მათი ოჯახების არათანაბარ მისაწვდომობას ფულად რესურსებზე.

ადამიანისეული კაპიტალის განაწილების სტრუქტურა, და, მაშასადამე შემოსავლებისაც, უფრო მეტად არათანაბარია, რამდენადაც მეტია გაფანტულობა ინდივიდუალური მოთხოვნის და მიწოდების მრუდში. განსაკუთრებით ძლიერი უთანაბრობა ჩნდება მაშინ, როდესაც წარმოიქმნება მოთხოვნისა და მიწოდების მრუდების ურთიერთკავშირი, როდესაც მდიდარი ოჯახებიდან გამოსულები დაჯილდოებულები არიან უფრო მეტი უნარებით. ამის გამო რაციონალურ ოჯახებში შემდეგნაირად იქცევიან: ისინი იწყებენ ბავშვის ადამიანისეულ კაპიტალში დაბანდვას, რადგან მისგან ამონაგები გაცილებით მეტია და შემდგომ გადადიან სხვა დაბანდვებზე. გარკვეული დროის შემდეგ აქტივები გადადის შვილებზე. აქ ბეკერი ასკვნის, რომ ოჯახები, რომლებიც ქმნიან მემკვიდრეობას, იმ ოჯახებისგან განსხვავებით, რომლებიც მას არ ქმნიან, უფრო რაციონალურად აბანდებენ ბავშვს ადამიანისეულ კაპიტალში.

ინდივიდის ინვესტიციებიდან მოგება, ჩვეულებრივ, უფრო მაღალია, ვიდრე ფიზიკურ კაპიტალში ჩადებული ინვესტიციების მოგება. მხოლოდ ისეთი აქტივების შემთხვევაში, როგორცაა უძრავი ქონება და ფასიანი ქაღალდები, ის პრაქტიკულად არ

მცირდება, მაგრამ „ადამიანისეული კაპიტალის“ შემთხვევაში ის მცირდება ინვესტიციის მოცულობის ზრდასთან ერთად.

ადამიანისეული კაპიტალის თანამედროვე თეორიის ჩამოყალიბებასა და განვითარებაში მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანეს აგრეთვე, ეკონომიკის დარგში ნობელის პრემიის ლაურეატებმა რ. სოლოუმ, ს. კუზნეცმა, რ. ლუკასმა, კ. ეროუმ.

1971 წლის ნობელის პრემიის ლაურეატმა ეკონომიკის დარგში **საიმონ კუზნეცმა** (Simon S. Kuznets) განვითარების ყველა აუცილებელ და საკმარის ფაქტორთა შორის უპირატესობა მიანიჭა დაგროვილი ნაციონალური ადამიანისეული კაპიტალის დონეს. იგი ამტკიცებდა, რომ არსებობს დაგროვილი ნაციონალური ადამიანისეული კაპიტალის სხვა (გარე ზღვრული) მნიშვნელობა, რომლის მიღწევის გარეშე ეკონომიკის შემდგომ ტექნოლოგიურ წყობაზე გადასვლა შეუძლებელია და ადამიანისეული კაპიტალი ხდება შესაძლო სტაბილური ზრდის მთავარი დომინანტი განსაკუთრებით განვითარებულ ქვეყნებში.

1987 წლის ნობელის პრემიის ლაურეატი ეკონომიკის დარგში **რობერტ სოლოუ** (Robert Merton Solow) პირველად თავის ეკონომიკური ზრდის ნეოკლასიკურ მოდელში ამტკიცებდა, რომ მეცნიერ-ტექნიკური პროგრესის გავლენა შესაძლოა გათვალისწინებულ იქნეს ეგზოგენურად მოცემული მანუვრების შემოტანის მეშვეობით, რაც ახასიათებს წარმოების ეფექტურობის ზრდას დროთა განმავლობაში. ენდოგენური მექანიზმის ზრდის არარსებობამ რ. სოლოუს მოდელში მიგვიყვანა ეკონომიკური ზრდის ენდოგენური მექანიზმების ძიებასა და შესწავლამდე; ენდოგენური ეკონომიკური ზრდის განვითარება განისაზღვრებოდა ადამიანისეული კაპიტალის ჩამოყალიბების ორი ძირითადი კონცეფციით და მისი ზეგავლენით ეკონომიკურ ზრდაზე.

პირველი ჩამოყალიბებულია 1972 წლის ნობელის პრემიის ლაურეატის **ქენეთ ეროუს** (Kenneth Arrow) ცნობილ ნაშრომში, სადაც წარმოდგენილი იქნა ენდოგენური ეკონომიკური ზრდის ერთ-ერთი პირველი მოდელთაგანი. მასში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს საკუთარ გამოცდილებაზე დაფუძნებული სწავლის პროცესი - Learning - by - doing. ამ კონცეფციის ფარგლებში ცოდნა, უნარები და ჩვევები შესაძლოა მოცემულ იქნეს მხოლოდ უშუალო საწარმოო საქმიანობის პროცესში (ცდების გზით), ხოლო ცვლადის სახით, რომელიც აღწერს მიღებული გამოცდილების ოდენობას, გამოიყენება ათვისებული კაპიტალის მთლიანი ოდენობა.

მეორე კონცეფცია, რომელიც აღწერს ადამიანსეული კაპიტალის გავლენას ეკონომიკური სისტემების დინამიკაზე, უკავშირდება 1995 წლის ნობელის პრემიის ლაურეატის **რობერტ ლუკასის** (Robert Emerson Lucas) ცნობილ ნაშრომს. ეკონომიკური ზრდის მის მოდელში ადამიანსეული კაპიტალი თამაშობს დაახლოებით იმავე როლს, რასაც მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესი.

რ. ლუკასმა პირველმა შემოიტანა ადამიანსეული კაპიტალის თავისებური დუალიზმის კონცეფცია. მისი მოდელის არსებითი მახასიათებელია ეკონომიკურ ზრდაზე ადამიანსეული კაპიტალის გავლენის ორი გზის (არხის) აშკარა ხაზგასმა ამ ორი ტიპის გავლენა შესაძლოა ნიშნავდეს როგორც შიდა (რომელიც აღწერს მომუშავეთა კვალიფიკაციის ზრდასთან დაკავშირებული სწავლების ეფექტურობის უშუალო ზრდას) ისე გარე ეფექტებს (externality). ადამიანსეული კაპიტალის გარე ეფექტები ხასიათდება ადამიანსეული კაპიტალის გარკვეული საშუალო მნიშვნელობით მთლიანად ეკონომიკურ სისტემაში. ეს კონცეფცია და აგრეთვე ფიზიკური და ადამიანის კაპიტალის დაგროვების პროცესების ურთიერთქმედების მექანიზმები საფუძვლად დაედო ეკონომიკური ზრდის ენდოგენურ მათემატიკურ მოდელს. ადამიანსეული კაპიტალის დაგროვების ეფექტის გათვალისწინებით ადამიანსეული კაპიტალის დაგროვების ეს მექანიზმი გულისხმობს სწავლას წარმოებიდან მოუწყვეტლად საკუთარ გამოცდილებაზე სწავლის კ. ეროუს “learning – by - doing” მოდელისგან განსხვავებით. ეს სწავლა მიმდინარეობს ეკონომიკის თავისებური საგანმანათლებლო სექტორის ჩარჩოებში. სწორედ იქ ხდება მომუშავეთა მიერ ადამიანის კაპიტალის დაგროვება და განვითარება. რ. ლუკასის მოდელმა საშუალება მოგვცა, აგვეხსნა მთელი რიგი ემპირიული ფაქტები, რომელიც ეხება სხვადასხვა ქვეყნის ეკონომიკური ზრდის ტემპების გასხვავებას.

## დასკვნა

დასკვნის სახით შეიძლება ვთქვათ, რომ თ. შულცმა უდიდესი წვლილი შეიტანა ადამიანსეული კაპიტალის თეორიის ჩამოყალიბების და განვითარების საწყის ეტაპზე და სამეცნიერო საზოგადოების მიერ მის მიღებასა და პოპულარიზაციაში. მან ერთ-ერთმა პირველმა შემოიტანა ადამიანსეული კაპიტალის, როგორც საწარმოო ფაქტორის ცნება და ბევრი გააკეთა ადამიანსეული კაპიტალისათვის როგორც ინდუსტრიული, ისე

პოსტინდუსტრიული ეკონომიკების მამოძრავებელი ძალის და ფუნდამენტის როლის მისანიჭებლად.

ამავე დროს, თანამედროვე ეკონომიკური აზრის კლასიკად შეიძლება ჩაითვალოს ე. ბეკერის ტრაქტატები - „ინვესტიციები ადამიანისეულ კაპიტალში: თეორიული ანალიზი“ (Becker G.S. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis), ასევე 1964 წელს გამოცემული წიგნი „ადამიანისეული კაპიტალი: თეორიული და ემპირიული ანალიზი“ (Becker G. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis).

მნიშვნელოვანი წვლილი ადამიანისეული კაპიტალის თანამედროვე თეორიის შექმნასა და განვითარებაში ასევე შეიტანეს ნობელის პრემიის ლაურეატებმა ეკონომიკის დარგში რ. სოლოუმ, ს. კუზნეცმა, რ. ლუკასმა, კ. ეროუმ.

ჩვენს ცხოვრებაში ტექნიკური პროგრესის სწრაფი დანერგვის მიუხედავად, ადამიანისეული კაპიტალის თეორია უფრო და უფრო აქტუალური ხდება, რამდენადაც აღნიშნული თეორია საშუალებას იძლევა, საერთო პოზიციებიდან შევისწავლოთ საბაზრო ურთიერთობების მოვლენები და გამოვავლინოთ მატერიალური დაბანდებების ეფექტურობა ადამიანის ფაქტორიში.

### გამოყენებული ლიტერატურა

1. Schultz T.W. Investment in Human Beings. — Chicago: University of Chicago Press, 1962.
2. Schultz T.W. Human Capital in the International Encyclopedia of the Social Sciences. — N.Y., 1968, vol. 6.
3. Schultz T.W. Investment in Human Capital: The Role of Education and of Research, — New York: Free Press, 1971.
4. Schultz T.W. Investment in Human Capital: The Role of Education and of Research, — New York: Free Press, 1971.
5. Schultz T.W. Human Resources (Human Capital: Policy Issues and Research Opportunities), — New York: National Bureau of Economic Research, 1972.
6. Becker, Gary S. Human Capital. — N.Y.: Columbia University Press, 1964.
7. Becker G.S. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis//Journal of Political Economy, Vol.70, No.5, Part 2, 1962, pp. 9-49.
8. <http://methodology.chat.ru/becker1.htm>
9. <https://www.econlib.org/library/Enc/HumanCapital.html>
10. Becker G.S.. Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. National Bureau of Economic

Research, General Series, nr 80. Published by National Bureau of Economic Research, New York. New York and London, Columbia University Press, 1964, XVI p. 187.

11. [https://www.academia.edu/722170/Front\\_matter\\_Human\\_Capital\\_A\\_Theoretical\\_and\\_Empirical\\_Analysis\\_with\\_Special\\_Reference\\_to\\_Education](https://www.academia.edu/722170/Front_matter_Human_Capital_A_Theoretical_and_Empirical_Analysis_with_Special_Reference_to_Education)

12. <https://www.econlib.org/>

13. Solow R. M. A contribution to the theory of economic growth // Quarterly Journal of Economics. Vol. 70. No. 1. 1956.

14. Arrow K. J. The Economic Implications of Learning by Doing // Review of Economic Studies. 1962. Vol. 29. № 1.

15. Lucas R.E., Jr. On the mechanics of economic development // Journal of Monetary Economics. 1988. Vol. 22. № 1.

*Nata Davlasheridze*

## **HUMAN CAPITAL ISSUES IN THE WORKS OF NOBEL PRIZE WINNERS**

### **Summary**

The work considers the contribution of Nobel Prize winners in economics to the development of human capital issues, as human capital is the main factor in the formation and development of innovative and knowledge economies. It is noted that initially human capital was understood only as a combination of investments in a person, increasing his/her ability to work - education and professional skills. In the future, the concept expanded to include consumer spending - family spending on food, clothing, housing, education, health care, culture and state spending for this purpose. One of the first to introduce the notion of human capital as a productive factor and did much to understand the role of human capital as the main engine and foundation of industrial and post-industrial economies was Theodore William Schultz. The classic of modern economic thought was Gary Stanley Becker's treatises of the same name. It was for laying the foundations of human capital theory that Theodore Schultz in 1979, and Gary Becker in 1992 were awarded Nobel Prizes in Economics. G. Becker was the first to take the concept of human capital to the micro level. In his works Becker gives a holistic scheme for understanding human capital, based on perceptions of human capital as rational and expedient, applying concepts such as rarity, price, alternative costs, etc. The model he formulated became the basis for all subsequent researches in this field. Human capital is everyone's stock of knowledge, skills, motivation. Becker made a special contribution to the theory of competition, strategy and development of the firm. He in-



troduced a distinction between special and general investments in humans. And highlighted the special importance of special training, special knowledge and skills. Becker 's work became the basis for the creation of modern firm theory and competition. Nobel Prize winners in economics R. Solow, S. Kuznets, R. Lucas, K. Arrow also contributed significantly to the development of modern human capital theory.

*გიორგი ბრეგვაძე*

**ცოდნის ეკონომიკის ჩამოყალიბების ისტორია  
პოსტინდუსტრიულ ქვეყნებში**

*ანოტაცია. ნაშრომში განხილულია ცოდნის ეკონომიკის ფორმირება-განვითარების პროცესი ისტორიულ ჭრილში პოსტ-ინდუსტრიული ქვეყნების მაგალითზე.*

*საკვანძო სიტყვები: ცოდნის ეკონომიკა, ინოვაცია, პოსტ-ინდუსტრიალიზაცია, ცოდნის ეკონომიკის ინდექსი.*

**შესავალი**

ტერმინი „ცოდნის ეკონომიკა“ გამოიყენება ეკონომიკის იმ ტიპის განსაზღვრისათვის, სადაც ცოდნა გადამწყვეტ როლს თამაშობს, ხოლო ცოდნის წარმოება ეკონომიკური ზრდის მთავარი წყაროა. დღეს ცოდნაში ინვესტიციები გაცილებით სწრაფად იზრდება, ვიდრე ძირითად ფონდებში. კაცობრიობის მოპოვებული ცოდნის 90% უკანასკნელი 3 ათწლეულის განმავლობაში შეიქმნა. მსოფლიო ცივილიზაციის მანძილზე მომზადებული სწავლეულებისა და ინჟინრების 90% ჩვენი თანამედროვეები არიან. აკადემიკოს ვ.მაკაროვის აზრით, ეს ციფრები იმის მანკვენებელია, რომ ბუნებრივი რესურსების გამოყენებაზე ორიენტირებული ეკონომიკა ცოდნის ეკონომიკაზე გადადის. ცოდნის ეკონომიკა განისაზღვრება როგორც გლობალური ეკონომიკის განვითარების უკანასკნელი სტადია.

ტერმინი „ცოდნის ეკონომიკა“ შეიძლება ნიშნავდეს: ცოდნის ეკონომიკას, რომელიც ორიენტირებულია ცოდნის წარმოებასა და მენეჯმენტზე ან ცოდნაზე დაფუძნებულ ეკონომიკაზე, რაც გულისხმობს ცოდნის ტექნოლოგიების (ცოდნის ინჟინერია და ცოდნის მენეჯმენტი) გამოყენებას ეკონომიკური სარგებლისა და სამუშაო ადგილების შესაქმნელად.

ტერმინის პოპულარობა პიტერ დრუკერის (1909-2005) დამსახურებაა, რომელიც გაუღვინა ინიციატივა და კონსულტანტი იყო მენეჯმენტის საკითხებში. პირველად ეს ტერმინი გვხვდება 1966 წელს გამოცემულ წიგნში „წარმატებული ხელმძღვანელი“. ნაშრომში დრუკერი აღწერს განსხვავებას ხელით მომუშავეთა და ცოდნით მომუშავეთა შორის. პირველი მათგანი საკუთარი ხელებით აწარმოებს საქონელსა და მომსახურებას, ხოლო მეორე საკუთარი თავით მუშაობს და ქმნის იდეებს, ცოდნასა და ინფორმაციას.

თუმცა არის მეორე მოსაზრებაც, რომ ტერმინი „ცოდნის ეკონომიკა“ ეკუთვნის ავსტროამერიკელ მეცნიერს ფრიც მაჰლუპს 1962 წელს გამოცემულ წიგნში „წარმოება და ცოდნის გავრცელება აშშ-ში“.

ცოდნის ეკონომიკა, როგორც დისციპლინა არ უნდა აგვერიოს კვლევის ეკონომიკაში, რადგან მისი ძირითადი სამიზნე არის არა ტექნოლოგიური ცოდნის ფორმალური წარმოება. ის არც ნოვაციის ეკონომიკად უნდა მივიჩნიოთ, რადგან არ არის ორიენტირებული ტექნოლოგიურ და ორგანიზაციული ცვლილებების პირობების, მოდელებისა და გაუღვინის შესწავლაზე.

ცოდნის ეკონომიკის თანამედროვე პიონერები უდავოდ საიმონი, ჰაიეკი, ასოუ, მაჰლუპი არიან. მათ 80-იან წლებში მრავალი კვლევა მიუძღვნეს ცოდნის ეკონომიკას. საიმონმა ცოდნის ეკონომიკასთან დაკავშირებული მრავალი საგანი შეისწავლა, მაგალითად სწავლის პროცესში დამახსოვრების როლი, რომელიც შეიძლება მივიჩნიოთ საინფორმაციო ტექნოლოგიების ეკონომიკის ჭეშმარიტ წინამორბედად. ჰაიეკმა გამოიკვლია ცოდნის მასობრივ გავრცელებასთან დაკავშირებული პრობლემები და ცენტრალურ საგეგმო სააგენტოსთვის ცოდნის ტრანსფერის შეუძლებლობა. იმავე წელს გამოცემულ სტატიებში არაუმ განავითარა ცოდნის ეკონომიკა, რომელიც საფუძვლად დაედო კვლევის ორ ძირითად მიმართულებას. ცოდნას როგორც საზოგადოებრივი საქონლის შესაქმნელად რესურსების განაწილების საკითხები და ენდოგენური ტექნიკური ცვლილება.

მაჰლუპის ნაშრომი ძალზე ფართოა და მოიცავს ცოდნის ეკონომიკის უაღრესად ფართო გაგებას - ინფორმაციის ეკონომიკას და გადაწყვეტილების მიღების თეორიულ პრობლემებს. განსაზღვრა რა ინფორმაცია ცოდნის კონკრეტულ ფორმად, მაჰლუპმა ბუნებრივად გააფართოვა ცოდნის ეკონომიკა და მოიცვა არა მხოლოდ საინფორმაციო სექტორებისა და მრეწველობის

ანალიზი, ახალი ცოდნის წარმოების შესწავლა, უნარების შექმნისა და გადაცემის მექანიზმები, არამედ არჩევნისა და მოლოდინების ეკონომიკური თეორიაც ბუნდოვან სიტუაციასა და არასრულყოფილ პირობებში.

ამ თვალსაზრისით მაკლუპისა და ჰაიეკის მიდგომები მსგავსია. ისინი ტერმინებს „ცოდნა“ და „ინფორმაცია“ შემცველულებად იყენებენ, განსაკუთრებით ფასების სისტემის, როგორც ინფორმაციის კომუნიკაციის მექანიზმის როლის შესწავლისას.

რიჩარდსონის აზრით, პრობლემა უტოლდება ტექნოლოგიური ინფორმაციის არსებობას ბაზარზე აქტივობის კოორდინაციის სრულყოფისათვის. ეს ავტორები ადამიანის მიერ გადაწყვეტილების მიღებას ეკონომიკის ძირითად საკითხად მიიჩნევენ, ხოლო ცოდნისა და ინფორმაციის არსებობა-არარსებობას იმ ფაქტორებად, რომელიც განსაზღვრავს გადაწყვეტილების მიღების პირობებს. ცოდნასა და ინფორმაციას შორის რეალური განსხვავება არ არსებობს, რაც იმას ნიშნავს, რომ ცოდნის ეკონომიკის საზღვრები ძალზე ფართოა.

ხშირად ტერმინი „ცოდნის ეკონომიკა“ გამოიყენება როგორც ინოვაციური ეკონომიკის სინონიმი, მაგრამ ცოდნის ეკონომიკა - ესაა ინოვაციური ეკონომიკის განვითარების უფრო მაღალი ეტაპი და წარმოადგენს საოგადოებრივი ცოდნისა და საინფორმაციო საზოგადოების ფუნდამენტურ ბაზას.

ცოდნის ეკონომიკა დგას 4 საფუძველზე:

1. ინფორმაციული, კომპიუტერული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები;

2. კვლევის, განვითარებისა და გამოგონების სისტემა;

3. საგანმანათლებლო ბაზა;

4. საკანონმდებლო და ინსტიტუციური რეჟიმი.

ცოდნის ეკონომიკა - ესაა ეკონომიკა, სადაც ძირითად ფაქტორს წარმოადგენს ცოდნა და ადამიანური კაპიტალი. ასეთი ეკონომიკის განვითარების პროცესი მდგომარეობს ადამიანური კაპიტალის ხარისხის ამაღლებაში, ცხოვრების დონის ამაღლებაში, მაღალი ტექნოლოგიების, ინოვაციებისა და მაღალხარისხოვანი მომსახურების ცოდნის წარმოებაში.

ცოდნის ეკონომიკა პოსტინდუსტრიული ეკონომიკის და ინოვაციური ეკონომიკის განვითარების უმაღლესი ეტაპია. ამიტომ იგი მაღალი ხარისხით ახასიათებს ყველაზე განვითარებულ ქვეყნებს, როგორცაა ამერიკის შეერთებული შტატები, გერმანია, დიდი ბრიტანეთი, კორეის რესპუბლიკა, იაპონია.

ეკონომიკის ტიპისა და განვითარების დონის მიხედვით განასხვავებენ ქვეყნებს:

1. ინდუსტრიამდელი ეკონომიკით, როგორც წესი, ქვეყნები ნედლეული ეკონომიკით ან მისი ძირითადი წილით;

2. ინდუსტრიული ეკონომიკით;

3. პოსტინდუსტრიული ეკონომიკით;

4. ქვეყნები შერეული ეკონომიკის განხრით;

5. ქვეყნები ინოვაციური ეკონომიკით ან ცოდნის ეკონომიკით.

ეკონომიკის ტიპების და საზოგადოების ცვლილების ძირითადი ფაქტორი იყო და რჩება ადამიანური კაპიტალი. მკვლევარები გამოყოფენ რიგ ფაქტორებს, რომლებიც გავლენას ახდენს კონკრეტულად ცოდნის ეკონომიკის ჩამოყალიბებაზე. ყველა ისინი ჯამში ხარისხობრივად ახალი ტიპის ეკონომიკის ზრდის ილუსტრირებას ახდენენ რომლებიც განსხვავდება კლასიკური მიზნებისაგან. ესაა:

1. პოზიცია გლობალურ პლატფორმაზე. თანამედროვე მსოფლიოში სულ უფრო დიდ აქტუალობას იძენს გლობალური ეროვნებათაშორისი კონკურენცია, მეტოქეობა მსხვილ ტექნოლოგიური კორპორაციებისა. ამიტომ ქვეყნის ეკონომიკური გავლენა სულ უფრო მეტად არის დამოკიდებული მის საერთაშორისო ეკონომიკის დონეზე. ეს, მთლიანობაში, დამახასიათებელია პოსტინდუსტრიული ეკონომიკის სისტემისათვის.

2. ინოვაციური ტექნოლოგიების აქტიური დანერგვა წარმოებაში. დაჩქარებული ტექნიკური პროგრესი, წარმოების პერსონალიზაცია არსებული ინდუსტრიული ქმედების მოდელებს ხდის არაეფექტურს. ამიტომ ცოდნის ეკონომიკის ჩამოყალიბების უმთავრეს წინაპირობას წარმოადგენს ინოვაციების დანერგვა, რომელიც არა მარტო ამზადებს ამა თუ იმ ქვეყანას ინოვაციური ეკონომიკის საფეხურზე ასვლისათვის, არამედ ქმნის საფუძველს მისი ხარისხობრივი ცვლილებისათვის.

მსოფლიოს განვითარებული ქვეყნები ფლობენ ადამიანური კაპიტალის ძირითად წილს. ამასთან, ინვესტიციების ძირითადი წილი ქვეყნის განვითარებაში ეთმობა ადამიანურ კაპიტალს. ეს აძლევს ამ ქვეყნებს გადამწყვეტ უპირატესობას ტექნოლოგიურ და ინტელექტუალურ განვითარებაში და ასევე წინ არიან მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხის ზრდაში.

განვითარებულ ქვეყნებში ადამიანური კაპიტალი გახდა ახალი ტექნოლოგიების შექმნის, წარმოების განვითარების, მათი

ეფექტიანობის გაზრდის, მეცნიერების, კულტურის, ჯანდაცვის, თავდაცვის, ოფიალური სფეროს წინმსწრები განვითარების მთავარი მწარმოებელი ფაქტორი. ადამიანის განვითარების შესახებ გაეროს მოხსენებიდან ირკვევა, რომ ადამიანური კაპიტალის წილი მაღალგანვითარებულ ქვეყნებში - აშშ, ფინეთი, გერმანია, იაპონია, შვეიცარია და სხვა - შეადგენს ეროვნული საზოგადოების თითქმის 80%-ს.

წამყვანმა ქვეყნებმა შექმნეს ოპტიმალურთან მიახლოებული პირობები იმისათვის, რომ სწრაფად და ეფექტურად განხორციელდეს მეცნიერული იდეები კონკრეტულ საქონლად და პროდუქტად. სწორედ ფუნდამენტური კვლევები, ადამიანურ კაპიტალში ინვესტიციების ზრდა და აქედან მათ მიერ შექმნილი უახლესი ტექნოლოგიები უზრუნველყოფს ამ ქვეყნების ლიდერობას მსოფლიოში.

ცოდნის ეკონომიკის ინფრასტრუქტურაში შედის შემდეგი ძირითადი შემადგენელი და განვითარების მამოძრავებელი ფაქტორები:

1. ეფექტური სახელმწიფო ინსტიტუტები, რომლებიც ახდენენ ცხოვრების მაღალი ხარისხის რეალიზაციას;
2. მაღალხარისხოვანი განათლება;
3. ეფექტური სამეცნიერო-ტექნიკური ვენჩერული ბიზნესი;
4. ეფექტური ფუნდამენტური მეცნიერება;
5. მაღალხარისხოვანი ადამიანური კაპიტალი, მისი ფართო განმარტებით;
6. ცოდნისა და მაღალი ტექნოლოგიების წარმოება;
7. ინფორმაციული საზოგადოება ან ცოდნის საზოგადოება;
8. რეალიზაციისა და იდეების ტრანსფერების ინფრასტრუქტურა, რომელიც უზრუნველყოფს ფუნდამენტური მეცნიერებიდან გამოგონებისა და აღმოჩენების ინოვაციური წარმოებისკენ, ხოლო შემდეგ მომხმარებელამდე საქონლის მოხვედრას.

ცოდნის ეკონომიკისთვის დამახასიათებელია ეკონომიკური თავისუფლების მაღალი ინდექსი, სამოქალაქო საზოგადოების განვითარება და დემოკრატია. ჯერჯერობით მეტ-ნაკლები ხარისხით ცოდნის ეკონომიკა რეალიზებულია აშშ-სა და ევროკავშირის ქვეყნებში.

2004 წელს მსოფლიო ბანკმა შეიმუშავა მაჩვენებელთა სისტემა, რომლითაც იზომება „ცოდნის ეკონომიკის ინდექსი“. ეს მაჩვენებლებია:

1. საერთო ეკონომიკური მაჩვენებელი (8 მაჩვენებელი);
2. ეკონომიკის სტიმულებისა და ინსტიტუციური რეჟიმი (17 მაჩვენებელი);
3. ინოვაციური სისტემა (28 მაჩვენებელი);
4. ინფორმაციული და კომუნიკაციის საშუალებები (13 მაჩვენებელი).

ამ ინდექსის მიხედვით საქართველო 68-ე ადგილზეა 5,19 ქულით. ეს არის 2012 წლის მონაცემები (ცხრილი 1). ცოდნის ეკონომიკის ინდექსის უახლეს მაჩვენებელს 2020 წლის თებერვლისთვის ელოდებიან.

### ცოდნის ეკონომიკის ინდექსი

ქვეყნები	ინდექსი
1. შვედეთი	9.43
2. ფინეთი	9.33
3. დანია	9.16
4. ჰოლანდია	9.11
5. ნორვეგია	9.11
6. ახალი ზელანდია	8.97
7. კანადა	8.92
8. გერმანია	8.9
9. ავსტრალია	8.88
10. შვეიცარია	8.87
12. აშშ	8.72
14. დიდი ბრიტანეთი	8.76
19. ესტონეთი	8.4
22. იაპონია	8.28
55. რუსეთი	5.78
68. საქართველო	5.19
84. ჩინეთი	4.37

როგორც ცხრილიდან ჩანს, პირველ ათეულში ძირითადად შვედის ევროკავშირის ქვეყნები. ეს ის ქვეყნებია, სადაც დიდი ყურადღება ექცევა ადამიანური კაპიტალის განვითარებას. დიდი თანხებია გამოყოფილი მეცნიერების, განათლების და ინოვაციების განვითარებისათვის. სწორედ ეს არის ამ ქვეყნების ეკონომიკის წარმატებული განვითარების მიზეზი.

## დასკვნა

ამრიგად, ცოდნის ეკონომიკა არის ისეთი ეკონომიკური სისტემა, სადაც ცოდნა გადამწყვეტ როლს თამაშობს, ხოლო ცოდნის წარმოება ეკონომიკური ზრდის მთავარი წყაროა, რომელსაც მოაქვს ხალხის ცხოვრების დონის ამაღლება და კეთილდღეობა.

## გამოყენებული ლიტერატურა

1. ნინი ჭიაბერაშვილი, ცოდნის ეკონომიკა, 7 ნომერი 2014. <http://mastsavlebeli.ge>
2. Акад. В. макаров - Экономика знания, уроки для россии 2002
3. Экономика знания “Экология и жизнь” №1, 2003.
4. Индекс экономики знаний (Knowledge Economy Index) - <https://digital.gov.ru/>

*Giorgi Bregvadze*

## HISTORY OF KNOWLEDGE ECONOMY IN POSTINDUSTRIAL COUNTRIES

### Summary

The paper deals with the history of the formation of knowledge economy in postindustrial countries and analyzes the meaning and importance of the country's economy in the modern era. Here are the indicators of the World Bank's Knowledge Economy Index.

*ქეთევან ქველავი*

## ცოდნის ბაზარი ინოვაციურ ეკონომიკაში

*ანოტაცია.* ნაშრომი ეძღვნება თანამედროვეობის ერთ-ერთ მეტად საინტერესო და ისეთ მნიშვნელოვან პრობლემას, როგორცაა ცოდნის ბაზარი და მისი როლი ინოვაციურ ეკონომიკაში. ცოდნის ბაზარი ასტიმულირებს ცოდნისა და მისი, როგორც საქონლის განვითარების უწყვეტ პროცესს, რადგანაც ცოდნას გააჩნია თვისება, მორალურად მოძველდეს, იგი მუდმივად უნდა განახლდეს და მიესადაგოს ახალ, უფრო მაღალ მოთხოვნებს. ცოდნის ბაზარი წარმოადგენს ეკონომიკური ურთიერთობების ერთობლიობას, რომელიც ჩამოყალიბდება ერთი მხრივ, ცოდნის მწარმოებელსა და გამყიდველს

შორის და მეორე მხრივ, ამ საქონლის მყიდველებს შორის. ცოდნის მართვის ექსპერტები თვლიან, რომ მსოფლიო ცოდნის ბაზარი, ანუ აღნიშნული გაცვლა-გამოცვლის ბაზარი არის ის ახალი ბაზარი, რომლის პოტენციური მოცულობა ტრილიონობით აშშ დოლარს უტოლდება.

ნაშრომში ვრცლადაა განხილული ცოდნის ბაზრის სტრუქტურა, სპეციფიკა, ფუნქციონირების პრინციპები და თავისებურებანი, კლასიფიკაცია, ბაზრის დეფექტები და ის სხვა მნიშვნელოვანი ეკონომიკური მახასიათებლები, რომელთა განვითარების ხელშეწყობა გაზრდის ცოდნის ბაზრის როლს ნებისმიერი ქვეყნების ინოვაციურ ეკონომიკაში. ასევე მოყვანილია ცოდნის ბაზრის სხვადასხვა ეკონომიკურ მანკვნიბელთა ციფრობრივი ანალიზი მსოფლიოს მოწინავე ქვეყნების მაგალითზე.

\* \* \*

სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესი ზემოქმედებს მსოფლიოს ეკონომიკური და სოციალური ცხოვრების ყველა მანკვნიბელზე. მისი დახმარებით შესაძლებელი გახდა ახალი ცოდნის შექმნა, რომელიც ეფუძნება მეცნიერებას, რაც ეკონომიკის ინოვაციური განვითარების ძირითადი რესურსია. ცოდნა დღეს არის თანამედროვე ეკონომიკის ძირითადი რესურსი, რომლის ფასეულობა მუდმივად იზრდება. მეცნიერებასა და ინოვაციაში მსოფლიოს მოწინავე ქვეყნებს გააჩნიათ ცოდნის ეკონომიკის მნიშვნელოვანი სექტორი. ცოდნის ეკონომიკა წარმოადგენს ცოდნის საზოგადოების ან ინფორმაციული საზოგადოების ბაზისს. ცოდნის ეკონომიკის ფორმირების და განვითარების ძირითად ფაქტორს კრეატიული ინოვაციური ადამიანისეული ფაქტორი წარმოადგენს. ცოდნის ეკონომიკის განვითარების პროცესი ნიშნავს - ადამიანისეული კაპიტალის, ცოდნის, მაღალი ტექნოლოგიების, ინოვაციების, მაღალხარისხიანი მომსახურების წარმოებას და ცხოვრების დონის ხარისხის ზრდას.

განვითარებული ქვეყნები ინვესტიციების უდიდეს ნაწილს ადამიანისეულ კაპიტალში ახორციელებენ. ეს მათ აძლევს უპირატესობას სამეცნიერო, ინოვაციურ და ინტელექტუალურ განვითარებაში, ასევე მოსახლეობის ცხოვრების დონის სწრაფ ზრდაში. ცოდნის ეკონომიკას არსებობა და განვითარება მხოლოდ იმ საზოგადოებაში შეუძლია, სადაც მეცნიერება მოიცავს ეკონომიკის უკლებლივ ყველა სფეროს, ხოლო სამეცნიერო ცოდნის შექმნა და გამოყენება განისაზღვრება არა მარტო



ეკონომიკური ეფექტურობის მოთხოვნებით, არამედ იმით, რომ იგი სხვადასხვა ფორმით იჭრება ჩვეულებრივი ადამიანების ყოფით ცხოვრებაში.

დღეისათვის ცოდნის ეკონომიკის საკმაოდ მძლავრი სექტორი გააჩნია: აშშ-ს, იაპონიას, ავსტრალიას, კანადას, გერმანიას, საფრანგეთს, დიდ ბრიტანეთს, შვეიცარიას, კორეას, ისრაელს და, რა თქმა უნდა, ჩინეთს.

მსოფლიოს წამყვან ქვეყნებში არსებობს სამეცნიერო იდეების კონკრეტულ საქონელსა და პროდუქტებად სწრაფად გარდაქმნის ოპტიმალური პირობები, კეოლდ, ფუნდამენტური კვლევები, მზარდი ინვესტიციები, ახალი ტექნოლოგიების დახერხვა.

ცოდნის ეკონომიკის (რომლის სინონიმად ხშირად იყენებენ: „ცოდნაზე დამყარებულ საზოგადოებას“ ან „ცოდნის საზოგადოებას“) დამკვიდრება დაკავშირებულია XX საუკუნეში საქონლისა და მომსახურების მაღალტექნოლოგიური სექტორის განვითარებასთან, უმაღლესი განათლების და ICT (Information and Communication Technologies) ხელმისაწვდომობასთან. ტერმინი „ცოდნის ეკონომიკა“ სამეცნიერო ლიტერატურაში შემოიტანა ავსტრო-ამერიკელმა მეცნიერმა ფრიც მაჰლუპმა 1962 წელს. მისი განმარტებით, ეს არის „... სახალხო მეურნეობის ერთ-ერთი სექტორი, სადაც ხდება ცოდნის წარმოება, გადამუშავება და მართვა“. მეცნიერების სოციალურ-ეკონომიკური როლის ზრდასთან ერთად ცოდნის ეკონომიკა გახდა ეკონომიკის განსაკუთრებული ტიპი. ცოდნა გახდა სრულფასოვანი საქონელი, წარმოების ერთ-ერთი უმთავრესი ფაქტორი. ცოდნის დამახასიათებელი თვისება ისაა, რომ გაცვლის, გადაცემის შემდეგ იგი კი არ იკარგება, არამედ რჩება იმავე მნიშვნელობის „საქონლად“ როგორც გამყიდველის, ასევე მყიდველისთვის. იგი ორივეს საკუთრება ხდება.

ცოდნის ეკონომიკის მნიშვნელოვანი კრიტერიუმია ცოდნის, მომსახურების და შრომის ბაზრის ურთიერთკავშირი. ბაზრის ეს ტრიადა წარმოადგენს ცოდნის, როგორც რესურსის განვითარების აუცილებელ პირობას.

ცოდნის ბაზარი თანდათან აყალიბებს მომხმარებელში ცოდნისადმი, როგორც საქონლისადმი მიდგომას, ხოლო ცოდნის ეკონომიკა - ეს ის ეკონომიკაა, სადაც ცოდნა სწორედ ამ საქონლად გადაიქცევა.

ცოდნის ბაზარი ასტიმულირებს ცოდნისა და მისი, როგორც საქონლის განვითარების უწყვეტ პროცესს, რადგანაც

ცოდნას გააჩნია თვისება, მორალურად მოქველდეს, იგი მუდმივად უნდა განახლდეს და მიესადაგოს ახალ, უფრო მაღალ მოთხოვნებს.

როგორც ცნობილია, გამოყოფენ: სასაქონლო, რესურსებისა და ფინანსურ ბაზრებს. ცოდნის ბაზარი ამ სამივე სახეობას აერთიანებს: სასაქონლოზე გამოდის როგორც - სიმდიდრე, სიკეთე (სარგებელი); რესურსებისაზე, როგორც - რესურსი და ფინანსებზე კი - როგორც არამატერიალური აქტივი. ცოდნის ბაზარი - ეს არის ხიდი, რომელიც სისტემას კრავს როგორც ერთ მთლიან ორგანიზმს.

ასე რომ, ცოდნის ბაზარი წარმოადგენს ეკონომიკური ურთიერთობების ერთობლიობას, რომელიც ჩამოყალიბდება ერთი მხრივ, ცოდნის მწარმოებელსა და გამყიდველს შორის (აყალიბებს მათ წინადადებებს) და მეორე მხრივ, ამ საქონლის მყიდველებს (მომხმარებლებს) შორის (აყალიბებს რა მათ მოთხოვნებს). ცოდნის მართვის ექსპერტები თვლიან, რომ ცოდნის ბაზარი, ანუ აღნიშნული გაცვლა-გამოცვლის ბაზარი არის ის ახალი ბაზარი, რომლის პოტენციური მოცულობა ტრილიონობით აშშ დოლარს უტოლდება.

#### **ცოდნის ბაზრის სტრუქტურა მოიცავს სექტორებს:**

1. გამოყენებითი და ფუნდამენტური მეცნიერების ბაზარი, როგორც სამეცნიერო კვლევების შედეგებისა და განვითარების ბაზრის სექტორი;

2. განათლებაში: საგანმანათლებლო მომსახურების ბაზარი (ცოდნის გადაცემის მომსახურება);

3. მასობრივი ინფორმაციის საშუალებები: უახლესი საინფორმაციო ბაზრის სექტორი;

4. საბიბლიოთეკო და საარქივო ბაზრის სექტორი, რომელიც მოიცავს ინფორმაციის შენახვის, მოძიების და მისი მიწოდების მომსახურების ბაზარს.

ცოდნის ბაზარი შეიძლება კლასიფიცირდეს გარკვეულ სეგმენტებად შემდეგი ნიშნების მიხედვით:

#### **1. სექტორული კუთვნილების მიხედვით:**

- ცოდნის გლობალური ბაზარი;
- ეროვნული მნიშვნელობის ცოდნის ბაზარი;
- კორპორაციული ცოდნის ბაზარი;
- ცალკეული ინდივიდების ცოდნის ბაზარი.

#### **2. დანიშნულების ხასიათის მიხედვით:**

- სამეცნიერო (ფუნდამენტური და გამოყენებითი)

ცოდნის ბაზარი;

- ყოფითი ცოდნის ბაზარი;
- გასართობი (თავისუფალი დროის გატარების) ცოდნის ბაზარი;

- მორალურ-ეთიკური ცოდნის ბაზარი.

### **3. ეკონომიკის სფეროების მიხედვით:**

- გამოვლენის ფორმების მიხედვით: ხილული (რეალური) და არახილული (დაფარული);

- ფორმირების მიხედვით: ფორმირებული არსებული ცოდნის ბაზაზე და

- საკუთარი სპეციალისტების მიერ შექმნილი;

### **4. გამოყენების ფორმის მიხედვით:**

- ცოდნა, რომელიც გამოიყენება მფლობელის (შექმნილი) და მეიდველის მიერაც;

- ცოდნა, რომელსაც მისი შემქმნელი ვეღარ გამოიყენებს.

### **5. გამოყენების დარგების მიხედვით:**

- საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები;

- ჰუმანიტარული;

- ეკონომიკური და სხვ.

### **ცოდნის შექმნა-გაყიდვის მეთოდები მოიცავს:**

- კოდიფიცირებული ცოდნის ყიდვა-შექმნა - ის მოიცავს ზეპირსიტყვიერ ან

- ცოდნის მატარებელთა მიერ ინფორმაციის გადაცემას;

- სწავლის პროცესში ცოდნის შექმნას;

- ზოგადად თანამშრომელთა დაქირავება, რომლებიც ფლობენ ცოდნას და

- გამოცდილებას;

- პარტნიორული ურთიერთობების განხორციელება სხვადასხვა ორგანიზაციებთან, რომელთა თანამშრომლებიც ფლობენ შესაბამის ცოდნას და გამოცდილებას;

- შერწყმისა და შთანთქმა-შექმნის მეთოდი;

- საკონსულტაციო მომსახურების შესყიდვა.

### **ცოდნის ბაზრის სპეციფიკა შემდეგში გამოიხატება:**

ჯერერთი, საერთო საბაზრო სივრცეში ბაზარი ყველაზე მეტად გახსნილია სხვა სახეობებთან შედარებით. ცოდნის ტრანსფერი ხორციელდება ინფორმაციული და ტელეკომუნიკაციური ტექნოლოგიების გამოყენებით პრაქტიკულად რეა-

ლური დროის რეჟიმში, რაც, ერთი მხრივ, ქმნის ცოდნის ბაზრის განვითარების კოლოსალურ შესაძლებლობებს და მეორე მხრივ, აჩენს ცოდნის შექმნის, გავრცელების, ტირაჟირების და გამოყენებისთვის სამაგიეროს ამონაგების მიღების პრობლემას.

მეორე, არსებობს ცოდნის შეფასების მრავალი ვარიანტი. ანუ მწარმოებლისა და გამყიდველის პოზიციიდან ცოდნის შეფასება ხდება გაყიდვის მომენტში, ხოლო მყიდველი (მომხმარებელი) აფასებს მას ხანგრძლივი პერსპექტივის გათვალისწინებით (მაგ., პატენტების, ლიცენზიების შესყიდვა და ა.შ.)

ცოდნის, როგორც რესურსის მნიშვნელობა სწრაფად იზრდება, ხოლო მისი მოცულობა იზრდება ისეთი სიჩქარით, რომ ცოდნის ბაზრის ჩანასახებს უკვე გააჩნია სხვადასხვა ორგანიზაციული ფორმები:

- სხვადასხვა ცოდნის სახეშეცვლის ცენტრების ქსელი (გამოგონებების, აღმოჩენების, სახელმძღვანელოების და სხვ.) ელექტრონულ ფორმაში (კონტენტი).

- მონაცემთა სპეციალური ციფრული საცავების შექმნა;

- ტექნოლოგიების ტრანსფერის განხორციელება;

- „ცოდნის ქაღალქების“ და „ცოდნის რეგიონების“ შექმნა იქ, სადაც არის განვითარებული ინტელექტუალური რესურსები, რომლებიც მოცემულ ბაზარზე ძირითად მოთამაშეებად გამოდიან;

- ცოდნის აუქციონები, ბირჟები;

- სპეციალისტების ყიდვა ან არენდა, კონსალტინგური მომსახურების განხორციელება; მათ შორის რეალური დროის რეჟიმში;

- კრაუდსორსინგი (crowd - ბრბო, source - წყარო) – ხალხის ფართო სპექტრის მოზიდვა ინოვაციური წარმოების საკმიანობის ამა თუ იმ პრობლემის გადასაწყვეტად, მათი შემოქმედებითი შესაძლებლობის, ცოდნის და გამოცდილების (შიდაკონსტრუქციული სამუშაოების მიხედვით) ნებაყოფლობით საფუძველზე ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენებით. მიზანი შეიძლება იყოს ახალი ტექნოლოგიების, ახალი პროდუქტის შექმნა საწარმო-ოპერაციული სისტემების სახით, ენციკლოპედიები, დიდი რაოდენობის მონაცემთა დამუშავება. ამის საუკეთესო მაგალითია ვიკიპედია – ენციკლოპედია, რომლის თანააგებორი გახდა ინტერნეტის მილიონობით მომხმარებელი, ასევე „InnoCentive“, „Amazon Mechanical Turk“, „Goldcorp“, „Innovation Jam“ და სხვ.

**ცოდნის ბაზარს სხვადასხვა ნაკლოვანებები გააჩნია:**

არასრულყოფილი კონკურენციის პირობები, რომლის შემთხვევაში საბაზრო მექანიზმი უძლურია უზრუნველყოს რესურსების ეფექტური განაწილება:

- საზოგადოებრივი სიკეთეები (ცოდნის ნებისმიერი ფორმა თავისი ბუნებით არის საზოგადოებრივი სიკეთე);

- საგარეო ეფექტები (ესენია საბაზრო ურთიერთობების ასახვა მესამე პირებზე, რომლებიც უშუალოდ არ მონაწილეობენ ყიდვა-გაყიდვის პროცესში);

- მონოპოლისტური ხელისუფლება;

- ასიმეტრიული ინფორმაცია (იგულისხმებენა სიტუაცია, როდესაც გარიგების მონაწილე ერთი მხარე ფლობს სრულ ინფორმაციას პროდუქტის შესახებ, ხოლო მეორე მხარე ნაკლებ ინფორმირებულია. მაგალითად, გამყიდველებმა კარგად იციან როგორ პროდუქტს ყიდიან, ხოლო მყიდველებს ზუსტი ინფორმაცია არ აქვთ. მუშებმა უკეთესად იციან თავიანთი შესაძლებლობები, ვიდრე იმ ფირმებმა, რომლებიც მათ ქირაობენ. ასიმეტრიული ინფორმაცია გვაძლევს შესაძლებლობას, ავსნათ თუ რატომ აქვს ერთსა და იმავე პროდუქტს განსხვავებული ფასი, გარანტია და ა.შ.).

ამ პირობებში საბაზრო მექანიზმები საჭიროებს კორექტირებას, რომელსაც ახორციელებს სახელმწიფო:

- საზოგადოებრივი სიკეთეების წარმოება-ფინანსირება გადასახადების გზით;

- სახელმწიფოს შეზღუდვები მცდარი ინფორმაციის გავრცელებაზე, რომლებიც ამცირებს მის ასიმეტრიულობას;

- პიგუს გადასახადები (ბრიტანელი ეკონომისტის გვარის მიხედვით) – საქმიანობის მავნე სახეობები, რომელთაც გააჩნიათ გარე ეფექტები;

- საპატენტო სამართალი, ინტელექტუალური ქონების რეგულირება, ცოდნის გამოყენების მონოპოლიების ფორმირება.

- სახელმწიფოს მიერ ჩატარებული რეგულაციები, რომელთა საშუალებით ხდება საბაზრო კონკურენციის პირობების აღდგენა, რომლითაც სახელმწიფო სტიმულირებას უწევს თავისუფალი კონკურენციის განვითარებას.

- „ბაზრის ჩაგარდნის“ დროს სახელმწიფო ისე მოქმედებს, რომ მოახდინოს ბაზრის ნაკლოვანებების კომპენსირება.

**ცოდნის ბაზრის ფუნქციონირების პრინციპები და წესები:  
საერთო დაინტერესებულობის პრინციპი:**

აღამიანები ცოდნას გაზიარებენ მაშინ, როცა მათ გაუჩნდებათ ინტერესი.

**შუქურის პრინციპი:**

ცოდნის ბაზარი ვერ იარსებებს შედარებების, კოლეგა-ექსპერტების შეფასებების, მეგობრული კონკურენციის პირობებში. ბევრმა ორგანიზაციამ შექმნა ცენტრები, სადაც გაერთიანებულები არიან თავისი წამყავნი ექსპერტები, რომლებსაც დააკისრეს პასუხისმგებლობა შემდგომი კომპეტენტური განვითარებისათვის.

**პრინციპი „განზიდვა-მოზიდვა“:**

ეს ნიშნავს, რომ, ერთი მხრივ, ინფორმაცია უნდა „განზიდო“ და „ძალით“ მიიტანო იმათთან, ვისაც იგი სჭირდება. მეორე მხრივ, „მოზიდო“ მყიდველები და მისცე მათ საშუალება, თვითონ განსაზღვრონ ვისთან უნდათ მუშაობა და აირჩიონ ის ცოდნა, რომელიც მათი პრობლემების გადაჭრას მოემსახურება. საუკეთესო გზა ამ ორი მეთოდის კომბინირებაა.

**პრინციპი „მიეცი - აიღე“:**

ის, ვინც გასცემს ცოდნას, უნდა ელოდოს ისეთივე საქციელს იმათგან, ვინც ამ ცოდნას მოიხმარს.

**ცოდნის ბაზრის მონაწილეები** შეიძლება იყვნენ ყველა ეკონომიკური სუბიექტები, რომელთაგან კომპანიებისთვის მთავარი არიან ცოდნის მყიდველები, ბროკერები და გამყიდველები.

ცოდნის მყიდველები ანუ ცოდნის მაძიებლები არიან სპეციალისტები ან ორგანიზაციები, რომლებიც ცდილობენ გადაწყვიტონ პრობლემები, რომელთა სირთულე და გარკვეულობა აღემატება მათ აპრიორულ ცოდნას. მიღებული ცოდნა მათ პრობლემების გადაჭრისათვის საჭირო გადაწყვეტის მიღების საშუალებას აძლევს, ამაღლებს სპეციალისტების, მენეჯერების მუშაობის ეფექტურობას.

ცოდნის გამყიდველები, როგორც წესი, არიან კომპანიის შიდა ბაზარზე მაღალი რეპუტაციის მქონე სპეციალისტები, ექსპერტები, რომლებსაც გააჩნიათ ცოდნის მნიშვნელოვანი რესურსები გარკვეული პრობლემებისა და თემების გარშემო. ცოდნის გამყიდველების მიმართ ჭკვიანური საბაზრო ქცევის ნათელი სტრატეგია არის იმის გარანტირება, რომ ცოდნის გაყიდვა უფრო მეტად მომგებიანი ხდება, ვიდრე მისი ფარული დაგროვება.

ცოდნის ბროკერები ასრულებენ მაკავშირებელი რგოლის როლს გამყიდველსა და მყიდველს შორის.

როდესაც კომპანია ყიდულობს ცოდნას გარეშე ორგანიზაციისაგან, იგი უფრო ხშირად იხდის ფულით. მაგალითად, შეკვეთილი სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები, ლიცენზიების შექმნა, კონსალტინგური მომსახურების, ექსპერტიზის გაწევა და ა.შ. კომპანიის შიგნით გაცვლა-გამოცვლის საშუალებად გვევლინება ე.წ. განპირობებული „ვალუტა“, მაგ., რეპუტაცია, ალტრუიზმი (ალტრუიზმს განიხილავენ, როგორც ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ძალას, რომელიც ადამიანს საზოგადოებრივად სასიკეთო ქმედებებისაკენ უბიძგებს), სამაგიერობა და სხვ.

სამაგიერობა ეფუძნება იმას, რომ გამყიდველი დახარჯავს საკუთარ დროს და ძალისხმევას ცოდნის გაცვლაზე, თუკი იმავეს ელოდება მყიდველისგანაც. დრო, ენერჯია და ცოდნა დეფიციტური საქონელია. ისინი შეიძლება დაიხარჯოს მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ დანახარჯები მოგებას მოიტანს. ამასთან, გამყიდველი იმასაც ითვალისწინებს, რომ ინფორმაციამ მისი კეთილი საქციელის შესახებ შეიძლება დადებითად განაწეოს კომპანიის სხვა თანამშრომლებიც, რათა მათაც გასცენ თავიანთი ცოდნა. რეპუტაცია არ არის ხელშესახები კატეგორია, თუმცა ხშირად სწორედაც რომ ხელშესახებ შედეგებს იძლევა. თუ თანამშრომელს მცოდნე ადამიანის რეპუტაცია აქვს, რომელიც მზადაა გასცეს თავისი ცოდნა, ეს მას ისეთ უპირატესობას ანიჭებს, როგორცაა სამუშაო ადგილის საიმედოობა, სამსახურებრივი დაწინაურების დაჩქარება, ხშირი წახალისება. რეპუტაციის როგორც „გაცვლითი ვალუტის“ როლი კომპანიაში განისაზღვრება იმით, თუ თვითონ კომპანია რამდენად მნიშვნელოვან ფაქტორად განიხილავს კონკრეტულ უპირატესობას და რამდენად უწყობს ხელს თანამშრომელთა ცოდნის გაცვლა-გამოცვლის სურვილს.

აღსანიშნავია, რომ არსებობს მთელი რიგი სექტორები, რომლებიც ცოდნის ბაზარზე საკმაოდ აქტიურად ასრულებენ შუამავლის როლს და (მათი საქმიანობაა მაგ., განათლების და ინფორმაციის შენახვა და სხვ.) ბაზარზე გამოდიან როგორც შუამავლები ცოდნის მწარმოებელსა (მაგ., სამეცნიერო კვლევებისა და საგანმანათლებლო სამუშაოების სექტორი) და მომხმარებელს შორის (ფირმები, სამთავრობო უწყებები). შუამავლებად ასევე მოიაზრებიან:

- იურიდიული ფორმები, რომლებიც ხელს უწყობენ სხვადასხვა სახის იურიდიული საბუთების, აქტების და სხვ. გაფორმებას;

- ბიზნეს-ინკუბატორები, ტექნოპარკები, ტექნოპოლისები, ვენჩურული ფონდები;

- გამოფენები, მუზეუმები და ბიბლიოთეკები;

- ტრანსფერული ტექნოლოგიის ცენტრები;

- კადრების გადამზადების ცენტრები;

- კონსალტინგის სხვადასხვა ფორმები.

თანამედროვე მსოფლიო კონკურენციის სიმწვავის და ცოდნის ბაზრის მზარდი გამოწვევების თანამედროვე მდგომარეობა, მხოლოდ სტიქიურ ბაზარს ვერ დაეყრდნობა. მსოფლიოს წამყვანი ქვეყნები მიზანმიმართულად ქმნიან ცოდნის ბაზრის ახალ ეფექტურ მონაწილეებს, რომლებსაც შეუძლიათ უკანასკნელის განვითარებას შეუწყონ ხელი. ლაპარაკია სხვადასხვა ფორმით წარმოდგენილ ინოვაციურ ცენტრებზე, რომელთა მათავარ ფუნქციას წარმოადგენს სამეცნიერო-კვლევითი ცოდნისა და ახალი ტექნოლოგიების ცოდნის გადაცემა მწარმოებლის სექტორში. ამ მიმართულებით ცოდნის ბაზარზე დიდ როლს ასრულებენ სპეციალიზებული საინფორმაციო – ტექნოლოგიების მომსახურების უზრუნველყოფი კომპანიები. ამის წამყვან სისტემად ითვლებიან სამეცნიერო-კვლევითი სტრუქტურები, რომლებიც ინოვაციური ცენტრებისა და ცოდნის ბაზრის სხვა წევრების მეშვეობით ურთიერთქმედებენ ინოვაციის რეალიზატორ საწარმოებთან.

ცოდნის ბაზარს ახასიათებს **თავისებურებები**:

1. ცოდნის მნიშვნელოვანი ნაწილი აქ ვრცელდება უანგაროდ ან სიმბოლურ ფასად მაგ., სასკოლო, ნაწილობრივ საშუალო და უმაღლესი, პროფესიული განათლება. უანგარობა და დაბალი ფასით ცოდნის მიღება აიხსნება იმით, რომ ამ ცოდნის გადაცემის პროცესი ფინანსდება სახელწიფო ბიუჯეტიდან ან არაკომერციული ორგანიზაციების მიერ.

2. მყიდველი არა მარტო მზა ცოდნას ღებულობს, არამედ მონაწილეობს აუცილებელი ცოდნის შექმნაში საწარმოს სტრატეგიის შემუშავებისას კონსულტაციების გაწევის ფორმით საერთო საქმიანობა წარმოადგენს დაგროვილი ცოდნის გადაცემის და ახალი ცოდნის წარმოების ძირითად პირობას.

3. მყიდველს თავიდანვე უნდა გააჩნდეს გარკვეული ცოდნა. ამა თუ იმ ცოდნის ფასეულობა დამოკიდებულია თვით რე-



ციპიენტის მომზადების დონეზე. ახალი მეცნიერებატევადი ტექნოლოგიების გადაცემა შესაბამის მომზადებას ითხოვს.

4. სტრუქტურულად ცოდნის ბაზარი წარმოდგენილია მრავალი სექტორით, რომელთა შორის თავისი სიდიდით გამოირჩევა ისეთი სექტორები, როგორცაა, მეცნიერება (სსკსს, სამეცნიერო კვლევითი ინსტიტუტები), განათლება, მასობრივი ინფორმაციის საშუალებები, ინფორმაციის შენახვა (არქივები, ბიბლიოთეკები, საინფორმაციო ქსელები) და სხვა.

მსოფლიოში სამეცნიერო კვლევებისა და გამოგონებების რაოდენობა ყოველწლიურად იზრდება, თანაც ზრდის ძირითადი პროცენტი განვითარებად ქვეყნებზე მოდის.

2018 წელს სამეცნიერო შრომების რაოდენობა 5%-ით გაიზარდა (1,6 მლნ სტატიით) და სამეცნიერო მონაცემების ფართო ბაზაში Web of Science (WOS)- ში არის შესული. ეს მაჩვენებელი ისტორიულად ყველაზე დიდია [4].

ქვეყნების რეიტინგი შრომების რაოდენობის მიხედვით (2017-2018) Web of Science (WOS)-ის მონაცემებით, მსოფლიოში ყოველწლიურად ნახევარ მილიონზე მეტი სამეცნიერო პუბლიკაცია გამოდის ტექნიკური მეცნიერებების დარგში. მეცნიერების სხვა დარგებისგან განსხვავებით (საბუნებისმეტყველო, სამედიცინო, საზოგადოებრივი), სადაც ლიდერის პოზიციას ათწლეულების განმავლობაში აშშ ინარჩუნებს, ტექნიკურ მეცნიერებებში ბოლო წლებში პირველ ადგილზე ჩინეთი გამოვიდა, რომლის (2015-2017) წილად პუბლიკაციების საერთო მსოფლიო რაოდენობის 26,9% მოდის. აშშ მეორე ადგილზეა (16,8%), ათეულში შედის ინდოეთი - (6,6%), გერმანია - (5,5%), დიდი ბრიტანეთი - (4,8%), იაპონია - (4,7%), კორეა - (4,3%), საფრანგეთი - (4%), იტალია - (3,8%), კანადა - (3,2%) [5].

სოციალური მიმართულებით მსოფლიოში წელიწადში 200 ათასზე მეტი კვლევითი პუბლიკაცია იბეჭდება. ჯამში 2015-2017 წლების განმავლობაში საზოგადოებრივი მეცნიერების დარგში 700 ათასი სამეცნიერო ნაშრომი გამოვიდა. საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა დარგში ქვეყნების რეიტინგებში პუბლიკაციების რაოდენობის მიხედვით ჩინეთი ლიდერობს. თუმცა, სოციალურ მეცნიერებებში უპირობო ლიდერია აშშ. მოცემული თემატიკის პუბლიკაციების თითქმის 30% ამერიკელი მეცნიერების მიერაა შექმნილი. რეიტინგში შემდეგია დიდი ბრიტანეთი (11,4%) და ჩინეთი (10,8%), ათეულში შედიან აგრეთვე ავსტრალია - (5,8%), გერმანია - (5,4%), კანადა - (4,9%),

ესპანეთი - (3,5%), ნიდერლანდები (3,3%), იტალია - (3,1%), საფრანგეთი - (2,9%) [6].

სამეცნიერო ნაშრომების რაოდენობის მხრივ (2018წ.) ამერიკელი მეცნიერები ლიდრობენ, ხოლო ჩინელები მათ მხოლოდ 35 ათასი სტატიით ჩამორჩება. ეს განსხვავება ბოლო წლებში მინიმალურია (ცხრილი 1).

**ცხრილი 1**

**ქვეყნების Web of Science -ის რეიტინგი პუბლიკაციების რაოდენობის მიხედვით (2018) [6]**

	ქვეყანა/ რეგიონი	აღრიცხვის მაჩვენებელი
1	აშშ	684675
2	ჩინეთი	464675
3	ინგლისი	180498
4	გერმანია	161491
5	ინდოეთი	117402
6	იაპონია	116358
7	კანადა	108035
8	იტალია	107622
9	საფრანგეთი	105463
10	ავსტრალია	101629

ბოლო პერიოდში მსოფლიოში მეცნიერების, კულტურისა და ტექნოლოგიების სხვადასხვა სფეროში 2,7-3 მილიონი სამეცნიერო სტატია ქვეყნდება. სტატიების უმეტესობა ქვეყნდება მედიცინაში, შემდეგ ინჟინერიაში, ბიოქიმია-გენეტიკა-ბიოლოგიაში, კომპიუტერულ მეცნიერებაში, მას მოჰყვება ფიზიკა და ასტრონომია. მე-6 ადგილზე გავიდა ქიმია. ე.ი. ლიდერები არიან ფიზიკური და ტექნიკური მეცნიერებები, კომპიუტერული და ბიოლოგია-მედიცინის დარგები.

სამეცნიერო კვლევებსა და გამოგონებებით დასაქმებულ მეცნიერთა რაოდენობით 2016 წლისათვის ლიდრობდა ჩინეთი, აშშ, იაპონია, რომელიც ბოლო წლებში მოწინავე ქვეყნებისათვის დასაქმების ზრდის ტენდენციით ხასიათდება (ცხრილი 2). ცოდნის ბაზარს ცალკეულ ქვეყანაში გამოკვეთილი სპეციფიკა გააჩნია. მაგ., აშშ-ში უფრო მეტი ყურადღება ექცევა საინფორმაციო ტექნოლოგიებს, ვენზურულ ბიზნესს და გამოყენებით კვლევებს. იაპონიაში – ინტელექტუალურ ტექნოლოგიებს, კოსმოსის კვლევა, რობოტოტექნიკას და მანქანათმშენებლობა; გერმანია – კერძო ბიზნესი (ცხრილი 3).

**ცხრილი 2**

**სამეცნიერო კვლევებითა და გამოგონებებით დასაქმებულ მეცნიერთა რაოდენობა [15]**

ქვეყნები	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ჩინეთი	2553829	2882903	3246840	3532817	3710580	3758848	3878057
აშშ	...	...	...	...	...	...	1380.000
იაპონია	877928	869825	851132	865523	895285	875005	872340
გერმანია	548723	575099	591261	588615	605252	640516	656727
ინდოეთი	441126					528219	
კორეა	335228	361374	395990	401444	430868	442027	447408
საფრანგეთი	397756	402492	411780	416687	423903	428643	...
დიდი ბრიტანეთი	350766	356258	356484	377343	396281	413860	419898
კანადა	233060	239920	231230	232910	237280		...
იტალია	225632	228094	240179	246764	249467	259167	258585

**ცხრილი 3**

**მკვლევართა რაოდენობის განაწილება მეცნიერების სფეროში (%) (2016) [15]**

ქვეყნები	სახელმწიფო სექტორი	სამეწარმეო სექტორი	უმაღლესი განათლების სექტორი
ჩინეთი	19,9	61,9	18,2
აშშ	...	71,1	...
იაპონია	4,5	73,4	20,7
გერმანია	13,5	58,8	27,4
ინდოეთი	30,3	26,4	40,0
კორეა	7,5	79,7	11,3
საფრანგეთი	10,2	59,7	28,7
დიდი ბრიტანეთი	2,3	37,8	58,4
კანადა	5,7	57,8	37,1
იტალია	17,0	39,8	39,4

ინტელექტუალური საკუთრების მსოფლიო ორგანიზაციის (WIPO) 2017 წლის მოხსენების მიხედვით, მთელ მსოფლიოში ნოვატორების მიერ წარმოდგენილი იყო 3.17 მლნ საპატენტო განცხადება, რამაც წინა მონაცემს 5,8%-ით გადააჭარბა. აქედან 43,6% ჩინეთზე მოდიოდა. მას მოჰყვება აშშ, იაპონია, კორეა,

ევროპული საპატენტო უწყება. სწორედ ამ ქვეყნიდან ხდება ახალი ტექნოლოგიების ექსპორტი სხვა ქვეყნებში (ცხრილი 4).

