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

**ISSN 1512-0333**
**E-ISSN 2960-9828**

# ს ა ე რ თ ა შ ო რ ი ს ო

## პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალი

# ი ნ ტ ე ლ ე ქ ტ ი

## international periodical scientific journal

# I N T E L L E C T

# №2(74)

თბილისი, Tbilisi
დეკემბერი, December - 2023

# ჟურნალი წარმოადგენს საქართველოს მეცნიერებისა და საზოგადოების განვითარების ფონდ „ინტელექტის“ საერთაშორისო პერიოდულ-სამეცნიერო გამოცემას


## რედაქტორის საბჭო

| | |
|---|---|
| ჩაჩანიძე გურამ | **ჟურნალის დამფუძნებელი და მთავარი რედაქტორი, მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი,** საქართველოს მეცნიერებისა და საზოგადოების განვითარების ფონდის „ინტელექტის“ პრეზიდენტი. |
| ნანობაშვილი ქეთევან | **მთავარი რედაქტორის მოადგილე, მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი,** შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტი. |
| ჩაჩანიძე თამარ | **მთავარი რედაქტორის თანაშემწე, ასოცირებული პროფესორი,** საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. |

## სარედაქციო საბჭო

| | |
|---|---|
| ბაირაქთუთან საფეთ | **პროფესორი, განათლების მეცნიერება,** შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტი - **თურქეთი.** |
| ბახტაძე შალვა | **პროფესორი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერება,** ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი - **საქართველო.** |
| ბეკეშიენე სვაიონ | **პროფესორი, კომპიუტერული მეცნიერება,** ლიეტუვას სამხედრო აკადემია - **ლიეტუვა.** |
| ბერძულიშვილი გიორგი | **პროფესორი, პედაგოგიკის მეცნიერება,** აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი - **საქართველო.** |
| ბოშიცკი იური | **პროფესორი, იურიდიული მეცნიერება,** კიევის სამართლის უნივერსიტეტი - **უკრაინა.** |
| გობეჩია გიგლა | **ასოცირებული პროფესორი, ჟურნალისტიკის მეცნიერება,** საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი - **საქართველო.** |
| გოცირიძე გიორგი | **პროფესორი, ისტორიის მეცნიერება,** იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსტიტეტი - **საქართველო.** |
| დიდმანიძე იბრაიმ | **პროფესორი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერება,** ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი - **საქართველო.** |
| დინს ეშლეი | **პროფესორი, კოსმოსური ფიზიკის მეცნიერება,** მაჰარიშის უნივერსიტეტი - **აშშ.** |
| კაკაშვილი გიორგი | **ასოცირებული პროფესორი, კომპიუტერული მეცნიერება,** დავით აღმაშენებლის სახელობის საქართველოს ეროვნული თავდაცვის აკადემია - **საქართველო.** |
| კარაპეტიან არამ | **ასოცირებული პროფესორი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერება,** ერევნის სახელმწიფო უნივერსიტეტი - **სომხეთი.** |
| კარიმლი ვუსალ | **ასოცირებული პროფესორი, განათლების მეცნიერება,** დასავლეთ კასპიის უნივერსიტეტი - **აზერბაიჯანი.** |