**ცხრილი 4**

**საპატენტო განცხადების რაოდენობა ქვეყნების მიხედვით (2017-2018)**

ქვეყანა	განაცხადი სულ	რეზიდენტების განაცხადი	არარეზიდენტების განაცხადი	ქვეყანა	განაცხადი სულ	რეზიდენტების განაცხადი	არარეზიდენტების განაცხადი
<b>2017</b>				<b>2018</b>			
<b>ჩინეთი</b>	1 475 977	1 468 295	7 682	<b>ჩინეთი</b>	1 381 594	1 245 709	135 885
<b>აშშ</b>	605 571	284 013	321 558	<b>აშშ</b>	606 956	293 904	313 052
<b>იაპონია</b>	451 320	321 553	129 767	<b>იაპონია</b>	318 479	260 290	58 189
<b>გერმანია</b>	14 030	10 099	3 931	<b>სამხრეთ კორეა</b>	204 775	159 084	45 691
<b>რუსეთი</b>	11 112	10 643	469	<b>ევრო-კავშირი</b>	166 585	78 555	88 030
<b>უკრაინა</b>	9 584	9 470	114	<b>გერმანია</b>	67 712	47 785	19 927
<b>სამხრეთ კორეა</b>	7 767	7 395	372	<b>ინდოეთი</b>	46 582	14 961	31 621
<b>იაპონია</b>	6 480	4 928	1 552	<b>რუსეთი</b>	36 883	22 777	14 106
<b>თურქეთი</b>	3 534	3 457	77	<b>კანადა</b>	35 022	4 053	30 969
<b>ბრაზილია</b>	2 936	2 814	122	<b>ავსტრალია</b>	28 906	2 503	26 403

*წყარო:* World Intellectual Property Organization (WIPO)

2017 წელს მსოფლიოში მოქმედებდა 13,72 მლნ პატენტი, რომელთაგან 2,98 მლნ აშშ-ში, 2,1 მლნ - ჩინეთში და 2 მლნ - იაპონიაშია. პატენტების გაყიდვას, როგორც, წესი აწარმოებენ მცირე და საშუალო ფირმები და ცალკეული გამოგონებები, მათ არ გააჩნიათ საკმარისი რესურსები გამოგონებების საწარმოო გამოყენებისათვის. პატენტების მყიდველად კი ჩვეულებრივ გვევლინებიან მსხვილი ფირმები, რომლებიც დაინტერესებულნი არიან, შეინარჩუნონ ტექნოლოგიური ლიდერობა და განიმტკიცონ პოზიციები ბაზარზე.

გამოგონებაზე პატენტის მფლობელს უკვე შეუძლია გაყიდოს ლიცენზია მისი გამოყენებისათვის. ლიცენზირდება არა

მარტო რაიმე გამოგონების გამოყენების უფლება, არამედ სხვადასხვა სავაჭრო ნიშანიც. დღეისათვის მეტად გავრცელებულია ლიცენზიებით ვაჭრობა.

ლიცენზიების ბაზრის მონაწილეები არიან:

- საპატენტო ლიცენზიები, ანუ პატენტის გამოყენებაზე უფლების გადაცემა შესაბამისი ნოუ-ჰაუს გარეშე (სუფთა ლიზინგი).

- არასაპატენტო ლიცენზიები, ანუ ნოუ-ჰაუს შექმნა. ბაზრის ამ ფაქტორის როლი რამდენადმე დიდია, ვიდრე საპატენტოების, თუმცა ბოლო წლებში მოცემული ბაზრის მოცულობა ცოტა შემცირდა. ეს იმასთანაა დაკავშირებული, რომ განვითარებულ ქვეყნებში პატენტდება ტექნოლოგიური გადაწყვეტილებები, გამოგონებები და საქონელი, რომლებიც შექმნილია ახალი ტექნოლოგიებით.

მსოფლიო პრაქტიკაში სულ უფრო ხშირად ხორციელდება ლიცენზიების კომპლექსური გადაცემა - რამდენიმე პატენტის გასხვისება. ნოუ-ჰაუსთან ერთად ლიცენზიების ექსპორტიორებს შორის უპირობო ლიდერია აშშ (მსოფლიო ბაზრის 2/3), შემდეგ მოდის ჩინეთი, საინტერესოა, რომ ლიდერების რიცხვში არიან იტალია და შვეიცარია, რომელთაც ბოლო დრომდე საკუთარი სამეცნიერო-ტექნიკური ბაზა არ გააჩნიათ.

ლიცენზიების ძირითადი მყიდველები არიან - იაპონია, ჩინეთი, იტალია და გერმანია. ამ მხრივ განსაკუთრებით ეფექტურები იაპონელები არიან. განვითარებად ქვეყნებში ლიცენზიების და პატენტების ბაზარი ნაკლებადაა განვითარებული, მასზე მსოფლიო მოცულობის 20% მოდის.

ვაჭრობაში მთავარი მიმართულებაა ამერიკული ლიცენზიების გაყიდვა დასავლეთ ევროპის ქვეყნებში, კანადასა და იაპონიაში, ასევე მათი მოძრაობა დასავლეთ ევროპის რეგიონის შიგნით.

სამეცნიერო და ტექნიკური ურთიერთობების საერთაშორისო რეგულირება ხორციელდება საერთაშორისო ორგანიზაციების კონვენციებისა და საქმიანობის საშუალებით. ამ სფეროში მთავარი ხელშეკრულებაა პარიზის კონვენცია - სამრეწველო საკუთრების დაცვის შესახებ (1883). კონვენციის მხარეები ქმნიან სამრეწველო საკუთრების დაცვის საერთაშორისო კავშირს. ასევე მოქმედებს:

- მადრიდის კონვენცია სავაჭრო ნიშნის საერთაშორისო რეგისტრაციის შესახებ (1891) და უფრო ფართო - ვენის ხელ-

შეკრულება სავაჭრო ნიშნის რეგისტრაციის შესახებ (1973); - ვაშინგტონის საპატენტო თანამშრომლობის ხელშეკრულება (1970);

საერთაშორისო ორგანიზაციებს შორისაა ევროპული საპატენტო ორგანიზაცია, რომელიც შეიქმნა კონვენციის საფუძველზე ევროპული პატენტების გრანტის შესახებ (1973), გაეროს ვაჭრობისა და განვითარების კონფერენცია (UNCTAD), გაერთიანებული ერების ინდუსტრიული განვითარების ორგანიზაცია (UNIDO), ინტელექტუალური საკუთრების მსოფლიო ორგანიზაცია (WIPO) (1970), აქ მოქმედებს შემდეგი კომიტეტები: 1. პატენტთა სამართლის მუდმივმოქმედი კომიტეტი (SCP). 2. მუდმივმოქმედი კომიტეტი სავაჭრო ნიშნით, სამრეწველო ნიმუშებითა და გეოგრაფიული აღნიშვნებით (SCT). 3. ინტელექტუალური საკუთრების, გენეტიკური რესურსების, ტრადიციული ცოდნისა და ფოლკლორის სამთავრობოთაშორისი კომიტეტი (IGC). 4. აღსრულების მრჩეველთა კომიტეტი (ACE).

2015 წელს ევროკავშირმა გამოაცხადა ფართომასშტაბიანი პროგრამა, რომელიც შექმნილია ერთიანი ევროპული ბაზრის მუშაობის, განსაკუთრებით კი მისი ციფრული სექტორის მუშაობის გასაუმჯობესებლად. ამ პროგრამის დამატებითი გამოცემები განსაზღვრავს რეფორმების პროექტებს:

- საავტორო უფლებები და მათთან დაკავშირებული კანონი;

- ციფრული ხელშეკრულებების რეგულირების წესები;

- საავტორო უფლებებისა და მომხმარებელთა უფლებების აღსრულების პრინციპები.

2015 წლის დეკემბერში, ევროკომისიამ შემოიღო ორი მცირე დირექტივის პროექტი, რომელიც ამოქმედდა 2016 წელს: ხელშეკრულებების გაფორმება საქონლის ონლაინ გაყიდვისა და მიწოდების ციფრული კონტენტი. ზოგიერთი წინადადება ეხება ინტელექტუალური საკუთრების უფლებებს. ინდუსტრიები, რომლებიც იყენებენ ინტელექტუალური საკუთრების უფლებებს, უზრუნველყოფს ევროკავშირის მშპ-ის 39% და სამუშაო ადგილების 35%. ერთიანი საპატენტო სისტემის წარმატებული ამოქმედების შემდეგ, ევროკომისია მიზანშეწონილად მიიჩნევს ერთიანი ევროპული რეჟიმის პირობებში დამატებითი დაცვის სერტიფიკატის შემოღებას. პატენტის მოქმედების ვადის ამოწურვის შემდეგ დაცვის სერტიფიკატის ვადის გაგრძელების შემთხვევაში აუცილებელია სტიმულირება იმ სფეროების, სადაც ახალი პროდუქტების ტესტირებას და

დანერგვის შემუშავებას დიდი დრო სჭირდება (ფარმაცევტიკა, სამედიცინო აპარატურა, ვეტერინარული და სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტები და რამდენიმე ახალი სფერო).

ლიცენზიების გარდა სამეცნიერო-ტექნიკურ ბაზარზე ვაჭრობენ ნოუ-ჰაუ-თი (ნოუ-ჰაუ – წარმოების სხვადასხვა საიდუმლოთა ერთიანობაა, კონფიდენციალური ცოდნის, ტექნიკური, ეკონომიკური, ადმინისტრაციული, ფინანსური ინფორმაციების ერთობლიობა). ლიცენზიებისგან განსხვავებით, ნოუ-ჰაუ მყიდველს აძლევს შესაძლებლობას, უმოკლეს ვადაში ააწყოს ახალი „საქმე“, ძალიან ხშირად ნოუ-ჰაუ თავისი სიახლით და მნიშვნელობით არ ჩამოუვარდება გამოგონებას, ამასთან, თუ გამოგონება გამოქვეყნდება, ნოუ-ჰაუ საიდუმლოდ რჩება. ნოუ-ჰაუს გარეშე დღეს შეუძლებელია შექმნილი გამოგონებების გამოყენება. ხშირად ამის გამო ფირმები არ აპატენტებენ გამოგონებებს.

ლიცენზიებით საერთაშორისო ვაჭრობა ინტელექტუალური საკუთრების მოძრაობის მანევრებელია გლობალური მასშტაბით. 70-იან წლებში ლიცენზიების მსოფლიო ექსპორტი 3 მლრდ აშშ დოლარს უტოლდებოდა, 90-იანების დასაწყისში – 20 მლრდ-ს მიაღწია. UNCTAD-ის (გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის კონფერენცია ვაჭრობისა და განვითარების შესახებ) მონაცემებით, 2014 წელს ლიცენზიური ვაჭრობის 95% მოდის განვითარებულ ქვეყნებზე, 4% - განვითარებადზე და 1% - გარდამავალი ეკონომიკის ქვეყნებზე.

ბოლო წლებში (2013-2017) მაღალტექნოლოგიური პროდუქციის ვაჭრობის ექსპორტში შემცირების ტენდენციები დაფიქსირდა 10 მლრდ აშშ დოლარით – 305-დან 295 მლრდ დოლარამდე. ლიცენზიებით საექსპორტო ვაჭრობის ძირითადი მოცულობა - 93% ხორციელდება ტრიალის (აშშ, ევროკავშირი, იაპონია) და შვეიცარიის მიერ. ამ ქვეყნებიდან მხოლოდ აშშ, იაპონია და შვეიცარია არიან წმინდა ექსპორტიორები. დანარჩენი ქვეყნები, ანუ ტექნიკური პერიფერიის ქვეყნები მხოლოდ 7%-ს შეადგენენ. ლიდერი აქაც აშშ-ა. მასზე მოდის ინტელექტუალური ლიცენზიური ვაჭრობის 43%. იაპონია მტკიცედ ინარჩუნებს მეორე ადგილს, მაშინ როცა 1950 წელს იგი ძალიან ჩამორჩებოდა მოწინავე ქვეყნებს. ბოლო 3 წლის განმავლობაში შვეიცარიამ მოახდინა ექსპორტ-იმპორტული ბარიერის გადალახვა, აიღო რა კურსი საერთაშორისო ლიცენზიური ვაჭრობის ექსპორტისაკენ – (14,4 მლრდ დოლარი 2015 წლის 12,3 მლრდ დოლართან შედარებით). კანადა ცდი-

ლობს გაზარდოს ლიცენზიებით ვაჭრობის ექსპორტული მიმართულება – 2015წელს 2,9 მლრდ-დან 4,2 მლრდ აშშ დოლარამდე, და შეამციროს იმპორტული მიმართულება 10,4 მლრდ-დან 9,2 მლრდ აშშ დოლარამდე). ჩინეთმა 2014-2016 წლებში დახარჯა 21 მლრდ აშშ დოლარი ლიცენზიებზე უცხოური ტექნოლოგიების გამოყენებაზე. რაც 2-ჯერ მეტია 2008 წლის დანახარჯებზე, მსოფლიო სავაჭრო ორგანიზაციის სტატისტიკის მიხედვით (ცხრილი 5) [8].

**ცხრილი 5**

**სალიცენზიო გადასახადების და როიალტის მოძრაობის დინამიური მაჩვენებლები 2011-2015 წ.წ. (მლრდ აშშ დოლარი)**

ქვეყანა	2011	2013	2012	2014	2015
<i>ექსპორტიორები</i>					
ყველა	290	290	285	305	295
აშშ	120,8	124,3	129,2	130,4	126,2
ეკ (28 ქვეყანა)	102,7	96,7	83,3	100,5	98
იაპონია	29,1	31,8	31,6	36,9	36,1
შვეიცარია	19,5	–	17,4	18,1	14,4
კორეის რესპუბლიკა	4,3	3,4	4,3	5,2	6,2
კანადა	2,9	3,6	4,1	4,3	4,2
სინგაპური	1,6	1,6	3,1	3,8	3,3
აესტრალია	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8
ისრაელი	1,1	1,1	–	0,9	0,8
<i>იმპორტიორები</i>					
ეკ (28 ქვეყანა)	123,2	117,8	123,9	159,7	165
აშშ	36,6	42	39	42,1	39,2
ჩინეთი	14,7	17,7	21	22,6	22
სინგაპური	16,4	16,5	21,9	19,8	17,3
იაპონია	19,2	20	17,8	20,9	16,5
შვეიცარია	21,7	–	12,2	14	12,3
კანადა	10,4	10,6	10,9	11,1	9,2
კორეის რესპუბლიკა	7,3	8,4	9,8	10,5	9,8
რუსეთი	5,8	7,6	8,4	8	5,6
ბრაზილია	–	–	–	5,9	5,3

წყარო: WTO World Trade Statistical Review 2014, 2015, 2016.

URL: [https://wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/wts2016\\_e/wts2016\\_/\\_its2015\\_e.pdf/its2013\\_e.pdf](https://wto.org/english/res_e/statis_e/wts2016_e/wts2016_/_its2015_e.pdf/its2013_e.pdf);



გლობალიზაციის პირობებში ინტელექტუალური რესურსები მსოფლიო ბაზარზე ქვეყნების კონკურენტულ უპირატესობათა განმსაზღვრველ ერთ-ერთ ძირითად ფაქტორს წარმოადგენს. უცხოური ქვეყნები იყენებენ მაღალკვალიფიციური სამუშაო ძალის ბაზრის რეგულირების სხვადასხვა მექანიზმს და უსადაგებენ თავიანთ საიმიგრაციო და საეიზო პოლიტიკას ეკონომიკური განვითარების მოთხოვნებს.

პროფესიული სამეცნიერო ემიგრაციის მაღალი ტემპები აიხსნება წამყვანი დასავლური და სამხრეთ-აღმოსავლური რეგიონის აგრესიული პოლიტიკით ნიჭიერი და პერსპექტიული მეცნიერების მოზიდვის საქმეში. თავიანთ სამეცნიერო სექტორებში ყველაზე მეტად დაინტერესებას იწვევენ მათემატიკოსები, ფიზიკოსები, ქიმიკოსები, საინფორმაციო და ბიოტექნოლოგიის დარგების სპეციალისტები. ამასთან, ინტერესის მთავარი ობიექტები არიან არა უბრალოდ მეცნიერები, არამედ 30 წლამდე ყველაზე შემოქმედი და უნიჭიერესი ახალგაზრდები, რომლებიც ახორციელებენ არა მარტო სტანდარტულ სამეცნიერო სამუშაოს, არამედ იჩენენ ნიჭს ახალი რეგულაციური იდეებისა და ტექნოლოგიების ფორმირების დარგში. ანუ ესენი არიან ის მეცნიერები, ვისი იდეებიც ტექნოლოგიური და ინოვაციური განვითარების საფუძველს წარმოადგენს.

სამეცნიერო ტალანტების დასაინტერესებლად და მოსაზიდად სხვადასხვა ქვეყნებში მიღებულია და რეალიზდება სპეციალური სახელმწიფო პროგრამები. ეს მოიცავს უშუალოდ უცხოელი სპეციალისტებისათვის მაღალანაზღაურებადი სამუშაო ადგილების დიდი რაოდენობით შექმნას, ასიმილაციის და მოქალაქეობის მიღების შეღავათიანი პირობების, ასევე სპეციალური უზრუნველყოფის ფართო პირობების შეთავაზებას. მსგავსი პროგრამები დღეს ხორციელდება აშშ-ში, დიდ ბრიტანეთში, გერმანიაში, საფრანგეთში, ისრაელში, ავსტრალიაში, ჩინეთში, სამხრეთ კორეაში, იაპონიაში, კანადაში და სხვ. ამასთან, ბევრ ქვეყანაში გამოყოფილია სპეციალური კვრტები უცხოელი სამეცნიერო სპეციალისტების მოსაზიდად [9].

სამუშაო ძალის ექსპორტ-იმპორტს ორმხრივი მოვება გააჩნია. დაახლოებით 40 ქვეყანა შეიძლება მივაკუთვნოთ სამუშაო ძალის ექსპორტიორებს. 2017 წლისათვის საერთაშორისო მიგრანტების რაოდენობა 49%-ით გაიზარდა, რამაც გაააწრო მსოფლიო მოსახლეობის ზრდას, და 23% შეადგინა. მიმღები ქვეყნების მატერიალური მოვება მდგომარეობს

მაღალკვალიფიციური სპეციალისტების მომზადებაზე გაწეულ უზარმაზარ ეკონომიაში. 2017 წელს ფულადი გზავნილების ჯამმა მსოფლიოში 596 მლრდ აშშ დოლარი შეადგინა, აქედან 450 მლრდ გადაგზავნილია განვითარებად ქვეყნებში. მიგრანტების შემოსავლების მხოლოდ 15% იგზავნება ქვეყნის გარეთ, დანარჩენი 85% მიმღები ქვეყნის ეკონომიკაში იდება [10].

სამეცნიერო სფეროს 2006-2010 წლების მონაცემებით 205 ათასმა მკვლევარმა მეცნიერმა დატოვა საკუთარი ქვეყანა და გადავიდა სხვაგან, ეს მაჩვენებელი ბოლო ათწლეულში ზრდის ტენდენციით ხასიათდება. მიმღები ქვეყნების რიგში მოწინავეები არიან: აშშ – 117 ათ. ადამიანი (მთელი იმიგრაციის 57,1%), გერმანია – 14,5 ათასი (7,1%), შვეიცარია – 12,5 ათასი (6,1%), დიდი ბრიტანეთი – 9,1 ათასი (4,4%), ნიდერლანდები – 5,6 ათასი (2,7%), საფრანგეთი – 5,3 ათასი (2,6%), იაპონია – 4,1 ათასი (2,0%), ჩინეთი – 33,2 ათასი (16%). რაც შეეხება მეცნიერთა ემიგრაციას აქ შემდეგი სურათია: ჩინეთი – 34 ათასი ადამიანი (16,3%), ინდოეთი – 24,8 ათასი (12,1%), გერმანია – 19,0 ათასი (9,3%), დიდი ბრიტანეთი – 15,1 ათასი (7,4%), კანადა – 13,0 ათასი (6,4%), საფრანგეთი – 11,8 ათასი (5,7%), აშშ – 6,8 ათასი (2,1%).

ინჟინირინგის (სამეცნიერო-ტექნიკური მომსახურება, რეკომენდაციები, პროექტირება) ბაზრის სტიმულირებას ახდენს კონკურენცია და მაღალ სტანდარტებს აწესებს საექსპორტო ბაზარი. დღეს (2017-2018) ეს ბაზარი დაახლოებით 750 მლრდ აშშ დოლარის ტოლია ყოველწლიურად და 2020 წლის პროგნოზებით 1,4 ტრლნ დოლარამდე გაიზრდება. აღნიშნულ ბაზარზე პიონერები იყვნენ აშშ და ევროპის ქვეყნები [11].

სამეცნიერო-ტექნიკურ სფეროში ვითარდება ინტერნაციონალიზაცია, როცა კომპანიებს თავისი სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრები გააქვთ უცხოეთში და იყენებენ ადგილობრივი პირობების უპირატესობებს: პერსონალის სიახვე, ნაკლები გადასახადები, მეცნიერების და ტექნიკის მაღალი დონე გარკვეულ დარგებში და ა.შ.. ამერიკული კომპანიები მეცნიერებაზე თავიანთი დანახარჯების დაახლოებით 1/10-ს უცხოეთში ახორციელებენ, სულ უფრო ხშირად ხორციელდება საერთაშორისო ხელშეკრულებები პრიორიტეტულ მიმართულებებში საერთო მუშაობის კუთხით – ინფორმაციული ტექნოლოგიები, ბიოტექნიკა, ახალი საკონსტრუქტორო მასალები. ამ მიმართულებით ყველაზე აქტიურები არიან აშშ, დასავლეთ ევროპა და იაპონია. თანამედროვე სკსსს (სამეცნიერო-კვლევითი და

საცდელ-საკონსტრუქტორო სამუშაოები შეიძლება აღინიშნოს ის ფაქტი, რომ კომპანიები თავის კვლევებს ახორციელებენ იმ ქვეყნებში, სადაც ეს უფრო მომგებიანია ფინანსურად. რადგანაც მსოფლიო სკსსს-ში კერძო კომპანიები წამყვან როლს თამაშობენ, მათ გადაწყვეტილებებზეა დამოკიდებული რომელი ქვეყანა ან რეგიონი იქნება ჩაბმული ახალი ტექნოლოგიების დამუშავების სფეროში. ამიტომ ბევრი ქვეყანა დღეს ერთმანეთს ეჯობება, რათა უმსხვილესი კომპანიების სწორედ ეს არჩევანი მოიპოვონ.

მსოფლიოს დანახარჯები კვლევებსა და დამუშავებებზე 2 ტრლნ დოლარს აჭარბებს. ამ სფეროში უსწრაფესი ტემპით წინ მიდის ჩინეთი - 2009 წელს მასზე მოდიოდა მსოფლიო დანახარჯების 12,5%, დღეისათვის კი ჩინეთის და აშშ-ს მაჩვენებლები თითქმის ტოლია. ჩინეთში - 21,61% და აშშ-ში - 25,18%. სპეციალისტების აზრით, სულ ცოტა ხანში (2024 წლისთვის) ჩინეთი გაუსწრებს აშშ-ს. სწორედ ჩინეთის დამსახურებით აზიის რეგიონი ამ სფეროში პირველობას ინარჩუნებს და გლობალური დანახარჯების 43,5%-ს ახორციელებს. ქვეყნების პირველ ხუთეულში შედიან აშშ, ჩინეთი, იაპონია, გერმანია და ინდოეთი - (სკსსს-ზე მსოფლიო დანახარჯების 69%).

ევროკომისიის მიერ ყოველწლიურად გამოქვეყნებული რეგიონების მიხედვით, 2500 კომპანიიდან, რომლებიც ყველაზე მეტს ხარჯავენ სკსსს-ზე, 33% მოდის ამერიკაზე. 2017 წელს რეიტინგში იყო 376 ჩინური კომპანია, 2018 წელს უკვე 418. რეიტინგების მიხედვით ლიდერობენ: Samsung, Alphabet (Google), Volkswagen, Microsoft, Huawei, Intel და Apple. ყველა ეს კომპანია სკსსს-ზე წელიწადში 10 მლრდ-ზე მეტს ხარჯავს. თუმცა მართო რაოდენობა გადამწყვეტი არ არის, რენტაბელობის მხრივ ჩინეთის კომპანიები საკმაოდ ჩამორჩებიან ამერიკელებს, აგრეთვე ბიზნესის სფეროში სკსსს ინტენსივობის მხრივაც. ჩინეთში ეს მაჩვენებელი 2,8%-ია, აშშ-ში კი - 6,2%. ბოლო 10 წლის განმავლობაში სკსსს ინტენსივობის ზრდა პირველ ყოვლისა დაფიქსირებულია ევროკავშირში, აშშ-ში, კანადაში, ჩინეთში, ტაივანსა და შვეიცარიაში. ხოლო, პირიქით, შემცირება დაფიქსირდა ინდოეთში, სამხრეთ კორეაში, იაპონიასა და ბრაზილიაში.

ბოლო წლებში ნაკლებად იცვლება სკსსს-ზე გაწეული დანახარჯების დარგობრივი სპეციფიკა, მაგ., 2018 წელს, ისევე, როგორც 2016 წელს, კომპანიების დანახარჯების დიდი ნაწილი მოდიოდა შემდეგ დარგებზე: ავიაცია და კოსმოსი, მან-

ქანათმშენებლობა, ფარმაცევტიკა, მედიცინა, საინფორმაციო ტექნოლოგიები და ელექტრონიკა. ამ დარგების წილი მთელ დანახარჯებში 70%-ს უტოლდება. საინფორმაციო ტექნოლოგიების, სამედიცინო და ფარმაცევტიკის დარგში ლიდერობს ამერიკა, ახალი მასალებისა და ქიმიის დარგში – ჩინეთი.

2018 წელს კვლევებსა და დამუშავებებზე საინფორმაციო ტექნოლოგიების სექტორში კომპანიებმა დახარჯეს 228,3 მლრდ დოლარი; დანახარჯების მიხედვით მეორე ადგილზეა ჯანდაცვა და ფარმაცევტიკა – 184,3 მლრდ დოლარი; მესამე ადგილზეა მანქანათმშენებლობა - 99,8 მლრდ დოლარი. Top – 10-ში შედიან Volkswagen (10,9 მლრდ დოლარი), Toyota (10,8 მლრდ), Ford Motor (8,3 მლრდ), Honda (8,1 მლრდ), General Motors (7,3 მლრდ).

სწორედ ახალი ტექნოლოგიები უზრუნველყოფს განვითარებული ქვეყნების მოწინავე პოზიციებს მსოფლიო რეიტინგებში. ერთ-ერთი ასეთი ტექნოლოგია ბაზარზე დღეს არის online შესწავლის ბაზარი, რომელიც უსწრაფესი ტემპით იზრდება მაგ., დღეისათვის განათლების მსოფლიო ბაზრის მოცულობა Education intertanical-ის მონაცემებით 4,5-5,0 ტრლნ დოლარს უტოლდება, ხოლო მასში online – განათლების ბაზრის წილი დაახლოებით 3%-ია, ანუ 125 მლრდ დოლარი. Global Market Insights ბაზრის პროგნოზებით ბაზრის ციფრული წილი გაიზრდება არანაკლებ 5%-ისა. პროგნოზებით ტრადიციულ მოდელს ცვლის ახალი სისტემა (მაგ., Big Data), სადაც მასწავლებელს ჩაანაცვლებს ხელოვნური ინტელექტი.

## დასკვნა

ცოდნის ეკონომიკას არსებობა და განვითარება მხოლოდ იმ საზოგადოებაში შეუძლია, სადაც მეცნიერება მოიცავს ეკონომიკის უკლებლივ ყველა სფეროს, როდესაც ცოდნა გადაიქცევა საქონლად, რომელიც ფასდება და ღირს მოგება მოაქვს. ცოდნის ბაზარი უმეტეს წილად იძენს გლობალურ ხასიათს, გამომდინარე იქედან, რომ საერთაშორისო მთლიან ვაჭრობაში იზრდება ცოდნის გადაცემის წილი. ეს ხდება სხვადასხვა ფორმით: იზრდება სპეციალისტების საერთაშორისო მიგრაცია, საერთაშორისო აუტსორსინგის განვითარება ინფორმაციულ ინდუსტრიაში, პატენტებისა და ლიცენზიების საერთაშორისო ვაჭრობის მატება და ა.შ. საგანმანათლებლო და სამეცნიერო კვლევების შედეგები და მიღწევები სწრაფი ტემპით ხდებიან ინოვაციური ეკონომიკის საკუთრება. ცოდნის ბაზარი სპეციფიკურია. ცოდნის უმეტესი ნაწილი არ ვრცელდება უფასოდ.

ცოდნის ბაზარზე ბევრი სექტორია, რომელთაგან მნიშვნელობითა და ფასულობით გამოირჩევა მეცნიერების, განათლების, მასობრივი ინფორმაციის, ინფორმაციის საშუალებების, ინფორმაციის შენახვის სექტორები; აქ ასევე არიან ბევრი შუამავლები ახალი ცოდნის მწარმოებლებსა და მომსახურებებს შორის. ახალ ცოდნას ეწოდება ინტელექტუალური პროდუქტი, ინტელექტუალური საკუთრება. ამ პროდუქტს შეიძლება სულ სხვადასხვა ფორმა ჰქონდეს, მისი მფლობელები კი იღებენ მისი გამოყენების უფლებას. რის შემდეგაც მფლობელები ან თვითონ იყენებენ ინტელექტუალურ პროდუქტს, ან ყიდიან, ან გადასცემენ არენდაში და ა.შ.. ფირმებს, რომლებიც იყენებენ მაღალ ტექნოლოგიებს, გააჩნიათ დიდი უპირატესობა კონკურენტების წინაშე. მათ ბაზარზე ერთდროულად გამოაქვთ მრავალჯერადად უფრო მეტი ახალი პროდუქცია, ამასთან ყოველ ახალ პროდუქციას გააჩნია რამდენიმე უნიკალური სი-ახლე და თვისება. ბაზარზე გამოტანილ პროდუქციას გააჩნია გავრცელების უფრო დიდი გეოგრაფია, ვიდრე კონკურენტულს და რეალიზაციაც ხდება რამდენჯერმე უფრო სწრაფად. ვიდრე კონკურენტი ფირმები ქმნიან ახალი მოდელის, გამოგონების ანალოგს, ფირმა ლიდერი უკვე შემდეგ ახალ მოდელს წარმოადგენს. ახალი ტექნოლოგიების განვითარებაში უმნიშვნელოვანესი ფაქტორია - ადამიანისეული ფაქტორი. განვითარებული ქვეყნების წამყვანი ფირმები მაქსიმუმს აკეთებენ, რომ ახალი ტექნოლოგიები რაც შეიძლება მაღე იქნეს განხორციელებული და წარდგენილი ბაზარზე. ამასთან ერთად, ისინი პროფესიული სამეცნიერო ემიგრაციის მაღალი ტემპების ხარჯზე ახორციელებენ წამყვანი დასავლური და სამხრეთ-აღმოსავლური რეგიონის ნიჭიერი და პერსპექტიული მეცნიერების მოზიდვას აგრესიული პოლიტიკით. ამასთან, მათი ინტერესის მთავარი ობიექტები არიან არა უბრალოდ მეცნიერები, არამედ 30 წლამდე ყველაზე შემოქმედი და უნიჭიერესი ახალგაზრდები, ანუ ის მეცნიერები, ვისი იდეებიც წარმოადგენს ტექნოლოგიური და ინოვაციური განვითარების საფუძველს. სახელმწიფოს დაინტერესებისა და მისი ხელშეწყობის გარეშე მეცნიერების განვითარება თითქმის შეუძლებელია.

ცოდნის ბაზარი ემყარება ნდობას, რეპუტაციას. ამ სფეროში რეპუტაცია ყველაზე ძვირად ფასობს. ნდობა უნდა იყოს ხილული, ყოვლისმომცველი. დასასრულს, ცოდნა ინოვაციების წყაროა, რომელთა გარეშე ეკონომიკური პროგრესი შეუძლებელია. ცოდნის ეკონომიკა დიდწილად, ვიდრე ჩვეულებ-

რივი ეკონომიკა, შლის საზღვრებს საზოგადოებრივ და კერძო კეთილდღეობას შორის, ხოლო ცოდნის საზოგადოება თანაბრად ანაწილებს ამ კეთილდღეობას თავის წევრებს შორის.

### გამოყენებული ლიტერატურა

1. Рынок знаний. ru.knowledgr.com
2. Инновации в корне изменят систему получения знаний  
<https://rg.ru/2018/.../innovacii-v-korne-izmeniat-sistemu-polucheni...>
3. <https://helpiks.org/8-58480.html>
4. Ученые в 2018 году опубликовали более 1,6 млн научных...  
[hightech.fm/2018/12/24/science-2](http://hightech.fm/2018/12/24/science-2)
5. Россия в рейтинге стран по публикационной активности...  
[issek.hse.ru/mirror/pubs/share/226223944](http://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/226223944).
6. расчеты I ISSEK (NRU –(National Research University) HSE – (Higher School of Economics) по данным InCites от 01.07.2018  
[g.issek.hse.ru/mirror/pubs/share/222015698](http://g.issek.hse.ru/mirror/pubs/share/222015698)
7. Всемирной организацией интеллектуальной собственности (World Intellectual Property Organization - WIPO)
8. Анализ тенденций развития международной торговли ...  
[https://cyberleninka.ru > article > analiz-tendentsiy-razvi...](https://cyberleninka.ru/article/analiz-tendentsiy-razviti...) by ОВ Никулина - 2017).
9. Подробнее на  
IKSMEDIA.RU: <http://www.iksmedia.ru/news/3531627-Ugroza-utechki-mozgov-dostigla-krit.html#ixzz649SJKHzj>
10. Статистика миграции: откуда и куда переселяются люди...  
[theworldonly.org/statistika-migratsii/](http://theworldonly.org/statistika-migratsii/).
11. Россия вступает в гонку за... nangs.org>Нефтегазовая лента>Технологии>...- inzhiniringa-rossiya... 28 февраля 2018)
12. Публикационная активность в Web of Science за 2018 год.  
Web of Science
13. Знания как экономический ресурс | Рынок знаний  
[grandars.ru>student/ekonomicheskaya...znaniya.html](http://grandars.ru/student/ekonomicheskaya...znaniya.html)
14. Наука и рынок знаний – Автор... <https://spravochnick.ru> > Все предметы > Рынок труда
15. Россия и страны мира | 3. ЗАНЯТОСТЬ И БЕЗРАБОТИЦА  
[gks.ru>free\\_doc/doc\\_2018/world18.pdf](http://gks.ru/free_doc/doc_2018/world18.pdf)

## **KNOWLEDGE MARKET IN AN INNOVATIVE ECONOMY**

### **Summery**

This work is dedicated to one of the most interesting and important problems of modernity, such as the knowledge market and its role in the innovation economy. The knowledge market stimulates the continuous process of the development of knowledge and knowledge as a commodity, as knowledge has the character of being morally outdated, it must be constantly updated and adapted to new, higher demands. The knowledge market is the set of economic relationships that will form between the producer and seller of knowledge on the one hand and the buyers of these goods on the other hand. Knowledge management experts believe that the knowledge market, or the exchange market, is a new market with a potential volume of trillions of dollars.

The paper covers in detail the structure, specifics, principles and functions of the knowledge market, classification, market defects and other important economic features that will facilitate the development of the knowledge market in an innovative economy.

The paper also presents a numerical analysis of different economic indicators of the knowledge market on the example of the leading countries of the world.

### *ნუნუ ქისტაური*

#### **ადამიანისუფლი კაპიტალის განვითარების თავისებურებები ამერიკის შეერთებულ შტატებსა და ჩინეთში**

*ანოტაცია.* ნაშრომი ეძღვნება მსოფლიოში დღევანდებლობის ისეთ უმნიშვნელოვანეს პრობლემას, როგორცაა ადამიანისუფლი კაპიტალის განვითარება. დღეს ეკონომიკის წარმატებული განვითარება მხოლოდ კონკურენტუნარიანი ადამიანისუფლი კაპიტალის მეშვეობით მიიღწევა და მისი წილი ეროვნულ სიმდიდრეში, განსაკუთრებით განვითარებულ ქვეყნებში 70-90%-მდე აღწევს.

ნაშრომში განხილულია ადამიანისუფლი კაპიტალის, როგორც მნიშვნელოვანი იდეის, წარმოშობის და შემდგომი განვითარების ისტორია, მისი სახეობები, სტრუქტურა და ნებისმიერი ქვეყნის ეკონომიკური წარმატებების დარგში მისი უპირველესი მნიშვნელობა. ადამიანისუფლი კაპიტალის შესწავლას რამდენიმე მსოფლიოში ცნობილი ანალიტიკური ჯგუფი ახორციელებს,

რომელთა ანალიზის შედეგად ამა თუ იმ ქვეყანას შესაბამისი ინდექსი მიენიჭება, რომლებიც ასევე განხილულია ნაშრომში.

ნაშრომში ჩატარებულია ორი ქვეყნის - აშშ და ჩინეთის (როგორც დღეს ყველაზე განვითარებული და ყველაზე სწრაფად განვითარებადი ეკონომიკის მქონე) - მონაცემების საინტერესო თეორიული და ციფრობრივი ანალიზი ადამიანისეული კაპიტალის ყველა სფეროსა და მიმართულებების მიხედვით.

\* \* \*

XX საუკუნის მეორე ნახევრიდან დაიწყო და XXI საუკუნისათვის განსაკუთრებით დამახასიათებელი გახდა ადამიანისეული კაპიტალით როგორც ფიზიკური, ისე ბუნებრივი კაპიტალის ჩანაცვლების პროცესები. დასავლურმა ცივილიზაციამ გარკვეულ ისტორიულ ეტაპზე გლობალური ისტორიული შეჯიბრება ძველ ცივილიზაციებთან სწორედ ადამიანისეული კაპიტალის უფრო სწრაფი ზრდის ხარჯზე მოიგო.

ცოდნისა და ინოვაციური ეკონომიკის ფორმირებამ ცხადყო ინტელექტუალური შრომისა და მაღალი კვალიფიკაციის სპეციალისტების - ცოდნის ადამიანების როლის მნიშვნელოვანი ზრდა ქვეყნის ეკონომიკის კონკურენტუნარიანობის ზრდასა და ამადლევაში.

დღეს ეკონომიკის წარმატებული განვითარება მხოლოდ კონკურენტუნარიანი ადამიანისეული კაპიტალის მეშვეობით მიიღწევა და მისი წილი ეროვნულ სიმდიდრეში, განსაკუთრებით განვითარებულ ქვეყნებში 70-90%-მდე აღწევს.

აქედან გამომდინარე, აუცილებელი გახდა ადამიანისა და მისი ინტელექტუალური საქმიანობის როლის უფრო ღრმად გააზრება. ასევე ადამიანისეული კაპიტალის არსის განსაზღვრება, შეფასების კრიტერიუმის და მისი განვითარების ღრმა ანალიზის ჩატარება მსოფლიოს მოწინავე ქვეყნებში, რამაც აჩვენა ადამიანისეული კაპიტალის, როგორც ძირითადი საწარმოო და სოციალური ფაქტორის როლი საზოგადოების განვითარებაში მთლიანად.

ადამიანისეული კაპიტალის იდეას შორეული ფესვები აქვს. მისი ერთ-ერთი პირველი ფორმულირება გამოჩნდა უ. პეტის „პოლიტიკურ არითმეტიკაში“, შემდეგ ა. სმიტის „ხალხების სიმდიდრეში“, ა. მარშალის „პრინციპებში“. მაგრამ, როგორც ეკონომიკური ანალიზის დამოუკიდებელი ნაწილი, ადამიანისეული კაპიტალის თეორია ჩამოყალიბდა გასული საუკუნის 50-60-იან წლებში.



ეს ტერმინი პირველად გამოიყენა ამერიკელმა მეცნიერმა თ. შულცმა (1961), რომლის იდეა განავითარა გ. ბეკერმა (1965) და საიმონ კუზნეცმა. ადამიანისეული კაპიტალის თეორიის ჩამოყალიბებაში მათ მიიღეს ნობელის პრემია ეკონომიკაში: 1971 წელს ამერიკელმა ეკონომისტმა საიმონ კუზნეცმა, თ. შულცმა - 1979, ხოლო გ. ბეკერმა - 1992 წელს. აღნიშნული თეორიის განვითარებაში მნიშვნელოვანი წვლილი მიუძღვით ე. დენისონს, რ. სოლოუს, ი. ფიშერს და სხვ.

თუ თავდაპირველად ადამიანისეული კაპიტალის ქვეშ გულისხმობდნენ მხოლოდ ინვესტიციებს ადამიანში, მის განათლებაში, დღეისათვის ეს ცნება გაფართოვდა და მსოფლიო ბანკის ექსპერტების მიერ მასში შეტანილია სამომხმარებლო დანახარჯები - დანახარჯები კვებაზე, ტანსაცმელზე, საცხოვრებელზე, განათლებაზე, ჯანდაცვაზე, კულტურაზე, ასევე ამ მიზნებზე გაწეული სახელმწიფოს დანახარჯები.

ტრანსფორმაციული ცვლილებების ფონზე ადამიანისეული კაპიტალი გახდა ეროვნული ეკონომიკის ზრდის მამოძრავებელი ფაქტორი, მისი დაგროვება კი - ქვეყნის ინოვაციური განვითარების და კონკურენტუნარიანობის ზრდისა და მოსახლეობის კეთილდღეობის საფუძველი. ადამიანისეული კაპიტალი - ეს კაპიტალის სპეციფიკური სახეობაა. ეს არის ადამიანისეული ტალანტების, უნარების, ნოუ-ჰაუს, ინტელექტის, განათლების, გამოცდილების მარაგი, რომელიც ადამიანს ეხმარება მიიღოს შემოსავალი მატერიალური მოგების სახით.

ადამიანისეული კაპიტალის სახეობებია:

- საერთო (ზოგადი) - ყველა ცოდნა და უნარი, მიუხედავად იმისა, თუ რა არის მათი წყარო;

- სპეციფიკური - სპეციალური ცოდნა და უნარები, რომლებსაც პრაქტიკული ღირებულება გააჩნია;

- დადებითი - დაგროვილი ადამიანისეული კაპიტალი, რაც ინვესტიციებიდან დადებით უკუგებას იძლევა;

- უარყოფითი (პასიური) - ადამიანისეული კაპიტალი, რაც არ იძლევა დადებით უკუგებას.

ადამიანისეული კაპიტალის სტრუქტურა შეიძლება შემდგენიარად გამოვსახოთ:

ფიზიოლოგიური	ინტელექტუალური	ორგანიზაციული
ჯანმრთელობა	კვალიფიკაციის დონე	უნარები
შრომისუნარიანობა	ცოდნა	მენეჯმენტი
დღეგრძელობა	პროფესიული უნარები	

ეროვნული, კონკურენტუნარიანი ადამიანისეული კაპიტალი განაპირობებს ეკონომიკურ სტაბილურობას, ზრდას და მაღალ რეიტინგს საერთაშორისო ეკონომიკურ სივრცეში. საერთაშორისო რეიტინგების საფუძველს წარმოადგენს საერთაშორისო ინდექსები - კონკურენტუნარიანობა, ადამიანისეული კაპიტალის განვითარების დონე, გლობალური ინოვაციური განვითარება, ცოდნის ინდექსი და სხვა. სწორედ ამ მაჩვენებლებს ითვალისწინებენ ადამიანისეული კაპიტალის ინდექსის გაანგარიშებისას, რომელიც გამოიყენება სხვადასხვა ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გასაანალიზებლად (Human Capital Index). იგი შემოიტანა გაერომ 1990 წლიდან. ეს მაჩვენებელი ახასიათებს ქვეყნის მიღწევათა საშუალო დონეს სამი ძირითადი ასპექტის მიხედვით: ხანგრძლივი და ჯანმრთელი სიცოცხლე; ცოდნა, რომელიც განისაზღვრება ზრდასრული მოსახლეობის ცოდნის დონით და ცხოვრების ღირსეული დონით, რომელიც განისაზღვრება მშპ-ს დონით 1 სულ მოსახლეზე.

2018 წელს მსოფლიო ბანკმა შემოიტანა ახალი მაჩვენებელი - ადამიანისეული კაპიტალის განვითარების იგივე ადამიანისეული პოტენციალის ინდექსი, რომელიც განიხილება ზემოთ აღნიშნული მაჩვენებლის დამატებად და უფრო ზუსტად ითვალისწინებს კავშირს სოციალურ სფეროში ინვესტიციებსა და ეკონომიკურ ზრდას შორის.

მსოფლიო ქვეყნების რეიტინგი ადამიანისეული კაპიტალის განვითარების ინდექსის (Human Development Index) მიხედვით ყოველწლიურად ქვეყნდება მსოფლიო ეკონომიკური ფორუმის ანალიტიკური ჯგუფის მიერ ჰარვარდის უნივერსიტეტთან და საერთაშორისო კონსალტინგურ კომპანია Mercer Human Resource-თან ერთად. თითოეული ქვეყნის მაჩვენებელი ფასდება 0-დან 100 ბალამდე სკალით 4 თემატური და 5 ასაკობრივი ჯგუფის მიხედვით.

2018 წლისათვის აღნიშნული ინდექსის სიდიდის მიხედვით მსოფლიოს ზოგიერთ ქვეყანაში შემდეგი მდგომარეობა დაფიქსირდა (იხ. ცხრილი 1):

## ადამიანისეული კაპიტალის განვითარების ინდექსი 2018 წელს

ქვეყანა	2018	
	ადამიანისეული კაპიტალის ინდექსი (HCI)	ადამიანისეული კაპიტალის განვითარების ინდექსი (HDI)
აშშ	0.76	0.924
ჩინეთი	0.67	0.933
ფინეთი	0.81	0.92
კორეა	0.84	0.903
იაპონია	0.84	0.909
საქართველო	0.61	0.73
ნორვეგია	0.77	0.953
სინგაპური	0.88	0.932

როგორც ვხედავთ, HCI ინდექსის მიხედვით ლიდერობს აშშ, ხოლო HDI ინდექსის მიხედვით ჩინეთი პირველობს.

ქვეყნების რეიტინგი შრომების რაოდენობის მიხედვით (2017-2018) საერთაშორისო ორგანიზაცია Web of Science (WoS)-ის მონაცემებით მსოფლიოში ყოველწლიურად ნახევარ მილიონზე მეტი სამეცნიერო პუბლიკაცია გამოდის ტექნიკური მეცნიერებების დარგში. მეცნიერების სხვა დარგებისგან განსხვავებით (საბუნებისმეტყველო, სამედიცინო, საზოგადოებრივი), სადაც ლიდერის პოზიციას ათწლეულების განმავლობაში აშშ ინარჩუნებს, ტექნიკურ მეცნიერებებში არც ისე დიდი ხანია პირველ ადგილზე ჩინეთი გამოვიდა, რომლის (2015-2017) წილად პუბლიკაციების საერთო მსოფლიო რაოდენობის 26,9% მოდის. აშშ მეორე ადგილზეა (16,8%), ათეულში შედის ინდოეთი - (6,6%), გერმანია - (5,5%), დიდი ბრიტანეთი - (4,8%), იაპონია - (4,7%), კორეა - (4,3%), საფრანგეთი - (4%), იტალია - (3,8%), კანადა - (3,2%).

სოციალური მიმართულებით მსოფლიოში 200 ათასზე მეტი კვლევითი პუბლიკაცია იბეჭდება. ჯამში 2015-2017 წლების განმავლობაში 700 ათასი სამეცნიერო ნაშრომი გამოვიდა საზოგადოებრივი მეცნიერების დარგში. საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა დარგში ქვეყნების რეიტინგებში პუბლიკაციების რაოდენობის მიხედვით ჩინეთი პირველობს. სოციალურ მეცნიერებებში უპირობო ლიდერია აშშ. მოცემული თემატიკის პუბლიკაციების თითქმის 30% ამერიკელი მეცნიერების მიერაა შექმნილი. რეიტინგში შემდეგია დიდი ბრიტანეთი (11,4%) და

ჩინეთი (10,8%), ათეულში შედიან აგრეთვე ავსტრალია - (5,8%), გერმანია - (5,4%), კანადა - (4,9%), ესპანეთი - (3,5%), ნიდერლანდები (3,3%), იტალია - (3,1%), საფრანგეთ - (2,9%).

დღეს (2018) სამეცნიერო ნაშრომების რაოდენობის მხრივ ამერიკელი მეცნიერები ლიდრობენ, ხოლო ჩინელები მათ მხოლოდ 35 ათასი სტატიით ჩამორჩებიან. ეს განსხვავება ბოლო წლებში მინიმალურია,

როგორც სპეციალისტები და ექსპერტები თვლიან, ქვეყნების და რეგიონების ტექნოლოგიური განვითარების ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს და ინოვაციური პოტენციალის ძირითად მაჩვენებელს საპატენტო სტატისტიკა წარმოადგენს. ამ მაჩვენებელს ყოველწლიურად ითვლის გაეროს სპეციალური დაწესებულება - ინტელექტუალური საკუთრების მსოფლიო ორგანიზაცია (World Intellectual Property Organization).

ამ მაჩვენებლის მიხედვით 2017-2018 წლებში წამყვან პოზიციებს შემდეგი ქვეყნები იკავებენ (იხ. ცხრილი 2):

**ცხრილი 2**

**ზოგიერთი მოწინავე ქვეყნის საპატენტო სტატისტიკა**

	ქვეყნები	სულ განაცხადი	
		2017	2018
1.	ჩინეთი	1 475 977	1 381 594
2.	აშშ	605 571	606 956
3.	იაპონია	451 320	318 479
4.	სამხრეთ კორეა	7 767	204 775
5.	ევროკავშირი	-	166 585
6.	გერმანია	14 030	67 712
7.	ინდოეთი	-	46 582

როგორც ვხედავთ, უპირობო ლიდერი ამ კუთხით ჩინეთია და როგორც სპეციალისტები ასკვნიან, ეს მდგომარეობა შემდგომაც შენარჩუნდება.

მეტად საინტერესოა სხვადასხვა ქვეყნების მაჩვენებლები მეცნიერებაზე და აგრეთვე ჯანდაცვაზე გაწეული დანახარჯების მიხედვით. 2018 წელს პირველი მაჩვენებლის მიხედვით მსოფლიო მოწინავე ქვეყნები შემდეგნაირად არიან განლაგებული: აშშ - 511.1 მლრდ აშშ დოლარი; ჩინეთი - 451.2; იაპონია - 168.6; გერმანია - 118.5; კორეის რესპუბლიკა - 79.4; საფრანგეთი - 62.2; ინდოეთი - 50.1; დიდი ბრიტანეთი - 47.2 მლრდ აშშ დოლარი.

რაც შეეხება ჯანდაცვას, 2017 წელს ჯანდაცვაზე გაწეული დანახარჯების მიხედვით ტოპ-10-ეული ასე გამოიყურება: აშშ - 10

209 მლნ დოლარი; შვეიცარია - 8 009; ლუქსემბურგი - 6 475; ნორვეგია - 6 351; გერმანია - 5 728; შვეცია - 5 511; ირლანდია - 5 449; ავსტრია - 5 440; ნიდერლანდები - 5 386; დანია - 5 183. 2018 წელს კი: შვეიცარია - 9 820; აშშ - 9 540; ნორვეგია - 7 950; ლუქსემბურგი - 6 940; შვეცია - 5 600; დანია - 5 500; ავსტრალია - 4 930; ირლანდია - 4 760; ნიდერლანდები - 4750; გერმანია - 4 590.

დღეისათვის მსოფლიოში ყველაზე განვითარებულ ეკონომიკად აშშ-ს მიიჩნევენ, ხოლო ყველაზე სწრაფად განვითარებად - ჩინეთს. სწორედ ამ ქვეყნების მაგალითზე გადავწყვიტეთ შეგვესწავლა ჩვენთვის საინტერესო პრობლემის - ადამიანისეული კაპიტალის განვითარების თავისებურებები.

ბევრი ეკონომისტი და ექსპერტი წინასწარმეტყველებს, რომ უახლოეს მომავალში ჩინეთი, გაასწრებს რა აშშ-ს, გახდება მსოფლიოში უმსხვილესი ეკონომიკის მქონე ქვეყანა.

2012 წლიდან მსოფლიო ბანკი ჩინეთს მიაკუთვნებს საშუალოზე მაღალი დონის კეთილდღეობის მქონე ქვეყნების რიცხვს. 2013 წლიდან 2016 წლამდე ჩინეთის წილი მსოფლიო მეურნეობაში 30% იყო, რაც აშშ-ს, ევროკავშირის და იაპონიის ჯამურ მაჩვენებელზე მეტია. 2018 წელს ჩინეთის წილი მსოფლიო მშპ-ში 18.7%-ს შეადგენდა.

ჩინეთის სამეცნიერო-ტექნიკური ინფორმაციის ინსტიტუტის 2017 წლის ოქტომბრის მონაცემებით 2007-2017 წლებში მსოფლიოში დაფიქსირებულია 19 მლნ-ზე მეტი ციტირება ჩინეთის მეცნიერების ნაშრომებიდან. უცხოელი ექპერტები ერთხმად თანხმდებიან, რომ ჩინეთი ერთ-ერთი აღიარებული მსოფლიო ლიდერია. დღეს მეცნიერებას ჩინეთში ანვითარებენ ახალგაზრდა ამბიციური მეცნიერები, ქიმიკოსები, ფიზიკოსები, მათემატიკოსები, ბიოლოგები, პროგრამისტები, რომელთა უმრავლესობამ განათლება უცხოეთში მიიღო. 2016 წელს ჩინეთმა, პირველად ისტორიაში, გაასწრო ამერიკას სამეცნიერო და საინჟინრო პუბლიკაციების რაოდენობის მიხედვით: 426 ათასი პუბლიკაციით 409 ათასის წინააღმდეგ აშშ-ში.

ჩინეთის ეკონომიკური ზრდის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორია დასაქმებულთა რიცხვი, სტრუქტურა, ხარისხი.

1981-2000 წლებში წარმოებაში მუშაობდა 288 მლნ ადამიანი. ყოველწლიურად ჩინური ეკონომიკა ქმნიდა მინიმუმ 7-8 მლნ სამუშაო ადგილს. სამუშაო ძალის სიჭარბე საშუალებას იძლეოდა შენარჩუნებულიყო ხელფასის დაბალი დონე - დაახლოებით 50 დოლარი სოფელში და 120 დოლარი ქალაქად 10 საათიანი სამუშაო დღის და 6 დღიანი სამუშაო კვირის პირობებში. იაფი

სამუშაო ძალის ფაქტორი ყოველთვის იზიდავდა უცხოურ ინვესტიციებს, რომლებიც ჩინეთის ტერიტორიაზე თანამედროვე ტექნოლოგიებით აღჭურვილ საწარმოებს განათავსებდნენ. მსხვილმა ტრანსნაციონალურმა კორპორაციებმა თავისი წარმოებები ჩინეთში გადაიტანეს. აქ უხურვე ბრენდების მთელ რიგს აქვს წარმოებები, მაგალითად, რადო, რმანი, ურბერეჟი, ჭარე უაცობს, & და სხვ. მაგალითად, უძვირესი და უძვირფასესი იტალიური ფეხსაცმელები ჩინეთში იკერებოდა. ჩინური კომპანიები აწყდებიან უცხოური კომპანიების უმკაცრეს კონკურენციას და ამის გამო იზრდება მათი მოთხოვნები სამუშაო ძალის კომპეტენტურობის, კვალიფიციურობისა და განათლების მიმართ.

ამ ყველაფერმა ჩინეთში გაზარდა მოსახლეობის უდიდესი ნაწილის ცხოვრების დონე და ჩინეთი საშუალო კეთილდღეობის ქვეყნად გადააქცია. 1981-2005 წლებში თითქმის 600 მლნ ადამიანმა დააღწია თავი სიღარიბის ზღვარს ქვემოთ ცხოვრებას.

რაც შეეხება თანამედროვე მდგომარეობას, სერვისების ეროვნული ბიუროს მონაცემებით, 2018 წელს პირველად ჩინეთის ისტორიაში, დასაქმებულთა რიცხვი 2017 წელთან შედარებით შემცირდა 540 ათასი ადამიანით და გახდა 776 მლნ ადამიანი.

ჩინეთის ფინანსებისა და ეკონომიკის ცენტრალურ უნივერსიტეტთან არსებული ადამიანისეული კაპიტალის და შრომის ბაზრის კვლევების ჩინური ცენტრის მიერ გამოქვეყნდა „მოსხენება ჩინეთში ადამიანისეული კაპიტალის შესახებ 2018 წელს“, რომლის მიხედვით, 2016 წელს შრომისუნარიანი მოსახლეობის (სტუდენტების ჩათვლით) საშუალო ასაკი 35.9 წელს გაუთანაბრდა. აქ ავრეთვე ნათქვამია, რომ 1985-2016 წლების მონაკვეთში ჩინური ადამიანისეული კაპიტალი გაიზარდა 9.36-ჯერ, ხოლო შრომისუნარიანი მოსახლეობის საშუალო ასაკი - 31.7-დან 35.9-მდე.

ჩინეთმა მიზნად დაისახა, 5-7 წლის შემდეგ გახდეს ქვეყანა *designed in China*, და არა *made in China*, რაც დღეს არის, ანუ, კი არ აწარმოოს ხარისხიანი საქონელი, არამედ თავად შექმნას ის. ამ მიზნით და საერთოდ ჩინეთის მეცნიერების და ზოგადად ეკონომიკის შემდგომი განვითარებისათვის დღეს წარმატებით მუშაობს ე.წ. ეფექტი „ჰაიგუი“ (მეცნიერები, რომლებიც დაბრუნდნენ ჩინეთში უცხოეთში განათლების მიღების შემდეგ). დღეისათვის ჩინური წარმოშობის ათასობით მეცნიერ-სპეციალისტი შრომობს ევროპულ და ამერიკულ ელიტურ უნივერსიტეტებში. ჩინეთის მთავრობა აქტიურ პოლიტიკას ატარებს მათ დასაბრუნებლად. სამშობლოში დაბრუნებისთანავე ისინი

მაღალანაზღაურებად პრესტიჟულ სამუშაოს იღებენ. ჩინეთის მთავრობა თავის თავზე იღებს ძვირი სამეცნიერო ტექნოლოგიების შექმნას, თუნდაც სამუშაო უცხოური გრანტის პირობებში მიმდინარეობდეს. მთავრობა საკუთარ სამეცნიერო გრანტებსაც უხვად გასცემს.

სპეციალისტების გათვლებით, ხელფასი ჩინეთში 1998 წლიდან დაწყებული, ბოლო პერიოდამდე გაიზარდა 27-28-ჯერ. 2017 წელს იქ საშუალო ხელფასი შეადგენდა 850 აშშ დოლარს. მაგალითად, დღეისათვის მეცნიერებათა აკადემიის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის თანამშრომლის წლიური ხელფასი 25-26 ათას აშშ დოლარს შეადგენს, თუმცა გრანტების და ჰონორარების გათვალისწინებით 150-200 ათასამდეც კი აღწევს.

დღეისათვის ჩინეთმა მსოფლიოში, არა მარტო მეცნიერთანამშრომლების უდიდეს რაოდენობას (დაახლოებით 8.1 მლნ ადამიანი) მიღწია, არამედ მეცნიერებაზე სახელმწიფო დანახარჯების სარეკორდო თანხებსაც. ჩინეთის სახელმწიფო სტატისტიკური სამმართველოს მონაცემებით, 2017 წელს მეცნიერებასა და სკსს-ში ინვესტიციების საერთო მოცულობამ ქვეყანაში 270 მლრდ დოლარს გადააჭარბა და წინა წელთან შედარებით 11.6%-ით გაიზარდა.

მეცნიერებისა და ტექნიკის განვითარების გეგმების მიხედვით, ჩინეთში 2020 წლისათვის ქვეყანა გეგმავს გავიდეს სამეცნიერო საქმიანობის მსოფლიო დონეზე 11 მიმართულებით, ხოლო ამათგან 3-5 პოზიციის მიხედვით - მოწინავე პოზიციებზე. 2020 წლისათვის იგეგმება მეცნიერებაზე გამოიყოს მშპ-ს 2% (ახლა ეს მაჩვენებელი 1.7%-ს უდრის).

ბოლო წლებში უწყვეტად ხდებოდა ჩინეთის მეცნიერებათა აკადემიის რეფორმირება, რაც იმაში მდგომარეობდა, რომ აქ სხვადასხვა მიმართულების აკადემიები არ გააერთიანეს ერთ ორგანიზაციაში, მათ ყველას შეუნარჩუნეს საკუთარი პროფილი.

თითოეული ამ აკადემიის შიგნით მოხდა ოპტიმიზაცია: სამეცნიერო ინსტიტუტების რიცხვი შემცირდა, მაგრამ დაფინანსების მოცულობა დაახლოებით 40%-ით გაიზარდა. სახელმწიფო ძალიან კარგად არეგულირებს შენობების არენდის, ქონების მართვის საკითხებს. შეიძლება ითქვას, რომ ჩინური მეცნიერება, ინარჩუნებს რა „კლასიკურ“ აკადემიურ იერსახეს, წარმატებით ნერგავს ქვეყანაში დასავლეთის გამოცდილებასაც, რაც მას დინამიური განვითარების საშუალებას აძლევს.

ქვეყანაში საგანმანათლებლო სფეროს ერთ-ერთი მთავარი მიმართულებაა მასწავლებლის როლის გადახედვა. სწავლის

შედგების ძირითადი განმსაზღვრელი ფაქტორი მასწავლებლის ხარისხია. მაგალითად, აშშ-ში დაითვალეს, რომ დაბალი კვალიფიკაციის მასწავლებლის შეცვლა საშუალო დონის კვალიფიკაციის კადრით მიგვიყვანს მოსწავლის მომავალი შემოსავლების გაზრდამდე მისი ცხოვრების განმავლობაში 250 ათასი დოლარით. მართალია მასწავლებლის პროფესია არ ითვლება პრესტიჟულად დაბალი ხელფასის გამო, თუმცა მასწავლებლის პატივისცემა ჩინურ საუკუნოვან ტრადიციას წარმოადგენს.

ჩინეთის მთავრობა მუდმივად სერიოზულ ყურადღებას უთმობს მასწავლებელთა კორპუსს და მათი სოციალური სტატუსის ამაღლებას. თანამედროვე პირობებში მიმდინარეობს „მასწავლებელი - მოსწავლე“ ტრადიციული ურთიერთობების გადახედვა, რომელიც გადადის დიქტატურიდან „ურთიერთგაგების“ და მეგობრული ურთიერთობების სფეროში. ეს, რა თქმა უნდა, მოითხოვს პედაგოგიური კადრების მომზადების ახალ სისტემას.

რაც შეეხება ჯანდაცვას, იგი თითქმის 2017 წლამდე ჩინური ეკონომიკის ერთ-ერთ ყველაზე მტკივნეულ საკითხს წარმოადგენდა მით უმეტეს ადამიანისუფლი კაპიტალის განვითარების მხრივ. ამას თავისი ობიექტური მიზეზებიც გააჩნია. ჩინეთის მოსახლეობა დღეისათვის 1392.73 მლნ კაცს შეადგენს. ამხელა მასის ჯანმრთელობაზე ზრუნვა მართლაც ურთულესია.

2000-2016 წლებში აშშ-ში ჯანდაცვაზე ერთ სულ მოსახლეზე წელიწადში საშუალოდ 7285 დოლარი იხარჯებოდა, ანუ მშპ-ს 15,31%.

ამავე პერიოდში ჩინეთში შემდეგი მდგომარეობა იყო - ჯანდაცვაზე ერთ სულ მოსახლეზე წელიწადში იხარჯებოდა 176 დოლარი, ანუ მშპ-ს 4,35%.

2017 წელს ჩინეთის ჯანდაცვაში ჩაიღო 200 მლრდ დოლარი. 2017 წელს მოსახლეობის დანახარჯებმა ჯანდაცვაზე მათი საერთო დანახარჯების 28,8% შეადგინა. ამავე წელს 8 მლნ-ზე მეტმა ადამიანმა მიიღო სპეციალური სამედიცინო მომსახურება სახელმწიფოს ხარჯზე.

2017 წელს ჩინეთში 10 000 ადამიანზე 14 ექიმი მოდიოდა, ამიტომ მთავრობა იძულებული გახდა, გაეცა კერძო კლინიკების გახსნის უფლება. თუმცა დღემდე ჩინეთისათვის დამახასიათებელია ის, რომ საუკეთესო, მაღალკვალიფიციური ექიმები დაკავებულნი არიან სახელმწიფო საავადმყოფოებში. საერთოდ აშშ-საგან განსხვავებით, ჩინეთში ჯანდაცვის დარგის განვითარება სახელმწიფოს პრეროგატივაა.



რაც შეეხება მსოფლიოში უძლიერესი ეკონომიკის მქონე ქვეყანას - აშშ-ს ჩვენთვის, რა თქმა უნდა, ძალიან საინტერესოა თუ რა მდგომარეობაა აქ ადამიანისეული კაპიტალის განვითარების მხრივ.

აშშ-ში ადამიანისეული კაპიტალის თეორიაზე მუშაობდნენ ცნობილი ამერიკელი ეკონომისტები დ. მინცლერი, ლ. ტუროუ, დ. კენდრიკი და სხვები. ამ მეცნიერთა დამსახურებაა ის, რომ XX საუკუნის შუა ხანებიდან შეიძვალა შეხედულება განათლებაში ინვესტიციების განხორციელების შესახებ და საკმაოდ სწრაფად მოხდა გადასვლა ეკონომიკის ტრადიციული ფორმიდან „ცოდნის ეკონომიკის“ დანერგვასა და განვითარებაზე.

დღეისათვის ადამიანისეული კაპიტალის წილი აშშ-ს ეროვნული სიმდიდრის საერთო მაჩვენებელში 77%-ს შეადგენს, ხოლო სპეციალისტების შეფასებით, ადამიანისეული კაპიტალის ღირებულება აშშ-ში დღეს 750 ტრლნ დოლარს უტოლდება.

ეს ციფრები მეტყველებს იმ წარმატებულ სამუშაოებზე, რომელიც ჩატარდა კონკურენტუნარიანი ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირების დარგში, რაც, თავის მხრივ, უზრუნველყოფს ეროვნული ეკონომიკის ეკონომიკური ზრდის მაღალ ტემპებს.

ქვეყნის „ცოდნის ეკონომიკის“ პოლიტიკაში განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა მეცნიერებასა და განათლებას. 2018 წელს მეცნიერებაზე გაწეული დანახარჯების მიხედვით აშშ-ს მაჩვენებელი მსოფლიოში უდიდესია და 511.1 მლრდ დოლარს უდრის. რაც შეეხება განათლებას, ყველა საგანმანათლებლო დაწესებულების 4/5 ფინანსდება სახელმწიფოს მიერ, მხოლოდ 1/5 - კერძო კაპიტალის მხრივ. დაფინანსებასთან ერთად, განათლების სისტემა უზრუნველყოფილია კარგად მომზადებული კადრებით. აშშ-ში მუშაობს 3.5 მლნ სკოლის მასწავლებელი, 1.3 მლნ უმაღლესი სასწავლებლის პედაგოგი. აქედან 720 ათასი სახელმწიფო უმაღლეს, ხოლო 290 ათასი - კერძო უმაღლეს დაწესებულებებში.

განათლების სფეროს ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი რგოლია სამეცნიერო-კვლევითი უნივერსიტეტები, რაც წარმოადგენს ამერიკული უმაღლესი განათლების ძირითად ბირთვს, ფუნდამენტური მეცნიერების მაღალი კვალიფიკაციის სამეცნიერო კადრების მომზადების ძირითად ცენტრებს. სწორედ ეს უნივერსიტეტები, სადაც სწავლობს 2.8 მლნ სტუდენტი (საერთო რაოდენობის 20%), იღებს სახელმწიფო ხელშეწყობის მნიშვნელოვან ნაწილს, რაც მიმართულია ფუნდამენტური კვლევების

ჩატარებისაკენ და სადაც ხორციელდება სადოქტორო დისერტაციების უმეტესი ნაწილი.

ამერიკული განათლების სისტემა ორიენტირებულია იმ უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბებაზე, რაც მაქსიმალურად გახსნის თითოეული ინდივიდის პოტენციალს. სპეციალისტები აღნიშნავენ, რომ აშშ-ში ადამიანისეული კაპიტალის ძირითადი მახასიათებლებია მაღალი პროდუქტიულობა, ახალი ტექნოლოგიების დანერგვის შედეგად მუდმივად ცვალებადი სამუშაო პირობებისადმი ადაპტაციის უნარი.

აშშ-ში ინოვაციურ საქმიანობაში წამყვანი როლი უნივერსიტეტებს ეკუთვნის. დღეისათვის ქვეყანაში 150 უმაღლესი სასწავლო დაწესებულება მოქმედებს, რომელთა უმეტესობა მსოფლიო რეიტინგების უმაღლეს ადგილებს იკავებს, მათ შორის, ჰარვარდის, იელის, კოლუმბიის უნივერსიტეტები, ბერკლი, სტენფორდის, მასაჩუსეტსის ტექნოლოგიური, მინესოტის და სხვ. სწორედ აქაა თავმოყრილი ძირითადი კვლევები ფუნდამენტური და გამოყენებითი მეცნიერების დარგში. უნივერსიტეტების გარდა, მნიშვნელოვანი სამეცნიერო კვლევებით დაკავებულია სხვადასხვა ინსტიტუტი: პრინსტონის, ლოს-ანჯელესში, სანტა-ფეში.

აშშ-ს საგანმანათლებლო სისტემის კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი ნაწილია ეროვნული ლაბორატორიები, რომლებიც აწვდიან გამოყენებითი მეცნიერების კონკრეტულ მიმართულებას. ამასთან, ამერიკაში არსებობს უამრავი კერძო კვლევითი დაწესებულება ისეთი, როგორიცაა რენდ-კორპორეიშენ. ისინი ემსახურებიან როგორც სახელმწიფო, ასევე კერძო კომპანიებს კომერციული ხელშეკრულებების მეშვეობით. ქვეყნის ინოვაციური სისტემა აწყობილია ისე, რომ უნივერსიტეტები, გარდა თავისი საგანმანათლებლო ფუნქციისა, ანუ მაღალკვალიფიციური კადრების, სპეციალისტების მომზადებისა, ასრულებენ სხვა სამუშაოებსაც: ახალი ტექნოლოგიების დამუშავება, ბიზნესსა და სახელმწიფოსთან ურთიერთობა, და, რაც მთავარია, პირდაპირ იღებენ მონაწილეობას თავისი საქმიანობის შედეგად. ამ სამი ინსტიტუციის - სახელმწიფო, ბიზნესი, მეცნიერება - ურთიერთობამ მიიღო სახელი - „სამმაგი სპირალი“.

ამერიკის მთავრობა თვლის, რომ უნივერსიტეტები დაინტერესებული რომ იყვნენ ინოვაციების განვითარებაში, აუცილებელია მათ მიეცეთ შესაძლებლობა მიიღონ კომერციული მონაწილეობა. ამან დაუდო საფუძველი მთელ მსოფლიოში ცნობილ ბეადლოულის კანონს, რომელმაც საშუალება მისცა უნივერსიტეტებს, ასევე სხვა ორგანიზაციებს და საწარმოებს, ფლობდნენ გამო-

გონებებს, რომლებიც შეიქმნა სახელმწიფოს ხარჯზე, მიიღონ მოგება პატენტებისა და ლიცენზიებისაგან და გაიყონ მოგება გამომგონებლებთან ერთად. ეს გახდა მსოფლიო მასშტაბის „გარღვევა“, რადგანაც ახლა უნივერსიტეტები პირდაპირ და მჭიდროდ ურთიერთობენ ბიზნესთან და მნიშვნელოვან მოგებასაც იღებენ.

დღეისათვის ითვლება, რომ აშშ-ს ინოვაციური სისტემა მსოფლიოში ერთ-ერთი ყველაზე განვითარებული და სტაბილურია. ბევრი წარმატებული ქვეყანა, როგორცაა ჩინეთი, კორეა, ისრაელი და სხვ. იყენებს ამერიკულ გამოცდილებას. ეს ქვეყნები საკუთარი განვითარების საწიის წერტილზე აყენებენ ინოვაციური ინფრასტრუქტურის, ადამიანისეული კაპიტალის, განსაკუთრებით მისი ინტელექტუალური ნაწილის განვითარებას.

ექსპერტების აზრით, ამერიკული ბიზნესის კონკურენტუნარიანობა ხანგრძლივ პერსპექტივაში პირდაპირაა დამოკიდებული თანამშრომლების პროფესიონალიზმის ამაღლებაზე, მათ შორის უცხოეთიდან მაღალკვალიფიციური კადრების მოზიდვის ხარისხზე. სწორედ ამის გათვალისწინებით ჩამოყალიბდა ქვეყნის მიგრაციული პოლიტიკის დღევანდელი სახე.

ეს პოლიტიკა მეტად მომგებიანია. ჯერ ერთი, არაფერი იხარჯება სათანადო სპეციალისტების მომზადებაზე, მეორეც - ასუსტებს ქვეყანა-დონორს, ანუ კონკურენტს ადამიანისეული კაპიტალის დარგში. ყურადსაღები ის არის, რომ ძირითადი დონორებია აღმოსავლეთ ევროპის ე.წ. პოსტკომუნისტური ქვეყნები.

ბოლო წლებში მთელ მსოფლიოში განსაკუთრებით მწვავედ იკვეთება სამეცნიერო კადრების მიგრაციის პრობლემა. ამ მაჩვენებლის მიხედვით 2006-2010 წლებში 205 ათასამდე მეცნიერმა მიატოვა თავისი ქვეყანა და გადავიდა სხვაგან. იმიგრანტების მხრივ ლიდერობს აშშ - 117 ათასი ანუ საერთო რაოდენობის 57.1%, ხოლო ემიგრანტების რაოდენობის მიხედვით ძალიან მცირე მაჩვენებელი აქვს - 6.8 ათასი, ანუ 2.1%.

2018 წელს სკ სსს-ზე გაწეული დანახარჯების მიხედვით მსოფლიოში ლიდერობს აშშ, რომელზეც მსოფლიო დანახარჯების 26% მოდის და 514 მლრდ აშშ დოლარს უდრის. 2015 წელს ამერიკაში დასაქმებული იყო 1 308 ათასი მეცნიერთანამშრომელი. ეს მსოფლიოში მეორე მაჩვენებელია ჩინეთის შემდეგ. ერთ-ერთი საინტერესო მაჩვენებელია ნობელის პრემიის ლაურეატების რაოდენობა. ამ პრემიის არსებობის განმავლობაში (1901 წლიდან 2016 წლამდე) აქ უპირობო ლიდერია აშშ - 380 პრემია, რაც საერთო

როდენობის 50%-ს შეადგენს. აშშ ლიდერობს სამეცნიერო პუბლიკაციების მიხედვითაც. 2015 წელს ეს მაჩვენებელი 2 685 ათასს, ანუ მსოფლიო მაჩვენებლის 23.4%-ს უტოლდებოდა.

აშშ-ში ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მონაცემებით, სამეცნიერო-კვლევით საცდელ-საკონსტრუქტორო სამუშაოების (სკსს-ების) დაფინანსებას, უმეტესწილად ბიზნესი ახორციელებს. მთავრობა ძირითადად აფინანსებს მასზე დამოკიდებულ სამეცნიერო-კვლევით ცენტრებს (40%), უნივერსიტეტებს და კოლეჯებს (32%).

როგორც ჩვენ მიერ ზემოთ მოყვანილი ციფრები (იხ. ცხრ.1) გვიჩვენებს, ადამიანისეული კაპიტალის განვითარების ინდექსის ინდიკატორების მიხედვით 2018 წლისათვის აშშ მსოფლიოს უპირობო ლიდერი იყო და, კერძოდ, ადამიანისეული კაპიტალის განვითარების ინდექსის (HDI) მაჩვენებელი 0.915-ს უდრის, მაშინ როცა, მაგალითად, ჩინეთში იგი 0.727-ის ტოლია. ასევე მოწინავე პოზიციებს (მეორე ადგილი) იკავებს ის საპატენტო სტატისტიკის მაჩვენებლის მიხედვით (იხ. ცხრ.2). აქედან ჩანს, რომ 2018 წლისათვის საპატენტო განაცხადების რიცხვი აშშ-ში 606 956-ს უდრიდა. ამ მაჩვენებლების ხარისხი კი პირდაპირპროპორციულად აისახება ნებისმიერი ქვეყნის ეკონომიკის ზრდასა და კონკურენტუნარიანობის დონეზე.

რაც შეეხება ჯანდაცვას, აშშ-ს ჯანდაცვის სისტემა რესურსების მიხედვით მსოფლიოში პირველია. აქ დაკავებულია 10 მლნ ადამიანზე მეტი.

აშშ-ს ჯანდაცვაზე პასუხისმგებლობა გააჩნია ჯანდაცვისა და სოციალური სამსახურების სამინისტროს. მას საკმაოდ სუსტი როლი მიეკუთვნება, რადგანაც სახელმწიფო ნაკლებად მონაწილეობს ამ დარგის საქმიანობაში. მისი ძირითადი ფუნქციებია სამედიცინო სისტემის და სოციალური პროგრამების რეალიზაციის კონტროლი.

მოსახლეობის დარბი ფენისათვის აშშ-ს მთავრობას გააჩნია ორი სპეციალური პროგრამა - Medicaid და Medicare. აქედან პირველი - Medicaid გამოიზნულია დაბალშემოსავლიანი მოსახლეობისათვის და ფინანსდება ფედერალური და ცალკეული შტატის მთავრობების მიერ.

Medicare ემსახურება 65 წელს გადაცილებულ ჯანმრთელობაშერყეულ მოსახლეობას, ფინანსდება სხვადასხვა სახის გადასახადების ხარჯზე.

აშშ-ში მედიცინაზე დანახარჯები 2015 წელს 2,26 ტრლნ დოლარი იყო, ანუ მშპ-ს 16%, ხოლო 1 სულ მოსახლეზე 7439

დოლარი. 2016 წელს - 9869.74 აშშ დოლარი, ანუ 17.07%, ხოლო 2017 წელს 3,5 ტრლნ დოლარი, რაც 3,9%-ით მეტია, 2018 წელს კი 5,3%-ით მეტია წინა წლის მონაცემზე.

აშშ-ში აუცილებელი არა არის სამედიცინო დაზღვევა. სამედიცინო მომსახურების ხარჯები კონკრეტული ადამიანის გადასახდელია. თანაც ვისაც გაფორმებული აქვს სადაზღვევო ხელშეკრულება, იგი ყველა სახის მომსახურებას მაინც არ მოიცავს, მაგალითად, სტომატოლოგიას, ოფთალმოლოგიას, პედიატრიას, ფსიქიატრიას და სხვ. სრული პაკეტით შეიძლება მხოლოდ ძალიან მდიდრებმა ისარგებლონ.

მედიკამენტისა და მედიკამენტური მომსახურების ცენტრების (CMS) ანალიტიკოსების პროგნოზების თანახმად, 2018 წელს აშშ-ს სამედიცინო მომსახურების ხარჯები გაიზარდა 5,3%-ით. ჯანდაცვის ხარჯის გაზრდის ტენდენცია გაგრძელდება მომდევნო ათწლეულში.

CMS მოლოდინია, რომ 2017დდან 2026 წლამდე ჯანმრთელობის დაზღვევის ხარჯები საშუალოდ გაიზრდება 5,5%-ით, ხოლო 2026 წლისთვის ეს მშპ-ის 19,7% იქნება. ანალიტიკოსების აზრით, 2026 წლისთვის აშშ-ს ჯანდაცვის ხარჯებმა 5,7 ტრილიონ დოლარს მიაღწევს.

გარდა ამისა, ექსპერტები 2026 წლისთვის დაზღვეულ ამერიკელთა პროცენტული მაჩვენებლის მცირედ შემცირებას ითხოვენ - 2016 წელს 91,1%-დან 89,3%-მდე, რაც გამოწვეულია Obamacare-ით გათვალისწინებული სავალდებულო დაზღვევის გაუქმებით.

ბოლოს შეიძლება ითქვას შემდეგი: მსოფლიო ბანკის 2018 წლის მოხსენებაში „ნაცის ცვალებადი სიმდიდრე 2018“ მითითებულია, რომ ადამიანისეული კაპიტალი წარმოადგენს ქვეყნის ძირითად სიმდიდრეს. განვითარებული ქვეყნების კეთილდღეობა 61%-ით უზრუნველყოფილია ადამიანისეული კაპიტალით, ხოლო განვითარებად ქვეყნებში - 71%.

ადამიანისეული კაპიტალის განვითარების (ტრანსფორმაციის) და ინოვაციური პროცესების აქტივიზაციისათვის აუცილებელია: სახელმწიფოს მხრიდან მეცნიერულ კვლევებში ინვესტიციების ზრდა, ვინაიდან კონკურენტუნარიანი ადამიანისეული კაპიტალი ინოვაციური პროცესების აქტივიზაციის უმნიშვნელოვანესი პირობაა. ასევე მეტად მნიშვნელოვანია ეროვნული სიმდიდრის სტრუქტურაში ადამიანისეული კაპიტალის წილის ზრდა ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირების ყველა ელემენტში (ფაქტორში), მაგრამ პრიორიტეტულად განათლების

სისტემასა და სამეცნიერო კვლევებში. ეროვნულ სიმდიდრეში ადამიანისეული კაპიტალის წილის ზრდა გამოიწვევს ინოვაციური პროცესების აქტივიზაციას, ინოვაციებზე მოთხოვნის ზრდას, მეცნიერული კვლევების და მათზე ბიზნესის და სახელმწიფოს მხრიდან მოთხოვნის ზრდას, ინოვაციების, როგორც ინოვაციური პროდუქტის ექსპორტზე გატანას, რაც საბოლოოდ აისახება ეკონომიკური ზრდის მაჩვენებლებზე, ქვეყნის კონკურენტუნარიანობის ამაღლებასა და საზოგადოების კეთილდღეობაზე.

### გამოყენებული ლიტერატურა

1. Человеческий капитал – фактор инновационного развития  
<http://biznes-daily.uz/ru/gazeta-birja/62611--chlovchskiy-kapital--faktor-innovatsionnogo-razvitiya>

2. Человеческий капитал: развитие, основные принципы, теория и проблемы <https://news4smart.ru/chelovecheskii-kapital-razvitiie-osnovnye-principyu-teoriia-i-problemy/>

3. Индекс развития человеческого капитала  
<https://nonews.co/directory/lists/countries/human-capital>

4. <http://platformaxxi.org/2019/03/05/hci/05.03.2019>

5. Человеческий капитал как главный ресурс безопасности и развития: российская эпоха «Фу син»? Алексей Подберезкин, 11.09.2018. [https://ruskline.ru/opp/2018/sentyabr/11/chelovecheskij\\_kapital\\_kak\\_glavnyj\\_resurs\\_bezопасnosti\\_i\\_razvitiya\\_rossijskaya\\_epoha\\_fu\\_sin/](https://ruskline.ru/opp/2018/sentyabr/11/chelovecheskij_kapital_kak_glavnyj_resurs_bezопасnosti_i_razvitiya_rossijskaya_epoha_fu_sin/)

6. ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В КИТАЕ Авторы: Касаева Т.В., Мнацаканян Н.В. 11 июня 2017.

<http://platformaxxi.org/2019/03/05/hci/Индекс человеческого капитала>

7. Система образования в Китае <https://mychinaexpert.ru/sistema-obrazovaniya-v-kitae/>

8. <https://www.politforums.net/culture/1297927919.html>

9. Андрей Береговский  
<https://thequestion.ru/questions/105572/answer-nchor>

10. Особенности высшего образования в США  
<https://studfiles.net/preview/1603321/page:2/>

11. ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАПРАВЛЕННОГО НА ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ В США Авторы: Ионина Т.П. 11 апреля 2016г. <http://izron.ru/articles/tendentsii-razvitiya-ekonomiki-i-menedzhmenta-sbornik-nauchnykh-trudov-po->

12. Современные тенденции развития человеческого капитала США

[https://spravochnik.ru/ekonomika/teoriya\\_chelovecheskogo\\_kapitala/chelovecheskiy\\_kapital\\_ssha/](https://spravochnik.ru/ekonomika/teoriya_chelovecheskogo_kapitala/chelovecheskiy_kapital_ssha/)

13. Человеческий капитал США 29 июля 2018.  
<https://yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Fspravochnick.ru%2Fekonomika>

14. ОПЫТ США В ФОРМИРОВАНИИ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ И РАЗВИТИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА  
Булава А.С. 1 Журнал Международный студенческий научный вестник. – 2017. – № 3. <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=17289>

*Nunu Kistauri*

## **FEATURES OF HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT IN THE UNITED STATES AND CHINA**

### **Summary**

The work is dedicated to the most important problem of the world today, such as the development of human capital. Successful economic development today can only be achieved through competitive human capital and its share of national wealth, especially in developed countries, reaches 70-90%.

The paper discusses the history of human capital as an important idea, its origin and further development, its species, structure and its primary importance in the economic success of any country. The study of human capital is carried out by several world-known analytical groups, which assign at the relevant index of each country, which is also discussed in the paper.

The paper presents an interesting theoretical and numerical analysis of the data of two countries - the US, as the fastest growing and China the fastest growing economies today in all spheres and directions of human capital.

*თეიმურაზ გოგობია*  
**ცოდნის კომერციალიზაციის ძირითადი მიმართულებები  
ბანკოთმარბულ ქვეყნებში**

*ანოტაცია. ნაშრომში განხილულია ცოდნის კომერციალიზაციის პროცესის ხელშეწყობი პოლიტიკის მთავარი ტენდენციები და ძირითადი მიმართულებები განვითარებული ქვეყნების, მათ შორის ევროკავშირის მაგალითზე.*

*მოყვანილია ამ ქვეყნების გარკვეული გამოცდილება აღნიშნულ პროცესთან დაკავშირებული ზოგიერთი პრობლემის*

მოგვარებაში და, შესაბამისად, მისი სრულყოფის გზების შემუშავებაში.

შესაბამისი ლიტერატურის მიმოხილვის საფუძველზე გამოტანილია დასკვნა, რომ განვითარებულ ქვეყნებში (მათ შორის ევროკავშირში) ცოდნის კომერციალიზაციის პროცესის დანერგვის ხელშემწყობი მექანიზმების შემუშავებასა და სრულყოფაში ძირითად მიმართულებებად გვევლინება, ერთი მხრივ, ამ პროცესის ხელშემწყობი სახელმწიფო პროგრამები და პროექტები, განსაკუთრებით ფინანსური მხარდაჭერის სახით, ხოლო მეორე მხრივ, ამ პროგრამებისა და პროექტების ეფექტიანი რეალიზაციისთვის სამართლებრივი უზრუნველყოფა, განსაკუთრებით სამეცნიერო კვლევების შედეგებზე საკუთრების უფლებების განსაზღვრასთან დაკავშირებული კანონმდებლობის სახით.

**საკვანძო სიტყვები:** ცოდნა, კომერციალიზაცია, განვითარებული ეკონომიკა.

## შესავალი

საყოველთაოდ ცნობილია, რომ ეკონომიკური განვითარების თანამედროვე ეტაპზე ახალი მეცნიერული ცოდნა, ახალი ტექნოლოგიები, ინოვაციები და, შესაბამისად, მათი კომერციალიზაცია ძალზე აქტუალურ საკითხს წარმოადგენს და მნიშვნელოვან როლს თამაშობს როგორც განვითარებული, ისე განვითარებადი ქვეყნების ეკონომიკებში.

მეცნიერებატევადი (ცოდნატევადი, მაღალტექნოლოგიატევადი, ინოვაციატევადი) ბიზნესი არის ქვეყნის ეკონომიკური განვითარების პროცესთა განახლებისა და გაუმჯობესების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი საფუძველი. ამ სახის ბიზნესი ეკონომიკას ხდის განსხვავებულს და უნიკალურს, რაც განაპირობებს ქვეყნის კონკურენტუნარიანობის ამაღლებასა და კონკურენტული უპირატესობების მიღწევას.

აღსანიშნავია, რომ ცოდნის (ტექნოლოგიების) კომერციალიზაციის პროცესის ეფექტიანობა და, შესაბამისად, ამ უკანასკნელის ამაღლება დამოკიდებულია იმაზე, თუ რამდენად კარგად და მჭიდროდ ურთიერთთანამშრომლობენ სამეცნიერო წრეები, სამთავრობო უწყებები და ბიზნესსექტორი [Etzkowitz, H., Leydesdorff, L., 1998; 2000].

ამ თვალსაზრისით განვიხილავთ ევროკავშირის განვითარებულ ქვეყნებში არსებულ გამოცდილებას ცოდნის კომერციალიზაციასთან დაკავშირებით.



\* \* \*

ცნობილია, რომ განვითარებულ ქვეყნებს ცოდნის კომერციალიზაციის დიდი გამოცდილება აქვთ.

შესაბამის ლიტერატურაში ცოდნის კომერციალიზაციის პროცესი განხილულია ორ ჭრილში. ერთი მხრივ, ყურადღება ექცევა ამ პროცესის ისტორიულად ჩამოყალიბებასა და განვითარებას, ხოლო მეორე მხრივ გამოყოფილია ამ პროცესთან დაკავშირებული სხვადასხვა ასპექტის მიმართ განხორციელებული კვლევების მიმართულებები.

ბევრი მკვლევარის აზრით, ისტორიულად, ცოდნის კომერციალიზაციის პროცესი უნივერსიტეტებისა და ბიზნესის თანამშრომლობით ჯერ კიდევ მე-19 საუკუნის მე-2 ნახევარში (აშშ-ში 1862 წლის “მორილის აქტი”) დაიწყო. ამავე დროს, კომერციალიზაციის ისტორიული განვითარების თვალსაზრისით მკვლევარები გამოყოფენ ორ მნიშვნელოვან “ტალღას”:

- პირველი დაიწყო 1980-იანი წლების დასაწყისში, როდესაც შეიქმნა ტრადიციული სამეცნიერო პარკები მოწინავე კომპანიების მოზიდვის მიზნით. სამეცნიერო კვლევებისთვის კერძო ბიუჯეტებიდან დაფინანსების მოცულობის ზრდა არსებულ ბიზნესებთან აკადემიური წრეების თანამშრომლობის ინტენსივობის გაზრდის ნიშანი იყო;

- 1990-იანი წლების მე-2 ნახევარში გაძლიერდა პირველისგან გამოყოფილი მეორე “ტალღა”. ყურადღების კონცენტრაცია გადავიდა შეიღობილ კომპანიებზე, რომლებიც გასცემდნენ პატენტებს კომერციალიზაციის პროექტებისთვის, სადაც თანამშრომლებდნენ ბიზნესის წარმომადგენლები და უნივერსიტეტის სტუდენტები. შემდგომ ამას დაემატა ტექნოლოგიების ტრანსფერისა და ლიცენზირების ოფისები, ინკუბატორების ობიექტები და ორმხრივი ინვესტირების კორპორაციები [Mehraji J. et al, 2013].

ამასთან ერთად, შესაბამის ლიტერატურაში გამოყოფილია კვლევების ორი ძირითადი მიმართულება, რომელიც ცოდნის კომერციალიზაციის პროცესს შეისწავლის:

- ე.წ. “ტექნოლოგიის ტრანსფერის” მიმართულება დაიწყო 1980-იან წლებში. ამ მიმართულების კვლევებში კომერციალიზაციის პროცესი განიხილებოდა როგორც ტექნოლოგიის ტრანსფერის პროცესი უნივერსიტეტიდან ინდუსტრიაში. მთავარი რეკომენდაციის მიხედვით, ცოდნის კომერციალიზაციის გასაუმჯობესებლად უნივერსიტეტმა ყურადღება უნდა მიაქ

ციოს ამ პროცესში ჩართულ ბენეფიციარებს შორის არსებულ დაბრკოლებებსა და წინააღმდეგობებს.

• ე.წ. "ინსტიტუციური და ორგანიზაციული რესურსების" მიმართულება დაიწყო XXI საუკუნის დასაწყისში. ამ მიმართულების კვლევებში წინა პლანზეა ხელსაყრელი ინსტიტუციური და ორგანიზაციული რესურსები, მათ შორის დამხმარე კომერციული ინფრასტრუქტურა, ორგანიზაციული მოტივაცია, სარისკო კაპიტალსა და ინვესტიციებზე წვდომა, რომელიც ძალზე მნიშვნელოვან როლს ასრულებს კვლევის კომერციული შედეგების გაუმჯობესებაში [Mehrabi J. et al, 2013]

აღსანიშნავია, რომ განვითარებულ ქვეყნებში (მათ შორის ევროკავშირში) ცოდნის (ტექნოლოგიების) კომერციალიზაციებისა და ინოვაციური საქმიანობის სფეროში გამოიყენება შესაბამისი სახელმწიფო პოლიტიკის უამრავი ინსტრუმენტი, რომელიც ცოდნის კომერციალიზაციის პროცესის სხვადასხვა ასპექტს ეხება და რომლის რეალიზაცია სათანადო დონეზე სამართლებრივად არის უზრუნველყოფილი.

ამ თვალსაზრისით ყველაზე ეფექტიან მიმართულებებად აღიარებულია შემდეგი:

- მკვლევარებს, უნივერსიტეტებსა და კომპანიებს შორის ურთიერთობების ინტენსიფიკაცია;
- სტარტაპკომპანიების შექმნის მხარდაჭერა;
- კერძო კომპანიების მიერ განხორციელებული კვლევების მოცულობის ზრდის მხარდაჭერა;
- ინოვაციების დაფინანსება (ინოვაციებისათვის ფინანსების ხელმისაწვდომობა);
- ტექნოლოგიების გამოყენებისადმი მცირე და საშუალო კომპანიების შესაძლებლობების გაძლიერება;
- ინოვაციების სფეროში მენეჯმენტის ხარისხის ამაღლება და განვითარება;
- კვლევითი პროცესისა და ინოვაციური საქმიანობის განვითარების სტრატეგიული ხედვა;
- სახელმწიფოს მხრიდან სამეცნიერო-კვლევით საქმიანობის ფინანსური მხარდაჭერა (მათ შორის სახელმწიფო კრედიტები და გრანტები; საბანკო კრედიტების მისაღებად სახელმწიფო გარანტიები; სახელმწიფო შეკვეთები სტრატეგიულად მნიშვნელოვანი პროდუქტის შესაქმნელად და სხვ.);

- ინიციატივები განათლებისა და შემდგომი სწავლების სფეროში;
- შეღავათიანი საგადასახადო დაბეგვრა;
- კლასტერების სტიმულირება და ინოვაციური საქმიანობის ფარგლებში ურთიერთქმედებები;
- სტუდენტური, კვლევითი და პედაგოგიური კორპუსის მობილობა და ა.შ.

## **1. სახელმწიფო პოლიტიკის რეალიზაციის ინსტრუმენტები**

მოგვეყვას რამდენიმე მაგალითი განვითარებული ქვეყნების შესაბამისი გამოცდილებიდან, რომელიც კონკრეტული პროგრამებისა და პროექტების სახით არსებობს ცოდნის კომერციალიზაციის სფეროში.

განვითარებული ქვეყნები (მათ შორის ევროკავშირი) სახელმწიფო პოლიტიკის შესაბამისი ინსტრუმენტების, ღონისძიებათა სისტემებისა და საშუალებების ძალზე ფართო სპექტრს მიმართავენ, მათ შორის:

- ახალი ტექნოლოგიური კომპანიების შექმნა;
- ინოვაციებზე ორიენტირებული სამეცნიერო-კვლევითი პროგრამები;
- მცირე და საშუალო კომპანიებისთვის ინოვაციური კომპეტენციების პროგრამები;
- სამეცნიერო-კვლევითი და საცდელ-საკონსტრუქტორო სამუშაოზე (სკსს-ზე) გადასახადების შემცირების სისტემა;
- უნივერსიტეტებში საინოვაციო საქმიანობის სტიმულირების პროგრამები;
- სამეცნიერო პარკების შექმნა და სხვ.

### ***ახალი ტექნოლოგიური კომპანიების შექმნა***

საყოველთაოდ ცნობილია, რომ ტექნოლოგიური მეწარმეობა წარმოადგენს ახალ მეცნიერებატევად (ინოვაციატევად, მაღალტექნოლოგიატევად) ბიზნესს, ხოლო ახალ ტექნოლოგიურ კომპანიებში ისეთები იგულისხმება, რომლებიც ქმნიან ახალ პროდუქტს ახალი მეცნიერული ცოდნის ან ტექნოლოგიების გამოყენების საფუძველზე. აღსანიშნავია, რომ ეს კომპანიები, ამავე დროს, ამ ცოდნის გამოყენებაზე ყველა უფლებას ფლობენ.

ამასთან, ცნობილია, რომ მსგავსი ტიპის კომპანიების წარმატებული ფუნქციონირებისთვის საჭიროა დაცული იყოს შემდეგი პირობები: შესაბამის ბიზნესში სამეცნიერო საქმიანობის შედეგების ტრანსფერის შესაძლებლობა; ვენჩურული დაფინანსების მექანიზმების არსებობა; ტექნოლოგიების ბაზრის განვითარების მაღალი დონე.

ევროკავშირის ქვეყნებიდან შეგვიძლია გამოვყოთ გერმანია, სადაც მოქმედებს მაქს პლანკის სახელობის სამეცნიერო კვლევების საზოგადოება – მსოფლიოში ერთ-ერთი ყველაზე მსხვილი სამეცნიერო კონგლომერატი, რომელშიც 12300 თანამშრომელი მუშაობს და რომლის ბიუჯეტი 1,3 მლრდ ევროს შეადგენს. ამ საზოგადოების ფარგლებში გაერთიანებულია მთელი ქვეყნის 80-მდე მეცნიერულ-კვლევითი ცენტრი და ინსტიტუტი. საზოგადოებამ შექმნა კერძო კომპანია Garching Innovation GmbH. დაარსების დღიდან ამ უკანასკნელის მთავარი ფუნქციაა საზოგადოებაში შემავალი ინსტიტუტებისა და ცენტრების სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის შედეგების კომერციალიზაცია. თავდაპირველად თუ ის ახორციელებდა მხოლოდ პატენტების რეგისტრაციას და კომერციალიზაციას, შემდეგში შეითავსა საკონსულტაციო მომსახურების გაწვევისა და ე.წ. “სპინ-ოფ” კომპანიების შექმნის მხარდაჭერის ფუნქციები. ფაქტობრივად, კომპანია Garching Innovation GmbH ტექნოლოგიების ტრანსფერის ოფისის როლს ასრულებს და ამ სფეროში ევროკავშირის ერთ-ერთ მთავარ ორგანიზაციას წარმოადგენს. მიუხედავად იმისა, რომ ის არ არის სახელმწიფო ორგანიზაცია, მაინც ფინანსდება სახელმწიფო ბიუჯეტიდან [Бузник В.М. и др., 2006; Изюмов Д.Б., Кондратьев Е.Л., 2017].

### ***ინოვაციებზე ორიენტირებული სამეცნიერო-კვლევითი პროგრამები***

ევროკავშირის ქვეყნებში სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტებს, უნივერსიტეტებსა და კომპანიებს შორის თანამშრომლობის გასაძლიერებლად მოქმედებს ინოვაციებზე ორიენტირებული სათანადო სამეცნიერო-კვლევითი პროგრამები.

განსაკუთრებით აღსანიშნავია ჯერ კიდევ 1979 წელს ნიდერლანდებში დანერგილი ინოვაციურად ორიენტირებული სამეცნიერო-კვლევითი პროგრამების მხარდასაჭერად სუბსიდირების სქემა. ეს უკანასკნელი ძალზე ეფექტიანი ინსტრუმენტია მეცნიერულ-კვლევით ინსტიტუტებსა და უნივერსიტეტებში ჩატარებული ფუნდამენტური კვლევების შედეგების გადასა-

ცემად ბიზნესში მასში არსებული მოთხოვნის დასაკმაყოფილებლად [Бузник В.М. и др., 2006; Изюмов Д.Б., Кондратюк Е.Л., 2017].

### **ინოვაციური კომპეტენციების პროგრამები მცირე და საშუალო კომპანიებისთვის**

მცირე და საშუალო კომპანიებისთვის ინოვაციური კომპეტენციების პროგრამებში იგულისხმება პროგრამები, რომლებიც უზრუნველყოფს მცირე და საშუალო კომპანიების უნარ-ჩვევების ამაღლებას ტექნოლოგიების გამოყენების მიმართულებით.

ცალკე აღსანიშნავია გერმანიში განხორციელებული მსგავსი ტიპის პროგრამა, რომელიც განსაკუთრებით ქმედითი და ეფექტიანი აღმოჩნდა მე-20 საუკუნის 90-იან წლებში, როდესაც გაერთიანებული გერმანიის ახალ ეკონომიკაში წარმოიქმნა სტრუქტურული გარდაქმნების პრობლემები [Бузник В.М. и др., 2006; Изюмов Д.Б., Кондратюк Е.Л., 2017].

### **სკსსს-ზე გადასახადების შემცირების სისტემა**

კომპანიების მიერ განხორციელებული სამეცნიერო კვლევების განვითარების მიზნით ევროკავშირის სხვადასხვა ქვეყანაში შემუშავებული და დანერგილია სკსსს-ზე გადასახადების შემცირების სისტემები.

მიუხედავად იმისა, რომ სხვადასხვა სქემის საფუძველზე შემუშავებული შემცირებული გადასახადების სისტემები, რომლებიც მიმართულია სკსსს-ზე ინვესტიციების სტიმულირებაზე, გამოიყენება ევროკავშირის სხვადასხვა ქვეყანაში (განსაკუთრებით გამორჩეულია დიდი ბრიტანეთი), კამათი ამ სისტემების ეფექტიანობის შესახებ ჯერ კიდევ არ არის შეწყვეტილი როგორც პოლიტიკურ, ისე აკადემიურ წრეებში [Бузник В.М. и др., 2006; Изюмов Д.Б., Кондратюк Е.Л., 2017].

### **საინოვაციო საქმიანობის სტიმულირების პროგრამა უნივერსიტეტებში**

ცნობილია, რომ მე-20 საუკუნის 90-იანი წლების ბოლოს ევროკავშირის ქვეყნებში რიგი ახალი ტექნოლოგიური მიმართულებების ათვისება დაიწყო მეცნიერებატევადი ე.წ. სტარტ-აპების მეშვეობით. აღსანიშნავია გერმანიის მაგალითი, რომლის მიხედვით ქვეყანაში შემუშავდა სტარტ-აპკომპანიების შე-

ქმნა-განვითარების სტიმულირებაზე ორიენტირებული სხვადასხვა ტიპის პროგრამები.

ამ თვალსაზრისით ძალზე მნიშვნელოვანია პროგრამა «EXIST – University based start-ups», რომელიც უნივერსიტეტების ახალკურსდამთავრებულებისა და თანამშრომლების სამეწარმეო საქმიანობის გააქტიურების სტიმულირებას ახდენს.

პროგრამის მიზანია, შექმნას ხელსაყრელი პირობები უნივერსიტეტებში სტარტაპების ჩამოსაყალიბებლად და, შესაბამისად, შეასრულოს შემდეგი ამოცანები:

- სამეწარმეო კულტურის ფორმირება როგორც სწავლებისა და მეცნიერული კვლევების სისტემაში, ისე უნივერსიტეტის ადმინისტრაციაში;

- მეცნიერული კვლევების შედეგების უწყვეტი კომერციალიზაციის სისტემის შექმნა;

- უნივერსიტეტებისა და სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტების თანამშრომლების კომერციული იდეებისა და მეწარმეობრივი თვისებების პოტენციალის განვითარება;

- ინოვაციური სტარტაპების რაოდენობის არსებითი ზრდა, რომლებიც უზრუნველყოფს ახალ და მნიშვნელოვან სამუშაო ადგილებს.

სტარტაპების შესაქმნელად ამ სახელმწიფო პროგრამის მხარდაჭერის მიუხედავად, უნდა აღინიშნოს, რომ მას დიდი წვლილი შეაქვს უნივერსიტეტიდან ბიზნესში ტექნოლოგიების გადაცემის პროცესის გაძლიერებაში [Бузник В.М. и др., 2006; Изюмов Д.Б., Кондратюк Е.Л., 2017].

### **სამეცნიერო პარკები**

ევროკავშირში სამეცნიერო პარკები შეიქმნა მე-20 საუკუნის 60-იან წლებში. მათი მთავარი დანიშნულება იყო ხელსაყრელი პირობების შექმნა ტექნოლოგიების გადაცემისთვის სამეცნიერო-კვლევითი სახელმწიფო სექტორიდან კერძო სექტორში, ასევე სამეწარმეო კულტურის ამაღლება მეცნიერების სფეროში.

ამ თვალსაზრისით პირველი პროექტების რეალიზაცია ხდებოდა საუნივერსიტეტო კამპუსებთან სიახლოვეს იმისათვის, რომ მხარდაჭერილი ყოფილიყო, ერთი მხრივ, სტარტაპკომპანიები და ტექნოლოგიების ტრანსფერის (კომერციალიზაციის) პროცესი ამ უნივერსიტეტიდან კერძო სექტორში, ხოლო მეორე მხრივ - ახალი ტექნოლოგიური მიღწევების საფუძველზე შექმნილი კომპანიები.

ევროკავშირის ქვეყნებში არსებულ უამრავ სამეცნიერო პარკს შორის განსაკუთრებით აღსანიშნავია საფრანგეთის ორიგინალური პროექტი – სოფია ანტიპოლისი – “მეცნიერებისა და სიბრძნის ქალაქი”.

ამ პროექტის კონცეფციის მიზანი იყო გარე ინვესტიციების მოზიდვა სამეცნიერო-კვლევითი და საცდელ-საკონსტრუქტორო სამუშაოების შესასრულებლად ისეთ ადგილას, რომელიც გამორჩეული იქნებოდა ცხოვრების მაღალი ხარისხით და ისეთი ხელსაყრელი გარემოს არსებობით, სადაც გამომგონებლები და მკვლევარები შეძლებდნენ წარმატების მიღწევას, ხოლო ინოვაციური საქმიანობა – ინტენსიურ განვითარებას.

ევროკავშირის სამეცნიერო პარკები შეიძლება დაიყოს ორ ტიპად:

- პარკები, რომლებიც დაფუძნებულია უკვე არსებულ სამეცნიერო-კვლევით პოტენციალზე (მაგალითად, უნივერსიტეტები) და ამდენად, უფრო კონცენტრირებული არიან სტარტაპკომპანიების შექმნასა და მეწარმეობის კულტურის დანერგვაზე;

- პარკები, რომლებიც ეფუძნება ცხოვრების ხარისხსა და კარგ გარემოს და ამდენად, უპირატესობას ანიჭებს მოზიდულ ინვესტიციებს [Бузник В.М. и др., 2006; Изюмов Д.Б., Кондратьев Е.Л., 2017].

## **2. კანონმდებლობის შემუშავება და სრულყოფა ცოდნის კომერციალიზაციის სფეროში**

საჭიროა აღინიშნოს, რომ ცოდნის (ტექნოლოგიების) კომერციალიზაციის სფეროში ევროკავშირის კანონმდებლობა ხასიათდება რიგი თავისებურებებით.

ერთი მხრივ, ის ძალზე რთულია, ვინაიდან უამრავ სხვადასხვა ასპექტს მოიცავს და ნორმატიული აქტების მრავალფეროვან სისტემას ეფუძნება.

მეორე მხრივ, ეს კანონმდებლობა მუდმივ ცვლილებებს განიცდის და, შესაბამისად, დღესაც ევოლუციური განვითარების გზას გადის.

შეიძლება გამოვეყნოთ ცოდნის კომერციალიზაციის პროცესის სამართლებრივი რეგულირების მთავარი მიმართულებები და, შესაბამისად, დავაფიქსიროთ გარკვეული ტიპის კითხვები, რომელიც სამართლებრივად უნდა იყოს მოწესრიგებული:

• კვლევების შედეგებზე საკუთრების უფლებები (ვინ ფლობს სახელმწიფო წყაროებიდან დაფინანსებული კვლევების შედეგებზე საკუთრების უფლებას კომერციული და არა აკადემიური თვალსაზრისით? ვინ არის პასუხისმგებელი კომერციალიზაციის პროცესზე?);

• მეცნიერული კვლევების შედეგების კომერციალიზაციაზე ორიენტირებული ახალი კომპანიების (სტარტაპების) შექმნა (შეუძლია თუ არა ინსტიტუტს ან ცალკეულ მკვლევარს, მიიღოს მონაწილეობა სტარტაპის შექმნაში, შეიტანოს თავისი წვლილი ახალი კომპანიის კაპიტალში? როგორია ამ მონაწილეობის ფორმები? შეუძლია თუ არა მკვლევარს იმუშაოს სტარტაპში? რითი არის სტიმულირებული სტარტაპების შექმნა?);

• სტიმულები ცოდნის (ტექნოლოგიების) კომერციალიზაციის განვითარებისთვის (როგორ იყოფა როიალტიდან მიღებული შემოსავალი სახელმწიფო კვლევით ორგანიზაციას, მკვლევარსა და შუამავალს შორის? როგორი საგადასახადო პრეფერენციები გამოიყენება? რომელი რესურსების ხარჯზე ყალიბდება სტიმულები? როგორია კომერციალიზაციის განვითარებაზე ორიენტირებული ღონისძიებების სახელმწიფო სახსრებიდან სუბსიდირების ფინანსური მექანიზმი? არის თუ არა საბაჟო რეგულირება კომერციალიზაციის შემაკავებელი ფაქტორი?);

• კომერციალიზაციის განვითარების ინფრასტრუქტურის ფორმირება – კომერციალიზაციის სახელმწიფო მხარდაჭერის განმსაზღვრელი ნორმები (ტექნოლოგიების კომერციალიზაციის მხარდამჭერი სპეციალური სახელმწიფო დაწესებულებების შექმნა და განვითარება; კომერციალიზაციის ცენტრების შექმნისა და განვითარების სტიმულირება; ქსელური სტრუქტურების განვითარების სტიმულირება ტექნოლოგიების ტრანსფერისა და მრეწველობასთან მეცნიერულ-კვლევითი ინსტიტუტების კავშირების სფეროებში; სახელმწიფოსა და კერძო სექტორის სახსრებით ტექნოლოგიების კომერციალიზაციის თანადაფინანსების წესი; კადრების მომზადება; კერძო-სახელმწიფო პარტნიორობის ფორმების განვითარება და სხვ.).

პირველი ორი წარმოადგენს იმ მიმართულებებს, რომელიც პირდაპირ უკავშირდება სამართლებრივ და იურიდიულ-საკანონმდებლო დარეგულირებას, მესამე – უფრო მეტად ეყრდნობა საკანონმდებლო ნორმების დადგენას (შევსებას ან შეცვლას), თუმცა მოითხოვს სპეციალური პროექტებისა და პრო-



გრამების განხორციელებას, რომლებიც მოახდენს ცოდნის (ტექნოლოგიების) კომერციალიზაციის სტიმულირებას. რაც შეეხება მეოთხე მიმართულებას – დიდწილად ყალიბდება არა სპეციალური კანონების საფუძველზე, არამედ სპეციალურ პროექტებსა და პროგრამებზე დაყრდნობით, რომლებსაც სჭირდება გარკვეული ტიპის (უფრო მეთოდური ხასიათის) ნორმატიული აქტების დადგენა [Бузник В.М. и др., 2006; Изюмов Д.Б., Кондратьев Е.Л., 2017].

### **სამეცნიერო კვლევების შედეგებზე საკუთრების უფლებები**

ცნობილია, რომ ცოდნის კომერციალიზაციის სამართლებრივად დარეგულირების ეტაპის დასაწყისად მიჩნეულია *ბეი დოულის კანონი*, რომელიც მიღებული იყო აშშ-ში 1980 წელს. ამ კანონის მიხედვით, მეცნიერის მიერ შექმნილ სამეცნიერო შედეგებზე ინტელექტუალური საკუთრების უფლებები ენიჭება მეცნიერის დამსაქმებელ ორგანიზაციას.

სამეცნიერო კვლევებისა და მეცნიერების თავისუფლების იდეებზე დაყრდნობით, აშშ-საგან განსხვავებით, ადრეულ პერიოდში ბევრი ევროპული ქვეყანა მეცნიერ-მკვლევარებს ე.წ. “პროფესორულ პრივილეგიას” ანიჭებდა. ამ “პრივილეგიის” მიხედვით, მკვლევარი ნებისმიერი ინტელექტუალური საკუთრების ერთადერთი მფლობელი ხდებოდა.

თუმცა, ქვეყნების შედარებამ ინოვაციების დანერგვისა და ტექნოლოგიების გადაცემის (კომერციალიზაციის) ეფექტიანობის ჭრილში, აჩვენა, რომ ის ქვეყნები, რომლებიც ანიჭებდნენ მკვლევარებს ამ ე.წ. “პროფესორულ პრივილეგიას”, ჩამორჩებოდნენ ტექნოლოგიების ტრანსფერისა და კომერციალიზაციის მიხედვით.

დღეისათვის, ისეთმა ქვეყნებმა, როგორცაა: ავსტრია, ბელგია, დანია, საფრანგეთი, ირლანდია, გერმანია, პორტუგალია, ესპანეთი და დიდი ბრიტანეთი, შეიძლება ინტელექტუალურ საკუთრებაზე უფლებები გადასცენ დამსაქმებელ ორგანიზაციებს. ხოლო ისეთ ქვეყნებს, როგორცაა: ფინეთი, შვედეთი, იტალია და საბერძნეთი, აქვთ ან საკუთრების შერეული ფორმა, ან მკვლევარისთვის მინიჭებული ინტელექტუალურ საკუთრებაზე განსაკუთრებული უფლება, ან ეს საკითხი ჯერ კიდევ განხილვის ეტაპზეა. ამ კუთხით შეიძლება ითქვას, რომ ევროპული “სამართლებრივი ლანდშაფტი” არ არის ერთგვაროვანი.

მიუხედავად ზემოთ აღნიშნულისა, უნდა დავაფიქსიროთ, რომ ინტელექტუალურ საკუთრებაზე უფლებების სამართლებრივად განსაზღვრა არის აუცილებელი, მაგრამ არა საკმარისი პირობა, რომ მოხდეს როგორც ინოვაციური საქმიანობის, ისე ტექნოლოგიების კომერციალიზაციის სტიმულირება. ამისათვის ქვეყნები მიმართავენ დამატებით ღონისძიებებს, მათ შორის სპეციალურ პროგრამებს [Бузник В.М. и др., 2006; Изюмов Д.Б., Кондратьев Е.Л., 2017].

### **მეცნიერული კვლევების შედეგების კომერციალიზაციაზე ორიენტირებული სტარტაპების შექმნა**

ვინაიდან ინოვაციური სტარტაპების შექმნა ევროპის ქვეყნებში მიხნეულია, როგორც ეკონომიკური განვითარების ერთ-ერთ ძალზე მნიშვნელოვან წინაპირობად, აქ შესაბამისი საკანონმდებლო ბაზის ფარგლებში აქტიურად განიხილება სტარტაპების შექმნისას ინსტიტუტებისა და მკვლევარების წილობრივი მონაწილეობის სხვადასხვა სქემა და წესები მეორე სამუშაოს ან სამსახურის შესახებ.

აღსანიშნავია, რომ ევროპის ისეთ ქვეყნებში, როგორცაა: ირლანდია, გერმანია, ნიდერლანდები, როგორც სამეცნიერო-კვლევით დაწესებულებებს, ისე მკვლევარებს აქვთ უფლება, შეიტანონ თავიანთი წილები სტარტაპის კაპიტალში, რომ გახდნენ აქციონერები. თუმცა, ხშირად, ეს უფლება კანონმდებლობით გარკვეული ღონის შემდეგ შეზღუდულია. მაგალითად, საფრანგეთში მკვლევარს – სახელმწიფო მოხელეს – აქვს უფლება, იყოს სტარტაპის სააქციო კაპიტალის მხოლოდ 15%-ის მფლობელი, ხოლო გერმანიაში სამეცნიერო დაწესებულებებს აქვთ უფლება, იყონ 25%-იანი აქციების მფლობელები 8 წლის განმავლობაში და ა.შ. [Бузник В.М. и др., 2006; Изюмов Д.Б., Кондратьев Е.Л., 2017].

### **ცოდნის კომერციალიზაციის განვითარების სტიმულები**

დღეს ევროკავშირში გამოიყენება ცოდნის კომერციალიზაციის სტიმულირების ძალზე განსხვავებული საშუალებები და ინსტრუმენტები, მათ შორის სხვადასხვა ტიპის პროგრამები და პროექტები.

შეიძლება მოვახდინოთ მათი ტიპოლოგია სხვადასხვა ნიშან-თვისების მიხედვით:

1. საშუალებების ხასიათის მიხედვით –

- 1.1. საგადასახადო პრეფერენციები;
  - 1.2. ფინანსური სტიმულები (მაგალითად, საკონტრაქტო სამეცნიერო კვლევების თანადაფინანსების პროგრამები, ტექნოლოგიების კომერციალიზაციის მიხედვით მომსახურების სუბსიდირების პროგრამები, სტარტაპებისათვის სასტარტო კაპიტალის შემოთავაზების პროგრამები);
  - 1.3. ნატურალური პრეფერენციები (“ფულის ნაცვლად მომსახურების შემოთავაზების” პროგრამები – მაგალითად, პერსონალის სწავლება, დაპატენტებაში დახმარება და ხელშეწყობა, პროდუქტის სერტიფიცირებაში დახმარება და ხელშეწყობა, ინკუბატორებსა და ტექნოპარკებში ფართების შემოთავაზება და ა.შ.);
2. სტიმულირების ობიექტის მიხედვით –
    - 2.1. საკონტრაქტო სამეცნიერო კვლევების სტიმულირება (მაგალითად, The Framework Programme);
    - 2.2. მცირე და საშუალო საწარმოების სტიმულირება;
    - 2.3. სამეცნიერო შედეგების შემქმნელი მკვლევარების სტიმულირება [Бузник В.М. и др., 2006; Изюмов Д.Б., Кондратьев Е.Л., 2017].

## **კომერციალიზაციის განვითარების ინფრასტრუქტურის ფორმირება**

აქაც გვინდა მოვიყვანოთ იმ ინფრასტრუქტურის გარკვეული ტიპის კლასიფიკაცია, რომელიც ორიენტირებულია ტექნოლოგიების (ცოდნის) კომერციალიზაციის ხელშეწყობაზე:

- სპეციალური ორგანიზაციები (სახელმწიფო აგენტები), რომლებიც უშუალოდ უჭერენ მხარს ტექნოლოგიების კომერციალიზაციის პროცესს (მაგალითად, Agence Nationale de Valorisation de la Recherche საფრანგეთში, ეროვნული ტექნოლოგიური სააგენტო ფინეთში, ბრიტანული ტექნოლოგიური ჯგუფი დიდ ბრიტანეთში და ა.შ.);

- კომერციალიზაციის ცენტრები (მაგალითად, აშშ-ში სამრეწველო ტექნოლოგიებისა და სამრეწველო მომსახურების ტრანსფერის ცენტრების შექმნა რეგულირდება 1988 წლის კანონით ვაჭრობისა და კონკურენციის შესახებ);

- ქსელური სტრუქტურები ტექნოლოგიების ტრანსფერისა და მრეწველობასთან მეცნიერულ-კვლევითი ინსტიტუტების კავშირების სფეროებში (მაგალითად, საფრანგეთში არსებობს

ათეულზე მეტი ქსელური ორგანიზაცია, რომელიც წარმოადგენს კვლევისა და ტექნოლოგიური ინოვაციების ქსელებს და გამოიზრუნია, მოახდინოს თანამშრომლობის ორგანიზაცია სამრეწველო სტრუქტურებსა და სახელმწიფო სამეცნიერო-კვლევით სტრუქტურებს შორის კვლევების პრიორიტეტული მიმართულებების მიხედვით);

- სახელმწიფოსა და კერძო სექტორის სახსრებით ტექნოლოგიების კომერციალიზაციის თანადაფინანსების წესი (მაგალითად, აშშ-ში დაინტერესებულ კომპანიებს აქვთ წვდომა ფედერალური ლაბორატორიების მეცნიერულ-ტექნიკური რესურსებისადმი ერთობლივი სამეცნიერო-კვლევით და საცდელ-საკონსტრუქტორო სამუშაოების შესახებ ე.წ. ხელშეკრულების ფარგლებში. აქ ფედერალური ორგანო გამოდის ე.წ. დამკვეთის როლში, აუცილებელ პარტნიორს წარმოადგენს სამრეწველო კომპანია, ხოლო შესაბამისი სამუშაოების შესრულებით იქმნება კომერციული ფასეულობის მქონე შედეგი. შესაბამის ფედერალურ ლაბორატორიებს შეუძლიათ, შექმნილ ინტელექტუალურ საკუთრებაზე უფლებები გადასცენ კერძო კომპანიას, ხოლო ფედერალური ხელისუფლება დებულობს ჩვეულებრივ ლიცენზიას, რომ შეძლოს, შექმნილი ტექნოლოგია გამოიყენოს მსოფლიოს სხვა ქვეყნებში);

- კადრების მომზადება (მაგალითად, ევროპული ტრენინგცენტრი European Private Equity and Venture Capital Association Institute, რომლის ბაზაზე სხვადასხვა ტიპის სტუდენტებს ამზადებენ შესაბამისი სასწავლო კურსების საფუძველზე - დაწყებული ინოვაციურ სფეროში დამწყებ-მომუშავეებისთვის და დამთავრებული ფონდების ფინანსური მუშაკებისა და ადმინისტრატორებისთვის);

- კერძო-სახელმწიფო პარტნიორობის სხვადასხვა ფორმა (ამ ფორმას მიმართავენ ევროკავშირის სხვადასხვა ქვეყანაში. ის წარმოადგენს ძალზე ეფექტიან საშუალებას სახელმწიფოსა და კერძო სექტორის შესაძლებლობების გასაერთიანებლად ტექნოლოგიების კომერციალიზაციის სფეროში არსებული რიგი ამოცანების შესრულების მიზნით, მათ შორის ისეთი ამოცანების, როგორცაა: სტარტაპკომპანიების დაფინანსება, სამრეწველო ინოვაციების მოთხოვნებისადმი სახელმწიფო კვლევების ადაპტაცია, კერძო-სახელმწიფო ქსელური ორგანიზაციებისა და კლასტერების შექმნა და სხვ.) [Бузник В.М. и др., 2006; Изюмов Д.Б., Кондратьев Е.Л., 2017].

## დასკვნა

ნაშრომი ემყარება გარკვეული ლიტერატურის მიმოხილვას, რომელიც ეხება განვითარებულ ქვეყნებში (მათ შორის ევროკავშირში) არსებულ მდგომარეობას ცოდნის კომერციალიზაციის პროცესებთან დაკავშირებით; განვიხილეთ, ერთი მხრივ, ცოდნის კომერციალიზაციასთან დაკავშირებული სახელმწიფო პოლიტიკის შესაბამისი პროგრამები და პროექტები, ხოლო მეორე მხრივ – შესაბამისი კანონმდებლობა, რომელიც უზრუნველყოფს ცოდნის კომერციალიზაციის პროცესის ხელშემწყობი პროგრამებისა და პროექტების ქმედით განხორციელებას.

შესაბამისი ლიტერატურის მიმოხილვის საფუძველზე შეიძლება გამოვიტანოთ შემდეგი დასკვნა:

- ცოდნის კომერციალიზაციის ხელშემწყობი სახელმწიფო პოლიტიკის ყველაზე აქტუალურ ინსტრუმენტებს შორის არის ისეთი პროგრამები და პროექტები, როგორცაა: ახალი ტექნოლოგიური კომპანიების შექმნა; ინოვაციებზე ორიენტირებული სამეცნიერო-კვლევითი პროგრამები; მცირე და საშუალო კომპანიებისთვის ინოვაციური კომპეტენციების პროგრამები; სამეცნიერო-კვლევით და საცდელ-საკონსტრუქტორო სამუშაოებზე გადასახადების შემცირების სისტემა; უნივერსიტეტებში საინოვაციო საქმიანობის სტიმულირების პროგრამები; სამეცნიერო პარკების შექმნა;

- ცოდნის კომერციალიზაციის პროცესის სამართლებრივად უზრუნველყოფის მთავარ მიმართულებებად გვევლინება ისეთი საკითხების დარეგულირება, როგორცაა: სამეცნიერო კვლევების შედეგებზე ინტელექტუალური საკუთრების უფლებები; სამეცნიერო კვლევების შედეგების კომერციალიზაციაზე ორიენტირებული ახალი კომპანიების შექმნა; სტიმულები ცოდნის (ტექნოლოგიების) კომერციალიზაციის განვითარებისთვის; კომერციალიზაციის განვითარების ინფრასტრუქტურის ფორმირება.

## გამოყენებული ლიტერატურა

1. Бузник В.М., В.В. Иванов, Н.И. Иванова, С. Клесова, П. Линдхольм, Л. Виехофф, О.П. Лукша, Е.В. Попова, Й. Розебум, П.В. Сушков, А.Э. Яновский. *Коммерциализация результатов научно-технической деятельности: европейский опыт, возможные уроки для России*. Под общей редакцией: В. Иванова (Россия), С. Клесовой

(Франция), П. Линдхольма (Германия), О. Лукши (Россия), Москва, ЦИПРАН РАН, 2006.

2. Изюмов Д.Б., Кондратюк Е.Л. (2017). Зарубежный опыт коммерциализации инновационных технологий. *Инноватика и экспертиза*, Выпуск 1 (19).

3. Марков К.А. (2009). Коммерциализация научных исследований в университетах США. *Инновации в образовании*. Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, № 5, с. 22–30.

4. Циренщиков В.С. (2015). *Евросоюз: тенденции инновационного обновления*. Под ред. В.П. Фёдорова. Москва, Институт Европы РАН.

5. Chiu, Sh., Chang, K. (2009). “Organizational Structure, Support Mechanism, and Commercialization Performance: A Governance Perspective”. *International Journal of Commerce and Management*, vol. 19: pp. 183-194.

6. Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. (1998). “The Endless Transition: A “Triple Helix” of University-Industry-Government Relations, Introduction to a Theme Issue”. *Minerva*, 36, pp. 203-208.

7. Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. (2000). “The Dynamics of Innovation: From National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations”. *Research Policy*, 29(2), pp. 109-123.

8. Mehrabi J., Soltani I., Nilipour A., Kiarasi P. (2013). “Studying Knowledge Commercialization”. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, July, Vol. 3, No. 7, ISSN: 2222-6990, pp. 267-278.

9. Spilling, Olav R. (2004). “Commercialization of Knowledge – a Conceptual Framework”. *13<sup>th</sup> Nordic Conference on Small Business Research*, May.

10. “*The Role of Public Support in the Commercialisation of Innovations*” (Report). (2014). Flash Eurobarometer 394 - TNS Political & Social. © European Union. DOI 10.2769/128.

**Teimuraz Gogokhia**

## **THE MAIN DIRECTIONS OF KNOWLEDGE COMMERCIALIZATION IN DEVELOPED COUNTRIES**

### **Summary**

The article deals with the general experience of a state policy concerning the process of knowledge commercialization in the developed countries including the European Union.

**დამოკიდებულება ადამიანისეულ კაპიტალსა და  
ეკონომიკურ ზრდას შორის ემპირიკური მხარდაჭერის  
შედეგები**

**ანოტაცია.** ადამიანისეული კაპიტალი წარმოადგენს ერთ-ერთ ფუნდამენტურ ფაქტორს მდგრადი და ინკლუზიური ზრდის უზრუნველსაყოფად. ადამიანისეული კაპიტალის გარეშე წარმოუდგენელია მდგრადი ეკონომიკური ზრდის მიღწევა, ისევე, როგორც კვალიფიციურ მუშაკთა კონტინგენტის ფორმირება და მსოფლიო ეკონომიკურ არენაზე კონკურენტუნარიანობის შენარჩუნება.

ნაშრომი ეძღვნება ადამიანისეული კაპიტალისა და ეკონომიკური ზრდის დამოკიდებულების როგორც თეორიული კონცეფციების ანალიზს, ასევე პრაქტიკულ ასპექტებს ევროკავშირის ქვეყნების მაგალითზე. მასში განხილულია ადამიანისეული კაპიტალის გაზომვის მეთოდოლოგიური ასპექტები: სხვადასხვა მეთოდოლოგიურ საფუძველზე გაანგარიშებადი მაჩვენებლები. ხაზგასმულია არხები, რომელთა მეშვეობითაც ადამიანისეული კაპიტალი გავლენას ახდენს ეკონომიკურ ზრდაზე. განსაკუთრებული ყურადღება აქვს დათმობილი ადამიანისეული კაპიტალის ეკონომიკურ ზრდაზე გავლენის შეფასების რაოდენობრივ ასპექტებს ეკონომიკურ ლიტერატურაში არსებული ფუნდამენტური და ემპირიული კვლევების შედეგების საფუძველზე.

**საკვანძო სიტყვები:** ადამიანისეული კაპიტალი, ადამიანისეული კაპიტალის ინდექსი, ეკონომიკური ზრდა, ეკონომიკური ზრდის მოდელები.

\* \* \*

დღეისათვის მრავალი ქვეყნის განვითარების სტრატეგია ფოკუსირებულია მდგრად და ინკლუზიურ ზრდაზე, რომლის მიღწევაც შეუძლებელია ადამიანისეული კაპიტალის წვლილის გარეშე. ეკონომიკურ ლიტერატურაში როგორც თეორიული, ასევე ემპირიული კვლევები ადასტურებს, რომ ადამიანისეული კაპიტალი უმნიშვნელოვანეს ფაქტორს წარმოადგენს ეკონომიკური ზრდისათვის (Becker (1964, Arrow (1962), Mincer (1962), Romer (1986)).

ადამიანისეული კაპიტალი, მოიცავს რა ადამიანების ცოდნას, უნარ-ჩვევებსა და მოტივაციას, გააჩნია ეკონომიკური ღირებულება. იგი შედგება ცოდნის, უნარების და ჯანმრთე-

ლობისაგან, რომელიც ადამიანებს საშუალებას აძლევს, მოახდინონ საკუთარი თავის, როგორც საზოგადოების პროდუქტიული წევრის, რეალიზაცია (თოთლაძე ლ., ხუსკივაძე მ. (2019)).

ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირების პროცესი საკმაოდ ხანგრძლივი და, ამავდროულად, ინერციულია და განიცდის მრავალი ფაქტორის ზემოქმედებას. ამერიკელი ეკონომისტის - „Journal of Human Capital,-ის მთავარი რედაქტორის ისააკ ელრიხის (Ehlich, (2017)) მოსაზრებით, აუცილებელია ეფექტიანი პოლიტიკის გატარება ადამიანისეული კაპიტალის დაგროვებისათვის, რაც უზრუნველყოფს ეკონომიკური ზრდის მაღალ ტემპს. აუცილებელია ინსტიტუციური პირობების შექმნა მის ინოვაციურ ტექნოლოგიად გარდასაქმნელად. ამერიკის შეერთებული შტატების განვითარების ისტორიის მაგალითზე ელრიხმა აჩვენა ადამიანისეული კაპიტალის როლი ეკონომიკური ზრდის დანქარებაში.

ზოგადად, ადამიანისეული კაპიტალი განიხილება ხუთ კატეგორიად: 1) ჯანდაცვის ობიექტები და მომსახურება; 2) სამუშაო ტრენინგი; 3) ოფიციალურად ორგანიზებული განათლება დაწყებით, საშუალო და უმაღლეს საფეხურზე; 4) სასწავლო პროგრამები ზრდასრულთათვის (უწყვეტი განათლების ორგანიზება); 5) პირთა და ოჯახების მიგრაცია. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ადამიანისეული კაპიტალის კონცეფცია ეხება ქვეყნების ადამიანისეული რესურსების შესაძლებლობებსა და უნარებს, ხოლო ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირება გულისხმობს იმ ადამიანების რაოდენობის ზრდის პროცესს, რომელთაც გააჩნიათ უნარ-ჩვევები, კარგი ჯანმრთელობა, განათლება და გამოცდილება, რასაც გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს ეკონომიკური ზრდისთვის.

შესაბამისად, ინვესტიცია განათლებასა და ჯანმრთელობაში განიხილება, როგორც ადამიანისეული კაპიტალის კომპონენტები.

ადამიანისეული კაპიტალი ზრდაზე გავლენას ახდენს ორი მექანიზმის საშუალებით. პირველ რიგში, იგი უშუალოდ მონაწილეობს წარმოებაში, როგორც პროდუქტიულობის გამომხატველი ფაქტორი. ამ გზებით, ადამიანისეული კაპიტალის დაგროვება პირდაპირ განაპირობებს გამოშვების ზრდას. მეორე მხრივ, ადამიანისეულ კაპიტალს შეუძლია ხელი შეუწყოს ტექნიკური პროგრესის ამაღლებას. ამ გზით, ის გავლენას ახდენს პროდუქტიულობის ზრდაზე.