| | |
|---|---|
| **კორახაშვილი გიორგი** | **პროფესორი, მედიცინის მეცნიერება.** კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტი - **საქართველო.** |
| **კრეიტუსი ილმარს** | **პროფესორი, ფიზიკური ქიმიის მეცნიერება,** რიზებას უნივერსიტეტი - **ლატვია.** |
| **კუდავა კახმეგ** | **პროფესორი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერება,** ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი - **საქართველო.** |
| **მიხალეკი იაროსლავ** | **პროფესორი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერება,** თავდაცვის უნივერსიტეტი - **ჩეხეთის რესპუბლიკა.** |
| **მოშინსკი ვიკტორ** | **პროფესორი, სოფლის მეურნეობის მეცნიერება,** წყლისა და გარემოს ინჟინერიის ეროვნული უნივერსიტეტი - **უკრაინა.** |
| **ნაკონეჩნი ალექსანდრე** | **პროფესორი, მათემატიკური კიბერნეტიკა,** კიევის ტარას შევჩენკოს ეროვნული უნივერსიტეტი - **უკრაინა.** |
| **ნიკოლეიშვილი ავთანდილ** | **პროფესორი, ფილოლოგიის მეცნიერება,** აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი - **საქართველო.** |
| **რაო ჯ. პრაბჰაკარ** | **პროფესორი, ენათმეცნიერება,** ჰაიდერაბადის უნივერსიტეტი - **ინდოეთი.** |
| **ღვინეფაძე გელა** | **პროფესორი, ტექნიკური მეცნიერება,** საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი - **საქართველო.** |
| **ჩაჩანიძე ნანა** | **ასოცირებული პროფესორი, იურიდიული მეცნიერება,** კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტი - **საქართველო.** |
| **ცაცანაშვილი მარიამ** | **პროფესორი, იურიდიული მეცნიერება,** საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი - **საქართველო.** |

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

**ჟურნალის WEB - გვერდი: www.intelecti. ge**

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


## Editor Board

| | |
|---|---|
| **Dr. Chachanidze Guram** | **Founder and Editor-in-chief, Doctor of Sciences, Professor,** President of The Georgian Foundation For Development of Science and Society's "Intellect" - **Georgia**. |
| **Dr. Nanobashvili Ketevan** | **Deputy Editor-in-Chief, Doctor of Sciences, Professor,** International Black Sea University - **Georgia**. |
| **Dr. Chachanidze Tamar** | **The Assistant of the Editor-in-Chief, Doctor of Sciences, Associate Professor,** Georgian Technical University - **Georgia**. |

## Editorial Board Member

| | |
|---|---|
| **Dr. Bakhtadze Shalva** | **Professor, Physics-Mathematics Science,** Batumi Shota Rustaveli State University – **Georgia.** |
| **Dr. Bayraktutan Saffet** | **Professor, Education Science,** International Black Sea University - **Turkey.** |
| **Dr. Bekešienė Svajonė** | **Professor, Computer Science,** Lithuanian Military Academy – **Lithuania**. |
| **Dr. Berdzulishvili Giorgi** | **Professor, Pedagogy Science,** Akaki Tsereteli State University- **Georgia.** |
| **Dr. Boshytskiy Yuriy** | **Professor, legal science,** Kyiv University of Law of the National Academy of Sciences of Ukraine - **Ukraine.** |
| **Dr. Chachanidze Nana** | **Associate professor, Legal Science,** Caucasus International University **- Georgia.** |
| **Dr. Deans Ashley** | **Professor, Space Physics,** Maharishi University **- USA.** |
| **Dr. Didmanidze Ibraim** | **Professor, Physics-Mathematics Science,** Batumi Shota Rustaveli State University**-Georgia.** |
| **Dr. Gobechia Gigla** | **Associate Professor, Journalism Science,** Georgian Technical University **– Georgia.** |
| **Dr. Gotsiridze Giorgi** | **Professor, The Science of History,** Yakob Gogebashvili Telavi State University **- Georgia.** |
| **Dr. Gvinepadze Gela** | **Professor, technical science,** Georgian Technical University **- Georgia.** |
| **Dr. Kakashvili Giorgi** | **Associate professor, Computer Science,** David Aghmashenebeli National Defence Academy of Georgian **- Georgia.** |
| **Dr. Karapetyan Aram** | **Associate Professor, Physics-Mathematics Science,** Yerevan State University **-Armenia.** |