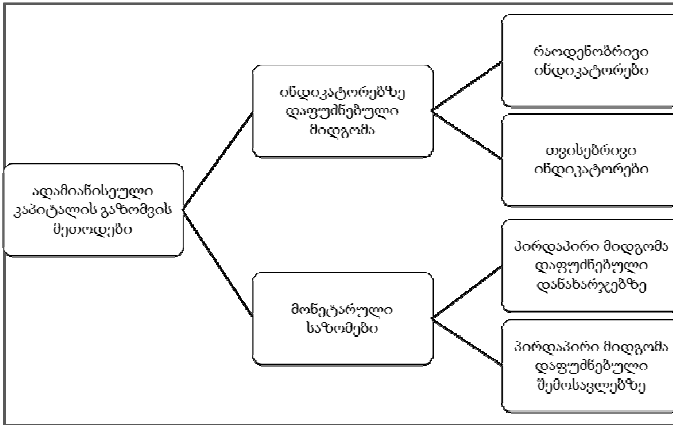


ვიდრე ადამიანური კაპიტალის ეკონომიკურ ზრდაზე გავლენას განვიხილავდეთ, მნიშვნელოვანია საკითხი იმის შესახებ, თუ როგორ შევაფასოთ, უფრო სწორად კი, როგორ გავზომოთ ადამიანისეული კაპიტალი. რომელი მაჩვენებელია მისი ობიექტური რაოდენობრივი გამოხატულება. რაც შეეხება ეკონომიკური ზრდის რაოდენობრივ შეფასებას, ბოლო წლებში საკმაოდ აქტიური დისკუსია მიმდინარეობს მკვლევარ და პრაქტიკოს ეკონომისტებს შორის იმის შესახებ, თუ რომელი მაჩვენებელი ასახავს ობიექტურად ქვეყნის განვითარებას. ყველაზე უფრო ობიექტურ საზომად ითვლება მთლიანი სამამულო პროდუქტი, გაანგარიშებული ერთ მოსახლეზე. ამ კვლევაში ჩვენც სწორედ ამ მაჩვენებელს გამოვიყენებთ.

რაც შეეხება ადამიანისეული კაპიტალის გაზომვას, ეს უადრესად რთული პრობლემაა. ზოგადად, გაზომვა მრავალ მიზანს შეიძლება ემსახურებოდეს. იგი გვეხმარება უკეთ გავიგოთ რა განაპირობებს ეკონომიკურ ზრდას, ქვეყნის გრძელვადიან ეკონომიკურ განვითარებას და განათლების სექტორის პროდუქტიულობას.

თანამედროვე ეტაპზე ადამიანისეული კაპიტალის გაზომვისათვის გამოიყენება სხვადასხვა მიდგომა. ეკონომიკურ ლიტერატურაში ძირითადად განიხილება ორი მიდგომა. ერთი ეყრდნობა ინდიკატორების მიხედვით ამ მაჩვენებლის შეფასებას. მეორე კი დაფუძნებულია ადამიანისეული კაპიტალის მონეტარული ასპექტების ასახვაზე (როგორც იმ დანახარჯების მიხედვით, რომელიც მიმართულია ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებაზე, ასევე შემოსავლების მიხედვით, რომელთა ზრდაზეც შეუძლია გავლენა იქონიოს ადამიანისეულმა კაპიტალმა) (ნახ.1.).

**ნახ. 1. ადამიანისეული კაპიტალის გაზომვის მეთოდების კლასიფიკაცია**



**ინდიკატორებზე დაფუძნებული მიდგომა** ფართოდაა გავრცელებული რიგი მიზეზების გამო. ინდიკატორები ცხად, ნათელ წარმოდგენას გვიქმნის ადამიანისეული კაპიტალის შესახებ და შესაძლებელია გამოყენებული იყოს ქვეყნებს შორის შედარებისთვისაც. გაეროს მიერ შემუშავებული ადამიანის განვითარების ინდექსი (*HDI*) ერთ-ერთი ფართოდ გავრცელებული მახასიათებელია. მისი გაანგარიშება ემყარება სამ მაჩვენებელს: მოსალოდნელი სიცოცხლის ხანგრძლივობა, მოსახლეობის განათლების დონე (რომელიც ითვალისწინებს სწავლების ხანგრძლივობას) და ცხოვრების დონე (რომელიც განისაზღვრება როგორც ერთ სულ მოსახლეზე გაანგარიშებული მთლიანი სამამულო პროდუქტი). აღნიშნული ინდიკატორი რეგულარულად გაიანგარიშება და ქვეყნდება 1990 წლიდან.

თავდაპირველად თითოეული მაჩვენებელი ნორმალიზდება შემდეგნაირად:

$$I = \frac{\text{ფაქტობრივი მნიშვნელობა} - \text{მინიმალური მნიშვნელობა}}{\text{მაქსიმალური მნიშვნელობა} - \text{მინიმალური მნიშვნელობა}} \quad (1)$$

ხოლო შემდგომ, თითოეული გაანგარიშებული ინდექსის საფუძველზე გამოითვლება მათი საშუალო გეომეტრიული:

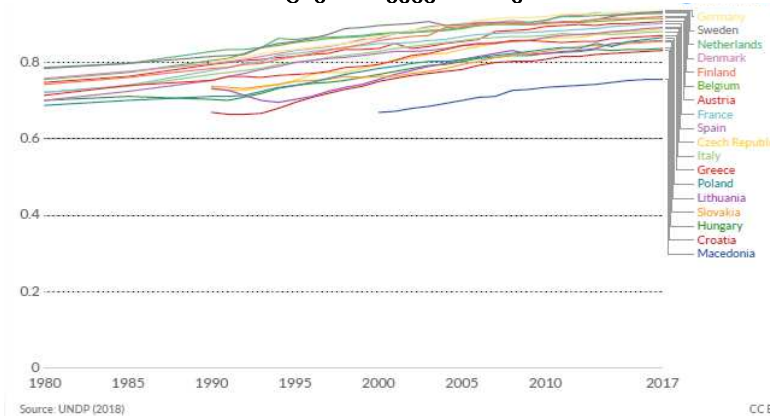
$$I = (I_X * I_Y * I_Z)^{1/3} , \quad (2)$$

სადაც

$I$  ადამიანის განვითარების ინდექსია ( $HDI$ ),  $I_X$  - სიცოცხლის ხანგრძლივობის ინდიკატორია,  $I_Y$  - განათლების დონის ინდიკატორი, ხოლო  $I_Z$  - ერთ სულ მოსახლეზე გაანგარიშებული მსპ.

ქვემოთ მოცემულ გრაფიკი ასახავს ევროკავშირის ქვეყნების ადამიანისეული განვითარების ინდექსის გრძელვადიან დინამიკას, რომელსაც აშკარად გამოკვეთილი ზრდის ტენდენცია ახასიათებს.

**ნახ. 2. ადამიანის განვითარების ინდექსი ევროკავშირის ზოგიერთი ქვეყნისათვის**



წყარო: UNDP

გაეროს მონაცემების მიხედვით 2017 წლისათვის ეს მაჩვენებელი ყველაზე მაღალია გერმანიისა - 0,93 და შვედეთისათვის - 0,93; დანია -0,93; ნიდერლანდები - 0,93; ფინეთი 0,92; ბელგია - 0,91; ავსტრია 0,90; საფრანგეთი - 0,90; სლოვენია - 0,89, ესპანეთი - 0,89, ჩეხეთი - 0,88; იტალია - 0,88; ესტონეთი - 0,88; საბერძნეთი - 0,87; პოლონეთი - 0,86; ლიეტუვა - 0,85; სლოვაკია - 0,85; ლატვია - 0,84;

უნგრეთი 0,83; ხორვატია - 0,83; ბულგარეთი - 0,81 (შედარებისათვის საქართველოსათვის ეს მაჩვენებელი 0,78).

2017 წლიდან მსოფლიო ბანკის პროექტის „ადამიანისეული კაპიტალი“ ფარგლებში გამოქვეყნდა მსოფლიო ბანკის მიერ შემუშავებული ახალი საზომი - ადამიანისეული კაპიტალის ინდექსი - *HCI*. ადამიანისეული კაპიტალის ინდექსი ფართოდ ცნობილი ადამიანის განვითარების ინდექსისგან განსხვავებით, უმეტესწილად ფოკუსირებულია მომავალი თაობის მწარმოებლურობასა და პროდუქტიულობაზე.

მსოფლიო ბანკის ანგარიშში ნათქვამია, რომ „ადამიანისეული კაპიტალი არის მთავარი მამოძრავებელი მდგრადი ინკლუზიური ეკონომიკური ზრდისათვის. ინვესტიციები განათლებასა და ჯანდაცვაში მნიშვნელოვანია. ამავდროულად, უმნიშვნელოვანესია, რომ ეს ინდექსი ქმნის პირდაპირ კავშირს ჯანდაცვასა და განათლებაში ინვესტირების შედეგებს, პროდუქტიულობასა და ეკონომიკურ ზრდას შორის“.

ადამიანისეული კაპიტალის ინდექსი ზომავს იმ ადამიანისეული კაპიტალის მოცულობას, რომელსაც ბავშვი, რომელიც დღეს დაიბადა, მიღწევს საშუალო სკოლის დამთავრებისას, იმ რისკების გათვალისწინებით, რომლებიც დაკავშირებულია განათლებას, ჯანდაცვასა და სოციალურ დაცვასთან იმ ქვეყანაში, სადაც ის დაიბადა. ამგვარად, ეს მაჩვენებელი გვიჩვენებს ახალი თაობის მწარმოებლურობას სრული განათლებისა და სრულყოფილი ჯანმრთელობის პირობებით უზრუნველყოფილი ეტალონურ დონესთან შედარებით. დღეისათვის ეს მაჩვენებელი გაიანგარიშება 157 ქვეყნისათვის.

ეს ინდექსი საშუალებას იძლევა რაოდენობრივად შევასწავლოთ ჯანდაცვისა და განათლების წვლილი მომავალი თაობის შემოსავლების დონესა და მწარმოებლურობაში. ქვეყნებს შეუძლიათ გამოიყენონ ის იმის განსაზღვრისათვის, თუ შემოსავლების რა ნაწილს კარგავენ ადამიანისეული კაპიტალის დეფიციტის გამო, და რამდენად სწრაფად შეუძლიათ მათ ეს დანაკარგები აქციონ მოგებად, თუ იმოქმედებენ დაუყოვნებლივ. ინდექსის არსი დაწერილობითაა გადმოცემული მსოფლიოს განვითარების 2019 წლის ანგარიშშიც. განათლებისა და ჯანდაცვის სფეროს განვითარების შესახებ საიმედო ინფორმაციას უდიდესი მნიშვნელობა აქვს როგორც ადგილობრივ, ასევე ეროვნულ და მსოფლიო დონეზე. ეს ინფორმაცია არსებითია ქვეყნის ეკონომიკური პოლიტიკის გამტარებელთათვის. ქვეყანაში არსებული მდგომარეობის შეფასება ნათელ წარმოდგენას გვიქმნის იმის

შესახებ, თუ რა ღონისძიებების გატარებაა აუცილებელი სასურველი შედეგის მისაღწევად. ხოლო მსოფლიო დონეზე შედეგების კომპლექსური გაზომვა და შეფასება ნათელს ფენს ქვეყნებს შორის განსხვავებას და ააქტიურებს ადამიანისეულ კაპიტალში ინვესტირებას.

მსოფლიო ბანკის ამ პროექტის მიზანსაც სწორედ ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებისათვის საზოგადოების ძალისხმევის მობილიზაცია წარმოადგენს. კვლევის პრეამბულაში ხაზგასმულია, რომ ადამიანისეული კაპიტალი ძირითადი ფაქტორია გრძელვადიანი ეკონომიკური ზრდისა და სიღარიბის დაძლევის უზრუნველსაყოფად. კვლევა ადასტურებს აგრეთვე პოზიტიურ დამოკიდებულებას ინდექსის სიდიდესა და ერთ სულ მოსახლეზე გაანგარიშებულ მთლიანი შიდა პროდუქტის სიდიდეს შორის.

უადრესად საინტერესოა რა მახასიათებლებს ეყრდნობა მსოფლიო ბანკის მიერ შემუშავებული ეს ინდიკატორი. ადამიანისეული კაპიტალის ინდექსი თავის თავში მოიცავს ხუთ მაჩვენებელს: 5 წლამდე ასაკის ბავშვთა გადარჩენის ალბათობა; ზრდასრულთა გადარჩენის ალბათობა; ბავშვთა სკოლაში სწავლის ხანგრძლივობა; სწავლის ხარისხი (ერთიანი გამოცდების შედეგები ჰარმონიზდება ქვეყნებს შორის შედარების თვალსაზრისით); ბავშვთა პროცენტული მაჩვენებელი, რომელთაც არ აქვთ ჩამორჩენა განვითარებაში. სხვა სიტყვებით, ინდექსი საშუალებას იძლევა გაიზომოს დისტანცია, რომელიც თითოეულ ქვეყანას აშორებს ზღვრული დონისაგან, ასე ვთქვათ, იდეალურ ჯანმრთელობასა და სრულფასოვან განათლებასთან დღეს დაბადებული ბავშვისათვის.

ინდექსი აღწერს ქვეყნის მდგომარეობას მუშაკთა მომავალი თაობების მწარმოებლურობის თვალსაზრისით. თავდაპირველად ამ პროექტის შემუშავებაში მონაწილეობდა სხვადასხვა რეგიონის და სხვადასხვა შემოსავლების მქონე 28 ქვეყანა (მათ შორის საქართველო). დღეისათვის ინდექსი მუშავდება 157 ქვეყნისათვის და ამ პროექტში ჩართული ქვეყნების მიერ წარმოებს არა მხოლოდ გაანგარიშებები, არამედ ეროვნული პრიორიტეტების განსაზღვრა ადამიანისეული კაპიტალის ზრდის უზრუნველსაყოფად.

ინდექსი იღებს მნიშვნელობებს 0-დან 1-მდე. თუ, ვთქვათ, ინდექსის მნიშვნელობა ტოლია 0,5-ის - ეს ნიშნავს, რომ ამ ქვეყნის მოქალაქეები და მთლიანად ქვეყანა კარგავს თავისი მომავალი ეკონომიკური პოტენციალის ნახევარს. ამ გაანგარიშების შედეგების ექსტრაპოლაცია 50 წლიან პერიოდზე კი ნიშნავს მასშტაბურ ეკონომიკურ დანაკარგებს - მთლიანი

სამამულო პროექტის ზრდის წლიური ტემპის 1,4%-ით შემცირებას. ქვეყნისათვის სადაც ახალშობილი უზრუნველყოფილია განათლებისა და ჯანდაცვის იდეალური დონით ეს მაჩვენებელი იქნება 1-ის ტოლი (HCI მსოფლიოში ყველაზე მაღალი აქვს სინგაპურს და მისი მნიშვნელობა 0,88-ს უტოლდება).

### ნახ. 3. ადამიანისეული კაპიტალის ინდექსი (HCI) 2018 წლისათვის

Rank	Economy	HCI score	Rank	Economy	HCI score	Rank	Economy	HCI score
157	Chad	0.29	104	Egypt, Arab Rep.	0.49	51	Mongolia	0.63
156	South Sudan	0.30	103	Honduras	0.49	50	Ukraine	0.65
155	Niger	0.32	102	Nepal	0.49	49	United Arab Emirates	0.66
154	Mali	0.32	101	Dominican Republic	0.49	48	Vietnam	0.67
153	Liberia	0.32	100	Cambodia	0.49	47	Bahrain	0.67
152	Nigeria	0.34	99	Guyana	0.49	46	China	0.67
151	Sierra Leone	0.35	98	Morocco	0.50	45	Chile	0.67
150	Mauritania	0.35	97	El Salvador	0.50	44	Bulgaria	0.68
149	Côte d'Ivoire	0.35	96	Tunisia	0.51	43	Seychelles	0.68
148	Mozambique	0.36	95	Tonga	0.51	42	Greece	0.68
147	Angola	0.36	94	Kenya	0.52	41	Luxembourg	0.69
146	Congo, Dem. Rep.	0.37	93	Algeria	0.52	40	Slovak Republic	0.69
145	Yemen, Rep.	0.37	92	Nicaragua	0.53	39	Malta	0.70
144	Burkina Faso	0.37	91	Panama	0.53	38	Hungary	0.70
143	Lesotho	0.37	90	Paraguay	0.53	37	Lithuania	0.71
142	Rwanda	0.37	89	Tajikistan	0.53	36	Croatia	0.72
141	Guinea	0.37	88	Macedonia, FYR	0.53	35	Latvia	0.72
140	Madagascar	0.37	87	Indonesia	0.53	34	Russian Federation	0.73
139	Sudan	0.38	86	Lebanon	0.54	33	Iceland	0.74
138	Burundi	0.38	85	Jamaica	0.54	32	Spain	0.74
137	Uganda	0.38	84	Philippines	0.55	31	Kazakhstan	0.75
136	Papua New Guinea	0.38	83	Tuvalu	0.55	30	Poland	0.75
135	Ethiopia	0.38	82	West Bank and Gaza	0.55	29	Estonia	0.75
134	Pakistan	0.39	81	Brazil	0.56	28	Cyprus	0.75
133	Afghanistan	0.39	80	Kosovo	0.56	27	Serbia	0.76
132	Cameroon	0.39	79	Jordan	0.56	26	Belgium	0.76
131	Zambia	0.40	78	Armenia	0.57	25	Macao SAR, China	0.76
130	Gambia, The	0.40	77	Kuwait	0.58	24	United States	0.76
129	Iraq	0.40	76	Kyrgyz Republic	0.58	23	Israel	0.76
128	Tanzania	0.40	75	Moldova	0.58	22	France	0.76
127	Benin	0.41	74	Sri Lanka	0.58	21	New Zealand	0.77
126	South Africa	0.41	73	Saudi Arabia	0.58	20	Switzerland	0.77
125	Malawi	0.41	72	Peru	0.59	19	Italy	0.77
124	eSwatini	0.41	71	Iran, Islamic Rep.	0.59	18	Norway	0.77
123	Comoros	0.41	70	Colombia	0.59	17	Denmark	0.77
122	Togo	0.41	69	Azerbaijan	0.60	16	Portugal	0.78
121	Senegal	0.42	68	Uruguay	0.60	15	United Kingdom	0.78
120	Congo, Rep.	0.42	67	Romania	0.60	14	Czech Republic	0.78
119	Botswana	0.42	66	Ecuador	0.60	13	Slovenia	0.79
118	Timor-Leste	0.43	65	Thailand	0.60	12	Austria	0.79
117	Namibia	0.43	64	Mexico	0.61	11	Germany	0.79
116	Ghana	0.44	63	Argentina	0.61	10	Canada	0.80
115	India	0.44	62	Trinidad and Tobago	0.61	9	Netherlands	0.80
114	Zimbabwe	0.44	61	Georgia	0.61	8	Sweden	0.80
113	Solomon Islands	0.44	60	Qatar	0.61	7	Australia	0.80
112	Haiti	0.45	59	Montenegro	0.62	6	Ireland	0.81
111	Lao PDR	0.45	58	Bosnia and Herzegovina	0.62	5	Finland	0.81
110	Gabon	0.45	57	Costa Rica	0.62	4	Hong Kong SAR, China	0.82
109	Guatemala	0.46	56	Albania	0.62	3	Japan	0.84
108	Vanuatu	0.47	55	Malaysia	0.62	2	Korea, Rep.	0.84
107	Myanmar	0.47	54	Oman	0.62	1	Singapore	0.88
106	Bangladesh	0.48	53	Turkey	0.63			
105	Kiribati	0.48	52	Mauritius	0.63			

წყარო: WBR.2019

მსოფლიო ბანკის მონაცემების მიხედვით, ევროკავშირის ქვეყნებისათვის რანჟირებულ ცხრილს შემდეგი სახე ექნება:

**ნახ. 4. ადამიანისეული კაპიტალის ინდექსის რანჟირებული ცხრილი ევროპის ქვეყნებისათვის**

ქვეყანა	ინდექსი	რანგი	მსოფლიო რანგი
ფინეთი	0,81	1	5
ირლანდია	0,81	2	6
შვედეთი	0,80	3	8
ნიდერლანდები	0,80	4	9
გერმანია	0,79	5	11
ავსტრია	0,79	6	12
სლოვენია	0,79	7	13
ჩეხეთი	0,78	8	14
გაერთიანებული სამეფო	0,78	9	15
პორტუგალია	0,78	10	16
დანია	0,77	11	17
იტალია	0,77	12	19
საფრანგეთი	0,76	13	22
ბელგია	0,76	14	26
კვიპროსი	0,75	15	28

*წყარო: WBR.2019*

მსოფლიოს რანჟირებულ ცხრილში ევროკავშირის ქვეყნებიდან ყველაზე დაბალი მაჩვენებელი აქვს რუმინეთს და იგი შეადგენს 0,68 (მსოფლიო რანგი 67). ცოტა მაღალია ადამიანისეული კაპიტალის ინდექსი ბულგარეთისთვის და შეადგენს 0,62 (რანგი 44).

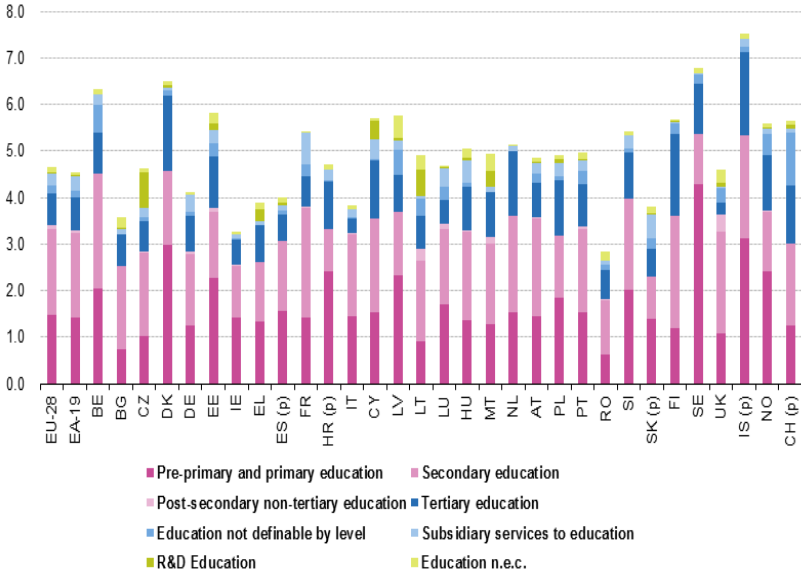
მსოფლიო ბანკისა და გაეროს მიერ შემუშავებული ზემოთ განხილული ინდიკატორების გარდა, საკმაოდ პოპულარულ ინდიკატორს წარმოადგენს მოსწავლეთა პროცენტული მაჩვენებელი (წილი), ანუ მოსწავლეთა (როგორც სკოლის საფეხურის, ასევე უმაღლესი სასწავლო დაწესებულების) რაოდენობის შეფარდება ამ ასაკობრივი ჯგუფის ადამიანთა რაოდენობასთან (Barro, 1991, ღომერ, 1990). ამგვარი თანაფარდობის გაანგარიშების მიზანია შეფასდეს ადამიანისეული კაპიტალის მარაგი ეროვნულ ეკონომიკაში. ადამიანისეული კაპიტალის საზომად იყენებენ აგრეთვე ისეთ მაჩვენებლებს, როგორცაა: განათლების დონე და

სწავლის საშუალო ხანგრძლივობა, ადამიანისეული კაპიტალის აგრეგირებული ინდექსი, მაჩვენებლები, რომლებიც აკავშირებს ადამიანისეულ კაპიტალს მეცნიერულ-ტექნიკურ პროგრესსა და ინოვაციებთან (მაგ., გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები, ციტირების ინდექსები, პატენტების რაოდენობა და ა.შ.).

რაც შეეხება **მონეტარულ საზომებს**, განიხილება ორი მიდგომა: დანახარჯების მიხედვით და შემოსავლების მიხედვით. დანახარჯების მიხედვით ადამიანისეული კაპიტალის გაზომვა ეფუძნება ინვესტიციების გაზომვას (იმ ინვესტიციებისა, რომელიც მიმართულია ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებისაკენ). ამ მეთოდის გამოყენებისას მნიშვნელოვანია განისაზღვროს თუ რომელი დანახარჯები განიხილება ინვესტიციების როლში. აქაც განიხილება ორი მიდგომა: ერთის მიხედვით ესაა დანახარჯები, რომელიც აუცილებელია ადამიანის ნორმალური სიცოცხლისუნარიანობის შენარჩუნებისათვის, ხოლო მეორის მიხედვით კი მიმართულია ფორმალურ განათლებაზე - (HCI Human Capital Investment). ადამიანისეულ კაპიტალში განხორციელებული ინვესტიციების მიხედვით ქვეყნებს შორის განსხვავება საკმაოდ დიდია. უნდა აღინიშნოს, რომ საკმაოდ მაღალია კორელაცია ინვესტიციებს ადამიანისეულ კაპიტალში და ერთ სულ მოსახლეზე გაანგარიშებულ GDP-ს შორის. ამასთან, ეს კავშირი ცალმხრივი არ არის. საუბარია მიზეზ-შედეგობრივი დამოკიდებულების მიმართულებაზე: ადამიანისეულ კაპიტალს შეაქვს წვლილი შემოსავლების დინამიკაში - გამოშვების ზრდაში და თავის მხრივ მდიდარ ქვეყნებს შეუძლიათ მეტი ინვესტიცია განხორციელონ თავიანთ ბავშვებში. ძლიერი კორელაცია განპირობებულია აგრეთვე ისეთი ძლიერმოქმედი ფაქტორების არსებობით, როგორიცაა ინსტიტუციების ხარისხი, რომელიც გავლენას ახდენს როგორც შემოსავლების მოცულობაზე, ასევე ინვესტიციებზე ადამიანისეულ კაპიტალში.



**ნახ. 5. სახელმწიფო დანახარჯები განათლებაზე მთლიან სამამულო პროდუქტთან პროცენტულ მიმართებაში ევროკავშირის ქვეყნებში, 2017წ.**



წყარო: <https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics>

ევროსტატის მონაცემების მიხედვით როგორც გრაფიკული გამოსახულებიდან ჩანს, დანახარჯები საკმაოდ მაღალია. როგორც გრაფიკული გამოსახულებიდან ჩანს, საშუალოდ დანახარჯები განათლებაზე მთლიან სამამულო პროდუქტთან მიმართებაში 5%. ყველაზე მაღალია ეს მაჩვენებელი ფინეთში და შეადგენს 6,8%, ხოლო ყველაზე დაბალი რუმინეთში და იგი შეადგენს მხოლოდ 2,7%-ს.

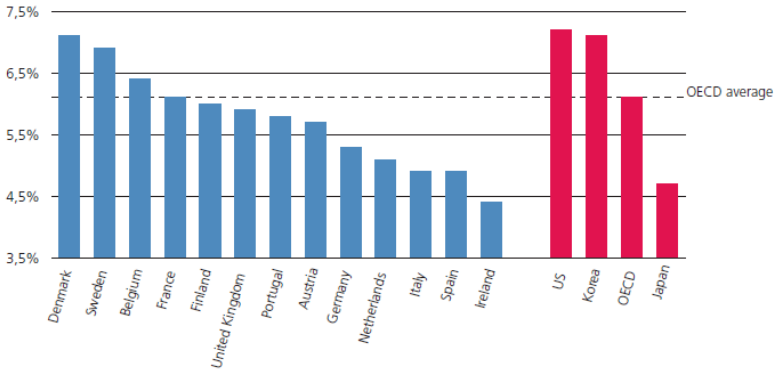
**ნახ. 6. სახელმწიფო დანახარჯები განათლებაზე  
ევროკავშირის ქვეყნებში მთლიან სამამულო პროდუქტთან  
მიმართებაში %-ში 2018 წ.**

	Value of expenditure (million EUR)	Expenditure as a share of GDP	Expenditure as a share of GNI (%)
<b>EU-28 (*)</b>	<b>715 889</b>	<b>5.0</b>	<b>5.0</b>
Belgium	26 372	6.4	6.4
Bulgaria	1 779	3.9	4.0
Czechia	6 989	3.8	4.1
Denmark			
Germany	136 073	4.5	4.4
Estonia (*)	916	4.9	5.0
Ireland	9 878	3.8	4.8
Greece	6 458	3.7	3.7
Spain	44 733	4.2	4.2
France	120 128	5.5	5.4
Croatia			
Italy	67 433	4.1	4.1
Cyprus	1 128	6.4	6.4
Latvia	1 286	5.3	5.3
Lithuania	1 536	4.1	4.3
Luxembourg	2 040	3.9	6.1
Hungary	4 667	4.3	4.5
Malta	502	5.4	5.8
Netherlands	36 903	5.4	5.4
Austria	18 456	5.4	5.5
Poland	29 705	4.8	5.0
Portugal	8 598	4.8	4.9
Romania	4 347	2.7	2.8
Slovenia	1 790	4.8	4.8
Slovakia	3 612	4.8	4.7
Finland	14 154	6.8	6.7
Sweden	31 506	7.1	6.9
United Kingdom	143 568	6.7	5.8
Iceland (*)	1 035	6.8	7.1
Norway	23 407	6.7	6.4
Switzerland	30 710	5.1	5.0
Serbia	1 276	3.8	+

წყარო: <https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics>

მაგრამ ამავდროულად უნდა აღინიშნოს, რომ საშუალოდ ეს დანახარჯები ნაკლებია ვიდრე საშუალოდ OECD ქვეყნებში. ეს ასახულია ნახ. 7-ზე.

**ნახ. 7. ევროკავშირის და OECD ქვეყნების მიერ განათლებაზე გაწეული დანახარჯების საშუალო მაჩვენებლის შედარება**



წყარო: <https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics>

დანახარჯების მიდგომაში განიხილება აგრეთვე დანახარჯები კვლევებსა და დამუშავებებზე. ამ მიმართულებით გაწეული დანახარჯების მიხედვით 2015 წლისათვის პირველ ადგილზე იყო შვედეთი, მას მოსდევს ავსტრია და დანია, ხოლო ყველაზე მცირეა ეს დანახარჯები რუმინეთისა და კვიპროსისთვის.

**ნახ. 8. R&D დანახარჯები მთლიან სამამულო პროდუქტთან მიმართებაში %-ში**

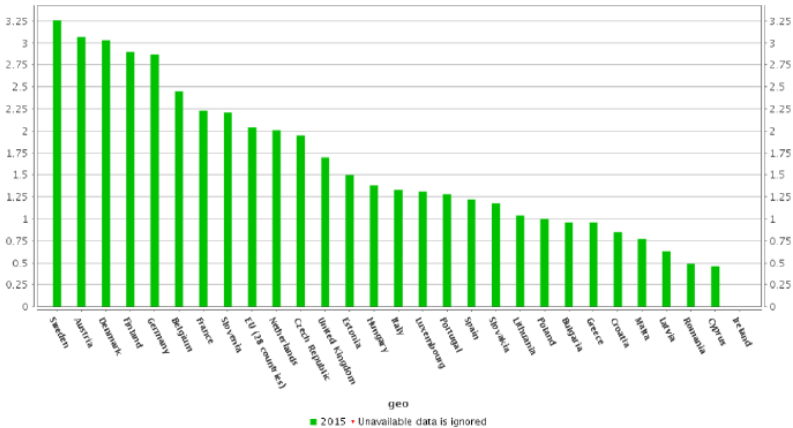


Figure 3. R & D expenditure on % of GDP, 2015. Source Eurostat.

საინფორმაციო ტექნოლოგიებისა და ინოვაციების ფონდის 2018 წლის მონაცემების მიხედვით საუნივერსიტეტო კვლევების დაფინანსებით მსოფლიოს პირველ ხუთეულში ევროპის ქვეყნებია. მთლიან სამამულო პროდუქტთან მიმართებაში პირველ ადგილზეა შვეიცარია, რომლის მსპ-ის 0,76% მიმართულია საუნივერსიტეტო კვლევებზე (რაც 3,7-ჯერ მეტია ამერიკის შეერთებული შტატების ანალოგიურ მაჩვენებელზე), მეორე ადგილზეა დანია - 0,72%, ნორვეგიისათვის -0,64%, შვედეთი ხარჯავს 0,63%, ხოლო ფინეთი 0,56%, ნიდერლანდებისათვის კი ეს მაჩვენებელი 0,47%-ის ტოლია.

*შემოსავლებზე დაფუძნებული მიდგომა* ზომავს ადამიანურ კაპიტალს იმ ანაზღაურების მიხედვით, რომელსაც ინდივიდი იღებს შრომის ბაზრიდან განათლების ინვესტიციის განხორციელების შედეგად. ამ მიდგომიდან გამომდინარე, ადამიანისეული კაპიტალი შესაძლოა გაიზომოს უკუგების მიხედვით და ემყარება დაშვებას, რომ სხვაობა ანაზღაურებაში დამოკიდებულია განათლებაზე, მაგრამ ამგვარი მიდგომა წინააღმდეგობრივი შეიძლება აღმოჩნდეს. იაკობ მინსერის (Mincer, 1997) მიერ აგებული მოდელის მიხედვით, მუშაკთა შემოსავლების ლოგარითმი მათი განათლების ხანგრძლივობის წრფივი ფუნქციაა. ანუ განათლების ყოველი დამატებითი წელი შემოსავლებს ზრდის გარკვეული პროცენტით - შემოსავლის ნორმით. მინსერის მოდელს აქვს სახე:

$$\log w_{i,t} = \alpha + \beta S_i + \gamma X_{i,t} + s_{i,t} \quad (3)$$

სადაც,  $w$  -  $i$ -ური მუშაკის საათობრივი ხელფასი  $t$  წელს;  $X$  - მახასიათებლები, რომლებიც გავლენას ახდენს ანაზღაურებაზე (აქ განიხილება ფაქტორები, როგორიცაა გენდერი, სრული თუ არასრული განაკვეთი და ა.შ.);  $S$  - განათლების მისაღებად წლების რაოდენობაა.  $\alpha$ ,  $\beta$  და  $\gamma$ - რეგრესიის კოეფიციენტებია,  $\beta$  გამოხატავს ინვესტიციების უკუგებას (მისი ინტერპრეტირება შემდეგნაირადაა შესაძლებელი - იგი გამოხატავს რამდენით შეიცვლება ხელფასი წლების ერთი ერთეულით ცვლილების შემთხვევაში);  $\varepsilon$  კი შემთხვევითი წევრია.

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ადამიანისეული კაპიტალი წარმოადგენს ეკონომიკური ზრდის ერთ-ერთ ფუნდამენტურ ფაქტორს. განიხილება არსები, რომელთა მეშვეობითაც ადამიანისეული კაპიტალი გავლენას ახდენს ეკონომიკურ ზრდაზე. ეს არსებითად მნიშვნელოვანი საკითხია, რაც საშუალებას იძლევა სწორად შეფასდეს ადამიანისეული კაპიტალის როლი ეკონომიკურ ზრდაში, განისაზღვროს რა გავლენას ახდენს

ადამიანისეული კაპიტალი ქვეყნის მდგრად განვითარებაზე ცხადია ფიზიკური კაპიტალის წვლილი უადრესად მნიშვნელოვანია ეკონომიკური ზრდისათვის გამოშვების ზრდის საწყისი ეტაპებისათვის, შემდგომ კი ცოდნის აკუმულირება განათლების, უწყვეტი განათლების და ტრენინგების გზით განაპირობებს განვითარების უფრო მაღალ ტემპებს.

*კეინზიანური თეორია* ყურადღებას ამახვილებს განათლებასა და ეკონომიკურ ზრდას შორის დამოკიდებულებაზე. კეინზიანური ხედვის მიხედვით, სახელმწიფო დანახარჯებს განათლებაზე გავლენა აქვს ეკონომიკურ ზრდაზე. სახელმწიფო მოხმარების გაზრდა იწვევს დასაქმების ზრდას და ინვესტიციები მულტიპლიკაციურ ეფექტს ახდენს აგრეგირებულ მოთხოვნაზე. შედეგად, სახელმწიფო დანახარჯები აძლიერებს აგრეგირებულ მოთხოვნას.

ეკონომიკურ ზრდაში ადამიანისეული კაპიტალის როლის შესახებ კვლევები აქვთ ნეოკლასიკოსებსაც. მათ მიერ შემოთავაზებულ კვლევებშიც ადამიანისეული კაპიტალი განიხილება ეგზოგენურ ცვლადად აგრეგირებულ საწარმოო ფუნქციაში.

*სოლოუს თეორია* შემუშავებულ იქნა ამერიკელი მეცნიერის რობერტ სოლოუს მიერ 1956 წელს. მისი მოდელის მიხედვით დაზოგვა/ინვესტიციები და მოსახლეობის ზრდის ტემპი ეკონომიკური ზრდის მნიშვნელოვანი დეტერმინანტებია. დაზოგვის / ინვესტიციის მაღალი მაჩვენებლები იწვევს მეტი კაპიტალის დაგროვებას და, შესაბამისად, უფრო მეტ გამომუშავებას ერთ მუშაკზე.

*ენდოგენური ზრდის თეორიის* მიხედვით ეკონომიკური ზრდა განპირობებულია ტექნოლოგიური ფაქტორებით. ეს ნიშნავს, რომ ქვეყანას შეუძლია გამოიყენოს რესურსი უფრო პროდუქტიული გზით.

მენქიუს, რომერისა და უეილის (Mankiw, Romer და Weil (1992)) მიერ აგებულ სოლოუს ენდოგენური ზრდის მოდელის გაფართოებულ ვარიანტში, რომელიც ცნობილია MRW მოდელის სახელწოდებით, ადამიანისეული კაპიტალი წარმოდგენილია ცალკე ცვლადად:

$$Y(t) = A(t) * K(t)^\alpha * H(t)^\beta * L(t)^{1-\alpha-\beta} \quad (4)$$

ადამიანისეული კაპიტალის ეკონომიკურ ზრდაზე გავლენის შეფასებას ეძღვნება რაილის (2012), ლუკასის (1988.), მენქიუს (1992),

რომერის (1990), მენქიუს, რომერისა და უეილის (Mankiw, Rommer and Weil (1992) ნაშრომები.

ამ დამოკიდებულების აღწერა უმთავრესად ემყარება საწარმოო ფუნქციას, სადაც ენდოგენურ ფაქტორად განიხილება ერთობლივი სამამულო პროდუქტი გაანგარიშებული ერთ სულ მოსახლეზე, განსხვავებაა მხოლოდ იმაში, თუ რა მახასიათებელი გამოიყენება ადამიანური კაპიტალის აღწერისათვის.

ეკონომიკური ზრდის თანამედროვე თეორიებშიც საზგას-მულია განათლებისა და ინოვაციების (როგორც ადამიანისეული კაპიტალის ელემენტების) მნიშვნელოვნება გრძელვადიანი ეკონომიკური ზრდისათვის.

ერთ-ერთი პოპულარული ემპირიული კვლევა ჩატარდა ბაროს მიერ (Barro 1991) 1990-იანი წლების დასაწყისში - მან გაზომა ადამიანისეული კაპიტალის წვლილი ეკონომიკურ ზრდაში 1960-1985 წლების 98 ქვეყნის პანელური მონაცემების საფუძველზე. ამ კვლევის თანახმად, საშუალო განათლება მნიშვნელოვანი ფაქტორია ეკონომიკური ზრდისათვის. მის მიერ აგებულ მოდელში ეგზოგენურ ცვლადად განიხილებოდა სტუდენტთა თანაფარდობა იმავე ასაკის მოსახლეობის საერთო რაოდენობასთან. კვლევამ აჩვენა, რომ სადაც ეს თანაფარდობა მაღალია, მაღალია ეკონომიკური ზრდის მაჩვენებელიც.

ნომენონ და ვანჰაუდტის (Nonnemen and Vanhoudt (1996)) მიერ შემოთავაზებულ MRW მოდელში ეგზოგენური ცვლადია მთლიან სამამულო პროდუქტში განათლებაზე დანახარჯების წილი.

მურზი და ჩიენის (Murthy and Chien (1997)) მოდელში კი ამხსნელი ცვლადია პირველად, საშუალო და უმაღლესი განათლების საფეხურზე რეგისტრირებულთა წილი მთლიან მოსახლეობაში.

ლიმ (Lee (1993) შეისწავლა განათლების გავლენა ეკონომიკურ ზრდაზე 75 ქვეყნის მონაცემების მიხედვით რომელიც ასახავდა 1960-2000 წლებს და მივიდა დასკვნამდე, რომ განათლება ხელს უწყობს ეკონომიკური ზრდის აქსელერაციას.

ბუნდელ და სხვები ანალიზებდნენ რა ადამიანისეული კაპიტალის გავლენას ეკონომიკურ ზრდაზე მივიდნენ დასკვნამდე, რომ ზრდის ტემპი დამოკიდებულია ადამიანისეული კაპიტალისა და ინოვაციების აკუმულაციის დონეზე - განათლების დონე გავლენას ახდენს მუშაკთა მწარმოებლურობაზე.

ჯენკინსმა (1995) ინგლისის მაგალითზე აჩვენა, რომ 1971-1992 წლებში მაღალკვალიფიციურ მუშაკთა წილის 1%-ით გაზრდა 0,42%-ით ზრდიდა გამოშვების მოცულობას.

გრეგორიუსმა და გოშმა (Gregorious and Ghosh (2007)) ჰეტეროგენური პანელური მონაცემების საფუძველზე შეისწავლეს განათლებაზე სახელმწიფო დანახარჯების გავლენა ეკონომიკურ ზრდაზე. კვლევის შედეგებმა დაადასტურა რომ დანახარჯების ზრდა განაპირობებს ეკონომიკური ზრდის მაღალ ტემპს.

პელინესკუს (Pelinescu, (2015)) კვლევაში ევროკავშირის ქვეყნების 2000-2012 წლების მონაცემების საფუძველზე აგებულ ლოგარითმულ მოდელში დამოუკიდებელ ცვლადად განიხილება ერთ სულ მოსახლეზე გაანგარიშებული მთლიანი სამამულო პროდუქტი, ხოლო მოდელში ადამიანისეული კაპიტალის ამსახველ დამოუკიდებელ ცვლადებად კი მსპ-ში განათლებაზე დანახარჯების წილი, საშუალო განათლების მქონე დასაქმებულთა წილი, პატენტების რაოდენობა და ექსპორტის მოცულობა. მოდელს აქვს სახე:

$$\text{Log}(PIB/LOC) = \alpha \log H + \beta \log X + \theta i + \gamma t + \varepsilon, \quad (5)$$

მოდელი სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი აღმოჩნდა, მის მიხედვით უარყოფითია კორელაცია მსპ-ს და განათლებაზე გაწეულ სახელმწიფო დანახარჯებს შორის, რაც აიხსნება დიდი გაფანტულობით ამ სიდიდის საშუალო მნიშვნელობის მიმართ (ამ შემთხვევაში ავტორი მიზანშეწონილად თვლის და სამართლიანადაც ცალკეული ქვეყანათა ჯგუფების მიხედვით მოდელების აგებას). დადებითი კორელაციური კავშირია დამოკიდებულ და მოდელში ჩართულ დანარჩენ ამხსნელ ცვლადებს შორის.

ლირონი ა., ანასტასიო ა., ლიარგოვას პ., დერმიტას ზ., და კომნინოს დ. (Lyroni Athina, Anastasiou Athanasios, Liargovas Panagiotis, Dermatis Zacharias, Komninios Dimitrios (2017)) გამოიკვლიეს დამოკიდებულება R&D და ეკონომიკურ ზრდას შორის ევროკავშირის 28 ქვეყნის მაგალითზე და ააგეს მოდელი 2001-2014 წლებში. პანელური მონაცემების მიხედვით აგებულმა ეკონომეტრიკულმა მოდელმა აჩვენა, რომ R&D დანახარჯებს და პატენტების რაოდენობას აქვს პოზიტიური და მნიშვნელოვანი ეფექტი ეკონომიკურ ზრდაზე ყველა ქვეყანაში.

მათ მიერ აგებულ მოდელს აქვს შემდეგი სახე:

$$y_{it} = b_0 + b_1 x_{1it} + b_2 x_{2it} + \dots + b_5 x_{5it} + u_{it}, \quad (6)$$

სადაც,

-  $y_{it}$  მსპ ერთ მოსახლეზე  $i$ -ური ქვეყნისათვის  $t$  წელს;

- $X_{1it}$  კერძო სექტორის დანახარჯები R&D-ზე  $i$ -ური ქვეყნისათვის  $t$  წელს;
- $X_{2it}$  სახელმწიფო სექტორის დანახარჯები R&D-ზე  $i$ -ური ქვეყნისათვის  $t$  წელს;
- $X_{3it}$  დანახარჯები უმაღლეს განათლებაზე  $i$ -ური ქვეყნისათვის  $t$  წელს;
- $X_{4it}$  პატენტების რაოდენობა  $i$ -ური ქვეყნისათვის  $t$  წელს;
- $X_{5it}$  კრიზისის გავლენა  $i$ -ური ქვეყნისათვის  $t$  წელს.

უაღრესად საინტერესოა იზუშისა და ჰაგინის (Izushi and Huggins (2004)) კვლევა, რომელშიც ეგზოგენურ ცვლადად განიხილებოდა კერძო სექტორში კვლევებსა და დამუშავებებზე დასაქმებულთა რაოდენობა. განათლების ხარისხის პოზიტიური ზეგავლენა ხაზგასმულია აგრეთვე ჰანუსეკისა და ვაისმანის (Hanushek and Woessmann (2007)) კვლევაშიც, რომელშიც ინდიკატორებად განიხილულია PISA (Programme for International Student Assessment (PISA) ტესტების შედეგები. (PISA - ტესტი რომელიც აფასებს 15 წლის მოზარდების წიგნიერებას მათემატიკას, კითხვასა და მეცნიერებაში და ტარდება ყოველ 3 წელიწადში) ევროკავშირის წევრ ქვეყნებში.

ტირუნემ და რადვანსკიმ (Tiruneh M., M Radvansky M. (2011)) ეკონომიკურ ზრდაში ადამიანისეული კაპიტალის წვლილის შესასწავლად გააანალიზეს ევროკავშირის ქვეყნების 1995-2009 წლების პანელური მონაცემები. მოდელში ჩართულ ამხსნელ ცვლადებად განიხილებოდა საშუალო სკოლის მოსწავლეთა რაოდენობა, სამუშაო ძალა საშუალო და უმაღლესი განათლებით და დანახარჯები კვლევებსა და დამუშავებებზე. აღმოჩნდა რომ ყველა ცვლადი სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი იყო და ამავდროულად პოზიტიურ კავშირში ერთ მოსახლეზე გაანგარიშებულ მთლიან ეროვნულ პროდუქტთან

როგორც ზემოთ აღნიშნულმა კვლევებმა ცხადყო, ადამიანისეულ კაპიტალს უდიდესი გავლენა აქვს ეკონომიკურ ზრდაზე. ამას ადასტურებს ევროკავშირის ქვეყნების სტატისტიკურ მონაცემების საფუძველზე განხორციელებული კვლევებიც. ადამიანისეული კაპიტალის გარეშე შეუძლებელია მდგრადი ეკონომიკური ზრდის მიღწევა, ისევე როგორც კვალიფიციურ მუშაკთა კონტინგენტის ფორმირება და მსოფლიო ეკონომიკურ არენაზე კონკურენტუნარიანობის შენარჩუნება. ამიტომ, მნიშვნელოვანია აუცილებელი პირობების შექმნა ადამიანისეული კაპიტალის გან-



ვითარებისათვის, სახელმწიფოს კი მომავალში შედეგების მისაღებად ყურადღების ფოკუსირება სწორედ ამ ფაქტორზე მართებს.

### გამოყენებული ლიტერატურა

1. თოთლაძე ლ., ხუსკივაძე მ. ადამიანისეული კაპიტალის როლი ინკლუზიური მწვანე ზრდის უზრუნველყოფაში. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია: „მწვანე ეკონომიკის“ ფორმირების თანამედროვე პრობლემები. თბილისი, 2019;
2. თოთლაძე ლ., ხუსკივაძე მ. „ადამიან-კაპიტალი და მისი გაზომვის მიდგომები“. თხუ, IV საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაციის გამოწვევები ეკონომიკასა და ბიზნესში“. თბილისი, 1-2 ნოემბერი, 2019;
3. თოთლაძე ლ., რ. ჯავახიშვილი. ინოვაციური ტექნოლოგიების საერთაშორისო ბაზარი. პატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომების კრებული. ტ. XI . თბილისი, 2018;
4. Advancing Green Human Capital. A FRAMEWORK FOR POLICY ANALYSIS AND GUIDANCE. ILO, 2017;
5. Barro, R. J. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-419. <http://dx.doi.org/10.2307/2937943>;
6. Gang Liu and Barbara M. Fraumeni. Human capital measurement: country experiences and international initiatives. Cambridge University Press. Available at: <https://www.cambridge.org/core/books/world-economy/measuring-human-capital-country-experiences-and-international-initiatives/906D913D0AC014F1CB61C768AB510B96>;
7. Ehrlich I., Dunli Li, Zhiqiang Lui. (2017). The Role of Entrepreneurial Human Capital as a Driver of Endogenous Economic Growth. *Journal of Human Capital*, vol 11(3), p. 310-351;
8. Ivo Šlaus and Garry Jacobs. Human Capital and Sustainability. “Sustainability” 2011, #3, 97-154; doi:10.3390/su3010097;
9. Inclusive Wealth Report 2018. Measuring Progress Towards Sustainability. Taylor and Francis Group. New York, 2018;
10. Izushi Hir, Huggins R. Empirical analysis of human capital development and economic growth in European regions. Office for Official Publications of the European Communities, 2004;
11. Lyroni A., Anastasiou A., Liargovas P., Dermatis Z., Komninos Di. Factors Affecting the Relationship between Research and Development (R&D) and Economic Development in EU;

12. Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. R. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107, 407–438;
13. Mincer, J. J. (1997). The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings: Variations on a Theme. *Journal of Labor Economics*, 15(1), S26-S47. <http://dx.doi.org/10.1086/209855>;
14. Mincer J, 1995, Economic Development, Growth of Human Capital, and the Dynamics of the Wage Structure, 1994-95 Discussion Paper Series No. 744, (September), Columbia University, p.38;
15. Romer, P. M. (1990). Human capital and growth: theory and evidence. National Bureau of Economic Research Working Paper No. 3173;
16. Pelinescu E. The impact of human capital on economic growth 2nd International Conference 'Economic Scientific Research - Theoretical, Empirical and Practical Approaches', ESPERA 2014, 13-14 November 2014, Bucharest, Romania. *Procedia Economics and Finance* · December 2015;
17. Tiruneh M., Radvansky M. The Contribution of Human capital to European Economic Growth: An empirical exploration from a panel data;
18. [www.Worldbank.org](http://www.Worldbank.org).

*Lia Totladze*  
*Tamar Tapladze*

## **IMPACT OF HUMAN CAPITAL ON ECONOMIC GROWTH IN EU COUNTRIES**

Human capital is one of the fundamental factors in ensuring sustainable and inclusive growth. Without human capital, sustainable economic growth is unlikely to be achieved, as is the formation of a contingent of skilled workers and the maintenance of competitiveness in the world economic arena.

The paper analysis of both theoretical concepts and practical aspects of impact of human capital on economic growth in EU Countries. It discusses methodological aspects of measuring of human capital: indicators and monetary approaches. The channels through which human capital influences economic growth are highlighted. Particular attention has been devoted to quantitative aspects of the impact of human capital on economic growth based on the results of fundamental and empirical studies.

**Keywords:** *Human Capital, Human Capital Index, Economic Growth.*

*გიორგი სიგუა*

**ცოდნის ეკონომიკა, როგორც ინოვაციური განვითარების  
საკვანძო ფაქტორი**

*ანოტაცია. თანამედროვე პირობებში დიდ მნიშვნელობას იძენს მეცნიერების ეკონომიკური ფუნქციების, მისი ფუნქციონირებისა და განვითარების კანონზომიერების, საზოგადოებრივი ცხოვრების მატერიალურ და სულიერ სფეროებთან ურთიერთქმედების, მეცნიერების, ტექნიკისა და სოციალური პირობების ურთიერთკავშირის შესწავლა.*

*ნაშრომში ნახვენება, რომ საერთაშორისო საფინანსო ორგანიზაციებისა და დასავლელი ექსპერტების უმრავლესობის რეკომენდაციები არ ითვალისწინებს განვითარებადი (მათ შორის პოსტსაბჭოთა) ქვეყნების საწყის პირობებს, ხშირად კი მათ ინტერესებსაც. თავიანთ ძირითად მიზნად მათ მიაჩნიათ შრომის საერთაშორისო დანაწილებაში არსებული მდგომარეობის შენარჩუნება და ამ ქვეყნების გადაქცევა დასავლეთისათვის ნედლეულის მიმწოდებლად.*

მსოფლიო ეკონომიკის პროგრესის დომინანტურ ტენდენციას წარმოადგენს ინდუსტრიული ეკონომიკიდან პოსტინდუსტრიულ, ცოდნის ეკონომიკაზე გადასვლა, რომელსაც საფუძვლად უდევს ინოვაციური განვითარების პრინციპები. დღეს იზალება კაპიტალიზმის ახალი ფაზა – კოგნიტური, ინტელექტუალური კაპიტალიზმი, დამყარებული სამეცნიერო ცოდნისა და მისი გამოყენებითი შედეგების როლზე არა მარტო ახალი სიმდიდრის შექმნისა და დაგროვების, არამედ საზოგადოების მთელი ეკონომიკური და სოციალური ცხოვრების რაციონალურ ორგანიზებაში.

ტექნოლოგიური განვითარების დონე წარმოადგენს უმნიშვნელოვანეს მახვენებელს, რომელიც განასხვავებს მდიდარ ქვეყანას ღარიბისაგან. მსოფლიო სტატისტიკით დასტურდება, რომ ეკონომიკურად განვითარებულ ქვეყნებში ტექნოლოგიური ინოვაციები, ახალი მიდგომები წარმოების ორგანიზაციისა და მომსახურების სფეროში უზრუნველყოფს მშპ-ს ზრდის 80% [1].

იმავედროულად, დაწყებული 90-იანი წლებიდან, რეფორმები განვითარებად ქვეყნებში (მათ შორის ლათინურ ამერიკასა და პოსტსაბჭოთა ქვეყნებში) მიმდინარეობდა 1989 წელს საერთაშორისო ეკონომიკის კერძო ინსტიტუტის (რომელსაც ასევე პეტერსონის ინსტიტუტი ეწოდება, ვაშინგტონი) თანამშრომლის ჯონ უილიამსონის მიერ, სავარაუდოდ, ამერიკის ად-

მინისტრაციის, აშშ-ს ფინანსთა სამინისტროს, სსფ-სა და მსოფლიო ბანკის მითითებით შემუშავებული, „ვაშინგტონის კონსენსუსად (VC)“ წოდებული წესების შესაბამისად. VC-ს მოთხოვნები პრაქტიკულად გამორიცხავდა ქვეყნების გადასვლას ინოვაციური განვითარების ალგორითმზე, თუმცა მათი შეუსრულებლობა მნიშვნელოვნად ართულებდა სსფ-საგან ახალი კრედიტების მიღებას, ძველი ვალების რესტრუქტურირებასა და უცხოურ ინვესტიციებს.

ცნობილი ნორვეგიელი მეცნიერი ერიკ რაინერტი ამტკიცებს, რომ „მდიდარი ქვეყნები მდიდრდებოდნენ იმ მეთოდების გამოყენებით, რომლებიც მათ მიერვე მთლიანად აკრძალული იყო“. იგი ასევე იმოწმებს ამერიკელი მეცნიერის პ. კრუგმანის მოსაზრებას: „თავად აშშ-ში არავინ ემორჩილება დ. რიკარდოს ვაჭრობის ტრადიციულ თეორიას. კეთილშობილური რიტორიკა თავისუფალი ვაჭრობის შესახებ მხოლოდ ექსპორტისათვის გამოიყენება“ [2].

მიზანშეწონილად მიგვაჩნია კიდევ ერთხელ ჩამოვთვალოთ VC-ს წესები, რათა დავრწმუნდეთ ბენდუქიძე-სააკაშვილის ლიბერტარიანულ ფსევდორეფორმებთან მათ სრულ დამთხვევაში (გარდა საკუთრების უფლების დაცვისა):

1. ფისკალური დისციპლინის დაცვა (ბიუჯეტის მინიმალური დეფიციტი).
2. მთავრობის ხარჯებში ჯანდაცვის, განათლებისა და ინფრასტრუქტურის პრიორიტეტულობა.
3. ზღვრული საგადასახადო განაკვეთების შემცირება.
4. ფინანსური ბაზრების ლიბერალიზაცია.
5. ეროვნული ვალუტის თავისუფალი გაცვლითი კურსი.
6. საგარეო ვაჭრობის ლიბერალიზაცია (ძირითადად, იმპორტის გადასახადების განაკვეთების შემცირების ხარჯზე).
7. შეზღუდვების შემცირება პირდაპირი უცხოური ინვესტიციებისათვის.
8. სახელმწიფო საწარმოებისა და სახელმწიფო ქონების პრივატიზაცია.
9. ეკონომიკის დერეგულაცია.
10. საკუთრების უფლების დაცვა.

ამკარაა, რომ VC არ შეიცავს რეკომენდაციებს კონკურენტული გარემოსა და საბაზრო ინსტიტუტების, ინდუსტრიული და ინოვაციური პოლიტიკის ფორმირების, მეცნიერებისა და ახალი ტექნოლოგიების განვითარების შესახებ.

2011 წლის აპრილში VC მკვეთრად გააკრიტიკა თავად სსფ-ს ხელმძღვანელმა დომინიკ სტროსს-კანმა. ე. რაინერტი, ჯ. სტიგლიცი, ჯ. სტადველი, ვ. პაპავა, ს. კორაბლინი და სხვა ცნობილი მეცნიერები თვლიან, რომ ამ რეკომენდაციების გამოყენება არა მარტო არაეფექტური, არამედ დამღუპველიც კი აღმოჩნდა ზოგიერთი ქვეყნის ეკონომიკისათვის [2 – 5]. როგორც ვ. პაპავა აღნიშნავს, აშშ-ს ადმინისტრაციისა და სსფ-ს ხოტბა ქართველი „რეფორმატორებისადმი“, მათი ყოველმხრივი მხარდაჭერა და მაღალი რეიტინგი Doing Business-ში, ემსახურებოდა საქართველოს მაშინდელი ხელისუფლების სტიმულირებას მოწვევებითი დასავლური კურსისა და ანტირუსული რიტორიკის, ასევე VC-ს წესების შესრულებისათვის. ეს, აგრეთვე, მიუთითებს ამ რეიტინგის პირობით ხასიათსა და მისი შემდგენელის – მსოფლიო ბანკის ტენდენციურობაზე.

ამ მხრივ საკმაოდ ნიშანდობლივია უკრაინის პროგრესი ამ რეიტინგში: Doing Business-2020-ში ქვეყანამ ერთბაშად 7 პუნქტით აიწია და 190 ქვეყანას შორის 64-ე პოზიცია დაიკავა.

ყველაზე მნიშვნელოვანი მიღწევებია ისეთ ინდიკატორებში, როგორცაა: „ქონების რეგისტრაცია“, „მშენებლობის ნებართვის მიღება“, „მინორიტარულ აქციონერთა დაცვა“, „საერთაშორისო ვაჭრობა“ (იმპორტის წახალისება და გაადვილება – გ. ს.), „ელექტროქსელებში ჩართვა“, „კრედიტებისადმი წვდომა“. რეალურად, ბოლო 4 პუნქტში არავითარი გაუმჯობესება არ არის – როგორც ჩანს, უკრაინელებს ქართველი „რეფორმატორების“ გამოცდილება დაეხმარა.

უკრაინის „რეიტინგული“ პროგრესი მნიშვნელოვანია. თავის პოსტსაბჭოთა ისტორიაში ყველაზე წარმატებულ 2006 წელს ქვეყანას 163-ე ადგილი ეკავა, ეკონომიკურად ასევე წარმატებულ 2012 წელს (მშპ-მ რეკორდულ 183 მილიარდ აშშ დოლარს მიაღწია) – 152-ე ადგილი. გარღვევა მოხდა 2015 წელს – უკრაინა პირველ ასეულში მოხვდა?! და ეს მიუხედავად რეკლამის შემდეგ, ლეგიტიმურობის დეფიციტის გამო პოლიტიკური არასტაბილურობის, ყირიმის დაკარგვისა და დონბასში საომარი მოქმედებების კულმინაციის, 1,5 მილიონი ლტოლვილის, გრივნის 3-4-ჯერ დევალვაციისა და მშპ-ს 2-ჯერ და მეტად ვარდნის (89 მილიარდ აშშ დოლარამდე), კომუნალური ტარიფების მრავალჯერადი ზრდის შედეგად და კრედიტების მიუწვდომლობის (უკრაინის ეროვნული ბანკის ფასდაკლების განაკვეთი – 15,5-20%, სამომხმარებლო სესხები – 25-30%) სამომხმარებლო ბაზარაზე მოთხოვნის მკვეთრი

ვარდნის, კორუფციის ზრდისა და ა.შ. ქვეყნის საინვესტიციო მიმზიდველობა იზრდება?! 2019 წელს – 71-ე ადგილი, 2010-ში – 64-ე. 2015 წლიდან 2019 წლის ოქტომბრამდე პერიოდში გრივნის კურსი გამყარდა, ეკონომიკა იზრდებოდა წელიწადში 1-2%-ით. მაგრამ ბანკების რაოდენობა შემცირდა 182-დან 80-მდე (102-მა ბანკმა დაკარგა ლიცენზია ან გაკოტრდა), მეანაბრებებმა დიდი ზარალი ნახეს. მცირდება მეცნიერების დაფინანსება (2003 წელი – მშპ-ს 1,35%, 2011 წელი – 0,95%, 2019 – 0,47%) და მეცნიერმუშაკთა რაოდენობა (88 ათასი 1991 წელს 313 ათასთან შედარებით), იგეგმება დარგობრივი აკადემიების გაუქმება. იზრდება ნედლეული საქონლის წილი მშპ-სა და ექსპორტში (სოფლის მეურნეობის პროდუქცია პირველ ადგილზეა ექსპორტში 40%-ით, ნულოვან წლებში ეს მაჩვენებელი 10-12%-ს შეადგენდა). კრიზისი უკრაინის საბაზო ინდუსტრიაში – მეტალურგიაში, დამატებული ღირებულების დონე 20%-საც კი ვერ აღწევს (იმ ნორმისა, რომელიც ჩადებულა დამატებული ღირებულების გადასახადში). უკანასკნელ წლებში ქვეყანას უკვე რკინის მადანიც გააქვს.

ბიზნესის წარმოების სიმარტივის რეიტინგში საქართველოს უკვე 15 წელია მაღალი ადგილები უჭირავს, თუმცა ეკონომიკის განვითარების დონეზე ეს დიდად არ აისახება.

რეიტინგის ლიდერებისა და პოსტსაბჭოთა ქვეყნების მაჩვენებლები ასეთია: 1. ახალი ზელანდია, 2. სინგაპური, 3. ჰონკონგი, 4. დანია, 5. სამხრეთ კორეა, 7. საქართველო, 11. ლიეტუვა, 18. ესტონეთი, 19. ლატვია, 25. ყაზახეთი, 28. რუსეთი, 34. აზერბაიჯანი, 47. სომხეთი, 48. მოლდოვა, 49. ბელარუსი.

მიუხედავად VC-ზე დეკლარირებული უარისა, მსფ და მსოფლიო ბანკი დადებითად აფასებენ დასავლეთისათვის ნედლეულის მიმწოდებლებად უკრაინისა და საქართველოს გადაქცევის ტენდენციებს და მხარს უჭერენ ამ პროცესებს. აქ მიზანშეწონილია გავიხსენოთ ერიკ რაინერტის რჩევა: „არ აკეთოთ ის, რასაც ამერიკელები გეუბნებიან, არამედ აკეთოთ ის, რასაც ამერიკელები თავად აკეთებდნენ“ [6]. ან მივყვით პაკ ჩონ ჰის მაგალითს, რომელმაც უგულვებელყო მსოფლიო ბანკის 1974 წლის ანგარიში, რომელშიც გამოთქმული იყო „სერიოზული შემოფოთება მძიმე მანქანათმშენებლობის პროდუქციის ექსპორტთან დაკავშირებით და სამხრეთ კორეას ეძლეოდა რეკომენდაციები ყურადღება გაემახვილებინა საფეიქრო მრეწველობაზე“ [3, გვ. 11]. ზუსტად ისე, როგორც იაპონიაში, პაკ ჩონ ჰი პრიორიტეტს ანიჭებდა ფოლადის წარმოებას,

გემომშენებლობას, მოგვიანებით კი მანქანათმშენებლობას, ნახევარგამტარებისა და ელექტრონიკის წარმოებას. მისი მმართველობის პერიოდში სამხრეთ კორეაში მეცნიერების დაფინანსება 220-ჯერ გაიზარდა, ამავე დროს, მშპ გაიზარდა 36,6-ჯერ [8, გვ. 238].

უდავოდ საინტერესოა ინოვაციური განვითარების მსოფლიო ლიდერების – სკანდინავიის ქვეყნების გამოცდილება [7].

მსოფლიო გამოცდილებით დასტურდება რომ, როდესაც ეკონომიკის მეცნიერებატევადობის მაჩვენებელი 0,4%-ზე დაბალია (საქართველოში 0,2%), მეცნიერებამ აღნიშნულ ქვეყანაში შეიძლება შეასრულოს მხოლოდ ერთგვარი სოციალურ-კულტურული ფუნქცია. ამ ზღვრის 0,9-1%-მდე გაზრდის შემთხვევაში შესაძლებელია შემეცნებითი ფუნქციის მქონე გარკვეული სამეცნიერო შედეგების მიღება და მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ მეცნიერებისათვის გაღებული ხარჯები გადაამეტებს ამ დონეს, შეგვიძლია იმედი ვიქონიოთ, რომ სამამულო მეცნიერება მნიშვნელოვან გავლენას მოახდენს ეკონომიკის განვითარებაზე, რადგან ჩაირთვება მისი ეკონომიკური ფუნქცია [8, გვ. 297].