| | |
|---|---|
| **Dr. Karimli Vusal** | **Associate Professor, Education Science,** Western Caspian University - **Azerbaijan.** |
| **Dr. Korakhashvili Giorgi** | **Professor, Medical Science.** Caucasus International University **- Georgia.** |
| **Dr. Kreituss Ilmars** | **Professor, Science of Physical Chemistry,** Riseba University – **Latvia.** |
| **Dr. kudava Kakhmeg** | **Professor, Physics-Mathematics Science,** Ivane javakhishvili Tbilisi State University**– Georgia.** |
| **Dr. Michálek Jaroslav** | **Professor, Physics-Mathematics Science,** University of Defence - **Czech Republic.** |
| **Dr. Moshinsky Viktor** | **Professor, Agricultural Sciences,** National University of Water and Environmental Engineering - **Ukraine.** |
| **Dr. Nakonechni Alexander** | **Professor, Mathematical cybernetics**, Taras Shevchenko National University of Kyiv - **Ukraine.** |
| **Dr. Nikolaishvili Avtandil** | **Professor, the Science of Philology,** Akaki Tsereteli State University **- Georgia.** |
| **Dr. Rao J. Prabhakar** | **Professor, Linguistics,** University of Hyderabad - **India.** |
| **Dr. Tsatsanashvili Mariam** | **Professor, Legal Science,** Georgian Technical University **- Georgia.** |

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

Webpage of the journal is available at: **www.intelecti. ge**

## ა ვ ტ ო რ თ ა  ს ა ყ უ რ ა დ ღ ე ბ ო დ!

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

რეფერირებულია საქართველოს ტექინფორმის ქართულ რეფერატულ ჟურნალში.

ჟურნალს აქვს WEB  გვერდი ინტერნეტში: https://inteleqti.openjournals.ge/index.php/intelecti

ჟურნალი "ინტელექტი" გადავიდა ქართული სამეცნიერო ჟურნალების პლატფორმაზე www.openjournals.ge. პლატფორმა მიზნად ისახავს ქართული სამეცნიერო ღია წვდომის ჟურნალების ერთ სივრცეში განთავსებას. პლატფორმა დაფუძნებულია სისტემაზე Open Journal Systems (OJS). OJS სისტემა შეიქმნა 2001 წელს, როგორც სამეცნიერო ჟურნალების გამოქვეყნებისა და მართვის სისტემა და წარმოადგენს მსოფლიოში სამეცნიერო ჟურნალების გამოქვეყნების მიზნით ყველაზე ხშირად გამოყენებად სისტემას. სისტემა ინტეგრირებულია Google Scholar-თან, რაც უზრუნველყოფს სტატიათა Google Scholar-ში ავტომატურ ინდექსირებას.

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

**გამოსაქვეყნებელი ნაშრომი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს:**

- სამეცნიერო სტატია შეიძლება დაწერილი იყოს ქართულ ან ინგლისურ ენაზე;
- ნაშრომს უნდა ახლდეს შესაბამისი სპეციალობის მეცნიერებათა დოქტორის რეცენზია;
- ნაშრომი წარმოდგენილი უნდა იყოს **Sylfaen** შრიფტით;
- შრიფტის ზომა 10, ინტერვალით ერთი;

**სტატიის გაფორმების საფეხურები:**

1. სტატია იწყება **სათაურით** (შრიფტის ზომა - 12, ბოლდი).
2. **ავტორების სახელი და გვარი** სრულად.
3. თითოეული ავტორის **სამუშაო ადგილი** (უნივერსიტეტი, დეპარტამენტი)**, ქვეყანა და ელ-ფოსტა.**
4. იმავე ენაზე **რეფერატი** (შრიფტის ზომა - 9)

**რეფერატი უნდა შეიცავდეს**:

- სამუშაოს საგანი, თემა, მიზანი;
- სამუშაოს ჩატარების მეთოდი ან მეთოდოლოგია;
- სამუშაოს შედეგები;
- შედეგების გამოყენების სფერო;
- დასკვნები.

5. **საკვანძო სიტყვები** (შრიფტის ზომა - 9)
6. **სტატია**

სტატია (შრიფტის ზომა - 10) უნდა იყოს სტრუქტურირებული და უნდა შედგებოდეს შემდეგი ნაწილებისგან: შესავალი, ძირითადი ნაწილი და დასკვნა.

7. **გამოყენებული ლიტერატურა** (შრიფტის ზომა - 9).

გამოყენებული ლიტერატურის შემდეგ  განთავსდეს რეფერატი სხვა ენაზე (თუ სტატია ქართულია ინგლისურად და თუ სტატია ინგლისურადაა ქართულად).

გამოყენებული ლიტერატურა გაფორმებული უნდა იყოს ბიბლიოგრაფიული სტანდარტის მიხედვით, კერძოდ:

- ავტორი, ა.ა., ავტორი, ბ.ბ., & ავტორი, გ.გ. (2005). სტატიის სათაური. ჟურნალის დასახელება, ნომერი 10(2), გვ. 49-53. ISSN.

**მაგალითად:**

1. დავით ივერიელი, გიორგი ქართველი. (2023). ცოდნის შეფასების გადაწყვეტილების მიღების ლოგიკურ-მათემატიკური მოდელი. საერთაშორისო პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალი „ინტელექტი“ No 3(75), გვ. 234–239 ISSN 1512-0333.

- Author, A.A., Author, B.B., & Author, C.C. (2005). Title of article. Title of Journal, 10(2), 49-53.

For example:

1. David Iverieli, George Kartveli. (2023). Logical-mathematical model for decision-making of assessment of knowledge. International Periodicals Scientific Journal “Intellecti” No 3(75), pp. 234–239 ISSN 1512-0333.

- ნაშრომის მოცულობა არ უნდა აღემატებოდეს 4 ნაბეჭდ A4 ზომის გვერდს, თანდართული ძირითადი ლიტერატურის ჩამონათვალით (არა უმეტეს 8-10 დასახელებისა) და რეფერატის ჩათვლით;
- ნაშრომი უნდა მოგვაწოდოთ ელ-ფოსტით მისამართზე: intelecti1997@gmail.com
- ნაშრომის პირველი გვერდის დასაწყისში უნდა აღინიშნოს, მეცნიერების რომელ დარგს მიეკუთვნება.

დამატებითი ინფორმაციისთვის დაგვიკავშირდით ტელეფონებზე:

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

## About the Journal

"Intellect" is an international peer-reviewed and refereed periodical scientific journal.

It is referred to in the Georgian abstract journal of Techinform of Georgia.

The journal has a WEB page on the Internet: https://inteleqti.openjournals.ge/index.php/intelecti

"Intellect" journal has moved to the platform of Georgian scientific journals www.openjournals.ge. The platform aims to place the Georgian scientific open-access journals in one space. The platform is based on Open Journal Systems (OJS). The OJS system was created in 2001 as a system for publishing and managing scientific journals and is the most widely used system for publishing scientific journals in the world. The system is integrated with Google Scholar, which ensures the automatic indexing of articles in Google Scholar.

The journal is delivered to almost all libraries of state higher education institutions and research institutions of Georgia, the library of the Academy of Sciences of Georgia, the National Library, Techinform, etc.

**The work to be published must meet the following requirements:**

- A scientific article can be written in Georgian, Russian, or English;
- The paper must be accompanied by a submission of a Doctor of Sciences of the relevant specialty, about the feasibility of its publication;
- The work must be presented in **Sylfaen** font;
- Font size 10, spaced one;

**Steps for creating an article:**

1. The article begins with the title (font size - 12, bold).
2. Name and surname of the authors in full.

3. Each author's workplace (university, department), country and e-mail.
4. Abstract in the same language (font size - 9)

**The abstract should include:**

- subject, theme, purpose of the work;
- method or methodology of conducting work;
- Work results;
- scope of application of results;
- Conclusions.

5. **Keywords** (font size - 9)
6. **Article**

**The article** (font size - 10) should be structured and should consist of the following parts: introduction, body and conclusion.

7. **References** (font size - 9).

After the used literature, the abstract in another language should be placed (if the article is Georgian in English and if the article is in English in Georgian).

The used literature should be formatted according to the bibliographic standard, namely:

- Author, A.A., Author, B.B., & Author, C.C. (2005). Title of article. Title of Journal, 10(2), 49-53.

For example:

1. David Iverieli, George Kartveli. (2023). Logical-mathematical model for decision-making of assessment of knowledge. International Periodicals Scientific Journal "Intelecti" No 3(75), pp. 234–239 ISSN 1512-0333.

- The volume of the paper should not exceed 4 printed A4 size pages, including the list of main literature (no more than 8-10 titles) and referat;
- The thesis must be submitted to us on a computer disk and printed in one copy on A4 size paper, it is also possible to submit the thesis by e-mail to the following address: intellecti1997@gmail.com
- At the beginning of the first page of the paper, it should be mentioned which field of science it belongs to.