2016 წელს კვლევებსა და დამუშავებებზე (კდ) გაწეული ხარჯებით (მსყიდველობითი უნარის პარიტეტის გათვალისწინებით) მსოფლიო ლიდერებს წარმოადგენდნენ: აშშ - \$ 531 მლრდ, ჩინეთი - \$ 451 მლრდ, იაპონია - \$ 168,6 მლრდ, გერმანია - \$ 118,5 მლრდ, კორეის რესპუბლიკა - \$ 79,4 მლრდ. მშპ-ში მეცნიერების ხარჯების ხვედრითი წილის მიხედვით (მშპ-ს მეცნიერებატევადობა) ლიდერები არიან: ისრაელი (4,25%), კორეა (4,24%), შვეიცარია (3,37%), შვედეთი (3,25%), ტაივანი (3,16%). აშშ-სა და იაპონიას ამ მაჩვენებლის მიხედვით მხოლოდ მე-11 და მე-15 ადგილები უკავიათ (2,74% და 2,12%). განვითარებულ ქვეყნებში ფინანსური რესურსების განაწილება მეცნიერების დარგებზე ასეთია: ფუნდამენტურ მეცნიერებაზე – 15-20%, გამოყენებით კვლევებზე – 25-30%, საცდელ-საკონსტრუქტორო სამუშაოებზე – 50-55%.

საქართველოში ზემოთ აღნიშნული მაჩვენებლების აღრიცხვა არ წარმოებს. თუმცა, ჩვენი მიახლოებითი მონაცემებით, რომელიც გამოქვეყნებულია პ. გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტის შრომების კრებულებში, მათი დონე გაცილებით დაბალია, ვიდრე მეზობელ ქვეყნებში – სომხეთში (0,27%), აზერბაიჯანში (0,25%). შედარებისათვის, უგანდასა (0,41%) და ზამბიაში (0,34%).

შიდა ხარჯების ინდიკატორის მიხედვით კვლევისა და დამუშავებისათვის ერთ მკვლევარზე გაანგარიშებით (სრული დასაქმების პირობებში) პირველ ადგილზეა შევიცარია – \$ 406,7 ათ., მეორეზე – აშშ - \$ 359,9 ათ. ჩინეთში, სადაც ჩართულია მკვლევართა დიდი რაოდენობა, ეს მაჩვენებელია \$ 266,8 ათ. (მერვე ადგილი). რუსეთი – \$ 93 ათ. (47-ე ადგილი).

თანამედროვე პირობებში დიდ მნიშვნელობას იძენს მეცნიერების ეკონომიკური ფუნქციების, მისი ფუნქციონირებისა და განვითარების კანონზომიერების, საზოგადოებრივი ცხოვრების მატერიალურ და სულიერ სფეროებთან ურთიერთქმედების, მეცნიერების, ტექნიკისა და სოციალური პირობების ურთიერთკავშირის შესწავლა. XX საუკუნის შუა ხანებში ჩამოყალიბდა კვლევის ახალი ინტერდისციპლინური დარგი – მეცნიერებათმცოდნეობა, რომლის დამფუძნებელია გამოჩენილი ფიზიკოსი და მეცნიერების სოციოლოგი ჯონ ბერნალი, სამეცნიერო-ტექნიკური რევოლუციის კონცეფციის ავტორი. თავის ფუნდამენტურ ნაშრომში – „მეცნიერება საზოგადოების ისტორიაში“ («Science in History», 1954)-ის წერს:

„თითქმის ყველა გამოგონებასთან, რომლებმაც შუა საუკუნეების ეკონომიკა თანამედროვედ აქცია, მეცნიერებას არაფერი ესაქმება. ის, რასაც პირველი სამრეწველო რევოლუცია ეწოდება – XVI საუკუნის რევოლუცია – თითქმის მთლიანად საწარმოო ინიციატივებისათვის თავისი ანაზღაურებით (დღეს ჩვენ ამას ვუწოდებთ ინოვაციებს, ვიწრო გაგებით – ახლის დანერგვას, სრულყოფას – გ.ს.) ახალი კაპიტალისტური სისტემის გავლენის ქვეშ მყოფი მუშაკების ოსტატობის (ინოვაციის – გ.ს.) ნაყოფია. იმავდროულად, მადარობის, ქარხნებისა და გემთმშენებლობის განვითარებამ განაპირობა მექანიკის განვითარება, რომელიც გახდა ორასი წლის შემდეგ მომხდარი უფრო მნიშვნელოვანი რევოლუციის საფუძველი და XVII საუკუნის მეცნიერ-გამომგონებელთა შთაგონების წყარო. მეცნიერები ხდებიან ინჟინრები, ინჟინრები ხდებიან მეცნიერები“ და შემდეგ:

„პრაქტიკოსი ადამიანის, მექანიკის ბატონობა და მისი მეწარმეობა გაგრძელდა XIX საუკუნეშიც.

**ელისონის ტრიუმფი მიანიშნებს გამომგონებლის ეპოქის დასრულებასა და ახალი ეპოქის დაწყებაზე – ინდუსტრიაში მიმართული მეცნიერული კვლევის ეპოქისა, რომლის როლიც სულ უფრო იზრდება ჩვენს დროში.** ამიერიდან სამრეწველო და სამეცნიერო პროგრესის მიმართულეები მჭიდროდ ერწყმის



ერთმანეთს“ [9]. მეცნიერების წინმსწრები განვითარების გზით დგება სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის ერთი.

ვფიქრობთ, ჯ. ბერნალმა აქ ძალზე ზუსტად მიაგნო (მეცნიერთა უმეტესი ნაწილისაგან განსხვავებით) გარდამტეხ მომენტს კაცობრიობის ცივილიზაციის (I) განვითარებაში – ელექტროდინამიკის თეორიის შექმნას. ცივილიზაციის ისტორია არანაკლებ საფუძვლიანად შეიძლება დაიყოს ორ სტადიად – ამ თეორიის შექმნამდე და მისი შექმნისა და გამოყენების შემდეგ (5 ისტორიულ ეპოქად და ფორმაციად კლასიკური დაყოფისაგან ან კარლოტა პერესის თეორიისაგან განსხვავებით, რომელმაც შემოგვთავაზა, ისტორია 1771 წლიდან 6 ტექნოლოგიურ რეჟიმად (წყობად) დაგვეყო [11]). საფრანგეთის პრეზიდენტ ნ. სარკოზის მოსწრებული გამონათქვამით, „ელექტრონათურის შექმნა არ არის სანთლის ევოლუციის შედეგი“. ჩვენ, ჩვენის მხრივ, დავამატებთ, რომ კალკულატორი და, მით უფრო, კომპიუტერი არ წარმოადგენს ბუნებრივ საანგარიშოსა და არითმომეტრის ევოლუციის, მობილური ტელეფონი კი – მექანიკური ტელეგრაფის ევოლუციის შედეგს (ასეთი ანალოგია უამრავია).

კანონზომიერი და სიმბოლურია, რომ ზემოთ ხსენებული ედისონის ელექტრონათურა შეიქმნა 1879 წელს, ჯ. მაქსველის მიერ „ელექტრობისა და მაგნეტიზმის შესახებ ტრაქტატის“ გამოქვეყნებიდან (1873) 6 წლის შემდეგ. ჯ. მაქსველი 48 წლის ასაკში გარდაიცვალა. იგი კლასიკური ელექტროდინამიკის შემქმნელი, სტატისტიკური (მოლეკულური) ფიზიკის ერთ-ერთი დამფუძნებელია (ამასთან, ისტორიაში პირველმა გამოიყენა აზრობრივი ექსპერიმენტის მეთოდი, „მაქსველის დემონი“); შექმნა ისტორიაში პირველი ექსპერიმენტული ლაბორატორია (კოლექტივი), რომელსაც კავენდიშის სახელი ეწოდა (მსოფლიოს მისცა 40-მდე ნობელის პრემიის ლაურეატი ფიზიკასა და ქიმიასი); შექმნა ელექტრომაგნიტური ველის თეორია (მაქსველის განტოლება), იწინასწარმეტყველა მაგნიტური ტალღების არსებობა; წამოაყენა სინათლის ელექტრომაგნიტური ბუნების პიპოთეზა და კიდევ ათეულობით დიდი აღმოჩენა თერმოდინამიკის, ასტრონომიის, ოპტიკისა და სხვა დარგებში. ჯ. მაქსველის ფუნდამენტური შრომები ელექტროდინამიკაში სათანადოდ არ შეაფასეს სტოქსმა, ეირიმ, ტომსონმა (ლორდი კელვინი) ინგლისში, ჰელმჰოლცმა და მისმა მოწაფე ჰერცმა გერმანიაში.

კიდევ უფრო გასაკვირია თანამედროვე მეცნიერი-ფიზიკოსების, მეცნიერების ისტორიკოსების, კულტუროლოგებისა და ეკონომისტების მიერ ელექტრომაგნიტური თეორიის აშკარა შეუფასებლობა, ვინაიდან თავის დროზე, ალბათ, თავად მაქსველიც კი ვერ იწინასწარმეტყველებდა ელექტროენერგეტიკის განვითარების ესოდენ დიდ მასშტაბებსა და მის გავლენას კაცობრიობის ცივილიზაციაზე.

უკვე ჩვენს დროში 2003 წლის ნობელის პრემიის ლაურეატი ფიზიკის დარგში ვიტალი გინზბურგი თავის წიგნში „ფიზიკასა და ასტროფიზიკაზე“ წერს: „არავინ დაიწყებს ფარადეის, მაქსველისა და სხვათა მიღწევების მნიშვნელობისა და სიღიადის დამცირებას, მაგრამ მთელი მეორე რევოლუცია ფიზიკაში აღნიშნული მიდგომის დროს უპრიანია დაუკავშირდეს მხოლოდ ფარდობითობის თეორიისა და კვანტური მექანიკის შექმნას“ [10]. ანუ, იგი უარყოფს ელექტროდინამიკის რევოლუციურ მნიშვნელობას ფიზიკაშიც კი, რომ არაფერი ვთქვათ ცივილიზაციაზე. მიუხედავად უდიდესი პატივისცემისა ფარდობითობის თეორიისა და კვანტური ფიზიკის მიმართ (ისევე, როგორც განსვენებული აკადემიკოსი გინზბურგისა), რომლებმაც, უდავოდ, რევოლუციური გავლენა მოახდინეს სამყაროს ფიზიკური სურათისა და მსოფლმხედველობის შემეცნებაზე, მათი პრაქტიკული გამოყენება ჯერჯერობით შემოიფარგლება მეცნიერებისა და ტექნიკის რამდენიმე კონკრეტული დარგით. ეს მაშინ, როდესაც ელექტროდინამიკა კაცობრიობის ცხოვრების ყველა უმნიშვნელოვანესი სფეროს გარდაქმნის საფუძველი გახდა:

1. უზარმაზარი ენერჯის წარმოებამ და გადაცემამ (!) რადიკალურად შეცვალა

თითოეული ადამიანის ცხოვრების წესი. ელექტროდენი უზრუნველყოფს

ყველაფერს – განათებიდან და ლიფტიდან გათბობასა და საყოფაცხოვრებო

ტექნიკამდე, ყოველი ადამიანის ცხოვრება გახდა სისხლსავსე და კომფორტული.

მაგალითისათვის, უბრალო უთოს სიმძლავრე 2 ცხენისძალაზე მეტია.

2. ელექტროენერჯიამ გაზარდა ადამიანის ენერგოაღჭურვა და შრომის ნაყოფიერება სოფლის მეურნეობასა და სამთო მრეწველობაში ათჯერ, ტექნოლოგიურ დარგებში – ასჯერ და ათასჯერ, ზოგიერთ დარგში – ათეულობით ათასჯერ.

3. ელექტრომაგნიტური ტალღების გამოყენებამ გამოიწვია ტელეკომუნიკაციებისა და ინფორმაციული ტექნოლოგიების, ტრანსპორტის ყველა სახის რევოლუციური განვითარება; ათასჯერ დააჩქარა კომერციული ოპერაციებისა და ფინანსური ანგარიშსწორების, სამეცნიერო კომუნიკაციებისა და ინფორმაციის გაცვლის დინამიკა; მობილურ ტელეფონში კომპიუტერის ფუნქციების შეთავსებით შესაძლებელი გახდა ერთი დღე-ღამის განმავლობაში კომპანიის შექმნა, ხელშეკრულებების დადება და ამ კომპანიის გაყიდვა სახლიდან გაუსვლელად.

4. სამეცნიერო ხელსაწყოთმშენებლობამ აღჭურვა მეცნიერები, მასწავლებლები, სტუდენტები ელექტრონული საზომი ხელსაწყოებით, მძლავრი ექსპერიმენტული ტექნიკით, ინფორმაციის გადაცემის საშუალებებით, რამაც ხელი შეუწყო წარმოებულ ცოდნის მოცულობის ექსპონენციალურ ზრდას, რომელიც დღეს უშუალო მწარმოებელ ძალას წარმოადგენს.

ვ. გინზბურგის მოსაზრება შეიძლება აიხსნას ფუნდამენტურ მეცნიერებათა წარმომადგენლების ტრადიციული მეცნიერული „სნობიზმით“, რომლებიც პრიორიტეტს ანიჭებენ „წმინდა“ მეცნიერების შემეცნებით ფუნქციას პრაქტიკულ ეფექტურობასთან მიმართებაში, და მათი თავისებური ქედმაღლური დამოკიდებულებით გამოყენებითი მეცნიერებების მიმართ.

დასასრულ, უნდა აღინიშნოს, რომ მკვლევართა დიდი უმრავლესობის აზრით, ინოვაციური განვითარების გზაზე გადასვლა დაიწყო XX საუკუნის ბოლო მესამედში ან მეოთხედში. სინამდვილეში, მთელი XX საუკუნე და განსაკუთრებით მისი პირველი ნახევარი (ავტომობილის, ავიაციის, ტელეფონის, რადიოს, კინოსა და ტელევიზიის, ატომური ელექტროსადგურების, პირველი ელექტროგამომთვლელი მანქანების, მეცნიერებისა და ეკონომიკის ბევრი ახალი დარგის შექმნა, იგივე ფარდობითობისა და კვანტური ფიზიკის თეორიები სწორედ ამ პერიოდში გაჩნდა) წარმოადგენს ეპოქას, რომელმაც ცოდნა უშუალო მწარმოებელ ძალად და მთლიანად ცივილიზაციის (არა მარტო ეკონომიკის) ინოვაციური განვითარების მამოძრავებლად აქცია.

## დასკვნები

1. საერთაშორისო საფინანსო ორგანიზაციებისა და დასავლელი ექსპერტების უმრავლესობის რეკომენდაციები არ ითვალისწინებს განვითარებადი (მათ შორის, პოსტსაბჭოთა) ქვეყნების საწყის პრობებს, ხშირად კი მათ ინტერესებსაც.

თავიანთ ძირითად მიზნად მათ მიაჩნიათ შრომის საერთაშორისო დანაწილებაში არსებული მდგომარეობის შენარჩუნება და ამ ქვეყნების გადაქცევა დასავლეთისათვის ნედლეულის მიმწოდებლებად.

2. საჭიროა შერჩევითი დამოკიდებულება აღნიშნული რეკომენდაციების მიმართ. ჩვენს უმნიშვნელოვანეს ამოცანას წარმოადგენს კონკურენტული გარემოსა და საქართველოს საბაზრო ინსტიტუტების, დასაბუთებული სამრეწველო და ინოვაციური პოლიტიკის ჩამოყალიბება, პრიორიტეტული დარგების განსაზღვრა და მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების განვითარება.

3. თანამედროვე პირობებში დიდ მნიშვნელობას იძენს მეცნიერებათმცოდნეობის (მათ შორის მეთოდოლოგიისა და მართვის) შესწავლა, რომელსაც საქართველოში სისტემატურად არავინ ეწევა. ორიენტირად შეიძლება ჩრდილოეთ ევროპისა და აღმოსავლეთ აზიის ქვეყნების გამოცდილების გამოყენება.

### **გამოყენებული ლიტერატურა**

1. Мазур А.А., Гагауз И.Б. Современные инновационные структуры: Монография. – Киев-Харьков. СПД Либуркина Л.М., 2005 – с. 4
2. Райнерт Эрик С. Как богатые страны стали богатыми, и почему бедные страны остаются бедными. Монография. – Москва, издательский дом Высшей школы экономики, 2015. – 384 с.
3. Стадвелл Дж. Азиатская модель управления. Монография. – Москва, Альпина Пабlisher, 2017. – 536 с.
4. ვ. პაპავა. საქართველოს ეკონომიკა. რეფორმები და ფსევდორეფორმები. მონოგრაფია. – თბილისი, „ინტელექტი“, 2015. გვ. 113-126.
5. Кораблин С. Вашингтонский консенсус: тогда и теперь. - Экономика Украины. - № 11, 2017.
6. Райнерт Э. С. Интервью газете «Зеркало недели». – Киев, № 8, 2017. – [www.zn.ua](http://www.zn.ua)
7. Сигуа Г. Условия функционирования и развития национальных инновационных систем в странах Евросоюза, в Грузии и Украине. – Материалы XXVIII Киевского Международного Симпозиума по науковедению и истории науки «100-летие Национальной Академии Наук Украины: прошлое и современность» (Добровские чтения). – Киев, издательство «Феникс», 2018. – С. 73-81.
8. Малицкий Б.А. Прикладне наукознавство. Монография (на украинском языке). – Киев, «Феникс», 2007. -с.297

9. Бернал Дж. Наука в истории общества. Монография. – Москва, издательство научной литературы, 1956 г. – С. 658.

10. Гинзбург В. О физике и астрофизике. – Москва, «Наука», 1985. – с. 213

11. Карлота Перес. Технологические революции и финансовый капитал. Динамика пузырей и периодов процветания. – Москва, Издательство «Дело», 2011. – 231 с.

*George Sigua*

## **KNOWLEDGE ECONOMICS AS THE KEY FACTOR OF INNOVATIVE DEVELOPMENT**

### **Summary**

In modern times, it is of great importance to study the economic functions of science, the regularity of its functioning and development, the interplay with the material and spiritual spheres of public life, the interrelation of science, technology, and social conditions.

The paper shows that the recommendations of the majority of international financial institutions and Western experts do not take into account the initial conditions of developing (including post-Soviet) countries, and often their interests. Their main aim is to maintain the status quo in the international division of labor and to turn these countries into raw materials for the West.

*მარინე ცუცქერიძე*

**ცოდნის და ტექნოლოგიების ტრანსფერის  
ძირითადი მიმართულებები**

*ანოტაცია. ნაშრომში განხილულია ცოდნის და ტექნოლოგიების ტრანსფერის ძირითადი ასპექტები და ბიზნესის განვითარების პროცესში მათი გამოყენების საკითხები, ასევე ტრანსფერის რევიონული და საერთაშორისო ორგანიზაციის საფუძვლები; გაანალიზებულია ცოდნის გადაცემის ინოვაციური მეთოდებისა და მაღალი ტექნოლოგიების გამოყენების სფეროში მიღწეულ სიახლეთა საწარმოებისათვის გადაცემის ორგანიზებისა და წარმართვის საკითხები, რაც აღნიშნული პროცესის – ცოდნისა და ტექნოლოგიების ტრანსფერის – მიმართულებათა გამოყვანილობისათვის საჭიროს და აუცილებელ საფუძველს წარმოადგენს და ინოვაციური ბიზნესის განვითარების ერთ-ერთი წინაპირობაა.*

*საკვანძო სიტყვები: ცოდნა, ტექნოლოგია, ტრანსფერი, ბიზნესი, განვითარება, ორგანიზაცია*

## შესავალი

თანამედროვე ბიზნესის სისტემის ინოვაციურობისა და ორგანიზებულობის მისაღწევად აუცილებელ საფუძველს წარმოადგენს ეკონომიკური ცოდნის უახლესი მეთოდების წარმოებასა და მომსახურების პროცესებში გამოყენება. იგი მოიცავს ინოვაციური ტექნოლოგიების შესახებ ცოდნის გადაცემასაც და ამ გზით ბიზნესის ობიექტების საქმიანობის წარმართვას უახლესი ტექნოლოგიებისა და ცოდნის ახალი მეთოდების საფუძველზე. აღნიშნულის განხორციელება ძირეულად უკავშირდება ცოდნის და ტექნოლოგიების ტრანსფერის იმ ძირითად მიმართულებათა გატარებას წარმოებისა და მომსახურების სისტემაში, რომელიც ევროსამეწარმეო და საერთაშორისო საბაზრო პროცესებში მათი მონაწილეობისთვისაა აუცილებელი. ცოდნის და ტექნოლოგიების ტრანსფერის გაუმჯობესების მიმართულებით ძირითადია: 1. სახელმწიფოს ინსტიტუციური პოლიტიკა ეკონომიკური ცოდნის გავრცელების სფეროში და ტექნოლოგიური პროგრამის შედეგებისა და ინოვაციური ტექნოლოგიების ბიზნესის მიზნებისთვის გამოყენების მიმართულებები, რაც ევროინტეგრაციის ვითარებაში სამრეწველო ბიზნესის განვითარების წინაპირობაა.

აღსანიშნავია ბიზნესის განვითარების საერთაშორისო პროცესებთან ურთიერთკავშირი საწარმოთა ევროპული ქსელის, ტექნოლოგიების ტრანსფერის და ინოვაციების ქსელების, ტექნოლოგიების ტრანსფერის ასოციაციების, ტექნოლოგიების ტრანსფერის ცენტრების, კვლევის კომერციალიზაციის ცენტრების სამეცნიერო და სხვათა ორგანიზაციების ევროკავშირისა და მსოფლიოს განვითარებულ სახელმწიფოებში. მათი მიზანია სამეცნიერო ინფორმაციის გაცვლა და ცოდნისა და ტექნოლოგიების ტრანსფერის რაციონალური ორგანიზაცია, ამისათვის საჭიროა ტექნოპარკების, ინოვაციებისა და ტექნოლოგიების ბანკის ორგანიზება, ტრანსფერის სწავლების გაუმჯობესება.

ამრიგად, ცოდნისა და ტექნოლოგიების ტრანსფერის გაუმჯობესების მიზნით საჭიროა თანამედროვე ვითარებაში არსებული ტექნოლოგიებისა და პროდუქციის ტრანსფერის საუნივერსიტეტო ოფისების გამოყენება, რომელიც მომხმარებელს აწვდის მონაცემებს ტექნოლოგიების, ახალი ტენდენ-

ციებისა და ინოვაციური განვითარების შესახებ ევროგაერთიანების საბაზრო პროცესებში. იგი ინოვაციური და ცოდნის ახალ მეთოდებზე დამყარებული ბიზნესის ორგანიზებულობის ამადლებისა და განვითარების აუცილებელი წინაპირობაა.

**1. ბიზნესის ინოვაციური განვითარების პროცესი და ცოდნისა და ტექნოლოგიების ტრანსფერი.** ინოვაციური ბიზნესის გამოყენება ძირეულად უკავშირდება განათლების ასოციაციების მიერ შემუშავებული და ეკონომიკურად გავრცელებული საგანმანათლებლო ინოვაციების წარმოებისა და მომსახურების სექტორებში დანერგვას, რაც განაპირობებს ცოდნის ინოვაციურ მეთოდებზე დამყარებული ბიზნესის სისტემაზე გადასვლას. იგი მრავალასპექტიან პრობლემას წარმოადგენს და მისი გადაწყვეტა შესაძლებელია ბიზნესის ტექნოლოგიურად განვითარების პროცესში.

1. პოსტინდუსტრიული ეკონომიკის სექტორებში, სადაც ცოდნის ინოვაციების მეთოდების საშუალებით მთლიანობაში გადაჰყავს მომსახურებისა და წარმოების სექტორების ურთიერთთანაფარდობა;

2. ინფორმაციული ეკონომიკა, სადაც ინფორმაცია წარმოადგენს ერთ-ერთ ძირითად ფაქტორს, რომლის საშუალებით გადასცემს ცოდნის ინოვაციების წარმოებისა და გამოყენებათა შესახებ;

3. ინოვაციური ეკონომიკა, რომლის კვლევების გენერაცია წარმოქმნის ცოდნის ნაკადს დინამიკურად ცვალებადი მოთხოვნის შესახებ და ამ მოთხოვნის ფორმირების გზების დასაბუთებას განაპირობებს;

4. გლობალური ინოვაციური ეკონომიკა, სადაც ცოდნის და ტექნოლოგიების გავრცელებათა ურთიერთზემოქმედების პროცესი განპირობებულია ფართო ქსელური კავშირების და ინტერნეტის საშუალებით, რაც ეკონომიკის და ბიზნესის საქმიანობაში ახალ ინფრასტრუქტურას წარმოშობს.

ცოდნის სისტემის განვითარებისთვის და მასთან ურთიერთკავშირში მყოფი საგანმანათლებლო პროცესების ბიზნესში გამოყენებისათვის აუცილებელია შემდეგი: 1. სახელმწიფოს სოციალური კაპიტალის გაფართოება და 2. სახელმწიფო ინოვაციური სისტემის არსებობა. ამ პირობათა შესრულებისათვის უკანასკნელ პერიოდში განხორციელდა სახელმწიფოთა მხარდაჭერის პროგრამა, რომლისთვისაც ძირითადად წარმოადგენს: ა) ინოვაციური ბიზნესის განვითარების პროცესი; ბ) ეროვნული

ბიზნესიდან ეკონომიკურ ცოდნაზე დამყარებულ ბიზნესზე გადასვლა; გ) კომპანიების სამეცნიერო-საწარმოო საქმიანობის და მისი პოტენციური სარგებლიანობის კრიტერიუმების გამოყენება.

ბიზნესის წარმოებისა და მომსახურების სექტორში ცოდნის სიახლეთა გამოყენების მიმართულებით ევროკავშირისა და მსოფლიოს განვითარებული სახელმწიფოების მაგალითზე 2000 წლიდან შემუშავდა პროგრამები ინოვაციების შექმნისა და გავრცელების პროცესში ბიზნესმენების მონაწილეობის შესახებ. ამით გაითვალისწინება:

- ბიზნესის შემოსავლების ზრდის მიზნით ინტერნეტის ქსელის განვითარების წახალისება;

- ეკონომიკური ცოდნის დონის ამაღლების მიზნით უმაღლესი და საშუალო განათლების, ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულებათა და ბიბლიოთეკების ქსელის გამოყენება;

- უმაღლესი განათლების სისტემის განვითარებისადმი სახელმწიფოს მხარდაჭერა და ინოვაციური ტექნოლოგიების წარმოების სისტემის ფორმირება, რაც თანამედროვე პირობებში ძირითად მიღწევას წარმოადგენს.

ცოდნის ტრანსფერის განვითარება ბიზნესის ტექნოლოგიურობის ზრდასთან ერთად, სახელმწიფო პოლიტიკის ერთ-ერთ შემადგენელს წარმოადგენს და პრიორიტეტული მიმართულებაა ევროპასა და მსოფლიოს განვითარებული სახელმწიფოებისათვის.

ცოდნის ტრანსფერი ძირითადად გამოიყენება მცირე და საშუალო საწარმოებში მეწარმეობის ინოვაციურობის ამაღლების მიზნით, რაც ხორციელდება: 1. კადრების მომზადების ან გადამზადების სახელმწიფო დაფინანსების გზით; 2. მცირე და საშუალო ფირმების ინფორმაციით, ტექნოლოგიებითა და საბაზრო სივრცით უზრუნველყოფით; 3. მცირე და ინოვაციური ბიზნესის საწარმოთა ინვესტიციებისა და კრედიტებით დაფინანსებით.

განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს ცოდნის გადაცემის პროცესებს წყნარი ოკეანის რეგიონებისათვის, სადაც ხორციელდება დასავლეთის სახელმწიფოებთან ინტეგრაცია ტექნოლოგიებისა და შრომის ორგანიზაციის დარგში, ასევე პროფესიულ-ტექნიკური განათლების სფეროში, რაც განაპირობებს მაღალტექნოლოგიური და მეცნიერებატევადი პროდუქციის წარმოებას და კონკურენტუნარიანი პროდუქციის მიწოდებას.



ეკონომიკური ზრდისა და ბიზნესის განვითარების მისაღწევად, ცოდნის ტრანსფერის საფუძველზე, გამოიყენება ტელიორ-ფორდის პროფესიულ-ტექნიკური სწავლების სისტემა (რეგიონებში – სინგაპური, სამხრეთ კორეა, ჰონგ-კონგი, ტაივანი). ამ სისტემის არსის თანახმად საწარმოო პროცესის დაყოფა ხორციელდება მარტივ ოპერაციებად, რომელიც შეიძლება ზუსტად იქნეს ორგანიზებული. ამისათვის გამოყენებული იქნა ნაყოფიერების მსოფლიო სტანდარტები. ამით და ინოვაციური პროგრამების განხორციელებით აღნიშნულმა რეგიონებმა მიაღწიეს ეკონომიკურ და ტექნოლოგიური ზრდის გაძლიერებას.

როგორც ცნობილია, სახელმწიფოს მმართველობითი სისტემა აქტიურად მონაწილეობს ცოდნის ეკონომიკის, მათ შორის ცოდნის და ტექნოლოგიების ტრანსფერის განვითარების პროცესში. ამის ერთ-ერთი საფუძველი ევროკავშირის წევრ სახელმწიფოთა მიერ მიღებულ (2000 წელს) ლისაბონის ხელშეკრულებაა, რომლის თანახმად, ევროგაერთიანება უნდა გარდაიქმნას ცოდნაზე დამყარებულ, მსოფლიოს ერთ-ერთ კონკურენტუნარიან და დინამიკურ ეკონომიკად; ამ მიმართულებით ლისაბონის სტრატეგია მოიცავს და ითვალისწინებს:

1) უმაღლეს განათლებაზე დანახარჯების ზრდას, ასევე მეცნიერულ კვლევებსა და ინოვაციებზე სახელმწიფო დაფინანსების გადიდებას.

2) განათლების სისტემაში ინვესტიციების გამოყენებას, ცოდნაზე დამყარებული საგანმანათლებლო პროცესის უზრუნველყოფას;

3) განათლების სისტემაში ინვესტიციების გამოყენებას, რაც უკუგებას იძლევა ყველა იერარქიული დონის – სახელმწიფოს კომპანიების და მომუშავეების მიხედვით;

4) ურთიერთზემოქმედებას მცირე და საშუალო წარმოებათა განვითარებაში. ძირითადია ადამიანური კაპიტალის განვითარება, მომსახურების სისტემის გაფართოება, ბიზნესისათვის მნიშვნელოვანი საბაზისო დარგების – მრეწველობის, ტრანსპორტის, მშენებლობის და აგრარული სექტორის მოწესრიგება.

აქედან გამომდინარე, ცოდნის და ტექნოლოგიების ტრანსფერის განვითარების მთავარ მიზანს წარმოადგენს მთლიანი შიდა პროდუქტის შემადგენლობაზე ცოდნის ეკონომიკისა და მაღალტექნოლოგიების სექტორების მიერ შექმნილი დოვლათის ზრდა, რაც მაღალტექნოლოგიურ წარმოებაზე დამყარებულ საბაზრო ეკონომიკის განვითარებისათვის საჭირო საფუძველია.

ცოდნის ტრანსფერის განვითარების პროცესზე მრავალი ფაქტორი მოქმედებს. ასეთია: კონკურენცია, ბიზნესის მმართველობითი სისტემის არასაკმარისი ეფექტიანობა, მეცნიერებისა და სამეცნიერო-ტექნიკურ გამოკვლევათა დაფინანსების დაბალი დონე, სამეცნიერო ინფრასტრუქტურისა და ბიზნესის ობიექტებთან მათი ტერიტორიული ურთიერთზემოქმედების შეზღუდულობა; სამეცნიერო-საგანმანათლებლო პოტენციალის ნაკლოვანებები – კადრების დაძველება, პროფესიულ კადრების დეფიციტი და სხვა.

თანამედროვე ეკონომიკური პოლიტიკით გათვალისწინებულია ცოდნისა და საგანმანათლებლო სფეროთა განვითარება, მათი სახელმწიფოებრივი მხარდაჭერა, რისი განხორციელებისთვის ფუნქციონირებს: ინოვაციური უმაღლესი სასწავლო დაწესებულება, მეწარმეობის სექტორის ძირითადი შემადგენელი. ინოვაციური ინფრასტრუქტურის გაფართოების მიზნით გამოყენებულია ტექნოპარკები, ბიზნესინკუბატორები და სხვ. უმაღლეს სასწავლებლებსა და სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტებს სახელმწიფო ანიჭებს უფლებას მცირე ინოვაციური საწარმოების შესაქმნელად, საპატენტო საქმიანობის წარმართვისა და მეცნიერებატევადი ინოვაციურ დამუშავებათა კომერციალიზაციის განხორციელებისათვის.

სახელმწიფო პოლიტიკა, მიმართული საგანმანათლებლო სისტემის განვითარებაზე, ძირითადად დამყარებულია უმაღლეს სასწავლებელთა ინტეგრაციაზე და ამით ცოდნის სფეროს წარმოქმნაზე. ცოდნის ტრანსფერის განვითარების ერთ-ერთ ელემენტს ინოვაციური გამოკვლევებისა და დამუშავებების საწარმოებისთვის მიწოდება წარმოადგენს, რისთვისაც საჭიროა უნივერსიტეტებთან მცირე და მეცნიერებატევადი საწარმოების შექმნა. ამის საფუძველზე ბიზნესის სისტემა შეძლებს აწარმოოს კონკურენტუნარიანი პროდუქცია. მიღებული შემოსავალი კი შეიძლება გამოყენებული იქნეს უმაღლესი სასწავლებლისა და სამეცნიერო-კვლევითი ორგანიზაციის, წარმოებაში დასაქმებული პედაგოგიური შემადგენლობის დაფინანსებისა და შრომის ანაზღაურების ზრდისათვის, ინოვაციური პროექტების დაფინანსებისათვის.

ცოდნის ტრანსფერების განვითარებისა და განათლების სისტემის საშუალებით მისი გამოყენების პროცესის აქტიურ მექანიზმს წარმოადგენს ბიზნესის საქმიანობაში მისი დანერგვა, რაც ცოდნის საერთაშორისო ტრანსფერის მისაღწევი აუცილებელი საშუალებაა.

**2. ცოდნის ტრანსფერის განვითარების ძირითადი მიმართულებები.** ბიზნესის სისტემის კონკურენტუნარიანობის ძირითად საფუძველს, როგორც ცნობილია, წარმოადგენს ცოდნა, განათლება, ტექნოლოგიები და ინტელექტუალური კაპიტალი, რაც ცოდნის ეკონომიკის მნიშვნელოვანი შემადგენელი ელემენტებია. იგი განაპირობებს ბიზნესის განვითარებისათვის საჭირო ევოლუციური ტენდენციების წარმოშობას, რომელთა შედეგად შესაძლებელი ხდება სახელმწიფოთაშორისი ფინანსური ტრანსაქციების, სამეცნიერო კვლევებისა და დამუშავებების ტექნოლოგიების, მომსახურების სექტორისა და შუამავლობის სფეროებში გამოყენებით მათი განვითარების მიზნით. დარგებით იქმნება ის ძირითადი კომპლექსი, რომელიც წარმოადგენს ცოდნაზე დამყარებულ ინსტიტუციური და უახლესი ეკონომიკური სისტემებისათვის დასაყრდენ საფუძველს.

ცოდნის ტრანსფერის (მისი გადაცემისა და გადატანის) პროცესი სხვადასხვა მასშტაბის მქონე ბიზნესის სისტემისათვის იწყება ინდივიდუალური სამეურნეო და ბოლოვდება საერთაშორისო ინტეგრირებული განათლებით. იგი გადაცემა მცირე საწარმოებიდან გლობალურ კორპორაციამდე. აღნიშნულთან დაკავშირებით აუცილებელია შემდეგი საკითხების გადაწყვეტა:

1. ცოდნაზე დამყარებული თანამედროვე ბიზნესის ფორმირებისათვის აუცილებელი ინსტიტუციური ცვლილებების გათვალისწინება;

2. ცოდნისა და ინფორმაციის ძირითადი ცნებების ურთიერთშესაბამისობის დადგენა;

3. ინფორმაციული და ინოვაციური ბიზნესების სექტორისათვის ცოდნის ეკონომიკის თავისებურების განსაზღვრა;

4. ცოდნის ეკონომიკის ინსტიტუციური სისტემის ძირითადი ელემენტებისა და მათი ურთიერთდამოკიდებულების დადგენა;

5. ცოდნაზე დამყარებული ბიზნესის სისტემის ეკონომიკური ევოლუციის თანამედროვე ეტაპის პროდუქტად წარმოდგენა და მისი ყველა პერიოდისათვის დამახასიათებელი თვისებების გამოვლენა.

უნდა აღინიშნოს, რომ ცოდნა შემეცნებითი შედეგია და მისი საშუალებით ობიექტურად აისახება ბიზნესის განვითარების სინამდვილე, წარმოდგენილი ემპირიული მონაცემების ერთობლიობით, რაც წარმოადგენს ბიზნესის განვითარების გრძელვადიანი სტრატეგიის დასადგენად საჭირო საფუძველს. ცოდნის გადაცემის (ან გადატანის), ანუ ტრანსფერის განხორ-

ციელებისთვის საჭირო საშუალებას თანამედროვე ბიზნეს-სისტემებში წარმოადგენს „ელექტრონული ეკონომიკისა“ და „ციფრული გადატანების“ ტექნიკური საშუალებანი, რაც ბიზნესის საქმიანობის ინფორმაციულ-ტექნოლოგიური პრინციპის საშუალებით გარდაქმნისა და ინოვაციური ბიზნესის ჩამოყალიბებისათვის აუცილებელი წინაპირობაა. ზოგადად ცოდნაზე დამყარებული ეკონომიკა წარმოადგენს რთულ, მრავალდონიან და თვითორგანიზაციულ კომპლექსურ სისტემას, რომლის ძირითად სექტორებში, კერძოდ ბიზნესის საქმიანობაში გადაეცემა ცოდნა სამეურნეო სიახლეებისა და ტექნოლოგიების შესახებ, ასევე მეცნიერული და ტექნიკური, ინოვაციური სიახლეების გამოყენების, პროდუქტების წარმოების და მომსახურების პროცესების განვითარების აუცილებელ მიმართულებათა შესახებ. ამით ცოდნის ტრანსფერების ძირითად მიმართულებებში იგულისხმება მისი სოციალური სპეციფიკაციის ინოვაციური სისტემების ჩამოყალიბებაც. ამისათვის საჭიროა: მეცნიერებისათვის მაღალი სტატუსის შენარჩუნება; ხოლო კორპორაციული გამოკვლევების, გამოგონებლებისა და ექსპერტებისათვის მისი მინიჭება, რაც აუცილებელია გამოგონებლების, ნოვატორების, ინვესტორების, კონსულტანტების, მწარმოებლების, შუამავლების, რეალიზატორების, ასევე მყიდველებისა და მარეგულირებლების ურთიერთდამაკავშირებელი როლის განსახორციელებლად.

ამ გზით ჩამოყალიბებული ბიზნესის განვითარების პროცესების შესახებ არსებული ცოდნის სისტემა ასრულებს მნიშვნელოვან ფუნქციას და მოიცავს მისი შესრულებისათვის საჭირო ფუნქციის ურთიერთდამაკავშირებელ ქვესისტემებს: 1. ინფორმაციულ ქვესისტემას; 2. ინტელექტუალურ ქვესისტემას; 3. ინოვაციურ ქვესისტემას; 4. ინტერაქტიურ ქვესისტემას; 5. ინსტიტუციურ ქვესისტემას. მათ შორის პირველი ქვესისტემა წარმოდგენილია მონაცემთა ცვლადების მასივებით, რომელიც ასახავს ცოდნის წარმოქმნისთვის საჭირო რესურსების ერთობლიობას. მეორეთი გამოისახება ტექნოლოგიის, ინსტიტუტებისა და ინფორმაციის ინტერპრეტაციის შერჩევითთვის საჭირო მექანიზმები. მესამე ქვესისტემაში განისაზღვრება წარმოებისა და პროდუქციის შექმნისათვის საჭირო ახალი ცოდნის დასანერგად რეალიზებული მრავალეტაპიანი პროცესები; მეოთხე წარმოადგენს საკომუნიკაციო (დამაკავშირებელ) ქვესისტემას, ეკონომიკური აქცენტებისათვის, რომელთა საქმიანობაში ძირითადია ინფორმაციის გაცვლის ორგანიზაცია სხვადასხვა

მეთოდის საშუალებით. ასეთს წარმოადგენს საბაზრო მექანიზმი, რომლის ასახვისათვის აუცილებელია ცოდნის ობიექტებზე გაფანტული ინფორმაციის გადაშუშავებისათვის ამ ქვესისტემის გამოყენება. მეხუთე ქვესისტემისათვის დამახასიათებელია ტრანსაქციური დანახარჯების ოპტიმალური დონის შენარჩუნება, მისი შემადგენლებია ინტეგრირებული სისტემის ელემენტები: ინსტიტუცია, ორგანიზაცია, ინსტიტუტები, სტატუსები, როლები, ნორმები, წესები, სტანდარტები, პროცედურები, შეთანხმებები (კონვენციები, კონტრაქტები), რაც აუცილებელია ცოდნის ტრანსფერის განვითარებისათვის. იგი განაპირობებს ტრანსაქციური დანახარჯების დონის ოპტიმიზაციას ბიზნესის სექტორების მმართველობითი და ერთობლივი საქმიანობის დროს. ცოდნის ტრანსფერის განვითარებისათვის მნიშვნელოვანია გონებრივი შრომით დასაქმებულთა რაოდენობის ზრდის, და ასევე პროფესიული საქმიანობის სახეების ინტელექტუალიზაციის პროცესი, რაც მისი ორგანიზაციის ახალ ფორმებს და ინოვაციური მეთოდების გამოყენებას მოითხოვს. აღნიშნული წარმოადგენს ცოდნის ტრანსფერის წარმართვას ინსტიტუციური ქვესისტემების საფუძველზე, რადგან იგი სისტემური თვისებების მქონეა. ამიტომ მას ცოდნის ინსტიტუციური სისტემა ეწოდება.

ცოდნის ტრანსფერის განვითარებისათვის ასევე მნიშვნელოვანია ეკონომიკური ცოდნის გავრცელებისათვის არსებული ინსტიტუტები და ფორმები, რომლებიც ფუნქციონირებენ მაღალი ტექნოლოგიებისა და მეცნიერებატევადი წარმოებების საფუძველზე. ეს განაპირობებს ბიზნესის სუბიექტების გაერთიანებას ცოდნის გავრცელება-გადატანის, გამოყენებისა და გაცვლის პროცესში, მათ კაპიტალიზაციას და კომერციალიზაციას ისეთი ფორმით, როგორსაც მოითხოვს ინოვაციური ბაზარი. ამისათვის ევროპული ინოვაციური სისტემები უნდა წარმოადგენდეს ინსტიტუციების სისტემას, ასეთს წარმოადგენს ურთიერთდაკავშირებული ინსტიტუტების სისტემა, რომლის დანიშნულებაა ცოდნის წარმოქმნა, შენახვა და გადაცემა ანუ ტრანსფერი, რომელიც შეიცავს სიახლეებს ახალი ტექნოლოგიების შესახებ.

უნდა აღინიშნოს, რომ ცოდნა ინოვაციების შესახებ თანამედროვე ინტეგრაციის პირობებში წარმოადგენს მისი ტრანსაქციის განსაკუთრებულ შემთხვევას.

ცოდნაზე დამყარებული ბიზნესის სისტემის საქმიანობისათვის ძირითადია კოგნიტური ინსტიტუციური პოლიტიკა, რომელიც გამოიხატება მისი საზოგადოებრივი (სოციალური) ფუნქციის, წარმოებისა და ახალი ცოდნის გავრცელებისათვის

საჭირო სუბიექტების მოქმედების არე და სახეობები. ცოდნის რეგიონული და საერთაშორისო ტრანსფერისათვის დამახასიათებელია:

1. ცოდნის გამავრცელებელ ორგანიზაციებს შორის კონკურენციის და კოოპერაციის არსებობა. ასეთს წარმოადგენს უნივერსიტეტები, სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტები, კონსალტინგური ფირმები, საპროექტო ორგანიზაციები, ტექნოლოგიების ტრანსფერის ბიუროები და სხვ.;

2. სამეურნეო საქმიანობაში ინოვაციებზე ორიენტირებული საწარმოო კულტურა. ცოდნის გადიდების პროცესში კოგნიტურ ფორმებზე დამყარებული ინსტიტუციური სისტემები წარმოიქმნება ინოვაციური ფაქტორები, რომლებიც ასრულებენ ცოდნის პროცესის დაჩქარების გადაცემის ფუნქციას მისი საბაზრო სამეურნეო პრაქტიკაში შერჩევის გზით.

3. ინსტიტუტების გამოყენება, რომლებიც წარმოადგენენ რთულ ტრანსაქციურ ფაქტორებს და მოიცავენ ინსტიტუციური და ორგანიზაციული სისტემის პოზიციურ ეფექტს. ცოდნის ეკონომიკის მიმართულებით არსებულ ინსტიტუტებში იგულისხმება მისი გადატანისათვის საჭირო ფუნქციონალურ-სტრუქტურული მოდელი, რომლითაც აისახება ურთიერთდაკავშირებული პროცესები ცოდნის მიღება-ჩამოყალიბების, განაწილების, გაცვლისა და გადაცემის და მოხმარების ელემენტების საშუალებით.

4. ცოდნაზე დაფუძნებული ბიზნესის პროცესების ინსტიტუციონალიზაცია. იგი წარმოადგენს ცოდნის ინსტიტუციური და ორგანიზაციული სისტემის ფორმირების პროცესს, რომლის საფუძველია ცოდნის წარმოქმნის დაგროვების, შენახვისა და გადაცემის ტრანსაქციური დანახარჯების მინიმალურობის დაცვა.

5. მეცნიერების სტატუსის ნაწილობრივად ამაღლება საბიუჯეტო დაფინანსების ობიექტების სისტემაში; სპეციალიზებული ინსტიტუტების ექსპერიმენტული დანერგვა – ტექნოპარკების, ბიზნესკლასტერების, ბიზნესინკუბატორების და სხვათა, რაც ხორციელდება ეროვნული ინოვაციური სისტემის ფორმირების პროცესში. ცოდნის გამავრცელებელი ინსტიტუტების პრაქტიკულ საქმიანობაში მნიშვნელოვანია ინოვაციური სისტემის აგების პრინციპების გათვალისწინება პოსტინდუსტრიული სახელმწიფოებისათვის.

6. ინსტიტუციური გენეზისის კომბინირებული სტარტეჯის გამოყენებით ცოდნის ტრანსფერის განვითარებისთვის აუცილებელი ინსტიტუტების პერსპექტივა.

**დამყარებულია:** წარმოების ინსტიტუციურ ინფრასტრუქტურაზე; კომერციალიზაციისა და ინსტიტუტების განლაგებაზე რეგიონების მიხედვით; აკადემიური და საინტერესო მეცნიერებათა კოოპერირების გზით, ცოდნისა და წარმოებისა და ტრანსფერის ფუნქციების საფუძველზე ინოვაციური უნივერსიტეტების ფორმირებაზე. იგი საზოგადოებაში ცოდნის სოციალურ-ეკონომიკური ტრანსფერის პროცესის მოტივაციის ერთ-ერთ საშუალებას წარმოადგენს.

**3. ტექნოლოგიების ტრანსფერის განვითარების ძირითადი მიმართულებები.** ბიზნესის კონკურენტუნარიანობის ამაღლება მოითხოვს მისი სახელმწიფოებრივი და რეგიონული საკითხების გადაწყვეტას, რისთვისაც აუცილებელია წარმოების გადაიარაღება ახალი ტექნიკისა და ტექნოლოგიების საფუძველზე. ამის ერთ-ერთ საშუალებას ბიზნესექტორში გამოყენებითი მეცნიერების სიახლეების დანერგვა წარმოადგენს. ამისათვის მნიშვნელოვანია ტექნოლოგიების გადაცემის საბაზო პროცესი, რადგან საერთაშორისო საბაზრო სისტემაში ლიდერები არიან ტექნოლოგიების მფლობელები, რომლებიც აწარმოებენ ახალ პროდუქტებს.

ბიზნესის სისტემისათვის დამახასიათებელია სამრეწველო ტექნოლოგიების გამოყენება და მათი ახალი, ინოვაციური ტექნოლოგიებით ჩანაცვლების აუცილებლობა, ამ პრობლემის გადაჭრა შეიძლება შემდგომი საფუძველზე:

1. ტექნოლოგიების ტრანსფერის განხორციელება. ამისათვის გამოიყენება სახელმწიფოს ფარგლებში განხორციელებული სამეცნიერო-კვლევითი და მეცნიერული შედეგების დაყვანის პრაქტიკა სამრეწველო ბიზნესამდე;

2. ტექნოლოგიების ტრანსფერის განხორციელება მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნებიდან;

ტექნოლოგიის ტრანსფერი ნიშნავს: 1. სამეცნიერო-ტექნიკური ცოდნის გავრცელების პროცესს; 2 მეცნიერული ცოდნის პრაქტიკულად გამოყენებას მეორე ორგანიზაციაში.

3. ფუნდამენტური ცოდნიდან ტექნიკურ საშუალებებზე გადასვლას.

4. არსებული ტექნიკის ახალ-ახალ გამოყენებას.

ტექნოლოგიის ტრანსფერი ეწოდება მეცნიერულ-ტექნიკური ცოდნის და გამოცდილების გადაცემას მეცნიერულ-ტექნიკური მომსახურების გასაწევად და ტექნოლოგიური პროცესების გამოყენებას პროდუქციის წარმოებისათვის; ასევე ტექნოლოგიის ტრანსფერი განიხილება როგორც ინოვაციური პროცესის ერთ-ერთი ასპექტი.

ბიზნესის განვითარების მიზნით ტექნოლოგიების ტრანსფერის შემდეგი სახეები გამოიყენება:

1. **კლასიკური**, რომელიც დამყარებულია საწარმოთა მუშაობაზე სამეცნიერო-კვლევით ორგანიზაციასთან ურთიერთ-კავშირში.

2. **ტრანსნაციონალური** ტექნოლოგიის ტრანსფერი განაპირობებს სხვადასხვა სახელმწიფოთა მეცნიერული კვლევების კოოპერირებას თავისუფალ საბაზრო ურთიერთობებში მონაწილეობის მიზნით.

3. **რეგიონული**, რომლის დროსაც აუცილებელია უნიკალური და პროგრესული ტექნოლოგიის მოზიდვა რეგიონებში.

ეკონომიკის მიზნებთან მიმართებაში ტექნოლოგიის ტრანსფერი იყოფა ორ სახეობად: კომერციული და არაკომერციული. პირველის დროს ტექნოლოგიის გადაცემა საქონლის ფორმით ხორციელდება, ხოლო მეორე შემთხვევაში ტექნოლოგიის ტრანსფერი გამოიყენება ფუნდამენტური სამეცნიერო გამოკვლევების სფეროში.

ტექნოლოგიების ტრანსფერის განვითარება ძირითადად დაკავშირებულია მეცნიერულ სამუშაოთა კომერციალიზაციის შესაძლებლობასთან, რაც განაპირობებს იმ ეკონომიკური შედეგების ზრდას, როგორცაა: 1. შემოსავლები სამეცნიერო კვლევითი სამუშაოს შესრულებისათვის; 2. კომპანიების კონკურენტული უპირატესობის მიღწევა; 3. ინოვაციური ფირმების წარმოქმნა; 4. ბიზნესის წარმართვა ახალი გამოცდილებით მიღწეული სიახლეების საფუძველზე და სხვ.

ტექნოლოგიების ტრანსფერის განვითარების მიმართულე-ბები.

ტექნოლოგიური სტრატეგია შეიცავს ოთხ ძირითადი მიმართულებას ტექნოლოგიური ტრანსფერის საზღვარგარეთის სახელმწიფოებთან განხორციელების მიზნით:

1. საზღვარგარეთის ინვესტიციების მოზიდვა;
2. ეკონომიკური პირობების და სამეცნიერო-ტექნიკური და საგანმანათლებლო პოტენციალის სრულყოფა;



3. ინსტიტუციური სისტემის სრულყოფა, რომელიც ხორციელდება ინოვაციური ინფრასტრუქტურის განვითარებასთან ერთად;

4. სახელმწიფოს ფარგლებში გამოყენებული ტექნოლოგიების მონიტორინგი.

აღნიშნული მიმართულებების განხორციელება ტექნოლოგიების ტრანსფერის განვითარებას განაპირობებს, რაც ძირითადია თანამედროვე ბიზნესის შემოსავლების ზრდის, მისი ეკონომიკური და სოციალური შედეგების გამოყენებისა და საწარმოთა ევროპული ქსელის ორგანიზებულიობის ამაღლებას.

იგი წარმოადგენს ტექნოლოგიების, მათ შორის ინფორმაციულის, რეგიონული და საერთაშორისო საბაზრო ურთიერთობების პროცესში გამოყენების საშუალებას.

### დასკვნა

ბიზნესის განვითარების პროცესის მნიშვნელოვან ასპექტს წარმოადგენს ინოვაციებისა და მაღალი ტექნოლოგიების გამოყენება წარმოებისა და მომსახურების სისტემის ეფექტიანობის ამაღლების მიზნით, რაც ფორმებისა და მათი პროდუქციის საბაზრო კონკურენტუნარიანობის ამაღლების და წარმოებისა და მომსახურების დანახარჯების შემცირების ერთერთ ძირითად საფუძველია. იგი განაპირობებს ეკონომიკური ცოდნის უახლეს მეთოდებზე დამყარებული ბიზნესის საქმიანობის არეთა გაფართოებას და ევროსაბაზრო პროცესებში მის დარგობრივ წარმოებათა მონაწილეობას.

რეგიონულ და საერთაშორისო საბაზრო ურთიერთობათა გაფართოების აუცილებლობა მოითხოვს ცოდნისა და ტექნოლოგიების ტრანსფერის გააქტიურებას და საწარმოებისათვის მისი მიწოდების პროცესის დაჩქარებას. ცოდნის ტრანსფერი ძირითადად ორი მიმართულებით ხორციელდება – რეგიონული და საერთაშორისო მიმართულებით. მისი აუცილებლობა განაპირობებს თანამედროვე სამეცნიერო გამოკვლევათა შედეგების, ინოვაციებისა და ახალ ტექნოლოგიების შექმნისა და მათი შედეგების წარმოებისათვის გადაცემის საჭიროებას. იგი მიზანშეწონილია ევროინტეგრაციულ პროცესებში მონაწილე საწარმოთათვის. ცოდნის ტრანსფერის რეგიონული მიმართულების საფუძველი ეროვნული უნივერსიტეტისა და კვლევითი ინსტიტუტების ბაზაზე წარმოქმნილი ეკონომიკური ცოდნის სისტემაა, რომელიც წარმოებას გადაეცემა ინოვაციურ ტექნიკასა და ტექნოლოგიებთან დაკავშირებული პრობლემების გადა-

საწყვეტად, ხოლო საერთაშორისო საბაზრო პროცესებში მონაწილეობის მიზნით ტექნოლოგიებისა და ინოვაციების მიწოდების და გამოყენების პროცესის გასაუმჯობესებლად ცოდნის საერთაშორისო ტრანსფერია მიზანშეწონილი.

ინოვაციური და უახლესი ტექნოლოგიების ტრანსფერი მრავალი მიმართულებით ხორციელდება. მათ შორის ძირითადია ფირმის ტექნოლოგიური სტრატეგიის შემუშავება, მისი სამეცნიერო-ტექნიკური და განათლებითი პოტენციალის სრულყოფა, ინსტიტუციური სისტემის შესაბამისად ინოვაციური განვითარების და საწარმოო ინფრასტრუქტურის მიღწევა, ფირმებში გამოყენებული ტექნოლოგიების სახელმწიფო მონიტორინგის განხორციელება.

ტექნოლოგიური ტრანსფერის განვითარება ძირითადად უკავშირდება მეცნიერული კვლევის შედეგების კომერციალიზაციის შესაძლებლობას, რაც განაპირობებს ფირმის კონკურენტული უპირატესობისა და მისი ეკონომიკური შედეგის ზრდას თანამედროვე ვითარებაში.

### **გამოყენებული ლიტერატურა**

1. აბესაძე რ., ორგანული ქიმიის, როგორც მაღალი ტექნოლოგიის, გამოყენების, თავისებურებები ეკონომიკაში, სამეცნიერო შრომების კრებული, ტომი XI, თბილისი, თსუ პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტის გამომცემლობა, 2018.

2. ბერულავა გ., ცუცქირიძე მ., გოგოხია თ. თავდაცვითი ორმაგი ტექნოლოგიების გამოყენება ეკონომიკაში, სამეცნიერო შრომების კრებული, ტომი XI, თბილისი, თსუ პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტის გამომცემლობა, 2018.

3. ბერულავა გ., კაკულია ე., ქსელური ტექნოლოგიების გამოყენება ეკონომიკაში, სამეცნიერო შრომების კრებული, XI, თბილისი, თსუ პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტის გამომცემლობა, 2018.

4. პაპავა ვლ., მაღალი ტექნოლოგიები ევროკავშირის პოსტკომუნისტურ ქვეყნებში, სამეცნიერო შრომების კრებული, XI, თბილისი, თსუ პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტის გამომცემლობა, 2018.

5. Фролов Д., Шелестова Д., Институциональный фактор развития "экономики, основанной на знаниях", вестник волгоградского университета, сер. 3, экон., экол., №1(14), 2009.

6. Касперович С., Дербинская Е. оценка и основные направления развития международного партнерства технологии, Труды БГТУ, №7, экономика и управление, 2015.

7. Теребова С., Трансфер технологии как элемент инновационного развития экономики, Проблемы развития территории, вып. 4(50), Апрель-июнь, 2010.

*Marine Tsutskiride*

## **KEY AREAS OF KNOWLEDGE AND TECHNOLOGY TRANSFER Summary**

The article discusses the issues and key aspects of application of new methods of disseminating knowledge in production and organizing technology transfer, necessary in business innovation development process.

It also analyses main directions of the transfer of knowledge and innovative technologies and the organizational bases for their development, which are linked to the development of the European Enterprise Network Organizations and Transfer Management Systems. Such are associations and centers of research organizations in different states and their research institutes.

Analysis of the main directions of the transfer of knowledge and innovative technologies is presented in connection with the process of diffusion of innovations, in particular: 1. Activating the transfer of knowledge and technology to enterprises 2. Using the information necessary for this 3. Implementing an institutional policy consistent with the existing system of knowledge and technology transfer.

Business innovation and technological development process is considered in relation to the analysis of the key directions of regional and international transfer of knowledge and technology.

Issues related to the functioning of the governance system for the implementation of the main directions of the aforementioned process of transfer development are also set out. This is an important basis for analyzing the main problems of the work in the field of knowledge economy and information technology development of industrial business and service system. It is mainly related to the development of modern market integration relations of production.

*მელა მელა შეილი*

**ცოდნის ეკონომიკის ფორმირების თავისებურებებში  
ემროკაჟშირსა და ზოგიერთ სხვა ქვეყანაში**

*ანოტაცია.* ნაშრომი ეძღვნება დღევანდლობის ერთ-ერთ მეტად საინტერესო და მნიშვნელოვან პრობლემას - ცოდნის ეკონომიკას, რომლის ფორმირებაც უმეტესი ავტორის შეფასებით XX საუკუნის 60-იანი წლებიდან იწყება. თვით ტერმინი „ცოდნის ეკონომიკა“ პირველად 1962 წელს ავსტრო-ამერიკელმა მეცნიერმა ფრიც მაჰლუპმა შემოიტანა; აქვე განხილულია ცოდნის ეკონომიკის ფორმირებისათვის აუცილებელი წინაპირობები და მისი არსებობის ეტაპები.

ნაშრომში ეკონომიკურად განვითარებული ქვეყნების გამოცდილებების ანალიზის საფუძველზე განხილულია „ცოდნის ეკონომიკის“ ფორმირების და შემდგომი განვითარების ზოგადი თავისებურებები, რომლებიც დამახასიათებელია ევროკავშირის წევრი ქვეყნებისათვის. ნაშრომში ნაჩვენებია აგრეთვე ის ძირითადი მაჩვენებლები, რომლის მიხედვითაც მსოფლიოში კომპეტენტური ანალიტიკური ორგანიზაციები ითვლიან ამ თუ იმ ქვეყნის სამეცნიერო-ტექნიკურ პოტენციალს და შესაბამის ინდექსს ანიჭებენ მას. მოყვანილია ცოდნის ეკონომიკის სხვადასხვა მაჩვენებელთა ციფრობრივი ანალიზი ევროკავშირის და მსოფლიოს მოწინავე ქვეყნების მაგალითზე.

\* \* \*

XXI საუკუნის დასაწყისში მსოფლიოს მოწინავე ქვეყნების ეკონომიკაში მოხდა მნიშვნელოვანი ცვლილებები, რაც საშუალებას იძლევა ვისაუბროთ ახალი ეკონომიკის - ცოდნის ეკონომიკის - ფორმირების შესახებ.

უმეტესობა ავტორის შეფასებით ცოდნის ეკონომიკის ფორმირება იწყება დაახლოებით XX საუკუნის 60-იან წლებში. უნდა აღინიშნოს, რომ ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში ცნობილი მეცნიერ-ეკონომისტები, აღნიშნავდნენ რა ახალი ცოდნის გამოყენების მნიშვნელოვან როლს ეკონომიკურ საქმიანობაში, განიხილავდნენ ცოდნის ერთ სახეობას - ცოდნას, აუცილებელს საწარმოო პროცესებისათვის. ასე რომ, 60-იან წლებამდე სამეცნიერო კვლევებში საერთოდ არ განიხილებოდა ცოდნის კლასიფიკაცია, რაც გამოწვეული იყო თვითონ ეკონომიკური ურთიერთობების ფორმით და საწარმოო პროცესების განვითარების ხარისხითა და ტენდენციებით.

გასული საუკუნის 90-იანი წლებიდან დასავლეთის ეკონომიკურ მეცნიერებაში ფართო გავრცელება პოვა ტერმინმა „ცოდნის ეკონომიკა“ ან „ეკონომიკა, დამყარებული ცოდნაზე“, რომელიც შემოიტანა აესტრო-ამერიკელმა მეცნიერმა ფრიც მაჰლუპმა 1962 წელს და რომელიც ითვალისწინებდა, რომ, მართალია, ბუნებრივი მატერიალური რესურსები რჩება როგორც ეკონომიკური კეთილდღეობის საფუძველი, მთელი სამეურნეო სისტემის ზრდა და განვითარება უზრუნველყოფილია არა იმდენად გარე, არამედ უფრო მეტად შიდა, არამატერიალური ფაქტორებით, რომელთაგან უმნიშვნელოვანესია ცოდნა და ადამიანისეული კაპიტალი.

ცოდნის ეკონომიკის ქვეშ, როგორც წესი, იგულისხმება ისეთი ეკონომიკა, როდესაც მშპ-ს მნიშვნელოვანი ნაწილი იქმნება იმ დარგებში, რომლებიც უშუალოდ აწარმოებენ ახალ ცოდნას, ინფორმაციულ სიხლეებს და მომსახურებას, ასევე მოწყობილობებს ცოდნის გადაცემისა და გადამუშავებისათვის.

ზოგჯერ ტერმინი „ცოდნის ეკონომიკა“ გამოიყენება როგორც ინოვაციური ეკონომიკის სინონიმი, თუმცა ცოდნის ეკონომიკა წარმოადგენს ინოვაციური ეკონომიკის უმაღლეს სტადიას. ცოდნის ეკონომიკის ფორმირებისა და განვითარების ძირითადი ფაქტორი ადამიანისეული კაპიტალია. ის ცოდნის, უნარების, ჩვევების ერთობლიობაა, რომელიც გამოიყენება ცალკეული ადამიანის, მთელი საზოგადოების სხვადასხვა მოთხოვნილებების დაკმაყოფილების მიზნით.

გაეროს ექსპერტების აზრით, ცოდნის ეკონომიკა - ეს არის ეკონომიკა, სადაც ცოდნა იქმნება, ვრცელდება და გამოიყენება ქვეყნის საერთაშორისო კონკურენტუნარიანობის ამაღლების მიზნით. ამასთან ცოდნა ამდიდრებს ეკონომიკური პროცესების ყველა მონაწილეს, ყველა დარგს, ყველა სექტორს და მისი ფორმირებისათვის აუცილებელია შემდეგი წინაპირობების არსებობა:

- ცოდნის გადაქცევა წარმოების მნიშვნელოვან ფაქტორად, რა თქმა უნდა სხვა ტრადიციულ ფაქტორებთან ერთად (შრომა, ბუნებრივი და მატერიალური რესურსები);
- მომსახურების სფეროს წილის ზრდა;
- ადამიანისეული კაპიტალის მნიშვნელობის და განათლებასა და კადრების მომზადების დარგში ინვესტიციების ზრდა;
- ახალი საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების ფართომასშტაბური გამოყენება და განვითარება;

- ინოვაციების გადაქცევა ეკონომიკური ზრდის და თითოეული საწარმოს, რეგიონების, ეროვნული ეკონომიკების კონკურენტუნარიანობის ზრდის ძირითად წყაროდ.

ცოდნის ეკონომიკას არსებობა და განვითარება შეუძლია მხოლოდ იმ საზოგადოებაში, სადაც მეცნიერება მოიცავს ეკონომიკის უკლებლივ ყველა სფეროს, ხოლო სამეცნიერო ცოდნის შექმნა და გამოყენება განისაზღვრება არა მარტო ეკონომიკური ეფექტურობის მოთხოვნებით, არამედ იმით, რომ იგი სხვადასხვა ფორმით იჭრება ჩვეულებრივი ადამიანების ყოფით ცხოვრებაში, რაზეც მსჯელობდნენ ჯერ კიდევ ისეთი დიდი ფილოსოფოსები, როგორებიც იყვნენ პლატონი, არისტოტელე, დეკარტი, ბეკონი, კანტი, ჰეგელი.

ცოდნის ეკონომიკამ თავისი არსებობისას რამდენიმე ეტაპი გაიარა. მისი ჩასახვის პირველი ეტაპი დაკავშირებულია სამეცნიერო-ტექნიკური რევოლუციის დაწყებასთან. თვით ტერმინი „სამეცნიერო-ტექნიკური რევოლუცია“ პირველად გამოიყენა მეცნიერ-თეორეტიკოსმა ჯ. ბერნალმა, ახასიათებდა რა სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის თანამედროვე მდგომარეობას. თუმცა ზოგიერთი მეცნიერის აზრით, ამ ეტაპს უნდა მივაკუთვნოთ ცოტა უფრო ადრეული პერიოდი - XIX საუკუნის ბოლო მესამედი, რადგანაც სწორედ ამ დროს ხდება მნიშვნელოვანი სამეცნიერო ცოდნის რაოდენობრივი დაგროვება და მეცნიერების გარდაქმნა უშუალო საწარმოო ძალად.