**For more information, please, contact us:**

**Guram Chachanidze** - (+995) 599 578616; **Ketevan Nanobashvili** - (+995) 599 546705.

# ს ა რ ჩ ე ვ ი

## 0111 განათლების მეცნიერება


**ელზა ბადაშვილი**
საჯარო სკოლის დირექტორის არჩევის წესში შესატანი აუცილებელი ცვლილებები . . . . . 13
**გიორგი ბერძულიშვილი, ნინო ცაბაძე**
ზოგიერთი სახის არასტანდარტული ამოცანის ამოხსნის და შედგენის სწავლების მეთოდიკური თავისებურებები (I ნაწილი). . . . . 18
**გიორგი ბერძულიშვილი, ნინო ცაბაძე**
ზოგიერთი სახის არასტანდარტული ამოცანის ამოხსნის და შედგენის სწავლების მეთოდიკური თავისებურებები (II ნაწილი). . . . . 24
**ქეთევან ნანობაშვილი, ნანა ჩაჩანიძე**
საუნივერსიტეტო განათლების ხარისხის მართვის პრობლემების ანალიზი და მეცნიერული რეკომენდაციები . . . . . 29
**ლელა ნატროშვილი**
საქართველოში პროფესიული განათლების ინტერნაციონალიზაციის კვლევა და ანალიზი. 35
**მაია ტაკიძე**
აუდირების სწავლების სირთულეები და გამოწვევები ინგლისური ენის მაგალითზე . . . . . 40
**პაატა ქურდაძე**
პოემა „ვეფხისტყაოსნის“ პედაგოგიურ აღმზრდელობითი ღირებულება . . . . . 46
**ნონა შუშანიძე**
მაღალი თვითშეფასების გავლენები ჰუმანისტური თეორიის მიხედვით სახვით და გამოყენებით ხელოვნებაში . . . . . 51
**ნანა ჩაჩანიძე, ქეთევან ნანობაშვილი**
უმაღლესი განათლების ხარისხის მართვის სამართლებრივი უზრუნველყოფის პრობლემები და მისი რეგულირების ასპექტები. . . . . 56


## 0231 ენის დაუფლება


**ეთერ ბრეგაძე**
რთული სახელები მურმან ლებანიძის პოეზიაში. . . . . 62
**ვახტანგ ენდელაძე**
საკვანძო ფუნქციები მეორეხარისხოვანი პერსონაჟებისთვის (სოფოკლე. „აიასი“). . . . . 65
**სოფიო მჟავია**
რელიგიონიმების შემცველი ფრაზეოლოგიური ერთეულების შინაფორმისა და მოტივაციის ტიპები. . . . . 69
**ქეთევან ფუტკარაძე**
კვინტილიანუსი - რა და როგორ ვიკითხოთ „მჭევრმეტყველების სწავლება“. თავი მეათე 75

## 0321 ჟურნალისტიკა და რეპორტიორობა

**ნინო ყულოშვილი**
ქართული ემიგრაციული მედიის ამოცანები - მედია პლატფორმა Speech-ის მაგალითზე. . 78

## 0511 ბიოლოგია

**მაია გაბუნია**
ღვიის (Juniperus L.) კამბიუმის აქტივობის თავისებურებანი და მათი ბიოლოგიური მნიშვნელობა. . . . . 82

## 0619 ინფორმაციისა და კომუნიკაციის ტექნოლოგიები

**გიორგი კაკაშვილი**
Backend სერვისების რეალიზება მობილურ აპლიკაციებში. . . . . 86
**სიმონ პოჩოვიანი, გიორგი მაისურაძე**
მორწყვის რეჟიმების მართვის ავტომატიზებული საინფორმაციო სისტემაში ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენება. . . . . 91
**მარინე ხიზანიშვილი**
თანამედროვე ციფრული საგანმანათლებლო ვებ ტექნოლოგიების ანალიზი. . . . . 94
**ლელა წითაშვილი, გულნარა ჯანელიძე, ირაკლი ხაჩიძე**
ნაკადური მონაცემების განაწილებული დამუშავება გენეტიკური პროგრამირების გამოყენებით. . . . . 99