მეორე ეტაპი - XX საუკუნის 50-იანი წლები - ხასიათდება ხარისხობრივი ცვლილებებით, ხდება სამეცნიერო მიღწევების პრაქტიკული რეალიზაციის ციკლის მკვეთრი შემცირება. XX საუკუნის შუა წლებიდან მეცნიერება ხდება საწარმოო ძალების სისტემის წამყვანი ფაქტორი: განსაზღვრავს წარმოების განვითარების ტემპებს, კარნახობს მისი ტექნიკური, ორგანიზაციული და სტრუქტურული ცვლილებების ხასიათს, მონაწილეობს ამ სისტემის ყველა კომპონენტის განვითარებაში.

მესამე ეტაპზე, რომელიც იწყება XX საუკუნის 70-იანი წლებიდან, ახალი ტექნოლოგიები იქმნება და ინერგება ფუნდამენტური და გამოყენებითი მეცნიერების უახლესი მიღწევების ბაზაზე, მუდმივად იხვეწება და ახლდება. ამ პერიოდში გამოვლინდა დაგროვებული სამეცნიერო ნოვაციების უდიდესი კომერციული პოტენციალი და მისი ტექნოლოგიური მისადაგების შესაძლებლობა წარმოებისადმი. მეცნიერება იწყებს წარმოების წამყვანი ფაქტორის როლის შესრულებას, რომელიც ზემოქმედებს სხვა დანარჩენ ფაქტორებზე. ეს ეტაპი ბევრ სამეცნიერო წყაროში

ხასიათდება როგორც სამეცნიერო-საწარმოო რევოლუცია, მეცნიერების გამოყენებითი მიმართულების, მისი წარმოებასთან კავშირის ზრდით. ფუნდამენტური კვლევები სულ უფრო მეტადაა ორიენტირებული მსხვილი ტექნიკურ-ტექნოლოგიური ამოცანების გადაწყვეტაზე, რომელთა შედეგია რადიკალური ცვლილებები ეკონომიკაში, რაც, თავის მხრივ, ანვითარებს თვით მეცნიერებასაც.

მეოთხე ეტაპი დაკავშირებულია ინფორმაციის გავრცელების საშუალებების სახეცვლილებასთან, რასაც საინფორმაციო რევოლუციასაც უწოდებენ. ეს ეტაპი ხასიათდება უსწრაფესი კომპიუტერების შექმნით, მონაცემთა ავტომატიზებული ბაზების, კომუნიკაციური ადგილობრივი და გლობალური ქსელების განვითარებით, რომლებიც იყენებენ ინფორმაციის გადაცემის და შენახვის თანამედროვე სისტემებს და ტექნოლოგიებს. ეს ეტაპი თავისთავად მოიცავს რიგ თავისებურებებს:

პირველი - ტრადიციული საქონლის, მომსახურების, ტექნოლოგიების წარმოებასთან ერთად მაღალგანვითარებული ქვეყნები ეროვნული რესურსების უდიდეს ნაწილს მიმართავენ ინფორმაციის სფეროს განვითარებისაკენ, ახალი ცოდნის, პირველ რიგში სამეცნიერო ცოდნის წარმოებისაკენ, რომელზეც პირდაპირაა დამოკიდებული ახალი მეცნიერებატევადი ტექნიკის და ტექნოლოგიების შექმნა, რომლებიც, თავის მხრივ, ქმნის ამ ქვეყნების სამეურნეო პოტენციალს და უზრუნველყოფს მათი ეკონომიკური და სხვა ინტერესების წარმატებით გადაჭრას.

მეორე - სწორედ ინტელექტუალური რესურსები, განხორციელებული ახალ ინფორმაციაში, ცოდნასა და გამოცდილებაში, წარმოადგენს საშუალებას განვითარების ძირითადი პრობლემების გადასაწყვეტად.

მსოფლიო ბანკის მონაცემებით, დღეისათვის განვითარებული ქვეყნების შიდა პროდუქტის 50% ცოდნაზეა დამყარებული. დღეისათვის მსოფლიო ტექნოლოგიური ლიდერებია: აშშ, ევროკავშირის ქვეყნები, იაპონია, კანადა, ავსტრალია. მაგალითად, აშშ-ს ეკუთვნის მაღალი ტექნოლოგიების მსოფლიო ბაზრის 36%, იაპონიას - 16-18%.

გაეროს მონაცემებით, გასულ ათწლეულში მსოფლიოში განსაკუთრებულ წარმატებებს მიაღწია გაუნათლებლობასთან ბრძოლის დარგში. თუ 1960 წელს მსოფლიო მოსახლეობის 36%-ს არ გააჩნდა საბაზო განათლებაც კი, 2000 წლისათვის მათი რაოდენობა 25%-მდე შემცირდა. დღეისათვის განვითარებულ ქვეყნებში წერა-კითხვის უცოდინართა რაოდენობა 1-2%-ს არ

აღმატება. ეკონომიკური თანამშრომლობის და განვითარების ორგანიზაციის (Organization for Economic Cooperation and Development) მონაცემებით, მსოფლიოში სულ უფრო მეტი ადამიანი იღებს უმაღლეს განათლებას. საშუალოდ შრომისუნარიანი მოსახლეობის 32%-ს (25-დან 65 წლამდე ასაკის) გააჩნია უმაღლესი განათლება. ამ საკითხში ლიდერობს კანადა (43%), აშშ (38%), იაპონია (36%).

ზემოთ აღნიშნულმა ორგანიზაციამ 2015 წელს ჩაატარა ევროკავშირის წევრი იმ ქვეყნების გამოცდილების ანალიზი, სადაც ცოდნის ეკონომიკა უკვე ფორმირებულია, რამაც მათ საშუალება მისცა გამოეყოთ მისი განვითარების თავისებურებები, რომელთა განზოგადება ევროკავშირის ყველა დანარჩენი ქვეყნისათვისაც შეიძლება. ესენია:

1. თანდათანობითობა. ინდუსტრიული ეკონომიკის ტრანსფორმაცია პოსტინდუსტრიულში ხდება არა ნახტომისებურად, არამედ თანდათან, ხარისხობრივი მახასიათებლების დაგროვების შედეგად ინფორმაციული ეკონომიკის ნათლად გამოხატული ელემენტებით.

2. უწყვეტობა. ცოდნის ეკონომიკა ფორმირდება წინა წყობის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის საფუძველზე, გააჩნია ინდუსტრიული ეპოქის ყველა ნიშანი, მაგრამ ახასიათებს არამატერიალური ფაქტორების სულ უფრო სწრაფი ზრდა. განვითარებული ქვეყნების ეროვნული სიმდიდრის სტრუქტურა აჩვენებს მატერიალური სიმდიდრის შემცირებას არამატერიალურის ზრდის ხარჯზე: დღეს აშშ-ში ადამიანისეული რესურსების წილი 76%-ს შეადგენს, ფიზიკური კაპიტალის - 19%-ს, ბუნებრივი კაპიტალის - 5%-ს. ევროკავშირის ქვეყნებში შესაბამისად: 68%, 30% და 2%-ს.

3. ინტელექტუალიზაცია. ეკონომიკის ცოდნითი მოდელი ადამიანისეული რესურსების ინტელექტუალური შემადგენლისადმი მაღალ მოთხოვნებს აყენებს. ცოდნის, უნარების, პროფესიის შექმნის „მოკლე ციკლი“ გულისხმობს ინდივიდუალური შესაძლებლობების მუდმივ განახლებას. ექსპერტული შეფასებების მიხედვით, დღეს ყოველწლიურად ახლდება თეორიული ცოდნის 5%, პროფესიული ცოდნის - 20%. კომპეტენტურობის შესანარჩუნებლად კვირის განმავლობაში აუცილებელია სპეციალობის მიხედვით ახალი 3-4 პუბლიკაციის გაცნობა. ცოდნის ეკონომიკას ესაჭიროება შრომისუნარიანი უმაღლესი განათლების მქონე მოსახლეობის 60% (ეს 2-3-ჯერ მეტია, ვიდრე დღეს არის განვითარებულ ქვეყნებშიც კი).



4. არათანაბარზომიერება. იმისდა მიუხედავად, რომ პოსტინდუსტრიულ სისტემაში წამყვანია ცოდნის სექტორი, იგი განაწილებულია არათანაბრად. მაგალითად, ინტერნეტზე წვდომა ევროკავშირის დასავლეთ ნაწილში გააჩნია მოსახლეობის 70%-ს.

5. გლობალურობა. მსოფლიო ბანკის მონაცემებით ქვეყნების უპირატესობა სულ უფრო და უფრო ნაკლებად განისაზღვრება ბუნებრივი რესურსების სიმდიდრით და იაფი სამუშაო ძალით, სულ უფრო მეტად - ტექნოლოგიური ინოვაციებით და ცოდნის კონკურენტული გამოყენებით. გლობალიზაციის პირობებში სულ უფრო საინტერესო ხდება სამეცნიერო ცოდნის, მაღალ-ინოვაციური პროდუქტების, ინტელექტუალური და საგანმანათლებლო მომსახურებების ექსპორტი. გლობალიზაციურმა პროცესებმა გააღრმავა სამეცნიერო მოღვაწეობის სპეციალიზაცია და დღეისათვის ევროკავშირის დასავლეთ ევროპული ქვეყნებისათვის დამახასიათებელია ფუნდამენტური მეცნიერების უპირატესი განვითარება.

6. სციენტიულობა, რაც ნიშნავს მეცნიერების როლის აბსოლუტიზებას კულტურაში და საერთოდ ყოფით ცხოვრებაში.

7. მობილურობა. სამეცნიერო საქმიანობის ვირტუალიზაცია საშუალებას აძლევს ნებისმიერ მეცნიერს, გაავრცელოს თავისი სამეცნიერო შრომები და იკითხოს ლექციები უცხოეთში, შექმნას ელექტრონული სახელმძღვანელოები, შეხვდეს მსოფლიოს ნებისმიერ ადგილზე მყოფ თავის კოლეგებს. მობილურობა ითვალისწინებს მაღალკვალიფიციური კადრების შეუფერხებელ გადაადგილებას, რაც განსაკუთრებით დამახასიათებელია აღმოსავლეთ ქვეყნების სამეცნიერო კადრებისათვის, რომლებიც დიდი რაოდენობით მიდიან ემიგრაციაში უმეტესად აშშ-ში.

8. ჰუმანურობა და ეთიკურობა. მეცნიერების მიახლოება ადამიანის საჭიროებებთან იწვევს ისეთ მოვლენას, რაც გამოიხატება იმაში, რომ თვით ადამიანი ხდება კვლევის საგანი, რომელთა ჩატარება არ არის ერთგვაროვანი და უსაფრთხო. შესაბამისად აქტუალური ხდება ადამიანის დაცვა, რომლის უშუალო ინტერესებშია მეცნიერებისა და ტექნიკის პროგრესიც, იმავე პროგრესის ნეგატიური შედეგებისაგან.

ნებისმიერი ქვეყნის, მათ შორის ევროკავშირის ქვეყნების სამეცნიერო-ტექნიკური პოტენციალის დასახასიათებლად ძირითადად გამოიყენება მაჩვენებლები, რომლებსაც ითვლიან საერთაშორისო ორგანიზაციები და სარეიტინგო სააგენტოები:

- მეცნიერებასა და მეცნიერების მომსახურების დარგში დაკავებული სპეციალისტების რაოდენობა, მათი წილი ქვეყნის ეკონომიკაში დაკავებულთა საერთო რაოდენობაში;

- მშპ-ში სკსსს-თა ხარჯების წილი;

- მოსახლეობის ერთ სულზე სკსსს-ზე გაწეული ხარჯების წილი.

ასევე ძალიან მნიშვნელოვანია შემდეგი მაჩვენებლები:

- ქვეყნის მეცნიერების მიერ მიღებული საერთაშორისო პრემიების, უპრველესად ნობელის პრემიის ლაურეატების რაოდენობა;

- ციტირების ინდექსი ქვეყნის მეცნიერთა ნაშრომების გამოყენებით;

- მშპ-სა და სამრეწველო წარმოებაში მეცნიერებატევადი პროდუქციის წილი;

- მაღალი ტექნოლოგიების მსოფლიო ბაზარზე ქვეყნის წილი.

2004 წელს მსოფლიო ბანკმა სპეციალური პროგრამის: „ცოდნა განვითარებისათვის (Knowledge for Development – K4D)“ ფარგლებში შეიმუშავა ყოველწლიური „ცოდნის ეკონომიკის ინდექსი“, კომპლექსური მაჩვენებელი, რომელიც ახასიათებს ცოდნაზე დამყარებული ეკონომიკის განვითარების დონეს მსოფლიოს ქვეყნებსა და რეგიონებისთვის. მას იყენებს სხვადასხვა ქვეყანა ცოდნის შექმნის, მიღების და გავრცელების შესაძლებლობების შესაფასებლად. მისი ძირითადი დანიშნულებაა დაეხმაროს ამა თუ იმ ქვეყანას მათ პოლიტიკაში პრობლემური მომენტების ანალიზის პროცესში და გაზომოს ქვეყნის მზადყოფნა, გადავიდეს ცოდნაზე დამყარებული განვითარების მოდელზე. ინდექსის საფუძველში დევს 109 სტრუქტურული და ხარისხობრივი მაჩვენებელი, რომლებიც გაერთიანებულია 4 ჯგუფში:

1. ეკონომიკური და ინსტიტუციური რეჟიმის ინდექსი;

2. განათლების ინდექსი;

3. ინოვაციურობის ინდექსი;

4. ინფორმაციული და კომუნიკაციური ტექნოლოგიების ინდექსი.

თითოეულ ქვეყანას მიენიჭება გარკვეული - 1-დან 100-მდე - ქულების რაოდენობა და ამის მიხედვით შესაბამისი რანგი. 2018 წელს ზოგიერთი ქვეყნის „ცოდნის ეკონომიკის ინდექსის“ მაჩვენებელი შემდეგნაირადაა გადანაწილებული (იხ. სქემა 1):

ცოდნის ეკონომიკის ინდექსი 2018 წელს

ინდექსები	აშშ	გერმანია	საფრანგეთი	დიდი ბრიტანეთი	იაპონია	ჩინეთი
ცოდნის ეკონომიკის ინდექსი (KEI)	12 8.77	8 8.9	24 8.21	14 8.76	22 8.28	84 4.37
ინოვაციური ეკონომიკის რეიტინგი (ITIF)	11 80.42	4 82.53	10 80.75	17 74.54	6 81.91	19 73.36
ინოვაციურობის გლობალური ინდექსი	4 61.40	9 58.39	15 54.18	5 60.89	14 54.72	22 52.54

როგორც სქემიდან ჩანს, მოწინავე პოზიციებზე აშშ იმყოფება, საკმაოდ კარგი მაჩვენებლები აქვს გერმანიას, შემდეგ იაპონიას. როგორც ვხედავთ, 2018 წლისათვის ჩინეთი სქემაში მოყვანილ ყველა ქვეყანას ჩამორჩება, თუმცა უნდა აღვნიშნოთ, რომ დღეისათვის ზოგიერთი მოცემული მაჩვენებლის მიხედვით ის აშშ-საც უსწრებს.

კორნელის უნივერსიტეტი, ბიზნესსკოლა INSEAD და ინტელექტუალური საკუთრების მსოფლიო ორგანიზაცია ყოველწლიურად ითვლის გლობალურ ინოვაციურ ინდექსს (GII), რომელიც გათვლილია 127 ქვეყანაზე 81 ინდიკატორის მიხედვით. ბოლო წლების მონაცემებით ევროკავშირში აღნიშნული მაჩვენებელი შემდეგნაირად გამოიყურება (იხ. სქემა 2):

გლობალური ინოვაციური ინდექსი ევროკავშირში (2014-2019)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ინოვაციურობის ინდექსი (0-100), (პუნქტი)	48.54	49.16	48.67	48.9	49	48.08
დანახარჯები	1.55	1.56	1.47	-	-	-

კვლევებსა და განვითარებაზე მშპ-ს %, (%)						
ინფორმაციული ტექნოლოგიების ექსპორტი, მთლიანის %, (%)	6	6.3	6.34	5.64	-	-
მაღალი ტექნოლოგიების (ჰაი-ტექ-ის) ექსპორტი (მლნ აშშ დოლარი)	23623.55	21353.36	21876.44	21541.59	5755.95	-
ჰაი-ტექ-ის ექსპორტი, მზა ნაკეთობათა ექსპორტის %, (%)	12.57	13.47	12.77	11.57	12.12	-
რეზიდენტების საპატენტო განაცხადები (საპატენტო)	3680	3466	3707	3808	-	-

როგორც სქემიდან ჩანს, აქ მოყვანილი არცერთი პუნქტი სტაბილური ზრდით არ ხასიათდება, პირიქით, მაგალითად „დანახარჯები კვლევებსა და განვითარებაზე“ წლითიწლობით მცირდება. დანარჩენი მაჩვენებლების მიხედვითაც საკმაოდ დიდი რყევა შეიმჩნევა. ეს უმეტესწილად თვით ევროკავშირის არაერთფეროვნებით აიხსნება. მასში შემაჯავლი ქვეყნების ზოგადად ეკონომიკური, მით უმეტეს ინოვაციური განვითარების დონე ძალიან განსხვავებულია. აქედან გამომდინარე, მათი განვითარების ტემპებიც სხვადასხვა პერიოდში სხვადასხვანაირია.

როგორც სპეციალისტები და ექსპერტები თვლიან, ქვეყნების და რეგიონების ტექნოლოგიური განვითარების ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს და ინოვაციური პოტენციალის ძირითად მაჩვენებელს საპატენტო სტატისტიკა წარმოადგენს. ამ მაჩვენებელს ყოველწლიურად ითვლის გაეროს სპეციალური დაწესებულება - ინტელექტუალური საკუთრების მსოფლიო ორგანიზაცია (World Intellectual Property Organization). აღნიშნული მაჩვენებლის მიხედვით 2017-2018 წლებში წამყვან პოზიციებს შემდეგი ქვეყნები იკავებენ:

	ქვეყნები	სულ განაცხადი	
		2017	2018
1.	ჩინეთი	1 475 977	1 381 594
2.	აშშ	605 571	606 956
3.	იაპონია	451 320	318 479
4.	სამხრეთ კორეა	7 767	204 775
5.	ევროკავშირი	-	166 585
6.	გერმანია	14 030	67 712
7.	ინდოეთი	-	46 582

სამეცნიერო-კვლევით საცდელ-საკონსტრუქტორო სამუშაოებზე (სკსს-ზე) გაწეული დანახარჯების რაოდენობის მიხედვით მსოფლიოში ჩამოყალიბდა 3 ძირითადი ცენტრი: აშშ (26% მსოფლიო დანახარჯებში), ევროკავშირი (21%) და ჩინეთი (21.61%).

აბსოლუტური დანახარჯების მიხედვით შემდეგი მდგომარეობაა:

აშშ - 514 მლრდ აშშ დოლარი, ჩინეთი - 396 მლრდ აშშ დოლარი, იაპონია - 166 მლრდ აშშ დოლარი, გერმანია - 109 მლრდ აშშ დოლარი.

კიდევ ერთი მაჩვენებლის - 10000 დასაქმებულზე მეცნიერთანამშრომელთა რაოდენობის - მიხედვით 2015 წელს ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაციის მონაცემებით ასეთი სურათი იკვეთება: ისრაელი - 174, ფინეთი - 153, დანია - 147, სამხრეთ კორეა - 135, შვეცია - 141, ნორვეგია - 106, იაპონია - 105, რუსეთი - 66. ხოლო ამ მკვლევართა აბსოლუტური რაოდენობის მიხედვით 2015 წელს: ჩინეთი - 1524 ათასი ადამიანი, აშშ - 1308 ათასი, იაპონია - 683 ათასი, კორეა - 345 ათასი, დიდი ბრიტანეთი - 274 ათასი, გერმანია - 351 ათასი.

ერთ-ერთი საინტერესო მაჩვენებელია ნობელის პრემიის ლაურეატების რაოდენობა (ნობელის პრემიის არსებობის განმავლობაში 1901-2016). აქ ასეთი სურათია: აშშ - 380 პრემია (50%); დიდი ბრიტანეთი - 133; გერმანია - 108; საფრანგეთი - 69; იაპონია - 28; ნიდერლანდები - 21.

სამეცნიერო პუბლიკაციების რაოდენობის მიხედვით 2015 წელს ლიდერობდნენ: აშშ - 2685 ათასი (23.4%); ჩინეთი - 2151 ათასი (19.3%); დიდი ბრიტანეთი - 756 ათასი (7%); გერმანია - 6.7%; იაპონია - 610 ათასი (4.9%); საფრანგეთი - 4.7%.

ქვეყნების რეიტინგი შრომების რაოდენობის მიხედვით (2017-2018) Web of Science (WoS)-ის მონაცემებით, მსოფლიოში ყოველწლიურად ნახევარ მილიონზე მეტი სამეცნიერო პუბლიკაცია გამოდის ტექნიკური მეცნიერებების დარგში. მეც-

ნიერების სხვა დარგებისგან განსხვავებით (საბუნებისმეტყველო, სამედიცინო, საზოგადოებრივი), საღაც ლიდერის პოზიციას ათწლეულების განმავლობაში აშშ ინარჩუნებს, ტექნიკურ მეცნიერებებში არც ისე დიდი ხანია პირველ ადგილზე ჩინეთი გამოვიდა, რომლის წილად (2015-2017) პუბლიკაციების საერთო მსოფლიო რაოდენობის 26,9% მოდის. აშშ მეორე ადგილზეა (16,8%), ათეულში შედის ინდოეთი - (6,6%), გერმანია - (5,5%), დიდი ბრიტანეთი - (4,8%), იაპონია - (4,7%), კორეა - (4,3%), საფრანგეთი - (4%), იტალია - (3,8%), კანადა - (3,2%).

სოციალური მიმართულებით მსოფლიოში 2015-2017 წლების განმავლობაში 700 ათასი სამეცნიერო ნაშრომი გამოვიდა საზოგადოებრივი მეცნიერების დარგში. თუ საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა დარგში ქვეყნების რეიტინგებში პუბლიკაციების რაოდენობის მიხედვით ჩინეთი პირველობს, სოციალურ მეცნიერებებში უპირობო ლიდერია აშშ. მოცემული თემატიკის პუბლიკაციების თითქმის 30% ამერიკელი მეცნიერების მიერაა შექმნილი. რეიტინგში შემდეგია დიდი ბრიტანეთი (11,4%) და ჩინეთი (10,8%), ათეულში შედიან აგრეთვე ავსტრალია - (5,8%), გერმანია - (5,4%), კანადა - (4,9%), ესპანეთი - (3,5%), ნიდერლანდები (3,3%), იტალია - (3,1%), საფრანგეთ - (2,9%).

ბოლო წლებში განსაკუთრებით მწვავედ იკვეთება მსოფლიოში სამეცნიერო კადრების მიგრაციის პრობლემა. ამ მაჩვენებლის მიხედვით, 2006-2010 წლებში: 205 ათასმა მეცნიერმა მიატოვა თავისი ქვეყანა და გადავიდა სხვა ადგილას. იმიგრანტების მიხედვით ლიდერები არიან: აშშ - 117 ათასი (57.1%); გერმანია - 14.5 ათასი (7.1%); შვეიცარია - 12.5 ათასი (6.1%); დიდი ბრიტანეთი - 9.1 ათასი (4.4%); ნიდერლანდები - 5.6 ათასი (2.7%); საფრანგეთი - 5.3 ათასი (2.6%); სინგაპური - 4.5 ათასი (2.1%); კანადა - 4.1 ათასი (2.0%); იაპონია - 4.1 ათასი (2.0%); ჩინეთი - 33.2 ათასი (1.6%). ხოლო რაც შეეხება ემიგრანტების რაოდენობას ამის მიხედვით მსოფლიოში ასეთი მდგომარეობაა: ჩინეთი - 34 ათასი ადამიანი (16.3%); ინდოეთი - 24.8 ათასი (12.1%); გერმანია 19.0 ათასი (9.3%); დიდი ბრიტანეთი - 15.1 ათასი (7.4%); კანადა - 13.0 ათასი (6.4%); საფრანგეთი - 11.8 ათასი (5.7%); აშშ - 6.8 ათასი (2.1%).

როგორც აღენიშნეთ, დღეს ცოდნის წარმოება წარმოადგენს ეკონომიკის ზრდის ძირითად წყაროს. ცოდნა ინოვაციების წყაროა, რომელთა გარეშე ეკონომიკური პროგრესი წარმოუდგენელი და შეუძლებელია. სპეციალისტების დასკვნებით, კაცობრიობის ისტორიის განმავლობაში მეცნიერების და ინჟინრების

90% ჩვენი თანამედროვეები არიან. ამ პერიოდში დაგროვილი ცოდნის 90% ბოლო 3 ათწლეულის განმავლობაშია შექმნილი. მშპ-ში IT სექტორის წილის მიხედვით, მოწინავე პოზიციებზე არიან: კორეა, შვეცია, შვეიცარია, გერმანია, იაპონია, აშშ. საინტერესოა, რომ ევროკავშირის წევრი ქვეყნები უსწრებენ აშშ-ს. სწორედ ცოდნის ეკონომიკა შლის საზღვრებს საზოგადოებრივსა და კერძო კეთილდღეობას შორის, ხოლო ცოდნის საზოგადოება თანაბრად ანაწილებს ამ კეთილდღეობას თავის ყველა წევრს შორის. ამაშია ცოდნის ეკონომიკის უნიკალურობა და ყოველისმომცველობა.

ნებისმიერ ქვეყანაში ცოდნის ეკონომიკაზე წამატებული გადასვლა შესაძლებელია მხოლოდ კომპლექსური მიდგომით: განვითარებული ცოდნის ეკონომიკის, გამართული ინოვაციური სისტემის პირობებში, რომელიც აუცილებლად უნდა მოიცავდეს: განათლებაში გრძელვადიან ინვესტიციებს, ინოვაციური პოტენციალის განვითარებას, საინფორმაციო ინფრასტრუქტურის მოდერნიზაციას, მეწარმეობის ხელშემწყობი ეკონომიკური სტიმულების და ინსტიტუციური რეჟიმის შექმნას. ეს ყველაფერი მხოლოდ სწორი სახელმწიფო ეკონომიკური სისტემის პირობებშია შესაძლებელი. მისი წარმატებით გატარება კი მხოლოდ სახელმწიფოს პრეროგატივაა.

### გამოყენებული ლიტერატურა

1. Экономика знаний <https://www.bestreferat.ru/referat-9497.html>
2. Место и роль Европейского союза в мировой экономике <https://studfiles.net/preview/2956245/page:22/> 5.2.
3. Этапы становления и тенденции развития экономики знаний <https://helpiks.org/8-58466.html>
4. ЭКОНОМИКА ЗНАНИЙ: <https://www.nkj.ru/archive/articles/2874/>
5. Современный этап формирования экономики знаний в развитых странах (США, Швеция, Финляндия, Великобритания) [https://studexpo.ru/1114868/makroekonomika/sovremennyy\\_etap\\_formirovaniya\\_ekonomiki\\_znaniy\\_razvityh\\_stranah\\_shvetsiya\\_finlyandiya\\_velikobritaniya](https://studexpo.ru/1114868/makroekonomika/sovremennyy_etap_formirovaniya_ekonomiki_znaniy_razvityh_stranah_shvetsiya_finlyandiya_velikobritaniya)
6. Особенности экономического развития <https://center-yf.ru/data/economy/Osobennosti-ekonomicheskogo-razvitiya.php>
7. Особенности формирования экономики знаний в современных условиях <http://www.dslib.net/econom-teoria/osobennosti-formirovaniya-jekonomiki-znaniy-v-sovremennyh-uslovijah.html>

8. ИНДЕКС ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ

<https://gtmarket.ru/ratings/knowledge-economy-index/knowledge-economy-index-info>

9. Рейтинги и индексы, оценивающие развитие экономики знаний Бурденко Е.В

[https://www.researchgate.net/publication/333886602\\_Rejtingi\\_i\\_indeksy\\_ocenivausie\\_razvitie\\_ekonomiki\\_znanij](https://www.researchgate.net/publication/333886602_Rejtingi_i_indeksy_ocenivausie_razvitie_ekonomiki_znanij)

10. РЕЙТИНГ СТРАН МИРА ПО УРОВНЮ РАСХОДОВ НА НИОКР UNESCO Institute for Statistics: Research and Development Expenditure 2017. <https://gtmarket.ru/ratings/research-and-development-expenditure/info>

*Medea Melashvili*

**THE PECULIARITIES OF THE FORMATION OF THE KNOWLEDGE ECONOMY IN THE EU AND IN SOME OTHER COUNTRIES**

**Summary**

The work is devoted to one of the most interesting and important problems of today - the knowledge economy, the formation of which, according to most authors, begins in the 1960s. The term "economics of knowledge" itself was first coined in 1962 by Austrian-American scientist Fritz Mahlup. It discusses the prerequisites for the formation of the knowledge economy and the stages of its existence.

The paper analyzes the general peculiarities of the development of knowledge economy based on the experience of economically developed countries. It also highlights the key indicators by which competent analytical organizations worldwide measure the scientific and technical potential of a given country and assign it an appropriate index.

The paper also provides a numerical analysis of the various indicators of the knowledge economy in the EU and the world's leading countries.

*ციცინო თეთრაული*

**მიწის რესურსების დაცვის ეკონომიკური პრობლემები ევროკავშირის ქვეყნებში**

*ანოტაცია. ნაშრომში განხილულია მიწის, როგორც განსაკუთრებული ბუნებრივი რესურსის როლი და მნიშვნელობა თანამედროვე ცივილიზაციის არსებობისათვის, აგრეთვე ევროკავშირის მიერ შემუშავებული კანონები და დირექტივები ამ*



უმნიშვნელოვანესი რესურსის დაცვის კუთხით, რათა ევროკავშირის ქვეყნებმა თავიდან აიცილონ ისეთი გლობალური საფრთხე, როგორცაა ნიადაგის ეროზია, მისი დეგრადაცია, ეკოლოგიური კატასტროფები და ა.შ. ნაშრომში გაშუქებულია ნიადაგის სახეები და მეცნიერული კვლევები ნიადაგმცოდნეობაში, აგრეთვე ევროკავშირის ქვეყნების გამოცდილება მიწის რესურსების დაცვის საქმეში.

**საკვანძო სიტყვები:** ნიადაგის ეროზია, ნიადაგის კონსერვაცია, ნიადაგმცოდნეობა, პოლდერი, გენმოდიფიცირებული პროდუქტი.

\* \* \*

სიცოცხლის ისტორია მჭიდროდაა დაკავშირებული ნიადაგის ისტორიასთან, მიწა არის შეუცვლელი, გაუმრავლებელი და ამოწურვადი რესურსი. მოსახლეობის გამრავლებასა და სოფლის მეურნეობის პროდუქტებზე მოთხოვნის ზრდასთან ერთად მცირდება დაუმუშავებელი სოფლის მეურნეობის სავარგულეები და აქედან გამომდინარე იწურება რესურსი.

ადამიანისთვის მიწა ერთდროულად არის შრომის საგანიც და წარმოების ძირითადი საშუალებაც, რომელსაც კაცობრიობა უსსოვარი დროიდან იყენებს თავისი არსებობის შესანარჩუნებლად. მიწა ქვეყნის მთავარი ეროვნული სიმდიდრეა და სახელმწიფოს არსებობის საფუძველი, რომელსაც განსაკუთრებული გაფრთხილება და დაცვა სჭირდება, მიწის რესურსების გამოყენების საშუალებით კაცობრიობა საუკუნეების მანძილზე თითქმის მთლიანად (95%) იკმაყოფილებს სურსათზე მოთხოვნილებას, მისგან გვეძლევა „პური ჩვენი არსობისა“. მიწა ეკონომიკურ ურთიერთობათა საფუძველთა საფუძველია. კაცობრიობის არსებობისათვის ერთადერთი უალტერნატივო საშუალება.

რა არის მიწა? ყველაფერი მოდის მისგან და ყველაფერი უბრუნდება მას, ჯანსაღ ნიადაგს აქვს თავად სიცოცხლის სურნელი. ერთ პეშე მიწაში აღმოაჩენ მთელი მსოფლიოს სიცოცხლეს, ბიოლოგიურ ციკლს, რომელიც უსიცოცხლოს ისევე ანიჭებს ახალ სიცოცხლეს. ქართულ ენაში, რომელსაც იოანე ზოსიმე ღმერთების ენას უწოდებდა გვაქვს ამის გამომხატველი სიტყვები – „დედამიწა“, „დედაბუნება“.

მიწა ერისთვის მისი სახელმწიფო ტერიტორია და სასიცოცხლოდ აუცილებელი სივრცეა, რომელიც ცალსახად განსაზღვრავს ქვეყნის პოლიტიკური და ეკონომიკური დამოუ-

კიდებლობის ხარისხს, იგი წარმოადგენს ერის არსებობისა და განვითარების აუცილებელ პირობას.

არისტოტელეს ფუნდამენტური ელემენტებიდან – მიწა, ჰაერი, ცეცხლი და წყალი – პირველი, მიწა (ნიადაგი) არის ჩვენი არსებობის საფუძველი, დედამიწაზე ჩვენი სიცოცხლისთვის აუცილებელი. მიუხედავად ამისა ჩვენ სწორად ვეპყრობით მას, როგორც იაფ სამრეწველო საქონელს. ნათობს ადამიანთა უმეტესობა მიიჩნევს სტრატეგიულ მასალად („შავ ოქროდ“), მაშინ როდესაც ნიადაგი მნიშვნელოვანია გრძელვადიანი დროის პერიოდში და სასარგებლო წიაღისეულიც მისგან მოიპოვება, თუ დაუყოვნებლივ არ მოვაგვარებთ ნიადაგის დეგრადაციისა და დაჩქარებული ეროზიის პრობლემებს, საბოლოოდ იგი განსაზღვრავს თანამედროვე ცივილიზაციის ბედს, ამიტომაც მიწა არ არის ჩვეულებრივი საქონელი, ის თავისი მნიშვნელობით უდიდესი დატვირთვის მქონე უნიკალური ბუნებრივი რესურსია, ერის სიმდიდრე და ჩვენი წინაპრების მიერ დაცული და მემკვიდრეობით ჩვენთვის გადმოცემული. ამიტომ ნებისმიერი ქვეყნის მდგრადი ეკონომიკური განვითარების საფუძველს წარმოადგენს იმ ბუნებრივი რესურსების ოპტიმალური და რაციონალური გამოყენება და დაცვა, რომელიც ქვეყანას გააჩნია.

ნიადაგის არასწორი გამოყენება რჩება თანამედროვე საზოგადოების საფრთხედ. მაშინ როდესაც მსოფლიო მოსახლეობა სწრაფად იზრდება, ნაყოფიერი მიწების რაოდენობამ დაახლოებით 1970-იანი წლიდან დაიწყო შემცირება, ხოლო ხელოვნური სასუქების დასამზადებლად გამოყენებული იაფი წიაღისეული საწვავის მარაგი, სავარაუდოდ, ამ საუკუნეში ამოიწურება.

უნდა აღინიშნოს რომ ტერმინი „მიწა“ და „ნიადაგი“ სხვადასხვა შინაარსობრივი დატვირთვის მატარებელია. ნიადაგი არის დედამიწის ქერქის ზედა ფხვიერი ნაწილი, რაც შექმნილია ქანების ბიოსფეროს, ჰაერის, რელიეფისა და ხნოვანების ერთობლივი მოქმედების შედეგად. წარმოდგენა ნიადაგზე, როგორც დამოუკიდებელ ბუნებრივ სხეულზე, რომელიც განსხვავდება ნიადაგწარმოქმნელი დედაქანისაგან, შეიქმნა XIX საუკუნეში ნიადაგმცოდნეობის ფუძემდებლის ვ. დოკუჩაევის მიერ, მანამდე ნიადაგი განიხილებოდა, როგორც გეოლოგიური წარმონაქმნი. ნიადაგის არსებითი თვისება არის მისი ნაყოფიერება, რაც გულისხმობს მცენარის უზრუნველყოფას წყლით, სითბოთი, საკვები ნივთიერებებით. ვ. დოკუ-

ჩავეის მოძღვრების საფუძველზე დამუშავდა გვალვის საწინააღმდეგო ღონისძიებები. XX საუკუნის დასაწყისში შეიქმნა ნიადაგმცოდნეობის ახალი მიმართულება, რომლის ფუძემდებლად ითვლება კ. გედროიცი. ნიადაგმცოდნეობა არის მეცნიერება ნიადაგების, მისი წარმოშობის, განვითარების, გეოგრაფიული გავრცელების, რაციონალურად გამოყენებისა და შედგენილობა-თვისებების შესახებ, ნიადაგმცოდნეობა შეისწავლის ნიადაგს, როგორც ბუნებრივ სხეულს, წარმოების საშუალებას და შრომის საგანს. ნიადაგმცოდნეობის ძირითადი დარგებია: ნიადაგების გეოგრაფია; ნიადაგის გენეზისი, ნიადაგის ფიზიკა, ნიადაგის ქიმია, ნიადაგის ჰიდროლოგია, ნიადაგის ბიოლოგია და ა.შ.

დედამიწის ზედაპირზე ნიადაგებს დიდი მრავალფეროვნება და კანონზომიერი გავრცელება ახასიათებს, თავდაპირველად ვ. დოკუჩაევმა გამოყო ნიადაგის 10 ტიპი, ხოლო შემდეგ ნიადაგების კლასიფიკაციაში გამოყვეს 100-ზე მეტი ტიპი, ნიადაგის ტიპი თავის მხრივ იყოფა ქვეტიპებად, სახეებად, სახესხვაობებად და ვარიანტებად. ჩამოთვლილთა ზოგიერთ მათგანს: ეწერი ნიადაგები, ჭაობისა და ალუვიური ნიადაგები, წითელმიწა და ყვითელმიწა ნიადაგები, ტყის ყომრალი ნიადაგები, მთა-მდელოთა კორდიანი და კორდიანტორფიანი ნიადაგები, რუხი, მურა, წაბლა, შავმიწა, რუხი-ყავისფერი, მდელოს-ყავისფერი, ტყის ყავისფერი ნიადაგები; დამლაშებული და ბიცობიანი ნიადაგები და ა.შ. დედამიწის ზედაპირზე ნიადაგების გავრცელება პორიზონტალური და ვერტიკალური ზონალობის კანონზომიერებებს ემორჩილება.

სავარგული მიწა, ანუ სავარგული ეწოდება დამუშავება-გამოყენებისათვის ვარგის და სარგებლობის მომტან მიწას, სავარგული შეიძლება იყოს როგორც სასოფლო-სამეურნეო, ასევე საერთო სამეურნეო მიწა. სავარგულების კლასიფიკაცია შეიძლება შემდგენაირად ჩამოყალიბდეს: 1) სახნავი მიწები (მინდვრის სახნავი, ყამირი კორდი); 2) საძოვარი მიწები (მთის, ველის); 3) სათიბი მიწები; 4) მიწები სპეციალური სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებისათვის; 5) ტყეები და ბუჩქნარები; 6) მიწები შენობებისა და ნაგებობების ქვეშ; 7) მიწები, რომლებიც არ არის გამოყენებული სოფლის მეურნეობაში (ქვა-ქვიშისანი, კლდოვანი ადგილები, ხევები, ჭაობები, სიღნარები, ტბები, მდინარეები, ქუჩები). ყოველწლიურად მსოფლიოს მასშტაბით დაახლოებით 24 მილიარდი ტონა ნიადაგი იკარგება, მაგრამ, მიუხედავად ასეთი გლობალური დანაკარგისა, ნიადაგის

გამოფიტვა მეტწილად შეუმჩნეველი რჩება.

გლობალიზაციის პირობებში მდგრადი ეკონომიკური განვითარების არსია ისეთი მოდელი რომლის მიხედვითაც უნდა დაკმაყოფილდეს როგორც ახლანდელი, ისე მომდევნო თაობების ძირითადი მოთხოვნილებები და ახლანდელმა თაობამ არ უნდა იცხოვროს მომავალი თაობების ხარჯზე. მდგრადი განვითარების შენარჩუნების ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ფაქტორს წარმოადგენს ნიადაგის დეგრადაციისაგან დაცვა, რაც პირდაპირ კავშირშია სასურსათო უსაფრთხოებასთან. მოსახლეობის ზრდასა და სასურსათო უზრუნველყოფას შორის წინააღმდეგობა განსაკუთრებით თვალსაჩინო ხდება, როდესაც ვეხებით მიწის რესურსების გამოყენების საკითხს. ყოველწლიურად ბრუნვიდან გამოდის 7-8 მილიონი ჰექტარი სავარგუელი მიწა, რომლის მიზეზი ეროზია, დამლაშება, დაჭაობება, ურბანიზაცია და ა.შ.

ნიადაგის ეროზია გლობალური პრობლემაა, რომელმაც ბოლო ასწლეულის მანძილზე სამეურნეო სავარგულების 1/4-ზე მეტი ფართობი მოიცვა. ჩვენი საუკუნის კიდევ დიდი გლობალური პრობლემაა გაუდაბნობა, უდაბნოს დედამიწის 25% უკავია, გაუდაბნობა, ისევე, როგორც გლობალური დათბობა, მსოფლიომ გლობალურ ეკოლოგიურ პრობლემად აღიარა.

ნიადაგის ჩამოყალიბების მსგავსად, ნიადაგის ეროზიის ტემპები დამოკიდებულია ნიადაგის თვისებებზე, რომელსაც მემკვიდრეობით იღებს საწყისი მასალისაგან, დედაქანისგან, ასევე ადგილობრივ კლიმატზე, ორგანიზმებსა და ტოპოგრაფიაზე. სტრუქტურული თვისებების კომბინაცია განსაზღვრავს ნიადაგის შესაძლებლობას, წინააღმდეგობა გაუწიოს ეროზიას. ორგანული ნივთიერებების მაღალი შემცველობა, აფერხებს მის ეროზიას ნიადაგში, „ეროზია“ ლათინური წარმოშობის სიტყვაა და ნიშნავს „გამოჭმას“. მიწის რესურსებთან დაკავშირებით ეროზია ყველაზე უფრო საჭირობო პრობლემაა, იწვევს ნიადაგის დეგრადაციას, რის შედეგადაც ის იფიტება, ხდება უნაყოფო და გამოუსადეგარი სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობისათვის.

ეროზია ძირითადად დაკავშირებულია ადამიანის არასწორ სამეურნეო საქმიანობასთან. ის ფარული პროცესია, თვალთახედვისაგან შეუმჩნეველად, თანდათანობით, დროთა განმავლობაში ნელ-ნელა არღვევს ნიადაგის მთლიანობას.

მსოფლიოს მასშტაბით ნიადაგის უმეტესი ნაწილი და-

რიბია, რთულია დასამუშავებლად ან დაუცველია სწრაფი ეროზიისაგან, გლობალურად სოფლის მეურნეობისთვის ყველაზე მნიშვნელოვანია ზომიერი ნიადაგი, რადგან ის ძალიან ნაყოფიერია, არის სქელი და აქვს ორგანულად მდიდარი A ჰორიზონტი. ეს ნიადაგები წარმოადგენენ მსოფლიოს უდიდეს მარცვლეული კულტურების გაშენების ტერიტორიებს.

ეროზირებული ნიადაგების აღდგენა ძალიან რთული პროცესია, ნიადაგის 10-12 სმ-იანი ფენის აღდგენას ათეულობით წლები და ზოგჯერ საუკუნეები სჭირდება. ეროზია შეიძლება შევადაროთ შენელებული მოქმედების ნაღმს. ის არის როგორც, წყლისმიერი, ასევე ქარისმიერი, დამრეცი ფერდობები უფრო სწრაფად განიცდის ეროზიას, მას იწვევს ასევე უხვი ნალექი ეროზიას, რადგან წყლის ნაკადს შეუძლია ნიადაგის გადაადგილება და მეწვერული პროცესების გამოწვევა. ქარი იწვევს მენხერული მცენარეული საფარით დაფარული მშრალი ნიადაგის ეროზიას. ანთროპოგენური მიწის ეროზიას კი იწვევს არასწორი სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკა, უწყვეტი კულტივაციის პირობებში ნიადაგის ორგანული ნივთიერებები მცირდება, ამიტომ ნიადაგი მით უფრო მეტად განიცდის ეროზიას რაც უფრო დიდხანს ხდება მისი დამუშავება კონსერვაციის გარეშე, აგრეთვე ტყეების გაჩეხვა, ურბანიზაცია და ა.შ. მსოფლიოში სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწების 60%-ს დეგრადაცია ემუქრება.

მიუხედავად იმისა, რომ ნიადაგის ეროზია სიღარიბის გავრცელებას იწვევს მთელ მსოფლიოში, ადამიანების დიდი ნაწილი მაინც სეკპტიკურად რჩება განწყობილი მიწის კონსერვაციის მიმართ, კარგ მენეჯმენტს შეუძლია გააუმჯობესოს სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგი, ხოლო ცუდი მენეჯმენტი აუცილებლად გაანადგურებს მას. ნიადაგის ეროზიული მდგომარეობის კვალიფიციურ შეფასებას და საჭირო ღონისძიებების დროულად გატარებას უდიდესი სოციალურ-ეკონომიკური მნიშვნელობა აქვს ახლანდელი და მომავალი თაობებისათვის, საჭიროა მოხდეს ნიადაგზე ეროზიული პროცესების მონიტორინგი მისი გაღრმავების და შექმნისდაგვარად აღმოფხვრის მიზნით.

თანამედროვე საზოგადოებაში გაბატონებულია მოსაზრება, რომ ტექნოლოგიები უზრუნველყოფს ნებისმიერი პრობლემის გადაჭრას, მაგრამ ტექნოლოგია უბრალოდ ვერ მოაგვარებს პრობლემას, რომელიც გულისხმობს ბუნებრივი რესურ-

სების წარმოქმნასთან შედარებით მის უფრო სწრაფ მოხმარებას. ერთ დღეს ჩვენ ამოვწურავთ მას, უფრო მეტიც, გლობალიზაციის პირობებში ურთიერთდაკავშირებული მსოფლიო ეკონომიკა და მზარდი მოსახლეობა ნიადაგის მართვას უფრო მნიშვნელოვანს ხდის ახლა, ვიდრე კაცობრიობის ისტორიის ნებისმიერ დროს. ძირითადი ბუნებრივი რესურსებისთვის ეკონომიკური, პოლიტიკური ან სამხედრო ხასიათის ბრძოლები ერთმანეთთან დააპირისპირებს ჩვენს შთამომავლებს თუ ჩვენ უფრო გონივრულად არ ვმართავთ ნიადაგს. საზოგადოებები რომლებიც უახლოვდებიან თავიანთ ეკოლოგიურ ლიმიტს, ძალიან ხშირად იმყოფებიან ზეწოლის ქვეშ, რომ დაუყოვნებლივ მაქსიმალურად გაზარდონ მოსავლიანობა მოსახლეობის გამოსაკვებად და ამის გამო უგულვებელყოფენ ნიადაგის კონსერვაციას.

პირველი სასოფლო-სამეურნეო საზოგადოებები ევროპის ტერიტორიაზე სამხრეთ ბულგარეთში გავრცელდა ძვ.წ. აღრიცხვის 5300 წელს. ევროკავშირი, რომელიც დღესდღეობით ევროპის 28 სახელმწიფოს აერთიანებს, უდიდესი ეკონომიკური და პოლიტიკური გაერთიანებაა, რომლის ხელშეკრულებას ხელი მოეწერა 1957 წელს დასავლეთ ევროპის 6 ქვეყნის მიერ: გერმანია, საფრანგეთი, იტალია, ბელგია, ლუქსემბურგი, ნიდერლანდები – ესენი იყვნენ ევროკავშირის დამფუძნებელი ქვეყნები. შემდგომ ეტაპობრივად, შეუერთდა მათ დანარჩენი ქვეყნები. 2004 წელს ევროკავშირს ყველაზე მეტი, 10 ქვეყანა შეუერთდა-ძირითადად პოსტსაბჭოთა ქვეყნები. ყველაზე ბოლოს კი 2013 წელს, ხორვატია გახდა ევროკავშირის წევრი ქვეყანა. ევროპის საზოგადოება აღიარებს, რომ ნიადაგი არის მთავარი ბუნებრივი რესურსი. ევროპაში არის 10 000 სახეობის ნიადაგი, რომელიც, თავის მხრივ, 320 კატეგორიად იყოფა, ევროსტატის მონაცემებით, ევროკავშირის ქვეყნებში ერთი ფერმერული მეურნეობის სარგებლობაში არსებული სავარგულების საშუალო სიდიდე 17,5 ჰექტარია, სოფლის მეურნეობაში დასაქმებულთა საშუალო რიცხვი – 5%. მაგალითად, გერმანიაში ერთი ფერმერის მეურნეობა სურსათით უზრუნველყოფს საშუალოდ 114 მცხოვრებს.

ევროკავშირის ერთიანი სასოფლო-სამეურნეო პოლიტიკა (ესსპ), რომელიც განისაზღვრა ევროკავშირის რომ ის შეთანხმებით 1957 წელს, თავის უმთავრეს მიზნად ისახავდა 3 ძირითად პრინციპს: 1) სურსათის სტაბილურ მიწოდებას მისაღები ფასებით; 2) ტექნიკური პროგრესის მეშვეობით სასოფ-

ლო-სამეურნეო წარმოების ნაყოფიერების გაზრდას; 3) ფერმერების ღირსეული საქმიანობის სტანდარტიზაციას.

1972 წლამდე ევროკავშირის ამოცანები იყო ნიადაგის ინვენტარიზაცია და შესწავლა, რათა ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენება დაცული ყოფილიყო სხვადასხვა ნეგატიური ზემოქმედებისაგან. 1972 წლის მაისში ევროკავშირის მინისტრთა კომიტეტმა მიიღო დოკუმენტი, სადაც ლაპარაკი იყო იმაზე, რომ ნიადაგი არის ფასეული რესურსი ადამიანის კეთილდღეობისათვის და აუცილებელია დავიცვათ მიწა ისეთი საფრთხეებისაგან, როგორცაა ეროზია, დაბინძურება და ურბანიზაცია. გამოიკვეთა 12 რეკომენდაცია:

- 1) ნიადაგი დაცული უნდა იყოს ეროზიისაგან;
- 2) ნიადაგი დაცული უნდა იყოს დაბინძურებისაგან;
- 3) ფერმერებმა და მეტყვევებმა უნდა უზრუნველყონ ნიადაგის ხარისხის შენარჩუნება;
- 4) აუცილებელია ნიადაგის რესურსების ინვენტარიზაცია;
- 5) სამრეწველო საზოგადოება იყენებს ნიადაგს სასოფლო-სამეურნეო, სამრეწველო და სხვა მიზნებისათვის, ლანდშაფტის ნებისმიერი პოლიტიკა უნდა ითვალისწინებდეს ნიადაგის თვისებებს და საზოგადოების საჭიროებებს არა მხოლოდ დღეს, არამედ ხვალ;
- 6) ნებისმიერი ურბანული მშენებლობა უნდა განხორციელდეს მიმდებარე ტერიტორიებზე მინიმალური უარყოფითი შედეგების გათვალისწინებით;
- 7) ნიადაგი შეზღუდული ბუნებრივი რესურსია, რომელიც ადვილად ნადგურდება და გასაფრთხილებელია;
- 8) მშენებლობის მომენტიდან, ნებისმიერი სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოების ჩატარება, მათი უარყოფითი გავლენა მიმდებარე ტერიტორიებზე უნდა შეფასდეს და შესაბამისი სათანადო ღონისძიებები იქნეს მიღებული;
- 9) ნიადაგი კაცობრიობის უმთავრესი ბუნებრივი რესურსია, იგი უზრუნველყოფს მცენარეთა, ცხოველთა და ადამიანის სიცოცხლეს დედამიწის ზედაპირზე;
- 10) აუცილებელია ნიადაგის კვლევისა და ინტერდისციპლინური თანამშრომლობის გაფართოება ნიადაგის დაცვისა და რაციონალური გამოყენების მიზნით;
- 11) ნიადაგის კონსერვაცია საგანმანათლებლო პროგრამებში ჩართული უნდა იყოს ყველა დონეზე, აუცილებელია საზოგადოების ყურადღების მოზიდვა;
- 12) მთავრობებმა და ადმინისტრაციულმა ორგანოებმა

რაციონალურად უნდა იმოქმედონ ნიადაგზე.

ამ დოკუმენტში ევროკავშირმა განაცხადა, რომ ნიადაგის დეგრადაცია სიცოცხლის გლობალური საფრთხეა და აღიარა ნიადაგის მრავალფუნქციური ხასიათი.

ევროპის სასოფლო-სამეურნეო პლატფორმა მოიცავს 150-ზე მეტი დამოუკიდებელი სასოფლო-სამეურნეო პალატის საქმიანობას ევროპის ქვეყნებში. მასში გაერთიანებულია 15 000 დასაქმებული, რომლებიც საკონსულტაციო მომსახურებას უწევენ 5 მილიონ ფერმერს, პალატები ახორციელებენ მრავალი ესქპერიმენტული სადგურისა და საკვლევი ლაბორატორიის მართვას, ევროკავშირის მიზანია მასში შემავალი ქვეყნების აგრარული სფეროს სწორი განვითარება და მხარდაჭერა. სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობისათვის საჭიროა ნიადაგის ანალიზი, ეროზიის დონის განსაზღვრა და მის აღმოსაფხვრელად სათანადო ღონისძიებების გატარება, რაც ძვირადღირებული პროცესია. ამიტომ ევროკავშირმა ერთიანი სასოფლო-სამეურნეო რეფორმის პოლიტიკის ფარგლებში მიიღო ფუნდამენტური გეგმა, რომელიც ეფუძნებოდა ფერმერებისთვის სუბსიდირების გამოყოფას. ეს „ერთიანი ფერმერული გაცემების“ ახალი სისტემა მოიცავს: სასურსათო უსაფრთხოებას; ფერმერების სუბსიდირებას ევროკავშირის ბიუჯეტიდან, რაც მათ საშუალებას აძლევთ, ჩაატარონ ნიადაგის ანალიზი ეროზიაზე, ასევე მონიტორინგი და დროულად მიიღონ სათანადო ზომები ნიადაგის დეგრადაციისაგან დასაცავად.

ნიადაგის კონსერვაციის განხორციელების ეკონომიკური მეთოდი, ხორციელდება ევროკავშირის ერთობლივი სასოფლო-სამეურნეო პოლიტიკის მეშვეობით. ეს არის სასოფლო-სამეურნეო სუბსიდიებისა და ევროკავშირის პროგრამების სისტემა, რომელიც მხარს უჭერს ფერმერებს როგორც მიწის ნაყოფიერების შენარჩუნებაში, ასევე მონიტორინგის ჩატარებასა და ნიადაგის კონსერვაციაში. ფერმერები ვალდებული არიან დაიცვან დადგენილი წესები: 1) ზამთარში ფერმების სახნავი მიწის არანაკლებ 40% უნდა დარჩეს საფარქვეშ (სათესლე კულტურებში) ეროზიის პროცესების შესამცირებლად; 2) მიწა გატარებულ უნდა იყოს სახელმწიფო კადასტრში; 3) ფერმა უნდა შეესაბამებოდეს მინიმუმ 3 სფეროში მოსავლის როტაციას, ერთ წელიწადში ევროკავშირი თითქმის 7 მილიარდ ევროს ხარჯავს ფერმერებისათვის პირდაპირი გადასახადებით.

2002 წელს გარემოს დაცვის მე-6 ევროპული სამოქმედო პროგრამა აღიარებდა ნიადაგის დაცვის მნიშვნელობას და ით-



ვალისწინებდა „ნიადაგის სტრატეგიის“ შემუშავებას, იმავე წელს ევროკომისიამ შეიმუშავა დოკუმენტი „ნიადაგის დაცვის თემატური სტრატეგიის მიმართ“, რომელიც ევროპული ინსტიტუტების მიერ იყო დამტკიცებული. ეს შეტყობინება ითვალისწინებდა, რომ შემდგომი დირექტივა ყურადღებას გაამახვილებდა ყველაზე მნიშვნელოვან საფრთხეებზე, როგორცაა ნიადაგის ეროზია, ორგანული ნივთიერებების დაკარგვა და დაბინძურება.

XXI საუკუნეში ევროკავშირმა სერიოზული მუშაობა დაიწყო ნიადაგის რუკების და მონიტორინგის მიზნით. ახალი ქარტია მიღებული იქნა 2003 წლის მაისში. მისი განვითარება ითვალისწინებდა საერთაშორისო შეთანხმებებს, როგორცაა ბიოლოგიური მრავალფეროვნებისა და კლიმატის ცვლილების შესახებ პან-ევროპული სტრატეგია (რიო დე ჟანეირო, 1992), პარიზის კონვენცია (1994), ალპებში ნიადაგის დაცვის შესახებ ოქმი (1998). ქარტიამ გამოაცხადა, რომ ნიადაგის დეგრადაცია სიცოცხლის გლობალური საფრთხეა კლიმატის ცვლილებასთან ერთად, და აღიარა ნიადაგის მრავალფუნქციური ხასიათი. 2002 წელს დაწყებული ხანგრძლივი სამუშაოების დასრულების შემდეგ, რომელიც საფუძვლად დაედო ნიადაგის დაცვის ჩარჩო დირექტივის ჩამოყალიბებას, 2006 წლის 22 სექტემბერს ევროკომისიამ გამოაქვეყნა მოხსენება „ნიადაგის დაცვის თემატური სტრატეგია“. აღნიშნული სტრატეგია მირებული იყო სერიოზული მოსამზადებელი სამუშაოების შემდეგ, რომელსაც ესწრებოდნენ ექსპერტები, ფერმერთა ასოციაციები, მრეწველობის წარმომადგენლები, გარემოს დაცვის საზოგადოება, სამომხმარებლო საზოგადოებები, კვლევითი ჯგუფები, ევროპის გარემოს დაცვის სააგენტო და მრავალი ასოციაცია. სტრატეგია დეტალურად შეისწავლის ნიადაგის სხვადასხვა საფრთხეებსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის ზოგადი ჩარჩოს შექმნას. იგი მიზნად ისახავს ნიადაგის დეგრადაციის შეჩერებას, და მის უნარს უნარს, უზრუნველყოს ეკოსისტემების სასიცოცხლო საქმიანობა, რომელზედაც ადამიანთა ეკონომიკური კეთილდღეობაა დამოკიდებული. ეს დოკუმენტი ეფუძნება 4 ასპექტს:

1. სპეციალიზებული კანონმდებლობა ნიადაგის ჩარჩო დირექტივის სახით;
2. ნიადაგის დაცვის მოთხოვნების დანერგვა სხვა ინდუსტრიებთან დაკავშირებულ პოლიტიკებში;
3. ნიადაგის კვლევა და შესწავლა;

4. საზოგადოების ყურადღების მიქცევა ეკონომიკისა და ეკოსისტემის ნიადაგის როლზე.

ევროკავშირის აზრით, ნიადაგის ჩარჩო ღირეპტივის მიღება არის ქვაკუთხედი ნიადაგის დაცვის ევროპული დონის ეფექტური პოლიტიკის განხორციელებაში. ჩარჩო ღირეპტივა ევროკავშირის პირველი საკანონმდებლო ინსტრუმენტი იქნება ნიადაგის ირაციონალური გამოყენებისაგან დაცვის მიზნით. ევროკავშირის წევრ ქვეყნებს მოუწევთ იმ ტერიტორიების იდენტიფიცირება, სადაც აღინიშნება ეროზია, ორგანული ნივთიერებების შემცირება, დატკეპება, მარილიზაცია, მეწვერი და ა.შ. ეს პროგრამები განისაზღვრება სათემო ქვეყნებიდან, რომლებიც დამოკიდებულია ნიადაგის დეგრადაციის ხარისხზე, ადგილობრივ პირობებსა და სოციალურ-ეკონომიკურ ფაქტორებზე. ნიადაგის დაბინძურების თვალსაზრისით ქვეყნებმა უნდა შეისწავლონ ყველა დაბინძურებული ტერიტორია, შეიმუშაონ სამოქმედო გეგმა და ჯანმრთელობისათვის აქტივობის კალენდარი. ევროპარლამენტმა 2007 წელს, გარკვეული შესწორებების შემდეგ, მიიღო აღნიშნული დოკუმენტი, ამ დოკუმენტმა მიიღო ევრო კავშირის .

კანონის სტატუსი, რაც უადრესად მნიშვნელოვანია მიწის რესურსების დაცვის საქმეში.

2010 წლის მარტში ბრიუსელში კვლავ გაგრძელდა ნიადაგის დაცვის კანონპროექტის განხილვა, ევროკომისიამ გამოაქვეყნა ახალი ანგარიში, სადაც ნათქვამია: ნიადაგების ბიოლოგიური მრავალფეროვნების ცუდ მართვაზე, გრუნტის წყლების შემადგენლობის გაუარესებაზე, კლიმატურ ცვლილებაზე, სოფლის მეურნეობის ინტენსიფიკაციაზე არასათანადოდ საქონლის ძოვებაზე, ტყის ხანძრებზე, ცუდი ირიგაციის გამო ნიადაგში ორგანიზმების მრავალფეროვნების განადგურების საშიშროებაზე, ურბანიზაციაზე, მიწის ეროზიაზე, რაც დიდ საფრთხეს უქმნის ნიადაგებს. 2012 წლის 16 ნოემბრის ევროკომისიის გენერალური დირექტორის ორგანიზებით ბრიუსელში ჩატარდა კონფერენცია თემაზე „მიწა და ნიადაგის დეგრადაცია რიო+20“. განხილვის საგანი იყო ევროპული გამოცდილება მიწის რესურსების დაცვასთან დაკავშირებით. საზგასმული იყო მიწის რესურსების რაციონალური გამოყენების ეკონომიკური და სოციალური მნიშვნელობა, ვინაიდან მიწის დეგრადაცია (გაუდაბნობასთან ერთად) გლობალური მასშტაბის პრობლემაა წარმოადგენს კაცობრიობისთვის. დღესდღეობით ევროკავშირი აგრძელებს მუშაობას მიწის რესურსების

დაცვის პრობლემებთან დაკავშირებით, მისი მიზანია, დაიცვას ნიადაგი დეგრადაციისაგან ეროკავშირის ტერიტორიაზე.

მიწის რესურსებთან დაკავშირებით განვიხილოთ ეროკავშირის ერთ-ერთი დამფუძნებელი ქვეყნის - გერმანიის მაგალითი. გერმანია მაღალგანვითარებული ინდუსტრიული ქვეყანაა, ეკონომიკური პოტენციალით ის უძლიერესი ქვეყანაა ევროპაში და ხშირად „ევროპის ძრავასაც“ უწოდებენ. გერმანია კარგად განვითარებული აგრარული ქვეყანაა. მას სახელმწიფო ღონეზე, მიწების ნაყოფიერების დაცვის სისტემის საინტერესო გამოცდილება აქვს. ქვეყნის მთლიანი ტერიტორიის 53%-ზე მეტს იყენებენ სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებისათვის, სასოფლო-სამეურნეო მიწების დიდი ნაწილი კერძო საკუთრებაა, დიდი ფერმების მოცულობა 400-500 ჰექტარს შეადგენს, 1 ჰექტარი 20-25 ათასი ევრო ღირს, ნიადაგის დაცვის სახელმწიფო პოლიტიკა ხორციელდება საკონსულტაციო-საგანმანათლებლო და ეკონომიკური (სუბსიდიური) გზით.

გერმანიაში აგრარული საზოგადოება ჯერ კიდევ 1885 წელს დაარსდა ინჟინერ მ. ვისის მიერ. ამჟამად მასში გაერთიანებულია 20 000-მდე წევრი და წარმოადგენს მნიშვნელოვან ორგანიზაციას სოფლის მეურნეობისა და სურსათის წარმოებაში. მისი საქმიანობის სფეროებია: ცოდნის მიღება და გადაცემა, ფერმერული ჩვევების გამოქვეყნება, გამოფენები აგროტექნიკურ სფეროში, სასოფლო-სამეურნეო იარაღებისა და მოწყობილობების მოცდა.

გერმანიის აგრარული საზოგადოების ცენტრი მოიცავს 300 დასაქმებულ სპეციალისტს, 3000-მდე ექსპერტს, რომლებიც ერთობლივად საქმიანობენ მთელი ქვეყნის მასშტაბით. ასევე მოიცავს 80-ზე მეტ კომისიას, მუშა ჯგუფს, კომიტეტს, რომლებიც შექმნილია რათა განახორციელონ კონტროლი და უწყვეტი მონიტორინგი ტექნიკურ სამუშაოებზე. მთელი ქვეყნის მასშტაბით ტარდება ანალიზი ნიადაგის ეროზიის დასადგენად და ტარდება ღონისძიებები მის აღმოსაფხვრელად. ყველა სამუშაო ჯგუფი წელიწადში ერთხელ ადგენს ერთობლივ ანგარიშს მიმდინარე საქმიანობის შედეგებზე. გერმანიის აგრარული საზოგადოების სამეცნიერო თანამეგობრობა თავისი პროგრამით ხელს უწყობს ამ სექტორის კიდევ უფრო განვითარებას, ამრიგად, გერმანია, რომელსაც ნამდვილად დიდი გამოცდილება აქვს აგრარულ სექტორში და ერთ-ერთი მოწინავე ქვეყანაა მიწის რესურსების რაციონალური გამოყენების კუთხით, საკუთარი მდიდარი გამოცდილებისა და ეროკავშირის

ხელშეწყობით ნამდვილად სამაგალითოა არა მარტო ევროპაში, არამედ მსოფლიოში. აქვე უნდა აღვნიშნოთ ისიც, რომ 1909 წელს სწორედ გერმანელმა ფ. ჰაბერმა განავითარა ატმოსფერული აზოტის დაჭერის მეთოდი, ხოლო შემდეგ ქიმიკოსმა კარლ ბოშმა მოახდინა ჰაბერის ექსპერიმენტული პროცესის კომერციალიზაცია, რაც ცნობილია ჰაბერ-ბოშის ტექნოლოგიური პროცესის სახელით.

სამრეწველო აგროქიმიის გამოყენებით გამოწვეულმა მოსავლიანობის ზრდამ კიდევ უფრო გაზარდა აზოტის სასუქის მიმართ მოთხოვნა, შეიქმნა ხორბლისა და ბრინჯის ნაყოფიერი ახალი ჯიშები, მაგრამ რაც უფრო მაღალი იყო მოსავლიანობა მით უფრო მეტი სასუქი და პესტიციდები სჭირდებოდა ნიადაგს. იაფი სასუქებისა და იაფი საწვავის გარეშე ეს პროდუქტიულობა ვერ შენარჩუნდებოდა. ამჟამად მსოფლიო მოიხმარს ჩვენ მიერ გამოყენებული ნავთობის 30%-ს, რამდენადაც ნავთობის მარაგი მცირდება, შესაბამისად ნავთობი და ბუნებრივი გაზი მეტისმეტად ძვირი იქნება სასუქის საწარმოებლად.