# C O N T E N T S

## 0111 EDUCATION SCIENCE

**Elza Badashvili**
Necessary changes that should be made in the procedure for electing the principal of a public school 13
**Giorgi Berdzulishvili, Nino Zabadze**
Methodological features of teaching solving and composing some types of non-standard math tasks (Part I) . . . . . 18
**Giorgi Berdzulishvili, Nino Zabadze**
Methodological features of teaching solving and composing some types of non-standard math tasks (Part II) . . . . . 24
**Ketevan Nanobashvili, Nana Chachanidze**
Analysis of problems of quality management of university education and scientific recommendations. . . . . 29
**Lela Natroshvili**
Research and analysis of the internationalization of vocational education in Georgia. . . . . 35
**Maia Takidze**
Difficulties and challenges of teaching listening on the example of English language. . . . . 40
**Paata Kurdadze**
Value of pedagogical upbringing according the poem " The Knight in the Tiger Skin ".. . . . . 46
**Nona Shushanidze**
Effects of elevated self-esteem in fine and applied arts according to humanistic theory. . . . . 51
**Nana Chachanidze, Ketevan Nanobashvili**
Problems of legal support for quality management of higher education and aspects of its regulation. 56

## 0231 LANGUAGE ACQUISITION

**Eter Bregadze**
Compound nouns in Murman Lebanidze's poetry. . . . . 62
**Vakhtang Endeladze**
Key Features for Secondary Characters (Sophocles. "Aias"). . . . . 65
**Sopio Mzhavia**
Synagogue of phraseological units containing religious namesand types of motivation. . . . . 69
**Ketevan Putkaradze**
Quintilian - What and How to Read “Institutitone Oratoria“. Chapter Ten. . . . . 75

## 0321 JOURNALISM AND REPORTING

**Nino Kuloshvili**
Tasks of the Georgian Emigration Media - On the example of media platform - Speech. . . . . 78

## 0511 BIOLOGY

**Maia Gabunia**
Peculiarities of Juniperus L. Species and its Biological Importance. . . . . 82

## 0619 INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICTS)

**Giorgi Kakashvili**
Implementation of backend services in mobile applications. . . . . 86
**Simon Pochoviani, Giorgi Maisuradze**
Use of information technologies in the automated information system of irrigation regime management. . . . . 91
**Marine Khizanishvili**
Analysis of modern digital educational web technologies. . . . . 94
**Lela Tsitashvili, Gulnara Janelidze, Irakli Khachidze**
Distributed Processing of Stream Data Using Genetic Programming. . . . . 99

0111 განათლების მეცნიერება EDUCATION SCIENCE

# საჯარო სკოლის დირექტორის არჩევის წესში შესატანი აუცილებელი ცვლილებები

**ელზა ბადაშვილი**
განათლების მეცნიერებათა დოქტორი
Doctor of Education Sciences
**E-mail:** badashvilielza@gmail.com

**რეფერატი**

სტატიაში განხილულია საჯარო სკოლის დირექტორის არჩევის წესში შესატანი აუცილებელი ცვლილებები. დაწვრილებითაა განხილული თუ რას ემსახურება მითითებული ცვლილებების განხორციელება დირექტორთა არჩევის წესში. ვფიქრობ, ზემოხსენებული რეკომენდაციები არსებით დახმარებას გაუწევს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს საჯარო სკოლის დირექტორის არჩევის წესის კიდევ უფრო მეტად დახვეწასა და სრულყოფაში.

**საკვანძო სიტყვები:** საჯარო სკოლის დირექტორი; კონკურსის ჩატარების წესები; საჯარო სკოლის მენეჯმენტისთვის აუცილებელი ცოდნა და უნარები; ლოტოტრონი; განაცხადი თანხმობისთვის; ინტერვიუს კრიტერიუმები; შეფასების სისტემა.

2006 წლის 13 ნოემბრის N929 ბრძანებით, საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრმა საქართველოში პირველად, დაამტკიცა “საჯარო სკოლის დირექტორის შესარჩევი კონკურსის გამართვის წესი.”