ევროკავშირის ერთ-ერთი ქვეყანაა შვედეთი, რომელიც უდიდეს ყურადღებას აქცევს როგორც მიწის რესურსებს, ასევე გარემოს დაცვას მთლიანად. მათ მეტად საინტერესო „გარემოსდაცვითი კოდექსი“ გააჩნიათ. შვედეთი 1995 წელს გახდა ევროკავშირის წევრი. შვედეთს მდიდარი ფლორა და ფაუნა გააჩნია. მისი ტერიტორიის ნახევარზე მეტი წიწვოვან ტყეებს უკავია. ლაპლანდიაში კი ჩრდილოეთის ირმის ნახვაც შეიძლება. პირველი ეროვნული პარკი შვედეთში ჯერ კიდევ 1909 წელს შეიქმნა. ახლა ქვეყანაში უკვე 16 ეროვნული პარკი და 900 ნაკრძალია.

შვედეთი, როგორც ევროკავშირის წევრი ქვეყანა, დამოუკიდებლად განსაზღვრავს თუ როგორ უნდა გაითვალისწინოს ობიექტების ტექნიკური მახასიათებლები, მათი გეოგრაფიული მდებარეობა და ადგილობრივი გარემოსდაცვითი პირობები საჭიროების შემთხვევაში. შვედეთის გარემოსდაცვითი კოდექსი არეგულირებს ბუნებას, მიწის, ფლორისა და ფაუნის დაცვას, წყლის დაცვასა და გამოყენებას, ადამიანის ჯანმრთელობის, გენეტიკური ინჟინერიის, ქიმიური ნივთიერებების და ნარჩენების გატარებას. კოდექსის არსებითი მახასიათებელია ის, რომ გარემოს დაცვასთან ერთად არეგულირებს ბუნებრივი რესურსების რაციონალურ გამოყენებას. ყველაზე მნიშვნელოვანი ახალი ღონისძიებები არის დაბინძურებული მიწების

დებულებები და ახალი გადაწყვეტილებების მიღების პროცედურა ნებართვების გაცემის და მათი გასაჩივრებისათვის, შექმნილია სპეციალიზებული გარემოსდაცვითი სასამართლოები. შვედეთის მთავრობა, ისევე, როგორც გერმანია, ახორციელებს ნიადაგის უწყვეტ მონიტორინგს ნიადაგთან დაკავშირებით, ეროზიის დასაღვენად და ატარებს ქმედით ღონისძიებას მის აღმოსაფხვრელად. ნიადაგების კონსერვაციის მხრივ შვედეთი ერთ-ერთი მოწინავე ქვეყანაა, რაც ნიადაგის როგორც ბუნებრივი რესურსის შენახვისა და გაფრთხილების ერთადერთი უაღტერნატივო საშუალებაა.

ბუნებრივი რესურსების რეგულაციებში ცალკეა გამოყოფილი მიწების ბრუნვასთან დაკავშირებული დებულებები, ღია კარიერი და გარემოსდაცვითი საკითხები სოფლის მეურნეობაში; გენეტიკური ინჟინერია; ქიმიკატები და ბიოტექნიკური ორგანიზმები, ნარჩენებისა და მწარმოებლის პასუხისმგებლობა. მიუხედავად გარემოს დაცვის კოდექსისა, შვედეთის პარლამენტმა მიიღო 15 ეროვნული მიზანი, რათა უზრუნველყოს გარემოს დაცვის ხარისხი, რაც მდგრადი განვითარების წინაპირობაა. შვედეთის გარემოსდაცვითი კოდექსის რეგულირებას ძალიან ფართო მასშტაბი აქვს, მასში შეჯამებულია სხვა კანონმდებლობის ათასობით დებულება. ცალკეა გამოყოფილი კანონი „წიადის შესახებ“ და „ტყის მართვის შესახებ“. ნედლეულისა და ძირითადი ბუნებრივი რესურსების შენარჩუნების მიზნით, შვედეთის კანონი ითვალისწინებს აგრეთვე მეორადი ნედლეულის პოტენციალის სრულად გამოყენებას, შვედეთის გარემოსდაცვითი კოდექსის პრევენციის პრინციპი არსებითად არ განსხვავდება ევროკავშირის კანონმდებლობისგან მაგრამ ქვეყანას, რომელსაც გააჩნია მდიდარი ლანდშაფტი, მრავალფეროვანი ფაუნა, 900 ნაკრძალი, ვალდებულად თვლის თავს, ეროვნულ და სახელმწიფოებრივ დონეზე კიდევ უფრო მეტად გაუფრთხილდეს თავისი ქვეყნის ბუნებას, შეინარჩუნოს და დაზოგოს ბუნებრივი რესურსები, ამის გამოხატულებაა კოდექსში ისეთი მნიშვნელოვანი ჩანაწერი, როგორიცაა „ბუნების კონსერვაცია“. აქვე უნდა აღინიშნოს რომ შვედეთში ევროკავშირის წევრი ქვეყნებიდან დეგრადირებული და ეროზირებული ნიადაგები უფრო ნაკლებია, ვიდრე სხვა ქვეყნებში, ყოფილ პოსტსაბჭოთა ქვეყნებში (რომლებიც უკვე ევროკავშირის წევრები არიან). ამდენად, შვედეთი საკუთარი გარემოსდაცვითი კოდექსისა და ევროკავშირის დახმარებით წარმატებით ახორციელებს ბუნებრივი რესურსების დაცვას და მის

რაციონალურ გამოყენებას.

აქვე უნდა აღვნიშნოთ რომ საქართველო ერთ-ერთ პირველ ადგილზეა ევროპაში ბუნებრივი გატყიანების მხრივ. ამიტომ ტყეების გაფრთხილება და შენახვა პირდაპირი მნიშვნელობით ნიშნავს სიცოცხლის გაფრთხილებას, ენდემური სახეობების შენარჩუნებას ნიადაგის დაცვა ეროზიისა და დეგრადაციისაგან, მეწვერული პროცესების პრევენციას, მეტეოროლოგიის და ა.შ. ამის გამოხატველია ბრძნული გამონათქვამი: „ტყე შეუნახე შეილებსა, მამა ხარ, შენი ვალია“. ეს გამონათქვამი „მწვანე ეკონომიკის“ სლოგანადაც კი გამოდგება. ცნობილია, რომ სასოფლო-სამეურნეო სექტორში ახალი მიწების ჩართვა ძირითადად ტყის გაჩეხვის ხარჯზე ხდება, რაც გლობალური ეკოლოგიური კატასტროფის საფრთხეს ქმნის იმ ფონზე, როგორცაა გლობალური დათბობა, გაუდაბნობა, ოზონის შრის შემცირება და სხვა.

როდესაც ვლაპარაკობთ მიწის რესურსებზე, მის დაცვასა და გაფრთხილებაზე, არ შეიძლება არ შევეხოთ ისეთ ქვეყანას, როგორცაა ნიდერლანდები. იგი ევროკავშირის ერთ-ერთი დამფუძნებელი ქვეყანაა და მაგალითი იმისა, თუ როგორი სასიცოცხლოდ აუცილებელი და უნიკალური რესურსია მიწა როგორც სახელმწიფოს ასევე თითოეული ადამიანისათვის. ვინ, თუ არა ჰოლანდიამ და ჰოლანდიელებმა იციან მიწის ფასი და მნიშვნელობა. ჰოლანდია მალაღვანეთარებულ ინდუსტრიულ-აგარარული ქვეყანაა, ნიდერლანდების ტერიტორიის 20% ზღვის დონიდან დაბლა მდებარეობს, ხოლო მთლიანი ტერიტორიის 50%-ის აბსოლუტური სიმაღლე მხოლოდ 1 მეტრს აღწევს. ფიზიკურ-გეოგრაფიული მახასიათებლებიდან მოხდა ქვეყნის სახელწოდების დამკვიდრებაც - ნიდერლანდები, რაც ითარგმნება როგორც „დაბალი ქვეყანა“. ქვეყნის ტერიტორიების უმეტესობა საუკუნეების მანძილზე ხელითაა შექმნილი. ჰოლანდია კუნძულოვანი ქვეყანაა. იგი ზღვას სტაცებს მიწას. მას პოლდერების ქვეყანასაც უწოდებენ. პოლდერი არის ხელოვნურად ამომშრალი ხმელეთის უბანი. მის შექმნას უდიდესი შრომა და ძალისხმევა სჭირდება, რასაც ჰოლანდიელები საუკუნეებია ახორციელებენ. პოლდერის შექმნას რამდენიმე წელი სჭირდება. დასაწყისში ზღვის ნაწილს ან ყურეს (მომავალ პოლდერის) ჯებირით შემოსაზღვრავენ და აშრობენ. შემდეგ ამ ტერიტორიიდან, ყოფილი ზღვის ფსკერიდან მარილით გაჯერებული ქანები გამოაქვთ და ამ ადგილს სხვა მიწით ავსებენ, გაჰყავთ ხელოვნური სარწყავი არხები. რამდენიმე წლის

განმავლობაში პოლდერი ბალახით იფარება, რომელსაც თოხნიან და იქვე, ადგილზე ტოვებენ. ასე ნელ-ნელა წლიდან-წლამდე, რამდენიმე წლის განმავლობაში წარმოიქმნება მიწის ნაყოფიერი ფენა. პოლდერის ზედაპირი იდეალურად სწორია, პოლდერებზე აშენებენ ბუნებრივის მსგავს ლანდშაფტს დაცულ ტერიტორიებს აშენებენ ქალაქებს, პოლდერებს იყენებენ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებად, მოჰყავთ ხილი და ბოსტნეული და იმ რაოდენობით რომ ექსპორტზეც კი გააქვთ. მოჰყავთ აგრეთვე ყვავილები, განსაკუთრებით ტიტები. ამიტომ პოლანდიას ტიტების ქვეყანასაც უწოდებენ. ამ ყველაფრიდან გამომდინარე, პოლანდიელებისთვის მიწა, რომელსაც ასეთი წვალებითა და უდიდესი შრომით მოიპოვებენ, ძალიან ძვირფასია. მიწის რესურსებთან დაკავშირებით პოლანდიელების ძალისხმევა პოლდერებისკენ არის მიმართული, არსებობს ასეთი გამოთქმაც, რაც რეალობასთან ძალიან ახლოსაა: „ღმერთმა შექმნა სამყარო, პოლანდია კი პოლანდიელებმა“, პოლანდიელების მიერ მართლაც საკუთარი ხელით შექმნილ მიწას ეროზია და დეგრადაცია ნაკლებად ემუქრება. ისინი უდიდესი ყურადღებით ეკიდებიან მიწის რესურსებს, მაღალ დონეზეა ნიადაგის სამეცნიერო შესწავლა და მუდმივი მონიტორინგი. აქვე უნდა გავიხსენოთ ჩვენი დიდი მოღვაწისა და მამულიშვილის ნიკო ნიკოლაძის სიტყვები პოლანდიაზე: „პოლანდიელები დაჭაობებული ზღვის ნაპირის მიძიმე პირობებში ცხოვრობდნენ, მიწა არ ჰყოფნიდათ, შრომაც ძნელი იყო და არსებობაც, მაგრამ მათ მოახერხეს ამ მდგომარეობისაგან თავის დაღწევა არა იმით, რომ ბუნების კანონი შეცვალეს, არამედ იმით, რომ ის კანონები შეისწავლეს, გარემო პირობების საიდუმლო ამოხსნეს და მერე ცოდნით შეიარაღებულნი, ისე მოიქცნენ როგორც ამას ბუნების კანონზომიერება ითხოვდა, იმას მიაღწიეს, რაც დღეს აქვთ“. როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, საქართველო ერთ-ერთი პირველი ქვეყანაა ევროპაში ბუნებრივი გატყვიანების მხრივ და მდიდარია ბუნებრივი ლანდშაფტით, აქვს კარგი გეოგრაფიული მდებარეობა, მდიდარია წყლის რესურსებით და ა.შ. და არ ეუფროთხილდებით ღმერთის საჩუქარს, ჩვენს ტყეს, მიწას, წყალს, ეკოლოგიას მთლიანად, ვაბინძურებთ და ვანადგურებთ გარემოს არის დანაშაული როგორც ქვეყნის, ასევე მომავალი თაობების წინაშე. ჩვენს ქვეყანაში 60-ზე მეტი ღია ნაგავსაყრელია, ნარჩენების რეციკლირებაზე ჯერ შორს ვართ, მაგრამ ფერადი ურნების შემოღება ნარჩენების დახარისხების მიზნით ხომ მაინც არის

შესაძლებელი საწყის ეტაპზე.

არასოდეს არც ერთი ახალი ტექნოლოგიის გამოყენებას არ გამოუწვევია ისეთი დებატები, რაც ბიოტექნოლოგიის გამოყენებას მოჰყვა. მისი მხარდამჭერები თვლიდნენ, რომ გენეტიკური ინჟინერია გადაჭრიდა მსოფლიო შიმშილის პრობლემას, მაგრამ მეცნიერულმა კვლევებმა აჩვენა, რომ გენეტიკურად მოდიფიცირებული სოიოს თესვები უფრო ნაკლებ მოსავალს იძლეოდა ვიდრე ბუნებრივი მარცვლები, ამ შესწავლამ აჩვენა ისიც, რომ გენმოდიფიცირებული მოსავლის მოყვანის საქმეში არც პესტიციდების გამოყენების რაოდენობა შემცირებულა. ამერიკელი პროფესორი ჯეკსონი თვლის, რომ სოფლის მეურნეობა უნდა გადავიდეს ბუნებრივ სისტემაზე, რომელიც დაემყარება ადგილობრივი ნიადაგის ეკოსისტემას, მრავალწლიანმა დაკვირვებამ ცხადყო, რომ ორგანული მეთოდების გამოყენებით არა მარტო ნაკლები ენერგია მოიხმარება, არამედ ნიადაგს უნარჩუნდება მაღალი ხარისხი და მეტ შემოსავალს იძლევა, ნიადაგის კონსერვაციის მეთოდებს შეუძლია აგვაცილოს ნიადაგის დეგრადაცია და ეროზია.

XIX საუკუნეში სასოფლო-სამეურნეო ეკონომიკამ დაიწყო რადიკალური ჩამოყალიბება, ფ. ენგელსს მიაჩნდა რომ შრომა და მეცნიერება ისეთივე სისწრაფით იზრდებოდა როგორც მოსახლეობა და, შესაბამისად, სასოფლო-სამეურნეო ინოვაციებს შეუძლია მზარდი მოსახლეობის მოთხოვნილებების დაკმაყოფილება, კ. მარქსი კი კომერციალიზებულ სოფლის მეურნეობას როგორც საზოგადოების, ასევე ნიადაგის დეგრადაციის წყაროდ მიიჩნევდა.

XVIII საუკუნიდან და XIX საუკუნის ბოლოს გაკეთებულმა სამეცნიერო აღმოჩენებმა გადატრიალება მოახდინა ნიადაგის განოყიერების სფეროში. დ. რუთერფორდმა და ა. ლაუუაზიემ აღმოაჩინეს აზოტი და ფოსფორი. 1808 წელს ჰამფრი დევიმ აღმოაჩინა პოტაში და კალციუმი. ჯ. ლოესმა დააპატენტა თავისი ტექნიკა სუპერფოსფატის საწარმოებლად, რომელიც აზოტით და პოტაშით იყო გამდიდრებული. 1843 წელს ტემზაზე ააშენეს ქარხანა, საუკუნის ბოლოს კი დიდი ბრიტანეთი უშეგებდა წელიწადში მილიონ ტონა სუპერფოსფატს. ლოესის ნაშრომი სოფლის მეურნეობაში ფუნდამენტურ მეცნიერულ ნაშრომად აღიარეს. იმ მცენარეების ფესვებში როგორცაა, სამყურა, იონჯა, ცერცვი და ბარდა რომლებიც ქმნიან ორგანულ აზოტოვან ნაერთებს ნიადაგში და ხელს უწყობენ აზოტის დონის შენარჩუნებას. აგრეთვე ნაკელი დიდი



რაოდენობით შეიცავს აზოტს, ამიტომ ნიადაგის ბუნებრივი განოციერება ამ მცენარეებითა და ბუნებრივი სასუქებით, ნიადაგის კონსერვაცია და მისი რაციონალური გამოყენება არის ერთადერთი გზა, რათა თავიდან ავიცილოთ ეროზია და ნიადაგის დეგრადაცია. არაკულტივირებული ფერმეორობა ძალიან ეფექტურია ეროზიის შესამცირებლად. გლობალური დათბობის პირობებში მას აქვს პოტენცია, გაზარდოს ორგანული ნივთიერების შემცველობა ნიადაგის ზედა შრეში. ჩარლზ დარვინმა 1882 წელს გამოაქვეყნა წიგნი იმაზე, თუ როგორ გარდაქმნის ჭიაყელა მიწასა და დამჰალ ფოთლებს ნიადაგად. მოკლედ აღვწერთ ამ პროცესს: ჩ. დარვინმა შეამჩნია რომ ჭიაყელებს, რომლებიც პერიოდულად ამოდიოდნენ ზედაპირზე, ამოჰქონდათ ფხვიერი მიწა და ფარავდნენ წიდებსა და შრეებს. ისინი აფხვიერებდნენ ნიადაგს. დარვინმა წლები მოანდომა ჭიაყელების ქცევის შესწავლას, მათზე ექსპერიმენტს. იგი დარწმუნდა რომ, ფაქტობრივად ჭიაყელები ამუშავებდნენ ნიადაგს და ქმედით როლს ასრულებდნენ მიწის ნაყოფიერი ფენის ჩამოყალიბებაში. ჭიაყელებს ნიადაგში შეჰქონდათ ორგანული ნივთიერებები, დაქუცმაცებული ფოთლები, ისინი ორგანულ ნივთიერებებს ურეგდნენ ფხვიერ მიწაში, რომელიც მათ უკვე გადაამუშავებული ჰქონდათ, ჭიები აგრეთვე შლიდნენ პატარა ზომის ქანებს მინერალურ ნიადაგად. ჭიების კუნთოვანი კუჭის განცალკევებისას დარვინი აწყდებოდა პატარა ქანებსა და ქვიშის მარცვლებს და აღმოაჩინა რომ ჭიების კუჭში არსებული მჟავა შეესაბამებოდა ნიადაგში აღმოჩენილი ჰუმუსის მჟავას. როგორც აღმოჩნდა, ჭიები აყალიბებდნენ ნიადაგს. ისინი არა მხოლოდ წარმოქმნიდნენ ნიადაგს, არამედ მონაწილეობდნენ მის გადაადგილებაში. თავის კვლევებზე დაყრდნობით დარვინმა გამოთვალა, რომ ყოველწლიურად ჭიები ინგლისის ტერიტორიაზე თითქმის ნახევარ მილიარდ ტონა მიწას აადგილებდნენ, რაც ნამდვილად საოცრებაა. დარვინმა საფუძველი ჩაუყარა ნიადაგზე თანამედროვე წარმოდგენის ჩამოყალიბებას, რომლის მიხედვითაც ნიადაგი დედამიწის კანია.

დარვინი ჭიაყელებს ბუნებრივ მებოსტნეებად მიიჩნევდა, შემდგომმა კვლევებმა დაადასტურა დარვინის აზრი, რომ ნიადაგი დინამიური სისტემაა და თუ ნიადაგის წარმოქმნას აჭარბებს მისი ეროზია, ნიადაგი სქელდება და წყვეტს ჩამოყალიბებას.

მეცნიერები კამათობენ ასევე დედამიწის გამტარუნარი-

ანობის შესახებ. ნობელის პრემიის ლაურიატი ნორმან ბორლაში, მწვანე რევოლუციის პიონერი აცხადებს, რომ დედამიწას შეუძლია 10 მილიარდი ადამიანის დატევა, რასაც დასჭირდება სასოფლო-სამეურნეო ტექნოლოგიის მძლავრი პროგრესი, სტენფორდის უნივერსიტეტის ბიოლოგები პ. ერლიხი და ა. ერლიხი კი ამტკიცებენ, რომ ჩვენ უკვე გადავაჭარბეთ პლანეტის გამტარიანობის უნარს და უკვე გამოვიწვიეთ გარდაუვალი კატასტროფა. მიუხედავად იმისა, თუ ვინ არის მართალი, ნებისმიერ გრძელვადიან პერსპექტივაში აუცილებელია ნაყოფიერი ნიადაგის შენარჩუნება, მისი დაცვა და მოფრთხილება. ნიადაგის ეროზია უფრო გრძელვადიან საფრთხეს უქმნის ცივილიზაციების არსებობას, ვიდრე რაიმე სხვა ფაქტორი იქიდან გამომდინარე, რომ ნიადაგის ეროზია ჯერ კიდევ აჭარბებს, ნიადაგის წარმოქმნის ტემპებს.

თუ სოფლის მეურნეობა გადავა ბუნებრივ სისტემებზე და ნიადაგის კონსერვაციის აუცილებლობას აღიარებთ, მდგრადი ეკონომიკისა და „მწვანე ეკონომიკის“ პირობებში კაცობრიობა შეძლებს ეკოლოგიური აპოკალიფსის აცილებას თუ არა, მის გადავადებას მაინც. საჭიროა ნიადაგის ახლებურად გააზრება, ვინაიდან, თუ დაუყოვნებლივ არ მოვაგვარებთ ნიადაგის დეგრადაციისა და დაჩქარებული ეროზიის პრობლემებს საბოლოოდ იგი განსაზღვრავს თანამედროვე ცივილიზაციის ბედს.

### **გამოყენებული ლიტერატურა**

1. აბესაძე რ., ინოვაციები – ეკონომიკური განვითარების მთავარი ფაქტორი. ინსტიტუტის დაარსებიდან 70-ე წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციის მასალები. ეკონომიკისა და ეკონომიკური მეცნიერების განვითარების აქტუალური პრობლემები, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტის გამომცემლობა, თბილისი, 2014.

2. თეთრაული ც., ნანოტექნოლოგიების განვითარება და მისი გამოწვევები. თსუ პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომების კრებული, ტ. XI, თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის გამომცემლობა. თბილისი, 2019.

3. D. Montgomtvi, divt The Evosion of Givilizations. 2017.

4. <[https://studbooks.net/18173/geografia/zemelnye\\_nesursy](https://studbooks.net/18173/geografia/zemelnye_nesursy)>.

**ECONOMIC PROBLEMS OF LAND RESOURCES  
CONSERVATION IN EU COUNTRIES**

**Summary**

Land is a unique natural resource, it is the basis for sustainable economic development of any country, life history is closely linked to soil history. Through the use of land resources, mankind has been satisfying food demand for centuries. It can be said that the EU is most successful in protecting this important resource and is taking all possible preventive measures to eradicate land erosion and degradation. Soil conservation and transition to natural systems are the most correct method of farming while maintaining healthy soils.

**ლია დვალიშვილი**  
**ატმოსფეროს დაცვის ეკონომიკური პრობლემები**  
**ევროკავშირის ქვეყნებში**

*ანოტაცია.* ნაშრომში მიმოხილულია ეკოლოგიური პრობლემების ზოგად-საკაცობრიო მნიშვნელობის შესახებ. მითითებულია ამ პრობლემათა სიმწვავისა და საზოგადოებაზე ზემოქმედების მასშტაბებზე.

ერცვლად მიმოხილულია ადამიანის ბუნებაში ჩარევის მოცულობასა და მის შედეგებზე, ზოგადად გლობალურ პრობლემებს შორის მჭიდრო ურთიერთკავშირსა და გლობალურ გარემოში საზოგადოების საქმიანობის შედეგებზე.

გამოკვეთილია ბიოუსაფრთხოების საკითხების მჭიდრო ურთიერთკავშირი ქვეყნის უმნიშვნელოვანეს ეკოლოგიურ კომპონენტებთან.

განხილულია ევროკავშირში ჰაერის გატუჭყიანებით გამოწვეული საზოგადოებრივ განვითარებაზე უარყოფითი გავლენის შესახებ.

აღნიშნულია XXI საუკუნის დასაწყისისათვის ევროკავშირის წვერი ქვეყნების მდგომარეობა ჰაერის სხვადასხვა დამაბინძურებლის გამონაბოლქვის ფონზე და ამ მიმართულებით ევროკავშირის ჰაერდაცვითი პოლიტიკის განსაკუთრებული აქცენტირების შესახებ.

მითითებულია, როგორ უნდა შეფასდეს ჰაერის დაცვა, როგორ რეგულირდეს ჰაერის დაცვის ჩარჩო პოლიტიკა და რას

უნდა ითვალისწინებდეს ევროკავშირის ეკოლოგიურ პოლიტიკაში მოქნილი საბაზრო ინსტრუმენტების ჩართვა.

აღნიშნულია ეკოლოგიურ პრობლემებზე გარემოსდაცვითი ორგანიზაციების მუშაობის გაძლიერების შესახებ.

**საკვანძო სიტყვები:** ჰაერის დეგრადაცია, საშიში ნარჩენები, ბიოუსაფრთხოების პრობლემა, დირექტივი, კონვენცია, ჰეავე წვიმა, ეკოლოგიური გადასახადი, ეკოლოგიური ინოვაცია, ეკოლოგიური კანონმდებლობა, დაბალემისიური განვითარება, ჰაერის კონვენცია.

მსოფლიო ცივილიზაციის გამოგნებელი სიმაღლეების მიღწევის გამო საერთო პლანეტარული პრობლემა გლობალურ ეკოლოგიურ პრობლემებად იქცა. წარმოების ზრდის შედეგები ვლინდება ეკოლოგიური და ეკონომიკური კრიზისების სიმპტომებით - დაბინძურებული ჰაერით, სასმელი წყლის უქონლობით და ა.შ.

აღამიანისა და ბუნების ურთიერთობამ ბოლო პერიოდში აშკარად კონფლიქტური ხასიათი მიიღო, წარმოიშვა გლობალურ-ეკოლოგიური კრიზისი და ეკოლოგიური კატასტროფის საფრთხე. შეიქმნა სიტუაცია, როდესაც აღამიანი მკვეთრად შეივრძობს მის მიერ დაზიანებული ბუნების უარყოფით ზემოქმედებას (ბუმერანგის კანონი).

არარაციონალური ბუნებათსარგებლობით გამოწვეული დეგრადაცია შეეხო ბუნების ყველა ელემენტს. მისი შედეგია სასოფლო-სამეურნეო მიწების ფართომასშტაბიანი გაუდაბნობა, ტყის საფარველის თითქმის განახევრება, ატმოსფეროსა და წყლის ძლიერი დაბინძურება, ბიომრავალფეროვნების შემცირება.

„აღამიანის ბედი ასე სასიცოცხლოდ არასოდეს ყოფილა დამოკიდებული დედამიწის ცოცხალ ბუნებაზე. ეკოლოგიური წონასწორობის დარღვევით და პლანეტის სასიცოცხლო სივრცის უზომოდ შეკვეცით აღამიანი ბოლოს და ბოლოს თვითონ გაუსწორდა საკუთარ სახეობას“. ეს სიტყვები ეკუთვნის ცნობილ მეცნიერ-ეკოლოგს, „რომის კლუბის“ დამაარსებელს, აურელიო პეჩენის („რომის კლუბი“ საერთაშორისო არასამთავრობო სამეცნიერო ორგანიზაციაა, რომლის საქმიანობა გლობალური პრობლემების გადასაჭრელი ტაქტიკისა და სტრატეგიების შემუშავებაა).

ეკოლოგიური პრობლემები არსებობს ყველა ქვეყანაში, ყველა კონტინენტზე და ისინი ურთიერთკავშირშია. რადგან ეკოლოგიურ დაბინძურებას საზღვრები არ გააჩნია, იგი

ერთნაირად საშიშია ყველა ქვეყნისათვის, მათ შორის ევროკავშირის წევრი ქვეყნებისთვისაც.

პირველად, გასული საუკუნის 60-იან წლებში, სკანდინავიის ქვეყნების მეცნიერებმა ატეხეს განგაშის სიგნალი მოცემული ტბების შემოკავებისა და ტყეების დეგრადაციის შესახებ, რაც გამოწვეული იყო გოგირდის ორჟანგის გამონაბოლქვით ევროპის სამრეწველო განვითარებულ ქვეყნებში, როგორებიცაა დიდი ბრიტანეთი და გერმანია. მეცნიერთა ვარაუდით, აღნიშნულ მოვლენას უკავშირდებოდა თევზის მარაგის შემცირება სკანდინავიის ტბებში. ასეთივე სიტუაციაში იყო ნიდერლანდების, ბელგიის, დანიის, შვეიცარიის, იტალიის, დასავლეთ გერმანიის და ირლანდიის ტერიტორიები.

გასული საუკუნის 80-იან წლებში მკავე წვიმების ზემოქმედებით დაზიანდა ტყის მასივები. ტყეების გაჩანაგება-განადგურებამ განსაკუთრებით მასიური ხასიათი მიიღო ბოლო ნახევარ საუკუნეში. ცენტრალურ და დასავლეთ ევროპაში VII საუკუნემდე ტყეებს მთელი ტერიტორიის 70-80% ეჭირა, ნაცვლად ახლანდელი 30-35%-ისა.

ევროკავშირის მასშტაბით ბიოუსაფრთხოების საკითხები მჭიდროდ უკავშირდება ქვეყნის უმნიშვნელოვანესი ეკოლოგიური კომპონენტების - ნიადაგის, ჰაერის, წყლის დაბინძურების მდგომარეობას. ჩვენ კონკრეტულად ვვხებით ჰაერის დაბინძურებას.

ატმოსფეროს ჰაერის დეგრადაცია გამოიხატება ქიმიური, ფიზიკური და სითბური გაბინძურებით. ამ უკანასკნელთან დაკავშირებულია გლობალური დათბობის ნათლად გამოხატული ტენდენცია, რაც თანამედროვე გლობალურ პრობლემებს შორის ერთ-ერთი ყველაზე მწვავეა. გლობალურ-ეკოლოგიურად ძლიერ უარყოფით მოვლენას ატმოსფეროს გაზობრივი შემადგენლობის ცვლილება და ოზონის ხერელების არსებობა წარმოადგენს.

გარდა იმისა, რომ დედამიწის ატმოსფერო სიცოცხლისათვის აუცილებელ ჟანგბადის წყაროს წარმოადგენს, ადამიანისათვის დიდად მნიშვნელოვანია სხვა მხრივაც. ატმოსფერო არეგულირებს დედამიწის კლიმატს. ატმოსფეროს ეკოლოგიურ ფუნქციას დედამიწაზე სიცოცხლის უზრუნველსაყოფად აუცილებელი მნიშვნელობა აქვს, ხოლო ეკონომიკური როლი განისაზღვრება იმით, რომ ის არის მრეწველობისა და სოფლის მეურნეობის ყველა ბიოლოგიური და ფიზიკურ-ქიმიური პროცესების აუცილებელი კომპონენტი.

ატმოსფერო უფრო მეტად, ვიდრე სხვა ბუნებრივი ობიექტი, წარმოქმნის განუყოფელ ერთიანობას გლობალური მასშტაბით, მისი გაყოფა სახელმწიფო საზღვრებით შეუძლებელია. მუდმივი ცირკულაციის გამო ის გლობალურ გავლენას ახდენს პლანეტარულ გარემოზე. პრობლემა უნივერსალურია, ატმოსფერო მთელი პლანეტისათვის ერთია, ატმოსფერული ჰაერი დაცვის საყოველთაო და მრავალასპექტიანი ობიექტია.

ატმოსფერული ჰაერი დაცული უნდა იყოს: მავნე ნივთიერებებით გატუჭყიანებისაგან; საჰაერო აუზის ჟანგბადის მარაგების გამოღვევისაგან; ხმაურისა და ვიბრაციისაგან; აგრეთვე სხვა საშუალებებისაგან, რომელიც არღვევს მის ნორმალურ ბუნებრივ მდგომარეობას; ოზონის შრის (რომელიც ფილტრავს ულტრაიისფერ გამოსხივებას) დაშლისაგან. ამასთან ერთად, საჰაერო აუზის ხარისხზე უშუალო გავლენას ახდენს დედამიწის ობიექტების, მათ შორის მცენარეულობის და განსაკუთრებით ტყის, მსოფლიო ოკეანის კვლავწარმოების და დაცვის მდგომარეობა.

დღეისათვის ევროკავშირი ბუნებისდაცვით სფეროში თანამშრომლობის ერთ-ერთი მსოფლიო ლიდერთაგანია. ევროკავშირის ეკოლოგიური სისტემა მთლიანადაა დაკავშირებული გარემოს დაცვის ღონისძიებათა სისტემასთან.

გარემოს დაცვა წარმოადგენს ევროკავშირის მოდერნიზაციის ერთ-ერთ პრიორიტეტულ მიმართულებას.

ბოლო რამდენიმე ათეული წელია, რაც ევროკავშირში შეინიშნება ატმოსფეროს გატუჭყიანებით გამოწვეული საშიში ტენდენცია, რაც განპირობებულია ადამიანის ორგანიზმზე გამატუჭყიანებელი ნივთიერებების ფიზიკური და ქიმიური ზემოქმედებით რაც განსაკუთრებით აისახა მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე.

ევროპის კავშირის უმთავრესი მიზანია მისი 500 მლნ მოქალაქისთვის მშვიდობის, კეთილდღეობის, თავისუფლების და უსაფრთხო გარემოს უზრუნველყოფა, წვერი ქვეყნების ჰარმონიული განვითარება.

ზემოთ აღნიშნული საშიში ტენდენცია განსაკუთრებით მას შემდეგ მოექცა ევროკავშირის დღის წესრიგში, რაც დადგინდა შემამოფოთებელი სტატისტიკური კავშირი ჰაერის დატუჭყიანების დონესა და ისეთ დაავადებებს შორის, როგორიცაა: ზედა სასუნთქი ორგანოების დაავადებები, ბრონქიტი, ასთმა, პნევმონია, როცა გამოიკვეთა ახალი კვლევის შედეგები, რომლის მიხედვით, დაბინძურებული გარემო აუტიზმისა და შიზოფრენიის გან-

ვითარების წინა პირობაც ყოფილა, ბოლო დროს მომატებული სიმსივნური დაავადებების მიზეზად კი დაბინძურებული ატმოსფერო მიიჩნევა.

ატმოსფეროს დაბინძურების პროგნოზისა და შეფასებისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს მისი საშიშროების კრიტერიუმების არსებობას. ჰაერის დაბინძურების საშიშროების ძირითად კრიტერიუმად იყენებენ ზღვრულ დასაშვებ კონცენტრაციებს (ზღკ) ან მათ შესაფერის ჰაერის ხარისხის სტანდარტებს.

დიდი მნიშვნელობა აქვს ჰაერის განსაკუთრებით საშიში დაბინძურების, მათ შორის, ინტენსიური სმოგების წინასწარმეტყველებას, რასაც შეიძლება თან ახლდეს მძიმე დაავადებები და ზოგჯერ დეტალური შედეგებიც.

ატმოსფეროს გამაჭუჭყიანებელი ნივთიერებები ფიზიკურ და ქიმიურ ზემოქმედებას ახდენს ადამიანის ორგანიზმზე. ფიზიკურ ზემოქმედებას იწვევს რადიაქტიული ნივთიერებები, სითბური გაჭუჭყიანება, ხმაური და დაბალსიხშირიანი ვიბრაციები. ქიმიურ ზემოქმედებას - თხევადი ნახშირწყლები, სარეცხი საშუალებები, პლასტმასები, პესტიციდები და სხვა სინთეტიკური ნივთიერებები, აზოტისა და გოგირდის ნარჩენები, მძიმე მეტალები, ფტორის შენაერთები, მყარი მინარევები, ორგანული ნივთიერებები.

ატმოსფეროსათვის ერთნაირად საშიშია როგორც ბუნებრივი, ისე ხელოვნური (ანთროპოგენური) წარმოშობის მინარევები.

ბუნებრივი წარმოშობის მინარევები ატმოსფეროში ხვდება ვულკანური მოქმედების, ნიადაგისა და მთის ქანების გამოფიტვის, ტყეების ხანძრის, მეტეორიტების წვიის შედეგად.

ბიოსფეროზე ანთროპოგენური ზემოქმედების განსაკუთრებულ სახეებს მიეკუთვნება: დაბინძურება საშიში ნარჩენებით, ხმაურის ზემოქმედება, ბიოლოგიური ზემოქმედება, ელექტრომაგნიტური ველების გამოსხივება და ზოგიერთი სხვა რამ.

საშიშ ნარჩენებს მიეკუთვნება ნარჩენები, რომლის შემადგენლობაში არის საშიში თვისებების მქონე ნივთიერებები ადამიანების ჯანმრთელობისა და გარემოსთვის საშიში რაოდენობით.

ხმაურიანი ზემოქმედება თანამედროვეობის ერთ-ერთი ყველაზე მწვავე ეკოლოგიური პრობლემაა. დასავლეთ ევროპის მოსახლეობის ნახევარზე მეტი ცხოვრობს რეგიონებში, სადაც ხმაურის დონე შეადგენს 55-70 დეციბელს (ხმაურის მაღალ დონედ მიიჩნევა 60-ზე მეტი დეციბელი). იგი დამლუპველად მოქმედებს სასმენ აპარატზე, ცენტრალურ და ვეგეტატიურ ნერვულ სისტემაზე, გულის მუშაობაზე.

განსაკუთრებულ საშიშროებას წარმოადგენს გარემოს მიკრობიოლოგიური დაბინძურება, რაც ინფექციური და პარაზიტული დაავადებების საწინდარია.

ბიოუსაფრთხოების პრობლემის აქტუალობასა და მრავალწახნაგოვანობაზე მიუთითებს ახალი ეკოლოგიური საშიშროება ბიოტექნოლოგიისა და გენური ინჟინერიის განვითარებასთან დაკავშირებით. თანამედროვე ტექნოლოგიების პირობებში მთლიანად ნედლეულის 95%-მდე ნარჩენებზე მოდის.

ატმოსფეროს დაბინძურებაში ყველაზე მეტი წილი თავისი მოცულობით ნახშირორჟანგს ( $\text{CO}_2$ -ს) უჭირავს.

2017 წლის მონაცემებით, ჰაერის გაჭუჭყიანება ევროკავშირის მოსახლეობის 90%-ს აწუხებს. ატმოსფერო განსაკუთრებით დაბინძურებულია მსხვილ ქალაქებში.

ევროკავშირის მასშტაბით ჰაერის უმთავრესი დამაბინძურებელი წყაროებია: ტრანსპორტი, სამრეწველო საწარმოები და ენერგეტიკული ობიექტები. გამოკვეთილია სეზონური დაბინძურებაც, განსაკუთრებით ზამთრის პერიოდში.

ზოგადად, ჰაერის ერთ-ერთი უმთავრესი დამაბინძურებელია წვის პროცესები, ისეთი მავნე ნივთიერებებით, როგორცაა: ნახშირბადის მონოქსიდი,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ , მყარი ნაწილაკები და ა.შ. ავტოტრანსპორტი 200-ზე მეტ მავნე დამბინძურებელს გამოყოფს, რომელთაგან ყველაზე გავრცელებულია ნახშირწყალბადები, ჭვარტლი, ბენზოფილი,  $\text{CO}_2$ .

არსებული ინფორმაციით, 1950-1990 წლებში ატმოსფეროში მსოფლიოს გამაბინძურებელი წყაროებიდან მოხვედრილი ნახშირბადის რაოდენობა ოთხჯერ გაიზარდა და შეადგინა 6 მლრდ ტონა, რისგანაც წარმოიქმნება 22 მლრდ ტონა  $\text{CO}_2$ , ვინაიდან ატმოსფეროში მოხვედრილი ყოველი ტონა ნახშირბადი ეკვივალენტურია 3.7 ტონა  $\text{CO}_2$ -ის (1, გვ.189).

უკანასკნელი 100 წლის მანძილზე კი ატმოსფეროში  $\text{CO}_2$ -ის შემცველობა გაიზარდა 10%-ით. ამასთან, ძირითადი ნაწილი (360 მლრდ ტონა) ატმოსფეროში მოხვდა საწვავის წვის შედეგად.

მეცნიერთა ვარაუდით, თუ საწვავის მოხმარების ტემპები შენარჩუნდება, მაშინ უახლოეს 50-60 წელიწადში ატმოსფეროში  $\text{CO}_2$ -ის რაოდენობა გაორმაგდება და გამოიწვევს კლიმატის გლობალურ შეცვლას.

XXI საუკუნის დასაწყისში  $\text{CO}_2$ -ის გამონაბოლქვის სიდიდით ქვეყნებს შორის პირველ ადგილზე იყო აშშ (1400 მლნ ტონა), ქვეყნების პირველ ათეულში გვხვდება ევროკავშირის წევრი ქვეყნებიც: გერმანია - მეხუთე ადგილზე (235 მლნ ტონა), დიდი



ბრიტანეთი მეშვიდე ადგილზე (160 მლნ ტონა), იტალია მეათეზე (120 მლნ ტონა) (8).

2010 წლის მონაცემებით ევროპის ქვეყნების საშუალო თვიური დაბინძურება გოგირდის ოქსიდით ასე გამოიყურება (იხ. ცხრ.1):

*ცხრილი 1*

**ევროპის ქვეყნების საშუალო თვიური დაბინძურება  
გოგირდის ოქსიდით**

ქვეყანა	საერთო მოცულობა, ათ. ტონა
ნორვეგია	25,5
შვედეთი	47,5
დანია	10,9
ბრიტანეთი	84,7
ნიდერლანდები	17,3
გერმანია	207,9
პოლონეთი	133,0
შვეიცარია	14,1
ავსტრია	34,1
საფრანგეთი	122,0
იტალია	113,0

მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის მიერ პირველად 1987 წელს გამოიცა „რეკომენდაციები ევროპაში ჰაერის ხარისხის შესახებ“. რეკომენდაციების მიზანი იყო მოსახლეობის ჯანდაცვა იმ არასასურველი ეფექტებისაგან, რომელიც გამოწვეული იყო ატმოსფეროში ამა თუ იმ ნაერთის მოხვედრით, მათი შეჩერება ან მინიმუმამდე დაყვანა. რეკომენდაციები ითვალისწინებდა მოსალოდნელ რისკებს და მოუწოდებდა როგორც საერთაშორისო, ისე ნაციონალურ და ადგილობრივ ხელისუფლების ორგანოებს მათ გონივრულ მართვას.

ამის შემდეგ იყო „რეკომენდაციები - 2000“, რომლის მიზანი იყო გამაჯუჭყიანებელი ნაერთების იმ დონის დადგენა, რომლის ქვემოთ მათი მოქმედება არ იქონიებდა გავლენას ადამიანის ცხოვრებაზე ან კონკრეტული პერიოდის განმავლობაში არ წამოადგენდა რისკს მოსახლეობის ჯანმრთელობისათვის.

ჰაერის გამაჯუჭყიანებელი ნივთიერებები, რომელიც გადაიხედა რეკომენდაციაში „ევროპის ჰაერის ხარისხი 2000 წლისათვის“, განისაზღვრა 35 ნაერთის დასახელებით. მოხდა მათი კლასიფიკაცია ორგანულ და არაორგანულ ნაერთებად: ორგანული - ბენზოლი, CO, CO<sub>2</sub>, სტიროლი და ა.შ., არაორგანული -

აზბესტი, მარგანეცი, ნიკელი, თუთია, ქრომი, დარიშხანი და ა.შ. შესაბამისად დადგინდა მათი დასაშვები ნორმები.

1970 წლის ბოლოს ევროკავშირი ჰაერის დაბინძურების პრობლემას განიხილავდა როგორც ერთ-ერთ ძლიერ პოლიტიკურ პრობლემას. თანამეგობრობა იღებდა ზომებს როგორც საკანონმდებლო, ისე საერთაშორისო დონეზე დაბინძურების შესამცირებლად.

დროის ეს პერიოდი ემთხვევა ევროკავშირის ეკოლოგიური პოლიტიკის ჩამოყალიბების პირველი ეტაპის დასასრულს (1957-1971). ამ ეტაპზე ევროკავშირს არ ჰქონდა არავითარი კომპეტენცია გარემოს დაცვის სფეროში, მიმდინარეობდა მხოლოდ ერთეული ღონისძიებები. ამ დროს რომის ხელშეკრულებაში (1957) გარემო არ იყო გამოყოფილი, როგორც საერთო ევროპული ინტეგრაციის სფერო. ეკოლოგიის საკითხები რეგულირდებოდა ევროკავშირის ქვეყნების კანონმდებლობით.

მეორე ეტაპი (1972-1985) ხასიათდება საწყისი სამთავრობო ღონისძიებებით, ევროკავშირის კომპეტენციების გაფართოებით, რაც გამოიხატებოდა ცალკეული დირექტივებისა და აქტების გამოცემით გარემოს დაცვის სფეროში.

მესამე ეტაპი (1986-1991) შეიძლება ჩაითვალოს ევროკავშირის კომპონენტების გამყარების ეტაპად გარემოს დაცვის სფეროში. ამ ეტაპზე რომის ხელშეკრულებაში შეტანილი იქნა ცვლილებები და განისაზღვრა გარემოს დაცვის მიზნები და ამოცანები. პირველად ამ ეტაპზე მოხდა ევროკავშირისა და მის ქვეყნებს შორის გარემოს დაცვის სფეროში სუბსიდირების პრინციპის შემოტანა.

მეოთხე ეტაპი - (1992-2002). ამ ეტაპზე უკვე განსაზღვრულია თანასაზოგადოების მიზნები და ამოცანები, კერძოდ:

- გარემოს დაცვა და გაუმჯობესება;
- ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზრუნვა და დაცვა;
- ბუნებრივი რესურსების რაციონალურად გამოყენების მიღწევა;

- საერთაშორისო დონის ღონისძიებათა მიმართვა რეგიონულ და გლობალურ გარემოს პრობლემებზე.

მეხუთე ეტაპი - (2003 წლიდან დღემდე). ამ ეტაპზე მიმდინარეობს გარემოს დაცვის სამართლებრივი რეგულირება.

1990 წლიდან ევროკავშირის ეკოლოგიურ პოლიტიკაში აღინიშნა ადმინისტრაციულ ელემენტებზე უარის თქმა და უფრო მოქმედ საბაზრო მექანიზმზე გადასვლა.

მოქნილი საბაზრო მექანიზმი მისაღებია ყველა პრიორიტეტული ეკოლოგიური პოლიტიკის სფეროში: კლიმატის შეცვლასთან ბრძოლის და ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებაში, გარემოს დაცვასა და ადამიანის ჯანმრთელობის უზრუნველყოფაში, ბუნებრივი რესურსების მდგრად გამოყენებაში.

საბაზრო ინსტრუმენტები ასტიმულირებს როგორც მწარმოებელს, ისე მომხმარებელს ეკო-ეფექტური ბუნებრივი რესურსების გამოყენებასა და აგრეთვე ინოვაციურ-ბუნებათადაზოვი ტექნოლოგიის განვითარებაზე.

თანამედროვე საბაზრო ინსტრუმენტებად შეიძლება ჩაითვალოს:

სავაჭრო ნებართვა - დაბინძურების შემცირებაზე (მაგალითად, კვოტი ჩ 2-ის გამოანბოლქვი);

ეკოლოგიური ბეგარა - შემოღებულია ფასების შეცვლაზე;

ეკოლოგიური შენატანი - შემოღებულია იმისათვის, რომ მთლიანად ან ნაწილობრივ დაიფაროს ხარჯები ეკოლოგიურ მომსახურებაზე;

ეკოლოგიური სუბსიდირება და ლგოტები - შექმნილია ახალი ტექნოლოგიების სტიმულირების, ახალი ბაზრების შექმნის, ეკოლოგიური ბაზრებისა და მომსახურების გაძლიერებისათვის, გარემოს საუკეთესოდ დაცვისათვის;

პასუხისმგებლობის და კომპენსაციის სქემა - მისი მიზანია გარემოზე საფრთხის აცილებისა და მოსალოდნელი ხარჯების შემცირებისათვის ადეკვატური ანაზღაურება.

ვეროპის ჰაერის დაცვის პოლიტიკა მიმართულია, შეიმუშაოს ადეკვატური ინსტრუმენტები ჰაერის ხარისხის გასაუმჯობესებლად.

ჰაერის ხარისხის გაუმჯობესებისა და ტექნიკური ანალიზის გატარების მიზნით 2001 წელს ევროპული კომისიის მიერ ჩაშვებული იქნა პროგრამა სახელწოდებით „სუფთა ჰაერი მთელ ევროპას“. ამ პროგრამის მთავარი მიზანი იყო ხანგრძლივი, სტრატეგიული და ინტეგრირებული პოლიტიკის შემუშავება, კერძოდ ისეთის, რომელიც უზრუნველყოფდა ადამიანთა ჯანდაცვას, ამასთანავე გარემომცველი სამყაროსათვის ნეგატიური შედეგების მომტანი არ იქნებოდა.

ამავე მიმართულებით შეიმუშავდა თანამეგობრობის გარემოსდაცვითი მოქმედების პროგრამა გაწერილი 2002-2012 წლებზე. ეს პროგრამა ჰაერის დაბინძურებასთან დაკავშირებით ითხოვდა თემატურ სტრატეგიას მისი ხარისხის გაუმჯობესების მიზნით.

ამ პროგრამის ფარგლებში კომისია ხანგრძლივი დროის მანძილზე იკვლევდა, რამდენად წარმოადგენდა წინა კანონმდებლობა საფუძვლიან საყრდენს იმისათვის, რომ იგი ავტომატურად გაგრძელებულიყო 2020 წლამდე. კვლევის პერიოდში გამოყენებული იყო: საუკეთესო სამეცნიერო შრომები, შესწავლილი და - სტატისტიკური წყაროები, გამოთხოვილი იქნა ინფორმაციები ჯანდაცვის სფეროდან. ანალიზმა აჩვენა, რომ მნიშვნელოვანი ნეგატიური მოქმედება შენარჩუნებული იქნებოდა იმ შემთხვევაშიც კი, როცა კანონმდებლობა ეფექტურად მოქმედებდა. გამომდინარე აქედან, პროგრამა ცვლის მოქმედების სტრატეგიას და იძლევა რეკომენდაციას კანონმდებლობის მოდერნიზაციასთან დაკავშირებით, რათა ფოკუსირება გაკეთებულიყო კონკრეტულ დამაბინძურებლებზე, გარემოსდაცვითი ასპექტების სრული ინტეგრაციის უზრუნველყოფაზე. დაგროვილი ინფორმაციისა და მოქმედი კანონმდებლობის წყალობით ფორმირება გაუკეთდა ახალ ჩარხო ევროკავშირის ჰაერის დაცვის პოლიტიკას, რომელიც ძალაში შევიდა 2008 წელს.

ევროკავშირის ჰაერის დაცვის პოლიტიკა ფოკუსირებულია:

1. დაადგინოს მინიმალური სტანდარტები გარემომცველ ჰაერის ხარისხზე;
2. ბრძოლა მუხვე წვიმასა და ოზონის შრის რღვევასთან;
3. სხვადასხვა წყაროებიდან გამონაბოლქვის კონტროლი;
4. საწვავის ხარისხის გაუმჯობესება;
5. გარემოსდაცვითი მოთხოვნების შესაბამისად სატრანსპორტო და ენერგოსფეროების მუშაობის გაუმჯობესება;
6. საზოგადოების ინფორმაციული უზრუნველყოფა და მათი გარანტირებული მონაწილეობა ამ ღონისძიებებში.

2008 წლის ჰაერის დაცვის პოლიტიკა დაფუძნებულია სხვადასხვა პრინციპზე, რომელთაგან უპირატესობა შეიძლება მივანიჭოთ ჰაერის დაცვისადმი ინტეგრირებულ მიდგომას, რაც გულისხმობს, რომ ის ღონისძიებები, რომლებიც ემსახურება დაბინძურების შემცირებას ერთ რეგიონში, არ უნდა იწვევდეს დაბინძურების ზრდას სხვა რეგიონში.

ჰაერდაცვითი პოლიტიკის ბაზაზე შემუშავდა 10 დირექტივა, რომელიც დაჯგუფდა 5 სფეროზე.

ევროკავშირის ეკოლოგიური პოლიტიკის ძირითად ადმინისტრაციულ ინსტრუმენტს წარმოადგენს ისეთი ნორმატიული აქტები და დოკუმენტები, როგორც არის კონვენცია და დირექტივა, აგრეთვე რეგლამენტი. ევროკავშირის წევრი ნებისმიერი ქვეყნისათვის საერთო პრიორიტეტები და მოთხოვნები,

რომელიც უკავშირდება ჰაერის დამაბინძურებელ ნივთიერებებს, განსაზღვრულია სხვადასხვა დირექტივით.

თითოეულ დირექტივაში მთავარი ყურადღება ეთმობა მის ძირითად პრინციპს, მიზანს და იმ შედეგს, რაც მისი განხორციელებისას უნდა იქნეს მიღწეული. დირექტივით განსაზღვრული დამაბინძურებლის ნორმები და საზღვრები დროში ცვალებადია.

ჰაერდაცვითი პოლიტიკის სფეროში არჩეული დირექტივები ემსახურება ჰაერის შეფასებასა და მისი ხარისხის მართვას.

ევროკავშირში შემავალი ყველა სახელმწიფო ვალდებულია, მიიღოს სასწრაფო ზომები მავნე ნივთიერებათა შემცირების თაობაზე. ასე მაგალითად, 2001 წლის 23 ოქტომბერს ევროპარლამენტისა და ევროსაბჭოს მიერ წვერი ქვეყნებისათვის დადგენილი გამონაბოლქვის მაქსიმალური დონე მიღწეული უნდა ყოფილიყო 2010 წლამდე. ეს დირექტივა უკავშირდებოდა SO<sub>2</sub>-ის, NO<sub>2</sub>-ის, მხუთავი აირებისა და ამიაკის გამონაბოლქვს. 2002 წელს მიღებული დირექტივა უკავშირდებოდა ოზონის კონცენტრაციის შემცველობას ჰაერში, 2004 წელს მიღებული - ნიკელის, თუთიის, დარიშხანის შემცირებას და ა.შ.

საფრანგეთში ჰაერის დაბინძურებასთან დაკავშირებით რამდენიმე ნორმატიული აქტი იქნა მიღებული. პირველი მიიღეს 1961 წლის 2 აგვისტოს. ქვეყნის ფარგლებში მოქმედ ნორმატიულ აქტებს შორის განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება იმ კანონს, რომლის თანახმად ჰაერის დაცვა მაქსიმალურად მოეთხოვებათ სამრეწველო საწარმოებს. ბევრი ნორმატიული აქტი ეხება ბრძოლას ხმაურთან. აქ მკაცრად კონტროლდება ტრანსპორტის, გარემოსდაცვის და ჯანდაცვის სამინისტროს ერთობლივი დადგენილების საფუძველზე გამოცემული საქალაქო ავტოტრანსპორტით გამოწვეული ხმაურის დასაშვები დონე.

2017 წლის მონაცემების საფუძველზე საფრანგეთში კანონით დაშვებული სიჩქარე - 50 კმ/სთ - შეამცირეს 30 კმ/სთ-მდე. მოსახლეობას რეკომენდაციას უწევს, ისარგებლონ ელექტროტრანსპორტით, ველოსიპედით, ბევრი იარონ ფეხით.

ძალზე მნიშვნელოვანია ერთი სახელმწიფო გადაწყვეტილების შესახებ ევროკავშირის წვერი ქვეყნებისათვის. ეს არის იმ სატრანსპორტო სახეების შეზღუდვა, რომლებიც ყველაზე მეტად აბინძურებენ გარემოს. ამ წესიდან გადახვევა იწვევს დაჯარიმებას, კერძოდ, გერმანიაში - 40 ევრო, შვეცია - 113 ევრო, ინგლისი - 1205 ევრო.

გერმანიაში ჰაერის დაცვის მიმართულებით უპირატესობა ენიჭება მთელ რიგ ეკონომიკურ და ფინანსურ ღონისძიებათა სტიმულირებას, ლგოტებს, სუბსიდიებს, კაპიტალდაბანდებებს. ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ნაწილში არსებობს „დებულება კომპენსაციის შესახებ“, რომელიც ჰაერის დაბინძურების სფეროში არსებულ ყველა წყაროს მოიცავს. გერმანია საკუთარ კომპანიებს სთავაზობს არჩევანის დიდ თავისუფლებას, ჰაერის დაცვის მიმართულებით თავად შეარჩიონ ესა თუ ის მეთოდი. ერთი და იმავე დასახლებაში მყოფ კომპანიებს კი შეუძლიათ ძალისხმევის გაერთიანება დაბინძურების წინააღმდეგ საბრძოლველად.

ავსტრიაში ჰაერის დაცვის მიმართულებით პრიორიტეტულია დაბალპროცენტიანი სესხების გაცემა 10 წლის ვადით, განსაკუთრებულ შემთხვევებში - 15 წლის ვადით.

ჩრდილოეთ სარტყელში მყოფი წვერი ქვეყნებისთვის კანონმდებლობა განსაკუთრებული ყურადღებით ეკიდება მჟავე წვიმებთან დაკავშირებულ საკითხს, რადგან ბევრი რეგიონისთვის იგი გარემოს დაბინძურების თვალსაზრისით ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი პრობლემაა. მჟავე წვიმების პრობლემა ამა თუ იმ ქვეყნის ფარგლებით არ შემოსაზღვრება, რადგან ატმოსფერული დამბინძურებლები დიდი მანძილით გადაადგილდებიან. მაგალითად, მჟავე წვიმების უმეტესობა, რომელიც ნორვეგიაში, შვედეთსა და ნიდერლანდებში მოდის, ევროპის სხვა ქვეყნებში გამოყოფილი გოგირდისა და აზოტის ოქსიდებიდან წარმოიქმნება,

მჟავე წვიმებთან დაკავშირებით დანიის კანონმდებლობა თავდაპირველად (1984 წელს) მხოლოდ SO<sub>2</sub>-ის გაფრქვევებს განიხილავდა. 1989 წელს ეს კანონი გაფართოვდა და მას დაემატა NO<sub>2</sub>-იც.

ნიდერლანდებში დაწესებულია გადასახადი საწვავზე, ასევე მკაცრად კონტროლდება ხმაურის დონე.

ევროკავშირის წვერი ქვეყნები ვალდებული არიან, ეკოლოგიურ გადასახადებში დამატებითი ელემენტები შეიტანონ. პრაქტიკამ აჩვენა, რომ უფრო ეფექტურია ზემოაღნიშნული საბაზრო ინსტრუმენტების კომბინირებულად გამოყენება. სკანდინავიურმა ქვეყნებმა და ნიდერლანდებმა, რომლებიც დღემდე ლიდერობენ ამ სფეროში, ყველაზე ადრე დაიწყეს ეკოლოგიური დაბეგვრის გამოყენება.

მნიშვნელოვანია ეკოლოგიური ინოვაციის დანერგვა, ისეთი ტექნოლოგიების გამოყენება, რომლებიც უზრუნველყოფს გარემოს დაცვას. მსოფლიო პრაქტიკაში ეკოლოგიური ტექნოლოგიის

დანერგვის სტიმულირება სხვადასხვა გზით ხდება, როგორცაა: ბუნებადამზოვი წარმოება, წესები, ნორმები, საკანონმდებლო აქტები, დაბინძურების შემცირებისათვის სუბსიდირების დაწესება, დაბეგვრით სტიმულირება და ა.შ.

ევროპის განვითარებულ ქვეყნებში დიდი ყურადღება ექცევა ეკოლოგიურად მისაღები ტექნოლოგიური წარმოების განვითარებასა და ეკოლოგიურად დასაშვები წარმოებრივი ტექნოლოგიების დანერგვას.

ბოლო ათწლეულის განმავლობაში ბევრ ევროპულ ქალაქში მიმდინარეობს გაფართოებული ეკოლოგიზაცია, იქმნება კვლევითი ცენტრები, მზადდება სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრამები, რომლებიც გამიზნულია ეკოლოგიური ინოვაციური ტექნოლოგიების მხარდასაჭერად. მდგრადი განვითარების საკითხი თანდათან მოიცავს მსოფლიო საზოგადოებას. მაგალითად, ნორვეგია ცდილობს 2030 წლისათვის გახდეს CO<sub>2</sub>-ის ნულოვანი გამონაბოლქვის სამრეწველო ქვეყანად.

საჭიროა აღინიშნოს, რომ ევროკავშირი მსოფლიო ლიდერია ინოვაციური ეკოლოგიური პოლიტიკის გატარებაში, წარმატებით წყვეტს მთელ რიგ ინოვაციურ ეკოლოგიურ პრობლემებს როგორც კონტინენტზე, ისე მთელ მსოფლიოში. აღსანიშნავია, რომ საბაზრო ინსტრუმენტები ეფექტურად გამოიყენება ინოვაციურ ეკოლოგიურ პოლიტიკასა და სისტემებში, შემდგომ კიდევ უფრო გაიზრდება ეკოლოგიური ბეგარა, გადასახადი, სუბსიდირებები და ა.შ. ყველა წვერი ქვეყნისათვის გახდება სავალდებულო ეკოლოგიური გადასახადების დამატებითი ელემენტების შემოტანა.

მთლიანობაში, ინოვაციური ეკოლოგიური პოლიტიკა და სისტემები ევროკავშირის მოღვაწეობის მნიშვნელოვან მიმართულებად რჩება. ამ სფეროში შეიქმნა ფართო ეკოლოგიური კანონმდებლობის სისტემა, რომლის ნორმებიც წარმატებით რეალიზდება პრაქტიკაში. თუმცა ეს არ არის საკმარისი. როგორც აღინიშნა, ატმოსფერულ დაბინძურებას არ გააჩნია სახელმწიფოებრივი საზღვრები, რის გამოც ჰაერის დაცვა საჭიროებს საერთაშორისო ძალისხმევასაც.

ზოგადად, გარემოს დაცვა სხვადასხვა დონის ლოკალურ, ეროვნულ და საერთაშორისო პრობლემების დონეს მოიცავს. ამის შესაბამისად ჩამოყალიბდა გარემოს დაცვის ორგანიზაციების მრავალსაფეხურიანი სტრუქტურა, სადაც გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს სახელმწიფოებრივ ზომებს.

ცნობილია მრავალი გარემოსდაცვითი ორგანიზაციის მუშაობის მიზნებისა და ამოცანების შესახებ. ამ ორგანიზაციების

მუშაობა სათავეს იდებს XX საუკუნის დასაწყისიდან. თუმცა ჩვენ ყურადღებას ვამახვილებთ იმ ორგანიზაციაზე, რომლის საქმიანობა სხვა ორგანიზაციებთან შედარებით უფრო დიდი მასშტაბითაა მიმართული ევროკავშირის წევრი ქვეყნებისკენ.

ეს არის REC - რეგიონული გარემოს ცენტრი ცენტრალური და აღმოსავლეთ ევროპისთვის. ეს საერთაშორისო ორგანიზაცია აწევრიანებს 32 ქვეყანას და მუშაობს როგორც კატალიზატორი. 25 წლის მანძილზე დღეისთვის შრომას და ძალისხმევას ანდომებს მდგრადი განვითარების უზრუნველყოფას რეგიონში და მის ფარგლებს გარეთ. ორგანიზაციის მთავარი გამოწვევაა „რეგიონები მდგრადი მომავლისთვის“.

REC-ის მისიაა, თავი მოუყაროს ქვეყნების ოფიციალურ პირებს, ბიზნესმენებს, მოქალაქეებს, ადვოკატებს, რათა ერთობლივი ძალისხმევით იმუშაონ საერთო მიზნის - გარემოს დაცვისა და მდგრადი მომავლის აშენების მიმართულებით. ორგანიზაციის შტაბბინა მდებარეობს უნგრეთში.

2016-2020 წლებში REC-ის მუშაობა სამ ძირითად მიზანს ემსახურება:

1. გარემოს დაცვა;
2. დაბალემისიური განვითარება (CO<sub>2</sub>-ის ნაკლები გამო-ნახობა) კლიმატის ცვლილებაზე შეუხებლად;
3. ბუნებრივი რესურსების მართვა.

2016-2020 წლების REC-ის სტრატეგია ძირითადი დოკუმენტია. მასში მითითებული ამოცანების მიზანი ნათელია. ორგანიზაციის წინაშე ბუნებრივი გამოწვევები ევროპასა და მის გარეთ, ამიტომ დღევანდელი მიღწევები ახალ პროფესიულ ჰორიზონტს ხსნის მისთვის.

REC აგრძელებს, იყოს აქტიური წვლილის შემტანი მთავარ ბუნებათსარგებლობის პროცესებსა და ინიციატივებში ევროკავშირში, ევროპასა და გლობალურ დონეებზე.

განსაკუთრებით აღსანიშნავია ისეთი საერთაშორისო პროგრამები, როგორცაა:

1. საერთაშორისო გარემოსდაცვითი პროცესები;
2. ჰაერის კონვენცია;
3. გაერთიანებული ერების კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია;
4. გაერთიანებული ერების მდგრადი განვითარების მიზნები და ა.შ.



## გამოყენებული ლიტერატურა

1. სეფერთელაძე ზ., დავითაია ე., მარგველიანი გ. ბუნებოსარგებლობის გეოგრაფია, თსუ გამომცემლობა, 2011.
2. ურუშაძე თ., მაჭავარიანი დ. გამოყენებითი ეკოლოგიის საფუძვლები, თსუ გამომცემლობა, 2013.
3. ჩანქსელიანი ხ. ეკოლოგიური მდგომარეობის ბიოუსაფრთხოების საკითხები ევროპის ქვეყნებში და მისი შედეგების გაანალიზების მნიშვნელობა საქართველოსათვის. საქართველოს სახელმწიფო სასოფლო-სამეურნეო უნივერსიტეტი. აგრარული მეცნიერების პრობლემები. სამეცნიერო შრომების კრებული XXXVIII, თბილისი, 2007.
4. ჩხაიძე თ. ევროკავშირის ინოვაციური ეკოლოგიური პოლიტიკა და მისი რეალიზაციის ეკონომიკური ინსტრუმენტები, თსუ პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომების კრებული, ტ.X, თბილისი, 2017.
5. [www.rec.org](http://www.rec.org)
6. [www.wikipedia.org.ge](http://www.wikipedia.org.ge)
7. [http://ec.europa.eu/environment/enlarge/pdf/pubs/air ru.pdf](http://ec.europa.eu/environment/enlarge/pdf/pubs/air_ru.pdf)
8. <http://ecolog.ru/mejdunarodnij-opit-v-sfere-ohrani-atmosfernogo-vozduha-razviti.htm/>
9. <https://www.epochtimes.com.ua/rulnovosti/novye-mery-pohorbe-s-zagryaznieniem-vozduha-v-es-123782>

*Lia Dvalishvili*

## **ECONOMIC PROBLEMS OF AIR PROTECTION IN EU COUNTRIES**

### **Summary**

Ecological problems exist in every country, on every continent, and they are interconnected. As environmental pollution has no boundaries, it is equally dangerous to all countries, including EU member states.