შესარჩევი კონკურსი მიზნად ისახავდა **საჯარო სკოლის მართვისთვის აუცილებელი ცოდნისა და უნარ-ჩვევების მქონე კონკურსანტების გამოვლენას** და მათ წარდგენას საჯარო სკოლის სამეურვეო საბჭოსთვის ასარჩევად.

მიზნიდან გამომდინარე, ყურადღება გამახვილებული იყო კანდიდატის მენეჯერულ თვისებებზე და არა მის პროფესიაზე ან პედაგოგიურ გამოცდილებაზე.

ვის შეუძლია იყოს სკოლის დირექტორი?

საქართველოს ნებისმიერი მოქალაქე, რომელსაც აქვს უმაღლესი განათლება, 3 წლის მუშაობის სტაჟი და არ მიუღწევია 65 წლის ასაკისთვის.

თუ ამ ლოგიკას მივყვებით, მაშინ ისმის კითხვა: რამდენად მართებულია სკოლის დირექტორის პოზიციაზე, მაგალითად, სამარშრუტო ტაქსზე მუშაობის სამწლიანი გამოცდილების მქონე ინჟინერ-მეტალურგის ან ექიმ-გინეკოლოგის პრეტენზია?

ვფიქრობ სრულიად მიუღებელია და ალოგიკურია.

კონკურსი შედგებოდა შემდეგი ეტაპებისაგან:

ა) საბუთების გადარჩევა;

ბ) ტესტირება;

გ) გასაუბრება;

დ) კანდიდატების განაწილება საჯარო სკოლაში წარსადგენად.

კონკურსანტების ტესტირებას უზრუნველყოფდა ეროვნული გამოცდების ცენტრი.

ეს იყო ურთულესი გამოცდა, რომელიც 2 ნაწილისგან შედგებოდა და თითქმის 12 საათი გაგრძელდა (პირველი ნაწილის შემდეგ შესვენებით).

ძალიან კარგი პრეცენდენტი დაიშვა, როდესაც გამოცდის შედეგებიდან გამომდინარე უმაღლესი საკონკურსო ქულების მქონე კონკურსანტთა 20%-ს საშუალება მისცეს აერჩიათ მათთვის სასურველი საჯარო სკოლა (მუხლი 25).

კონკურსანტთა დანარჩენი 80% -ითვის კი ჩატარდა ლოტოტრონი და ასე, შემთხვევითობის პრინციპით გადანაწილდნენ სკოლებში.

თავდაპირველად დირექტორების გადანაწილების ამ მეთოდოლოგიამ დიდი უკმაყოფილება გამოიწვია. თუმცა, სხვადასხვა კერძო ინტერესების გამორიცხვის მიზნით (პარტიული, ნათესაური და ა.შ.) სამინისტროს მხრიდან ამ ნაბიჯით მაქსიმალური ობიექტურობა იქნა დაცული და შესაბამისად გამართლებულიც გახლდათ.

რა თქმა უნდა ეს იმას არ ნიშნავს, რომ კონკურსის მესამე ეტაპზე, ანუ გასაუბრებაზე, არ იყო სუბიექტური მიდგომები.

გაუგებარია რატომ იყო შეზღუდვა სკოლებში წარსადგენი კანდიდატურების რაოდენობაზე. თითოეულ სკოლაში მხოლოდ 3 კანდიდატი უნდა წარედგინათ და კომისია ვალდებული იყო შეეწყვიტა გასაუბრება თითოეულ საკონკურსო ტერიტორიულ ერთეულში არსებული საჯარო სკოლების რაოდენობის 3-ზე ნამრავლის ოდენობის მიღწევის შემდეგ (მუხლი 22).

ზემოთხსენებულ ბრძანებაში შევიდა 5 ცვლილება. არსებითი ცვლილება განხორციელდა 2007 წლის 22 ოქტომბრის N997 ბრძანებით (მუხლი 271), რომლის მიხედვითაც სამეურვეო საბჭო სკოლის დირექტორის ასარჩევად, საჯარო სხდომაზე მოისმენდა კანდიდატთა პროგრამებს, ხოლო სკოლის დირექციას ხელი უნდაშეეწყტო კანდიდატების მიერ საარჩევნო კამპანიის წარმოებისთვის, დაეორგანიზებინა მათი შეხვედრები სკოლის მოსწავლეებთან, მშობლებთან და მასწავლებლებთან.