In the last few decades, the EU has witnessed a dangerous trend caused by atmospheric pollution caused by the physical and chemical exposure of the human body to pollutants, and this has particularly affected their health, with the majority of the population experiencing health problems.

According to the 2017 data, 90% of Europe's population suffers from air pollution. The atmosphere is particularly polluted in large cities.

The main EU air pollutants are transport, industrial plants and energy facilities. Seasonal pollution is also evident, especially in winter.

Europe's air protection policy is designed to develop adequate tools to improve air quality. In 2001, the European Commission launched a program called Clean Air All over Europe to improve air quality and technical analysis.

The main administrative instrument of EU environmental policy is such normative acts and documents as the Convention and Directive, as well as regulations. The common priorities and requirements for any EU Member State relating to air pollutants are set out in a number of different Directives.

Directives in the field of air defense policy serve to assess air quality and to manage its quality.

All EU member states are obliged to take urgent action to reduce harmful substances. EU Member States are required to include additional elements in environmental taxes.

Since 1990, EU environmental policy has been marked by a decline in administrative elements and a shift to a more efficient market mechanism.

The European Union is a world leader in innovative environmental policy, successfully resolving a number of innovative environmental problems both on the continent and around the world. Innovative ecological policies and systems remain an important focus of the EU's work. In this area, a system of extensive environmental legislation has been set up, the norms of which are successfully implemented in practice.

Air protection also needs international efforts. The main purpose of environmental organizations is to protect the environment and build a sustainable future.

*ზურაბ ნოზაძე*

**წყლის რესურსების დაცვის ეკონომიკური პრობლემები  
ევროკავშირის ქვეყნებში**

წყლის რესურსი წარმოადგენს შეზღუდულ უაღრესად ფასეულ რესურსს, რომელიც აუცილებელია სიცოცხლის შესანარჩუნებლად დედამიწაზე, სოფლის მეურნეობისა და მრეწველობის განვითარებისათვის. წყლის რაციონალური გამოყენების ორგანიზაცია ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი პრობლემაა, რომლის გადაწყვეტაზე მნიშვნელოვანწილად არის დამოკიდებული ქვეყნის ეკონომიკის განვითარება და ზრდა. მრეწველობისა და სოფლის მეურნეობის ინტენსიფიკაცია, ქალა-

ქების ზრდა, საერთოდ ეკოლოგიური მდგომარეობა მოითხოვს მტკნარი წყლის მარაგის გადიდებას და დაცვას.

ყოველწლიურად იზრდება მოთხოვნილება წყლის რესურსებზე და უარესდება მისი ხარისხი, წყლის რესურსების დაცვა წარმოადგენს პრიორიტეტულ მიმდინარეობას ევროკავშირის ეკოლოგიური პოლიტიკის განხორციელებისათვის. სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის პირობებში წყლის რესურსების დაცვას და რაციონალურ გამოყენებას დიდი ყურადღება და პრიორიტეტი უნდა მიენიჭოს. ამის დადასტურებაა ის, რომ 2003 წლის 23 ოქტომბერს ევროპის პარლამენტისა და ევროპის კავშირის საერთო შეკრებაზე, რომელიც შედგა ლუქსემბურგში, მიღებულ იქნა ჩარჩო წყლის დირექტივა 2000/60. ამ დირექტივის მოქმედება ვრცელდება ევროკავშირის ქვეყნებსა და კანდიდატ ქვეყნებში. ჩარჩო წყლის დირექტივის მიზანს წარმოადგენს წყლის რესურსების მდგომარეობის გაუმჯობესება და დაცვის და მდგრადი დაბალანსებული გამოყენება. ამ ჩარჩო ხელშეკრულების მიხედვით წყლის რესურსების სისუფთავის აღდგენისა და მომავალში მის სისუფთავეზე გარანტიის მიზანს წარმოადგენს შემდეგი:

1. ბუნებადამცავი მოღვაწეობის საზღვრების გაფართოება წყლის ყველა სახეობაზე, როგორც ზედაპირულ, ისე მიწისქვეშა წყლებზე;

2. წყლის ყველა ობიექტზე „კარგი მდგომარეობის“ მიღწევა დროებით შეზღუდვის პირდაპირი დანერგვით;

3. რაციონალური წყლის მოხმარება, რომელიც დაფუძნებულია მდინარის აუზებზე;

4. წყლის ჩაშვების დასაშვები უკიდურესი დონე და ხარისხის სტანდარტების „კომპლექსური მიდგომები“;

5. სწორი ეკოლოგიური პოლიტიკა;

6. საზოგადოების უფრო ფართო ჩართულობა;

7. კანონმდებლობის გაუმჯობესება.

„კარგი სტატუსი“ არის განმარტება, რომელიც ერთი მხრივ უზრუნველყოფს ყველა წყალსატევების გლობალურ დაცვას, მეორე მხრივ განსაკუთრებული წყალსატევის ხარისხის სტანდარტების ინტეგრირებას ახდენს სხვა კანონმდებლობით. მაგალითად დირექტივების მიხედვით, სასმელი წყლის და წყლის ხარისხისათვის საბანაოდ (პლაჟის ზონებისათვის) მიწისზედა წყლისათვის მოცემული დირექტივა შეიცავს მთელ რიგ საერთო მოთხოვნილებებს ეკოლოგიური დაცვისათვის.

კარგი ეკოლოგიური სტატუსი განისაზღვრება ბიოლოგიური, ჰიდროლოგიური და ქიმიური დახასიათებებით, კარგი ქიმიური სტატუსი – ევროპულ სტანდარტებთან სრულ შესაბამისობაში ყველა სახის ქიმიურ ნივთიერებებზე. დაბინძურების წყაროებთან მიმართებაში წყლის ჩარჩო ღირებულება გვთავაზობს მთელ რიგ ღონისძიებებს და მეთოდებს ამ პრობლემის გადასაჭრელად.

ზედაპირული წყლების დანაგვიანების თავიდან ასაცილებლად მიიღება ზომები, რომლებიც გამორიცხავს ზედაპირულ წყლებში, წყალსატევებსა და მდინარეებში სამშენებლო ნაგვის, მძიმე ნარჩენებისა და სხვა საგნების მოხვედრას, რომლებიც ნეგატიურად მოქმედებს წყლის ხარისხსა და თევზის გამრავლებაზე.

მნიშვნელოვანი და უადრესად რთული პრობლემაა ზედაპირული წყლების დაცვა დაბინძურებისაგან. ამ მიზნით გასათვალისწინებელია შემდეგი ეკოდამცავი ღონისძიებები:

- უნარჩენო და უწყლო ტექნოლოგიების განვითარება; ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემის დანერგვა;

- ჩამდინარე წყლების გაწმენდა (სამრეწველო, საყოფაცხოვრებო-კომუნალური და სხვა)

- ჩამდინარე წყლების გადაქაჩვა ღრმა წყლისგამტარ პორიზონტებში.

- ჩამდინარე წყლების გაწმენდა და გაუვნებლყოფა, რომელიც გამოიყენება წყალმომარაგებიდან და სხვადასხვა მიზნებისათვის.

ჩამდინარე წყლები ზედაპირული წყლების მთავარ გამტუჭყიანებლებს წარმოადგენს, ამიტომ ეფექტური მეთოდების შემუშავება და დანერგვა ჩამდინარე წყლების გასაწმენდად ძალიან აქტუალური და ეკოლოგიურად მნიშვნელოვანი ამოცანაა. ჩამდინარე წყლებით ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის ყველაზე მნიშვნელოვანი ხერხი არის უწყლო და უნარჩენო ტექნოლოგიების შემუშავება და დანერგვა წარმოებაში. ამის საწყის ეტაპს წარმოადგენს ბრუნვითი წყალმომარაგების შექმნა.

ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემის ორგანიზაციის დროს მასში რთავენ რიგ გამწმენდ ნაგებობებს და დანადგარებს, რომლებიც საშუალებას იძლევა, შეიქმნას წყლის გამოყენების ჩაკეტილი ციკლი სამრეწველო და საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლებისათვის. გამოყენების ამ ხერხის პირობებში ჩამდინარე წყლები ყოველ დროს ბრუნვაში იმყოფებია და მათი

მოხვედრა ზედაპირულ წყალსატევებში მთლიანად გამორიცხულია.

ჩამდინარე წყლების შემადგენლობის მრავალფეროვნების გამო არსებობს მისი გაწმენდის სხვადასხვაგვარი მეთოდები, როგორცაა: მექანიკური, ფიზიკურ-ქიმიური, ქიმიური, ბიოლოგიური და სხვა. მავნებლობის ხარისხის და დაბინძურების ხასიათის მიხედვით ჩამდინარე წყლების გაწმენდა შეიძლება მოხდეს ერთ-ერთი ან კომპლექსური მეთოდით (კომბინირებული ხერხი). გაწმენდის პროცესში განისაზღვრება ნარჩენის გადამუშავება (ან ზედმეტი ბიომასა) და გაუვნებელყოფა ჩამდინარე წყლების მის წყალსატევებში ჩაშვებადღე.

საწარმოო ჩამდინარე წყლების მექანიკური გაწმენდის დროს ფილტრაციის გზით გამოიღვენება 90% სხვადასხვა ხარისხის დისპერსიული გაუხსნადი მექანიკური შენაერთები (ქვიშა, თიხისებური ნაწილაკები და სხვა) ხოლო საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლებიდან – 60%-მდე. ამ მიზნის მისაღწევად გამოიყენება მოაჯირები, ქვიშის დამჭერი, ქვიშის ფილტრები და სხვა. ნივთიერებები (ნავთობი, ზეთი, ცხიმები, პოლიმერები და სხვა), რომლებიც ცურავენ ჩამდინარე წყლების ზედაპირზე დაიჭირება ნავთობ ან ზეთდამჭერების და სხვადასხვა სახის დამჭერებით ან მას წვავენ.

საწარმოო ჩამდინარე წყლების გასაწმენდად ქვევლაზე ეფექტიანია იმიური და ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდები. ძირითად ქიმიურ საშუალებას მიეკუთვნება ნეიტრალიზაცია და დაჟანგვა. პირველ შემთხვევაში მჟავების ნეიტრალიზაციისათვის ჩამდინარე წყლებში შეჰყავთ სპეციალური რეაგენტები (კალციუმის სოდა, ამიაკი) მეორე შემთხვევაში სხვადასხვა დამჟანგავები. მათი დახმარებით ჩამდინარე წყლები თავისუფლდებიან ტოქსიკური და სხვა სახის კომპონენტებისაგან.

კომუნალური-საყოფაცხოვრებო, ცელულოზა-ქაღალდის, ნავთობგადამამუშავებელი, კვების საწარმოებში ფართოდ გამოიყენება ბიოლოგიური (ბიოქიმიური) მეთოდი. ამ მეთოდის დროს ხელოვნურად შეჰყავთ ხელოვნური ორგანული და არაორგანული მიკროორგანიზმები (გოგირდწყალბადი, ამიაკი, ნიტრატები, სულფიდები და სხვა). გაწმენდა წარმოებს ბუნებრივი (მორწყვა, ფილტრაცია, ბიოლოგიური წყალსატევები და ა.შ.) და ხელოვნური მეთოდებით (ბიოფილტრი, ცირკულირებული დამჟანგავი არხები). ამის შემდეგ ხდება ჩამდინარე წყლების გაუვნებელყოფა (დეზინფექცია) ქლორის შენაერთებით და სხვადასხვა სახის დამჟანგავებით. ამ საშუალების

დროს (ქლორირება) ნადგურდება პათოგენური ბაქტერიები, ვირუსები, ავადმყოფობის გამომწვევი მიკროორგანიზმები. ჩამდინარე წყლების გაწმენდის სისტემაში ბიოლოგიური (ბიოქიმიური) მეთოდები წარმოადგენს დამამთავრებელ მეთოდს. მისი გამოყენების შემდეგ ჩამდინარე წყლები შეიძლება გამოვიყენოთ ბრუნვით წყალმომარაგებაში ან ჩავეშვათ ზედაპირულ წყალსატევებში. უკანასკნელ წლებში აქტიურად მუშავდება ახალი ეფექტური მეთოდები, რომლებიც მოახდენს ჩამდინარე წყლების გაწმენდის პროცესების ეკოლოგიზაციას. ეს მეთოდები შემდეგნაირია:

- ელექტროქიმიური მეთოდი, რომელიც დაფუძნებულია ანოდურ დაჟანგვას და კათოდურ აღდგენას, ელექტროკოაგულაციას და ელექტროფილტრაციაზე.

- გაწმენდის მემბრანული პროცესები (ულტრაფილტრები, ელექტროდიალიზი და სხვა).

- მაგნიტური დამუშავება, რომელიც საშუალებას გვაძლევს, გაგაუმჯობესოთ შეწონილი ნაწილაკების ფლოტაცია.

- წყლის რადიაციული გაწმენდა, რომელიც საშუალებას გვაძლევს, უმოკლეს დროში მოვახდინოთ დამაბინძურებელი ნივთიერებების დაჟანგვა, კოაგულაცია და დაშლა.

- ოზონირება, რომლის დროსაც ჩამდინარე წყლებში არ წარმოიქმნება ნივთიერებები, რომლებიც უარყოფითად არ იმოქმედებს ბუნებრივ ბიოქიმიურ პროცესებზე.

- ინერგება ახალი მეთოდები, რომლის დროსაც ხდება სასარგებლო კომპონენტების გამოყოფა ჩამდინარე წყლებიდან მისი მეორადი გამოყენების მიზნით. ცნობილია, რომ წყლის ობიექტების დაბინძურებაში მნიშვნელოვან როლს თამაშობს პესტიციდები და სასუქები, რომლებიც გამოიყენება სოფლის მეურნეობაში.

წყალსატევებში გაჭუჭყიანებული ჩამდინარე წყლების შეწყვეტისათვის აუცილებელია გავატაროთ კომპლექსური ხასიათის ღონისძიებები:

1. სასუქებისა და შხამქიმიკატების შეტანის ნორმებისა და დროის დაცვა;
2. სასუქების შეტანა გრანულების სახით შესაძლებლობის ფარგლებში წყლის დასხმის ნაცვლად;
3. შხამქიმიკატების შეცვლა მცენარეების ბიოლოგიური დაცვის საშუალებებით.

ძალიან რთული მეცხოველეობის ჩამდინარე წყლების უტილიზაცია, რომელიც სასიკვდილოდ მოქმედებს წყლის ეკოსისტემის მდგომარეობაზე.

თანამედროვე პირობებში ყველაზე ეკონომიურად მიიჩნევა ტექნოლოგია, რომლის დროსაც მავნე ნაკადები ცენტრიფუგების დახმარებით ცალკეედება მყარ და თხევად ფრაქციებად. ამასთან, მყარი ნაწილი გააქვთ მოედნიდან, თხევადი ნაწილის კონცენტრაციის 18% გაივლის რეაქტორში და გარდაიქმნება ჰუმუსად, ხოლო განცალკევებისას გამოიყოფა მეთანი, ნახშირორჟანგი და გოგირდწყალბადი.

წყლის დამცავ პრობლემებს შორის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანია ეფექტიური მეთოდების შემუშავება და დანერგვა ჩამდინარე წყლების გაუვნებლობისა და გაწმენდისთვის, რომელიც გამოიყენება სასმელი წყალმომარაგებისათვის. არასაკმარისად გაწმენდილი სასმელი წყლები საშიშია როგორც ეკოლოგიური, ისე სოციალური თვალსაზრისით.

გაჭუჭყიანებისა და დანაგვიანებისაგან ზედაპირული წყლების დასაცავად დიდ მნიშვნელობას იძენს აგროსატყეომელიორაციისა და ჰიდროტექნიკური ღონისძიებები. მათი დახმარებით შეიძლება თავიდან ავიცილოთ ეროზიის, მეწყერის, მდინარის ნაპირების ჩამოშლის წარმოქმნა. ამ სამუშაოების კომპლექსის შესრულება საშუალებას გვაძლევს შევამციროთ ზედაპირული წყლების გაჭუჭყიანება და წყალსატევების სისუფთავეს მივადვიოთ.

ნებისმიერი წყლის ობიექტის მნიშვნელოვან დაცვით ფუნქციას ასრულებს წყალდამცავი ზონები. წყლის დამცავი ზონების დანიშნულებაა, აღკვეთოს წყლის ობიექტის გაჭუჭყიანება, დანაგვიანება და სხვა. წყალდამცავი ზონების მიდამოებში აკრძალულია მიწის დახვნა, პირუტყვის ძოვება, შხამქიმიკატების და სასუქების გამოყენება, სამშენებლო სამუშაოების წარმოება და ა.შ.

ზედაპირული ჰიდროსფერო ორგანულად დაკავშირებულია ატმოსფეროსთან, მიწისქვეშა ჰიდროსფეროსთან, ლითოსფეროსა და ბუნებრივი გარემოს სხვა კომპონენტებთან. ვითვალისწინებთ რა მისი ყველა ეკოსისტემის განუწყვეტელ ურთიერთკავშირს, შეუძლებელია უზრუნველვყოთ ზედაპირული წყალსატევებისა და შენაკადების სისუფთავე თუ არ დავიცავთ გაჭუჭყიანებისაგან ატმოსფეროს, ნიადაგს, მიწისქვეშა წყლებს და სხვა.

ზედაპირული წყლების გაჭუჭყიანებისაგან დასაცავად რიგ შემთხვევაში აუცილებელია მივიღოთ რადიკალური ზომები:

დავწუროთ ან პროფილი შევუცვალოთ გამჭუჭყიანებულ წარმოებას, ჩამდინარე წყლების სრულ გადასვლას წყალმოსმარების ჩაკეტილ ციკლზე და ა.შ.

მიწისქვეშა წყლების დასაცავად მთავარ, ძირითად ღონისძიებას წარმოადგენს მიწისქვეშა წყლების მარაგის ამოწურვის თავიდან აცილება და მისი დაცვა გაჭუჭყიანებისაგან.

მიწისქვეშა წყლების გაჭუჭყიანებისაგან ბრძოლის ღონისძიებები არის: 1) პროფილაქტიკური, 2) სპეციალური, რომელთა ამოცანებია გამაჭუჭყიანებელი კერების ლოკალიზება და ლიკვიდაცია. მნიშვნელოვანი ღონისძიებები მიწისქვეშა წყლების გაჭუჭყიანების თავიდან ასაცილებლად არის წყლის აღების რაიონებში მის გარშემო სანიტარული ზონის მოწყობა.

სანიტარული დაცვის ზონები - ეს არის ტერიტორიები წყლის აღების გარშემო, რომელიც გამორიცხავს მიწისქვეშა წყლების გაჭუჭყიანების შესაძლებლობებს.

დამცავი სანიტარული ზონები შედგება სამი სარტყელისაგან. პირველი სარტყელი (მეაცრი რეჟიმის ზონა) მოიცავს ტერიტორიებს წყლის აღების ტერიტორიიდან 30-50 მეტრის მანძილზე. აქ აკრძალულია უცხო პირთა დასწრება და ნებისმიერი სამუშაოს წარმოება, რომელიც არ შეეხება წყლის აღების ექსპლუატაციას.

დამცავი სანიტარული ზონის მეორე სარტყელი გათვალისწინებულია წყლის ჰორიზონტის დაცვა ბაქტერიოლოგიური (მიკრობული) გაჭუჭყიანებისაგან, მესამე სარტყელია დაცვა ქიმიური გაჭუჭყიანებისაგან. სარტყელების საზღვრები განისაზღვრება სპეციალური გამოთვლებით. ამ ტერიტორიაზე აკრძალულია ნებისმიერი ობიექტის განთავსება, მინერალური სასუქებისა და პესტიციდების გამოყენება, ტყის სამრეწველო ტრა. შეზღუდულია ან აკრძალულია ადამიანის სამრეწველო და სამეურნეო მოღვაწეობა. მიწისქვეშა წყლების დაცვის ღონისძიებები ტარდება ბუნებადამცავი ღონისძიებების საერთო კომპლექსში.

წყლის რესურსების დაცვაში ძირითადი როლი ეკუთვნის სახელმწიფო მართვის ორგანოებს. ეს ემყარება მდგრადი განვითარების პრინციპებს და გარემო ბუნების მდგომარეობის გაუმჯობესებას.



წყლის ობიექტების გამოყენების დასაცავად სახელმწიფოს კონტროლის ამოცანაა, შემდეგი მონაცემები:

- წყლის ობიექტების გამოყენებისა და დაცვის წესრიგი.
- წყლის გამოყენებისა და წყლის ჩაშვების ლიმიტების დაცვა.

- წყლის ობიექტების გამოყენებისა და დაცვის სტანდარტების, ნორმატივების და წესების უზრუნველყოფა.

- წყალდამცავი ზონის ტერიტორიის რეჟიმის გამოყენება.

- წყლის ობიექტების გამოყენებისა და დაცვის სფეროს ნორმირება, აგრეთვე სტანდარტების, ნორმატივების და წესების შემუშავება და მიღება წყლის გამოყენებისა და დაცვის სფეროში.

- აკრძალულია ექსპლუატაციაში შესვლა:

- სამეურნეო და სხვა ობიექტებისა, ნარჩენების დამარხვა, რომლებიც არ არის აღჭურვილები გამწმენდი ნაგებობების მოწყობილობებით, რაც თავიდან აგვაცილებს წყალზე გატუჭყიანებას, დანაგვიანებას და მათზე ზემოქმედებას.

- მეცხოველეობის ფერმებისა და სხვა სამრეწველო კომპლექსების მშენებლობა, რომელთაც არ აქვთ გამწმენდი ნაგებობები და დამცავი სანიტარული ზონები.

- წყლის რესურსების მართვის სახელმწიფო სისტემაში მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს წყლის ობიექტების მონიტორინგს.

წყლის ობიექტების სახელმწიფო მონიტორინგი წარმოადგენს რეგულარული დაკვირვების სისტემას ჰიდროლოგიურ ან ჰიდროგეოლოგიურ და ჰიდროქიმიურ მაჩვენებლებსა და მდგომარეობაზე, ინფორმაციის აღება, გადაცემა და დამუშავება. იმ მიზნით, რომ გამოვავლინოთ ნეგატიური პროცესები, მისი პროგნოზირება და განვსაზღვროთ წყალდამცავი ეფექტიანი ღონისძიებების ხარისხი.

ეკონომიკური რეგულირების წყლის ობიექტების დაცვისა და გამოყენების საქმეში ძირითად პრინციპს წარმოადგენს გადასახადი. წყლის ობიექტების გამოყენების, აღდგენისა და დაცვის ეკონომიკური რეგულირებისათვის განიხილება შემდეგი სისტემები:

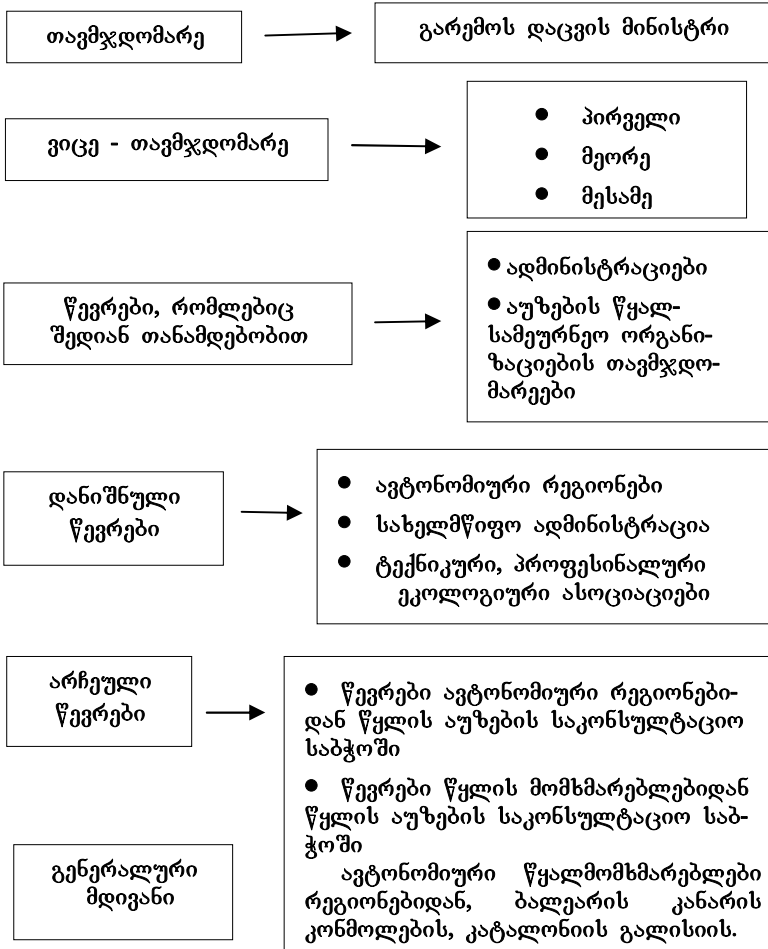
- გადასახადები, რომლებიც დაკავშირებულია წყლის ობიექტების გამოყენებასთან;

- წყლის ობიექტების აღდგენისა და დაცვის ფინანსირება;

- წყლის ობიექტების რაციონალური გამოყენების, აღდგენისა და დაცვის ეკონომიკური სტიმულირება;

- ეკონომიკურ სტიმულირებაში განიხილება: გადასახადების შედავათების დაწესება, კრედიტების გადაცემა მოქალაქეებისა და იურიდიული პირებისათვის, რომლებიც ასრულებენ წყლის ობიექტების დაცვისა და აღდგენის სამუშაოებს.

### ესპანეთის ნაციონალური წყლის საბჭოს სტრუქტურა



## **წყალსამეურნეო საქმიანობის ადმინისტრაცია**

ესპანეთის სამეფოს ბრძანებით 1316/1991 2 აგვისტოს მიღებულ იქნა დადგენილება, რის მიხედვითაც წყალსამეურნეო ადმინისტრაციას გადაეცა შემდეგი ძირითადი ფუნქციები:

ა) წყლის რესურსების გამოყენების ნაციონალური გეგმის შემუშავება, მონიტორინგი და განხილვა, აგრეთვე დახმარება აუზების წყალსამეურნეო ორგანიზაციებს მათი საკუთარი წყლის რესურსების გამოყენების გეგმის მომზადებაში.

ბ) რეალიზაცია, კონტროლი და მართვა პროექტებისა და სამუშაოებისა, რომლებიც, სადაც ეს ეხება მოცემული გეგმის შესრულებას იმყოფება წყალსამეურნეო საქმიანობის ადმინისტრაციის იურისდიქციაში.

ადმინისტრაცია შედგება შემდეგი განყოფილებისაგან;

- წყალსამეურნეო დაგეგმვის გენერალური დირექტორატი;
- მართვისა და სტანდარტების გენერალური დირექტორატი;
- პროექტების და სამუშაოების გენერალური დირექტორატი;
- გეოლოგიური მომსახურების გენერალური დირექტორატი.

### **წყალსამეურნეო დაგეგმვის გენერალური დირექტორატი ფლობს შემდეგ ფუნქციებს:**

1. წყლის რესურსების გამოყენება ნაციონალური გეგმის შემუშავება, მონიტორინგი და განხილვა;

2. სხვადასხვა სექტორული და რეგიონული დაგეგმვის სამუშაოების შეთანხმები წყალსამეურნეო საქმიანობის დაგეგმვისათან;

3. სტანდარტიზაციისა და მეთოდოლოგიის გადამუშავება, რომელიც გამოიყენება წყალსამეურნეო საქმიანობის დაგეგმვისას;

4. ფუნქციები, რომელიც შესაბამისობაშია ნაციონალური წყლის საბჭოს გენერალური მდივნის ფუნქციებთან;

### **მმართველობისა და სტანდარტების**

#### **გენერალური დირექტორატი ფლობს შემდეგ ფუნქციებს:**

1. წყალსამეურნეო საქმიანობის ადმინისტრაციის ბიუჯეტის შემუშავება, მართვა და კონტროლი;

2. დოკუმენტაციის მომზადება ფინანსირების მოთხოვნისათვის სტრუქტურული ფონდებიდან;

3. ავტონომიური ორგანიზაციებთან კავშირი, რომელიც გადაცემულია წყალსამეურნეო საქმიანობის ადმინისტრაციაზე, იქ, სადაც ხელშესახებია ზემოთ ხსენებული ფუნქციები;

4. პროექტების შესწავლა, რომელშიც განხილულია პირობები, რომელიც აუცილებელია წყლის კანონის შესრულებისათვის, აგრეთვე აუზების წყალსამეურნეო ორგანიზაციებისათვის ანგარიშებისა და კონსულტაციების წარდგენა წყლის კანონის შესასრულებლად და საერთო ხასიათის სხვა მდგომარეობა.

5. სერტიფიცირებული სამუშაოების განხილვა და კონტროლი საანგარიშო დოკუმენტაციების წარდგენა, რომელიც მტკიცდება წყალსამეურნეო საქმიანობის ადმინისტრაციის მიერ;

6. მომზადება და სამუშაოები კონტრაქტების პროცედურებისათვის, რომელიც იღება წყალსამეურნეო საქმიანობის ადმინისტრაციასთან.

**პროექტებისა და სამუშაოების გენერალური დირექტორატის ფუნქციებს წარმოადგენს:** ის ფუნქციები, რომლებიც დაკავშირებულია ტექნიკურ ასპექტებთან:

1. შესრულება, გაფართოება, კონტროლი და მართვა სამუშაოებისა და ნაგებობების პროექტირებისა, რომელიც შემუშავებულია წყალსამეურნეო საქმიანობის ადმინისტრაციის მიერ პირდაპირ კავშირში ან აუზების წყალსამეურნეო ორგანიზაციების გავლით.

2. მონიტორინგი, კონტროლი, კოორდინაცია იქ, სადაც იგი აუცილებელია სამუშაოების განვითარების შემოწმება, რომელიც შესრულებულია წყალსამეურნეო საქმიანობის ადმინისტრაციის მიერ.

**გეოლოგიური მომსახურების გენერალური დირექტორატის ფუნქციებია შემდეგი:**

1. კვლევითი საპროექტო და საექსპლუატაციო სამუშაოების შესრულება, მართვა და მიწისქვეშა აუზების შენახვა, რომელიც იმყოფება სახელმწიფოს კონტროლის ქვეშ;

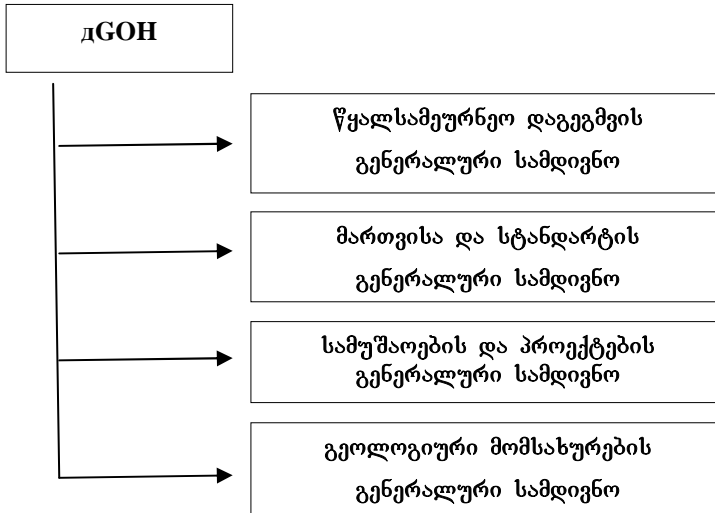
2. სამუშაოების კოორდინაცია, რომელიც დაკავშირებულია გრუნტის წყლებთან, უნდა მოხდეს სახელმწიფო ადმინისტრაციის მიერ.

ტრაციის დეპარტამენტის ქვეგანაყოფებისა და ავტონომიური რეგიონების ერთობლიობაში.

3. წინადადებებისა და დირექტივების მომზადება აუზების წყლის რესურსების გამოყენების გეგმის შემუშავებისათვის და ნაციონალური გეგმისათვის წყლის რესურსების გამოყენებისათვის გაჭუჭყიანებული გრუნტის წყლების საკითხებზე;

4. გეოლოგიური გამოკვლევები საუკეთესო კაშხლის განსაზღვრისათვის, საუკეთესო წყალსაცავის, არხისა და გვირაბის განსაზღვრის მიზნით.

### **წყალსამეურნეო სამუშაოების ადმინისტრაციის სტრუქტურა**



### **წყლის ხარისხის ადმინისტრაცია ასრულებს შემდეგ ფუნქციებს:**

1. მტკნარი წყლის ხარისხის კონტროლი, მონიტორინგი და მართვა;

2. მოღვაწეობის კონტროლი, მონიტორინგი და მართვა, რომელმაც შეიძლება გამოიწვიოს წყლის რესურსების მდგომარეობის გაჭუჭყიანება ან გაუმჯობესება, განსაკუთრებით ეს ეხება ჩამდინარე წყლებს;

3. ჩამდინარე წყლების ჩაშვებაზე უფლების გაცემა, იქ სადაც უფლებამოსილია გაცეს უფლება;

4. აუზებრივი წყალსამეურნეო ორგანიზაციების გავლით მართვა, გადასახადებით წყლის რესურსების გამოყენებისა და ჩამდინარე წყლებისათვის;

5. ჩამდინარე წყლების გაწმენდაზე დახმარება და განვითარება, რომელიც მიმართულია გაუმჯობესებაზე, ხოლო იქ, სადაც მიღებულია მტკნარი წყლების გაწმენდაზე;

6. საზოგადოებრივი წყლის რესურსების მართვა;

7. წყლის რესურსების გაჯანსაღებისა და გაწმენდის პროექტები, რომლებიც მოხვედრილია იურისდიქციის ფარგლებში.

მოცემული ადმინისტრაცია შედგება შემდეგი სამი განყოფილებისაგან:

1. საზოგადოებრივ წყლის რესურსებზე მართვის გენერალური დირექტორატი;

2. სანიტარული ინჟინირინგის გენერალური დირექტორატი;

3. წყლის ხარისხის ანალიზისა და კონტროლის გენერალური დირექტორატი;

### **საზოგადოებრივი წყლის რესურსების მართვის**

#### **გენერალური დირექტორატის ფუნქციებია შემდეგი:**

1) უფლებებისა და ლიცენზიის გაცემა, რომელიც დაკავშირებულია საზოგადოებრივ წყლის რესურსებთან, იქ, სადაც ეს ეხება საერთო სახელმწიფო მნიშვნელობის საქმეებს;

2) საზოგადოებრივი წყლის რესურსების დაცვა;

3) საზოგადოებრივი წყლის რესურსების ეკონომიკური, ფინანსური სისტემების მართვა აუზებრივი წყალსამეურნეო ორგანიზაციების გავლით; რაც ეხება წყლის რესურსების გამოყენებაზე გადასახადს და ჩამდინარე წყლების ჩაშვებაზე გადასახადს;

4) გადასახადის დარიცხვაზე კრიტერიუმების შეთანხმება, რომელიც ნაჩვენებია წინამდებარე პუნქტში;

5) საზოგადოებრივი წყლის რესურსების სფეროს მოღვაწეობის კონტროლი;

### **სანიტარული ინჟინირინგის გენერალური დირექტორატის**

#### **ფუნქციები ასე წარმოგვიდგება:**

1) ხელშეკრულების დადება ავტონომიურ რეგიონებსა და ადგილობრივ საბჭოებს შორის ჩამდინარე წყლების გაწმენდის საკითხებზე;

2) კონტროლი, კოორდინაცია და სადაც აუცილებელია შემოწმება ჩამდინარე წყლის სამუშაოების მინდინარეობაზე, რომელიც შესრულებულია წყლის ხარისხის ადმინისტრაციის მიერ ან აუზებრივი წყალსამეურნეო ორგანიზაციების მიერ, რომელიც ხდება ავტონომიური რეგიონების და ადგილობრივი საბჭოების დადებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

3) შესრულება, უფლება, კონტროლი, მართვა და დამტკიცება პროექტებისა და ნაგებობისა, რომელიც შესრულებულია წყლის ხარისხის ადმინისტრაციის მიერ, უშუალოდ ან აუზებრივი წყალსამეურნეო ორგანიზაციების გავლით.

### **წყლის ხარისხის ანალიზისა და კონტროლის გენერალური დირექტორატი ფლობს შემდეგ ფუნქციებს:**

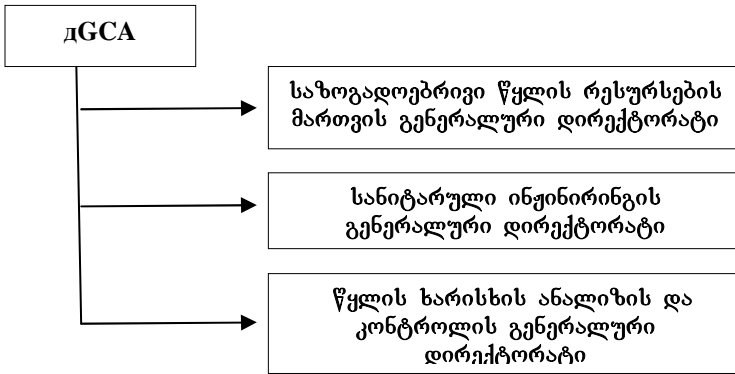
1) შიდა წყლების ხარისხის კონტროლი, მონიტორინგი და მართვა სახელმწიფოს იურისპრუდენციის ჩარჩოებში;

2) მონიტორინგი და კონტროლი, რომელიც შესრულებულია ევროკავშირის წესების საფუძველზე ძირითადად შიდა წყლების ხარისხზე და დოკუმენტაციის მომზადება და ინფორმაცია ევროკავშირის მოთხოვნით.

3) გაცემული უფლებების მონიტორინგი ჩამდინარე წყლებისა და შიდა წყალსატევებში, როდესაც ეს ხორციელდება აუზებრივი ორგანიზაციების მიერ;

მოცემული ადმინისტრაცია არ იღებს პირდაპირ პასუხისმგებლობას ირიგაციის დაგეგმვასა და მართვაზე, მაგრამ მონაწილეობს რა ნაციონალური წყლის საბჭოში ან აუზებრივ წყალსამეურნეო ორგანიზაციაში, აქვს ფუნქციონალური დამოკიდებულება საკითხებზე, რომელიც ეხება წყლის ხარისხს და საზოგადოებრივ წყლის რესურსებს, ვალდებულები არიან, შეასრულონ პასუხისმგებლობა მის დაცვასა და ხარისხზე, ამასთან ერთად უნდა გაითვალისწინონ მისაღებში წყლის ხარისხით უზრუნველყოფა მორწყვის დროს, აგრეთვე ლიცენზიის გაცემა წყალზე, რომელიც გამოიყენება მორწყვისათვის.

## წყლის ხარისხის ადმინისტრაციის სტრუქტურა



### სამდივნო

გარემოს დაცვის სამდივნოს ფუნქციას გააჩნია ერთმნიშვნელოვანი ხასიათი და მოიცავს მომსახურებას, რომელიც საერთოა დეპარტამენტის ყველა განყოფილებისათვის.

სამდივნოს ექვემდებარება შემდეგი განყოფილებები:

- გენერალური ტექნიკური სამდივნო;
- ეკონომიკური და საბიუჯეტო დაგეგმვის ადმინისტრაცია;
- ადამიანური რესურსების ადმინისტრაცია
- მართვისა და მომსახურების ადმინისტრაცია;
- საინფორმაციო სისტემების და პროცედურების კონტროლის მართვის ადმინისტრაცია;
- ტრანსპორტის და კომუნიკაციების კვლევის ინსტიტუტი;
- ნაციონალური გეოგრაფიული ინსტიტუტის ადმინისტრაცია;

არსებობს სამი ტიპის დამოუკიდებელი კომერციული ხასიათის ორგანიზაცია, რომლის შემადგენლობაში შედის:

1) საზოგადოებრივი საქმიანობის კვლევის და მეცნიერული შესწავლის ცენტრი, რომელიც მოიცავს გეოგრაფიული კვლევის ცენტრს, აგრეთვე ექვს სპეციალიზებულ ცენტრს;

2) ცხრა აუზებრივი წყალსამეურნეო ორგანიზაცია (ჩრდილოეთის, სამხრეთის, მდინარე დორუ, ტახო, გვადიანა, გვადალკვივერი, სეგურა, ჯიკარი, ებრო);



3) ესპანეთის მეტეოროლოგიური ცენტრი.

### **წყლის მომხმარებელთა ასამბლეა**

წყალმომხმარებელთა ასამბლეის – კოლექტიური ორგანიზაციის ამოცანას წარმოადგენს წყლის რესურსების მოხმარების, ჰიდრონაგებობების ექსპლუატაციის შეთანხმება აუზის ფარგლებში წყალმომხმარებელთა ლიცენზირებისა და უფლებების სისტემების გათვალისწინებით.

წყალმომხმარებელთა ასამბლეის შეკრებაზე გამოსვლის უფლებით და არა ხმის მიცემით შეიძლება დაესწრონ შემდეგი პირები:

ა) ერთი წარმომადგენელი სოფლის მეურნეობის სამინისტროდან, სასურსათო და თევზჭერის სამინისტროდან, ერთი მრეწველობისა და ენერჯეტიკის სამინისტროდან.

ბ) ორი წარმომადგენელი ავტონომიური რეგიონებიდან, 25% ტერიტორიის მქონე, რომლებიც განლაგებულია სამდინარო აუზის ტერიტორიაზე. წყლის საბჭოს წარმომადგენლის რანგში მონაწილეობენ:

- წყლის რესურსების კომიის უფროსი;
- ტექნიკური დირექტორი
- წყალსამეურნეო დაგეგმვის ცენტრის ხელმძღვანელი.

### **წყალმომხმარებელთა ასამბლეას გააჩნია**

#### **შემდეგი მოვალეობები:**

ა) კითხვების განხილვა, რომელიც წარმოიქმნება ორი ან მეტი საექსპლუატაციო საბჭოს შორის, გადაწყვეტილების წინადადებები წარედგინება თავმჯდომარეს.

ბ) განხილვა აუცილებლობიდან გამომდინარე იმ კითხვებისა, რომელსაც თავმჯდომარე თვლის მისაღებად, გადასაცემად კერძოდ ორგანოს მოღვაწეობის წლიური ანგარიშის საშუალებით;

გ) ექსპლუატაციური საბჭოების წლიური მოგებისა და დანახარჯების შესახებ ინფორმაციის წარმოდგენა;

დ) წყალმომხმარებელთა წინადადებების წარდგენა წყალსაცავების ექსპლუატაციის კომიტეტში.

წყალმომხმარებელთა ასამბლეა იკრიბება წელიწადში ერთხელ, შეიძლება მოწვეულ იქნეს სპეციალური სხდომა, თუ არაუმცირესი ასამბლეის წევრების თავმჯდომარე მიიღებს გადაწყვეტილებას მის ჩატარებაზე.

აუზის საბჭოს გენერალური მდივანი წარმოადგენს ასამბლეის მდივანს, რომელსაც აქვს გამოსვლის უფლება, მაგრამ არ აქვს წილისყრაში მონაწილეობის უფლება.

### საექსპლუატაციო საბჭოები

საექსპლუატაციო საბჭოს ამოცანას წარმოადგენს მდინარის წყლის რესურსების და ჰიდრონაგებობების ექსპლუატაციის კოორდინაცია, სადაც წყლის მოხმარება განსაკუთრებით ურთიერთდამოკიდებულია შესაბამისი ლეცენზიისა და ნებართვის გათვალისწინებაზე. საექსპლუატაციო საბჭოს მოქმედების სფერო მმართველი ორგანოების ინფორმირების შემდეგ განისაზღვრება აუზის წყლის საბჭოს თავმჯდომარის მიერ.

თითოეული საექსპლუატაციო საბჭო შედგება შემდეგი წევრებისაგან:

ა) ტექნიკური დირექტორი, მოქმედი როგორც თავმჯდომარე;

ბ) აუზის წყლის საბჭოს წევრები, რომლებიც დანიშნული არიან ამ მიზნით თავმჯდომარის მიერ, აქვთ გამოსვლის უფლება, არ აქვთ წილისყრის უფლება;

გ) დაინტერესებული წყალმომხმარებელთა წარმომადგენლები, რომლებსაც შეიძლება ჰყავდეთ არა უმეტეს ორი მრჩეველი დღის წესრიგის საკითხებზე, მხოლოდ რეპრეზენტული წევრები სარგებლობენ გამოსვლისა და წილისყრის უფლებით.

მხოლოდ ერთი წევრი შემდეგი სამინისტროებიდან: სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, სასურსათო და ტევზის მრეწველობის, მრეწველობის, ენერგეტიკის, შეიძლება გამოვიდნენ საექსპლუატაციო საბჭოს სხდომაზე, როგორც მრჩეველები, აქვთ გამოსვლის უფლება, მაგრამ არა წილისყრის.

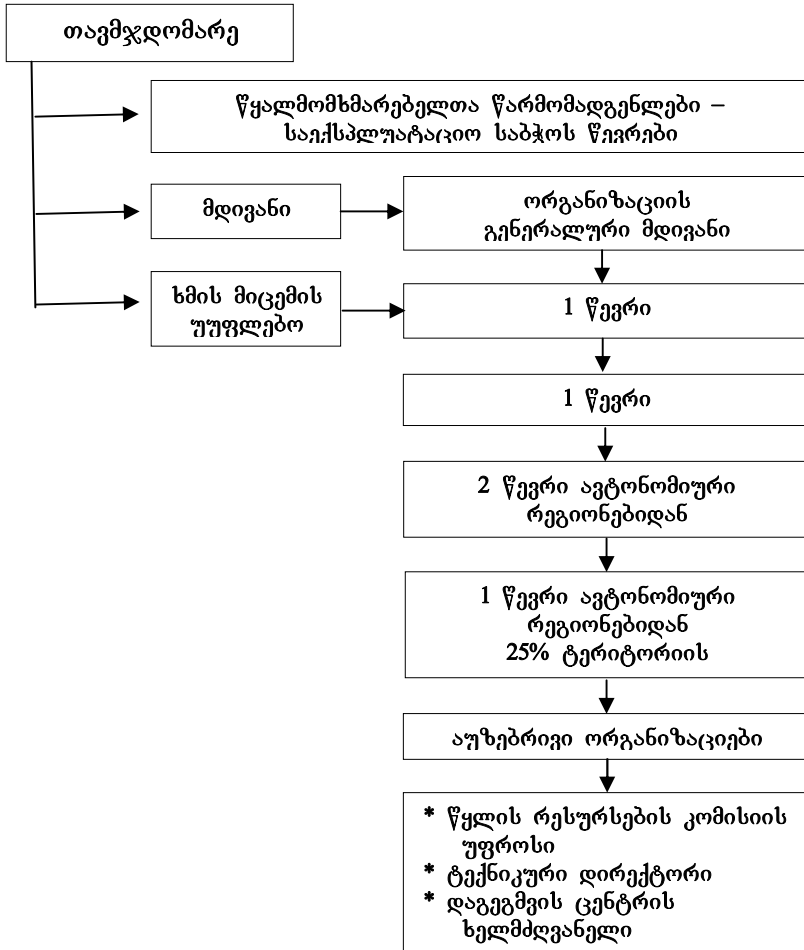
სახელმწიფო მომსახურე, რომელიც დანიშნულია ტექნიკურ დირექტორად, მოქმედებს, როგორც მდივანი საექსპლუატაციო საბჭოს თითოეულ სხდომაზე.

რეპრეზენტული წევრების დანიშვნა ხდება 6 წლის ვადით. ათვლა ხდება საბჭოს სხდომაზე მისი პირველი გამოჩენიდან წევრის სტატუსით. თითოეულ წევრს აქვს უფლება, განცხადება გააკეთოს შემდგომ არჩევაზე.

საბჭოს ნორმალური ფუნქციონირების უზრუნველსაყოფად წევრების ნახევარი იცვლება სამ წელში ერთხელ.

ექსპლუატაციის საბჭოები წელიწადში ორ სხდომას ატარებენ, მაგრამ შეიძლება მოიწვიონ სხდომა, თუ თავმჯდომარე ჩათვლის საჭიროდ საკუთარი ინიციატივით ან არაუმეტეს ერთი მესამედი წევრების მოთხოვნით.

### წყლის მომხმარებელთა ასამბლეის სტრუქტურა



### გამოყენებული ლიტერატურა

1. Акишин А.С. Экологическая политика зарубежных стран. Москва, 2013.

2. Гусев А.А. Современная Экологическая политика. Москва, 2006.
3. Демина Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды.
4. Ерофеев Б.В. Экологическое право. Москва, 2006.
5. Лукьянчиков Н.Н., Потравный И.М. Экономика и организация природопользования. Москва, 2005.

*Zurab Nozadze*

## **ECONOMIC PROBLEMS OF WATER RESOURCES PROTECTION IN EU COUNTRIES**

### **Summary**

The report outlines the role of water resources for sustaining life on earth, for industrial and rural development, rational use and protection of water resources, an important issue on which sustainable development of the country's economy depends. Protection of water resources is a priority for the implementation of EU environmental policy.

The law on the adoption and objectives of the Water Framework Directives adopted by the European Parliament and the European Union is analyzed.

Surface water protection measures and recommendations are provided to improve water quality.

Different methods of wastewater treatment such as mechanical, physico-chemical, chemical, biological and others are analyzed. New effective methods: radiation cleaning, electrochemical method, ozonation, magnetic processing, electrification are also analyzed.

The importance of sanitation in the protection of water resources is given.

The structure of the Spanish National Water Council, its main functions, the rules and procedures for electing members of the Board are given.

Scientific research works on the planned topic will continue.

**ს ვ ტ ო რ ე ბ ო**

<b>1</b>	<b>აპმსაძმ რამაზი</b>	– ეკონომიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის დირექტორი
<b>2</b>	<b>ბერუღაშვილი ბიორბი</b>	– ეკონომიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის განყოფილების გამგე
<b>3</b>	<b>ბიბილაშვილი ნანა</b>	– ეკონომიკის დოქტორი, თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის განყოფილების გამგე
<b>4</b>	<b>ბრეგვაძე ბიორბი</b>	– ეკონომიკის დოქტორი, თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი
<b>5</b>	<b>ბურდული ვახტანგი</b>	– ეკონომიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის განყოფილების გამგე
<b>6</b>	<b>ბობოხია თეიმურაზი</b>	– ბიზნესის ადმინისტრირების დოქტორი, თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის მეცნიერი თანამშრომელი
<b>7</b>	<b>დავლაშვილი ნატა</b>	– ეკონომიკის დოქტორი, თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი
<b>8</b>	<b>დათუნაშვილი ლინა</b>	– ეკონომიკის დოქტორი, დოცენტი, თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი
<b>9</b>	<b>დვალისხვილი ლია</b>	– თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის მეცნიერი თანამშრომელი
<b>10</b>	<b>თაფლაძე თამარი</b>	– თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის მეცნიერი თანამშრომელი

11	<b>თეთრაული ცივინო</b>	– თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის მეცნიერი თანამშრომელი
12	<b>თოთლაძე ლია</b>	– ეკონომიკის დოქტორი, თსუ პ. გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტის მეცნიერი თანამშრომელი
13	<b>კაკუღია ვიქტორი</b>	– ეკონომიკის დოქტორი, თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი
14	<b>კვარაცხელია მურმანი</b>	– ეკონომიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი
15	<b>კურატაშვილი ალფრედი</b>	– ეკონომიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის განყოფილების გამგე
16	<b>კურატაშვილი ძრისტინე (ძმთევან)</b>	– თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის მეცნიერი თანამშრომელი
17	<b>ლაზარაშვილი თეა</b>	– ეკონომიკის დოქტორი, თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის განყოფილების გამგე
18	<b>მელაშვილი მელეა</b>	– თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის მეცნიერი თანამშრომელი
19	<b>ნოზაძე ზურაბი</b>	– თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის მეცნიერი თანამშრომელი
20	<b>პაპაშა ვლადიმერი</b>	– ეკონომიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აკადემიკოსი, თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი
21	<b>სიბუა ბიორბი</b>	– თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი

22	<b>ქავთარაძე თენგიზი</b>	– ეკონომიკის დოქტორი, თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი
23	<b>ჭველაძე ქეთევანი</b>	– ეკონომიკის დოქტორი, თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი
24	<b>ქისტაური ნუნუ</b>	– ეკონომიკის დოქტორი, თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი
25	<b>ცუცქერიძე მარინე</b>	– ეკონომიკის დოქტორი, თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი
26	<b>ხუსკივაძე მამუკა</b>	– ეკონომიკის დოქტორი, თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის განყოფილების გამგე
27	<b>ჯავახიშვილი რევაზი</b>	– ეკონომიკის დოქტორი, თსუ პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის განყოფილების გამგე

## A U T H O R S

<b>1</b>	<b>ABESADZE RAMAZ</b>	– Director of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU, Doctor of Economic Sciences, Professor
<b>2</b>	<b>BERULAVA GEORGE</b>	– Doctor of Economic Sciences, Professor, Chief of dep. of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
<b>3</b>	<b>BIBILASHVILI NANA</b>	– Doctor of Economics, Chief of dep. of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
<b>4</b>	<b>BREGVADZE GIORGI</b>	– Doctor of Economics, Senior Researcher of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
<b>5</b>	<b>BURDULI VAKHTANG</b>	– Doctor of Economic Sciences, Chief of dep. of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
<b>6</b>	<b>DATUNASHVILI LINA</b>	– Doctor of Economics, Docent, Senior Researcher of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
<b>7</b>	<b>DAVLASHERIDZE NATA</b>	– Doctor of Economics, Senior Researcher of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
<b>8</b>	<b>DVALISHVILI LIA</b>	– Researcher of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
<b>9</b>	<b>GOGOKHIA TEIMURAZ</b>	– Doctor of Business Administration, Researcher of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
<b>10</b>	<b>JAVAKHISHVILI REVAZ</b>	– Doctor of Economics, Chief of dep. of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
<b>11</b>	<b>KAKULIA ETER</b>	– Doctor of Economics, Senior Researcher of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
<b>12</b>	<b>KAVTARADZE TENGIZ</b>	Doctor of Economics, Senior Researcher of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
<b>13</b>	<b>KHUSKIVADZE MAMUKA</b>	– Doctor of Economics, Chief of dep. of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU



14	<b>KISTAURI NUNU</b>	– Doctor of Economics, Senior Researcher of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
15	<b>KURATASHVILI ALFRED</b>	– Doctor of Economic Sciences, Professor, Chief of dep. of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
16	<b>KURATASHVILI QRISTINE (KETEVA)</b>	– Researcher of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
17	<b>KVARATSKHELIA MURMAN</b>	– Doctor of Economic Sciences, Senior Researcher of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
18	<b>KVELADZE KETEVA</b>	– Doctor of Economics, Senior Researcher of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
19	<b>LAZARASHVILI TEA</b>	– Doctor of Economics, Chief of dep. of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
20	<b>MELASHVILI MEDEA</b>	– Researcher of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
21	<b>NOZADZE ZURAB</b>	– Researcher of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
22	<b>PAPAVA VLADIMER</b>	– Chief Research Fellow of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU, Academician of National Academy of Georgia, Doctor of Economic Sciences, Professor
23	<b>SIGUA GEORGE</b>	– Senior Researcher of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
24	<b>TAPLADZE TAMAR</b>	– Researcher of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
25	<b>TETRAULI TSITSINO</b>	– Researcher of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
26	<b>TOTLADZE LIA</b>	– Doctor of Economics, Researcher of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU
27	<b>TSUTSKIRIDZE MARINE</b>	– Doctor of Economics, Senior Researcher of P. Gugushvili Institute of Economics of TSU

ს ა რ ჩ ე მ ი

წინასიტყვაობა	5
<b>სამეცნიერო ნაშრომები</b>	
<i>რამაზ აბესაძე</i> მომავლის ბუნებრივი რესურსები	11
<i>ვლადიმერ პაპავა</i> ინოვაციურ საქმიანობაში ადამიანისეული ფაქტორის გააქტიურების ძირითადი მიმართულებები ევროკავშირის პოსტკომუნისტურ ქვეყნებში	38
<i>რამაზ აბესაძე, ნანა ბიბილაშვილი</i> ბარემოს დაცვის ეკონომიკური პრობლემები ევროკავშირში	60
<i>ალფრედ კურატა შვილი, ქრისტინე (ქეთევან) კურატაშვილი</i> ადამიანისეული კაპიტალის განვითარებისა და ეფექტიანობის თეორიული პრობლემები	83
<i>ვახტანგ ბურდული</i> ცოდნის ეკონომიკის არსი და მისი ურთიერთშეთავსებადობის ზღვრები ინოვაციურ ეკონომიკასთან	93
<i>გიორგი ბერულავა</i> ბიზნესის და უნივერსიტეტებს შორის ცოდნისა და ტექნოლოგიების ტრანსფერის ორგანიზაციული ასპექტები	131
<i>თეა ლაზარაშვილი</i> ცოდნის ეკონომიკის ინტერნაციონალიზაცია, სტრატეგია და პოლიტიკა	155
<i>მურმან კვარაცხელია</i> ადამიანისეული კაპიტალის გამომყენების თავისებურებები ევროკავშირის ქვეყნებში	179
<i>რევაზ ჯავახიშვილი</i> ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირებისა და მართვის იაკონური და სამხრეთკორეული გამოცდილება	191
<i>მამუკა ხუსკივაძე</i> რესურსული უზრუნველყოფა ინოვაციურ ეკონომიკაში თანამედროვე ეტაპზე	219

<i>ლინა დათუნა შვილი</i> ცოდნის კლასიფიკაცია, წარმოება და გავრცელება	258
<i>თენგიზ ქავთარაძე</i> ცოდნის გადაცემა სოფლის მეურნეობაში	289
<i>ეთერ კაკულია</i> ინფორმაცია და ცოდნა კოსტინდუსტრიულ ქვეყნებში: ეკონომიკური ასპექტები	311
<i>ნატა დავლაშერიძე</i> ადამიანისეული კაპიტალის პრობლემები ნობელის პრემიის ღაშრვატების ნაშრომებში	340
<i>გიორგი ბრეგვაძე</i> ცოდნის ეკონომიკის ჩამოყალიბების ისტორია კოსტინდუსტრიულ ქვეყნებში	352
<i>ქეთევან ქველაძე</i> ცოდნის ბაზარი ინოვაციურ ეკონომიკაში	358
<i>ნუნუ ქისტაური</i> ადამიანისეული კაპიტალის განვითარების თავისებურებები ამერიკის შეერთებულ შტატებსა და ჩინეთში	382
<i>თეიმურაზ გოგოხია</i> ცოდნის კომერციალიზაციის ძირითადი მიმართულებები განვითარებულ ქვეყნებში	398
<i>ლია თოთლაძე, თამარ თაფლაძე</i> დამოკიდებულება ადამიანისეულ კაპიტალსა და ეკონომიკურ ზრდას შორის ევროკავშირის ქვეყნებში	414
<i>გიორგი სიგუა</i> ცოდნის ეკონომიკა, როგორც ინოვაციური განვითარების საკვანძო ფაქტორი	434
<i>მარინე ცუცქერიძე</i> ცოდნის და ტექნოლოგიების ტრანსფერის ძირითადი მიმართულებები	444
<i>მედეა მელაშვილი</i> ცოდნის ეკონომიკის ფორმირების თავისებურებები ევროკავშირსა და ზოგიერთ სხვა ქვეყანაში	459
<i>ციცილო თეთრაული</i> მიწის რესურსების დაცვის ეკონომიკური პრობლემები ევროკავშირის ქვეყნებში	471
<i>ლია დვალიშვილი</i> ატმოსფეროს დაცვის ეკონომიკური პრობლემები ევროკავშირის ქვეყნებში	490

ზურაბ ნოზაძე წილის რესურსების დაცვის ეკონომიკური პრობლემები ევროკავშირის ქვეყნებში	505
ავტორები	524

## CONTENTS

<b>PREFACE</b>	<b>5</b>
<b>SCIENTIFIC WORKS</b>	
<i>Ramaz Abesadze</i> <b>THE NATURAL RESOURCES OF THE FUTURE</b>	<b>11</b>
<i>Vladimer Papava</i> <b>THE MAIN DIRECTIONS OF ACTIVATION OF THE HUMAN FACTOR IN THE POST-COMMUNIST COUNTRIES OF THE EUROPEAN UNION</b>	<b>38</b>
<i>Ramaz Abesadze, Nana Bibilashvili</i> <b>THE ECONOMIC PROBLEMS OF ENVIRONMENT PROTECTION IN THE EUROPEAN UNION</b>	<b>60</b>
<i>Alfred Kuratashvili, Qristine (Ketevan) Kuratashvili</i> <b>THEORETICAL PROBLEMS OF DEVELOPMENT AND EFFECTIVENESS OF HUMAN CAPITAL</b>	<b>83</b>
<i>Vakhtang Burduli</i> <b>ESSENCE OF KNOWLEDGE ECONOMY AND THE LIMITS OF ITS INTEROPERABILITY WITH INNOVATIVE ECONOMY</b>	<b>93</b>
<i>George Berulava</i> <b>THE ORGANIZATIONAL ASPECTS OF KNOWLEDGE AND TECHNOLOGY TRANSFER BETWEEN BUSINESS AND UNIVERSITIES</b>	<b>131</b>
<i>Tea Lazarashvili</i> <b>THE INTERNATIONALIZATION, STRATEGY AND POLICY OF KNOWLEDGE ECONOMY</b>	<b>155</b>
<i>Murman Kvaratskhelia</i> <b>THE PECULIARITIES OF THE USE OF HUMAN CAPITAL IN THE EU COUNTRIES</b>	<b>179</b>
<i>Revaz Javakhishvili</i> <b>JAPANESE AND SOUTH KOREAN EXPERIENCE IN HUMAN CAPITAL FORMATION AND MANAGEMENT</b>	<b>191</b>
<i>Mamuka Khuskivadze</i> <b>RESOURCING IN AN INNOVATION ECONOMY AT THE CURRENT STAGE</b>	<b>219</b>

<i>Lina Datunashvili</i> <b>CLASSIFICATION, PRODUCTION AND DISSEMINATION OF KNOWLEDGE</b>	<b>258</b>
<i>Tengiz Kavtaradze</i> <b>KNOWLEDGE TRANSFER IN AGRICULTURE</b>	<b>289</b>
<i>Eteri Kakulia</i> <b>INFORMATION AND KNOWLEDGE IN POSTINDUSTRIAL COUNTRIES: ECONOMIC ASPECTS</b>	<b>311</b>
<i>Nata Davlasheridze</i> <b>HUMAN CAPITAL ISSUES IN THE WORKS OF NOBEL PRIZE WINNERS</b>	<b>340</b>
<i>Giorgi Bregvadze</i> <b>HISTORY OF KNOWLEDGE ECONOMY IN POSTINDUSTRIAL COUNTRIES</b>	<b>352</b>
<i>Ketevan Kveladze</i> <b>KNOWLEDGE MARKET IN AN INNOVATIVE ECONOMY</b>	<b>358</b>
<i>Nunu Kistauri</i> <b>FEATURES OF HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT IN THE UNITED STATES AND CHINA</b>	<b>382</b>
<i>Teimuraz Gogokhia</i> <b>THE MAIN DIRECTIONS OF KNOWLEDGE COMMERCIALIZATION IN DEVELOPED COUNTRIES</b>	<b>398</b>
<i>Lia Totladze, Tamar Tapladze</i> <b>IMPACT OF HUMAN CAPITAL ON ECONOMIC GROWTH IN EU COUNTRIES</b>	<b>414</b>
<i>George Sigua</i> <b>KNOWLEDGE ECONOMICS AS THE KEY FACTOR OF INNOVATIVE DEVELOPMENT</b>	<b>434</b>
<i>Marine Tsutskiride</i> <b>KEY AREAS OF KNOWLEDGE AND TECHNOLOGY TRANSFER</b>	<b>444</b>
<i>Medea Melashvili</i> <b>THE PECULIARITIES OF THE FORMATION OF THE KNOWLEDGE ECONOMY IN THE EU AND IN SOME OTHER COUNTRIES</b>	<b>459</b>
<i>Tsitsino Tetruali</i> <b>ECONOMIC PROBLEMS OF LAND RESOURCES CONSERVATION IN EU COUNTRIES</b>	<b>471</b>

<i>Lia Dvalishvili</i> <b>ECONOMIC PROBLEMS OF AIR PROTECTION IN EU COUNTRIES</b>	<b>490</b>
<i>Zurab Nozadze</i> <b>ECONOMIC PROBLEMS OF WATER RESOURCES PROTECTION IN EU COUNTRIES</b>	<b>505</b>
<b>AUTHORS</b>	<b>527</b>

**დაიბეჭდა თსუ პაატა გუგუშვილის სახელობის  
ეკონომიკის ინსტიტუტის სამეცნიერო-საგამომცემლო  
საბჭოს გადაწყვეტილებით**

**გამომცემლობის რედაქტორი სესილი ხანჯალაძე**

დაიბეჭდა ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის  
სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობის სტამბაში  
თბილისი, 2020

**თსუ პაატა გუგუშვილის სახელობის  
ეკონომიკის ინსტიტუტის გამომცემლობა**

**თბილისი, გ. ქიქოძის № 14**

**99 68 53, 93 22 60**

**ელ-ფოსტა: [economics\\_institute@yahoo.com](mailto:economics_institute@yahoo.com)**

დაიბეჭდა ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის  
სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობის სტამბაში  
თბილისი, 2020

0179 თბილისი, ი. ჭავჭავაძის გამზირი 14

14, Ilia Tchavtchavadze Ave., Tbilisi 0179

Tel 995(32) 225 04 84, 6284/6279

[www.press.tsu.edu.ge](http://www.press.tsu.edu.ge)