2011 წლის 24 თებერვალი №25/ნ ბრძანებით დამტკიცდა ახალი „საჯარო სკოლის დირექტორის შესარჩევი კონკურსის ჩატარების წესი.”

ვის შეუძლია კონკურსში მონაწილეობა?

– პირს, რომელსაც აქვს უმაღლესი განათლება და სურვილი აქვს სკოლის დირექტორის შესარჩევ კონკურსში მიიღოს მონაწილეობა, 3-წლიანი მუშაობის სტაჟით.

**გრძელდება იგივე მიდგომა. სამინისტრო არ თვლის საჭიროდ სკოლას განათლების სპეციალისტი ხელმძღვანელობდეს** არც პედაგოგიურ ან საგანმანათლებლო სტრუქტურებში მუშაობის გამოცდილებით.

ამ დროს უმაღლესი განათლება უკვე ორსაფეხურიანია. დირექტორობის მსურველი შეიძლება იყოს:

- ბაკალავრი (ბაკალავრიატი – აკადემიური უმაღლესი განათლების პირველი საფეხური);
- კოლეჯდამთავრებული (კოლეჯი – უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულება, რომელიც ახორციელებს მხოლოდ ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამას);
- მაგისტრი (მაგისტრატურა – აკადემიური უმაღლესი განათლების მეორე საფეხური);

კონკურსის პირობებში არც ისაა დაზუსტებული თუ უმაღლესი განათლების რომელ საფეხურზეა საუბარი.

შესარჩევი კონკურსი გახდა ორეტაპიანი, პირველი ეტაპი მოიცავდა ტესტირებას, საგამოცდო ცენტრებში სათანადოდ შემუშავებული კომპიუტერული პროგრამის გამოყენებით.

მეორე ეტაპი მოიცავდა გასაუბრებას.

გასაუბრებაზე - დირექტორობის მსურველს საგამოცდო პროგრამიდან უნდა აერჩია ერთი საკითხი, რომელზეც წარმოადგენდა პრეზენტაციას, მაქსიმუმ 5 წუთის ხანგრძლივობით.

დირექტორობის უფლების მოპოვება დასტურდება ცენტრის მიერ გაცემული სერტიფიკატით, რომელის მოქმედების ვადა 7 წლით განისაზღვრა.

თუ კანდიდატი გადალახავდა კონკურსის ორივე ეტაპს იგი ავსებდა თანხმობის განაცხადს სკოლის მითითებით, რათა მინისტრს ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტით წარედგინა საჯარო სკოლების სამეურვეო საბჭოებისთვის ასარჩევად.

ამ ბრძანებაში შევიდა 13 ცვლილება.

პირველივე ცვლილებით (2013 წლის 22 ივლისს N101/ნ ბრძანება), საჯარო სკოლის დირექტორის შესარჩევი კონკურსის ახალი წესი მტკიცდება.

ვინ შეიძლება იყოს დირექტორი?

ისევ - „უმაღლესი განათლებით და არანაკლებ სამწლიანი სამუშაო გამოცდილებით ნებისმიერი პირი.”

კონკურსი უკვე ორეტაპიანია:

- პირველ ეტაპზე ხდება დირექტორობის უფლების მინიჭება და შესაბამისი სერთიფიკატის გადაცემა, 7 წლიანი მოქმედების ვადით.

სერტიფიცირების ეტაპი შედგება ორი ნაწილისაგან:

- პირველი ნაწილი მოიცავს ტესტირებას. ტესტირება ტარდება ელექტრონულად, მართვის სისტემის სათანადოდ შემუშავებული კომპიუტერული პროგრამის გამოყენებით.
- მეორე ნაწილი მოიცავს გასაუბრებას. გასაუბრებას ატარებს მინისტრის ინდივიდუალური ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტით შექმნილი კომისია.

**გასაუბრების კრიტერიუმები და შეფასების სისტემა ცნობილი არ არის, განსხვავებით წინა შემთხვევისგან, სადაც გასაუბრებაზე - დირექტორობის მსურველს საგამოცდო პროგრამიდან უნდა აერჩია ერთი საკითხი, რომელზეც წარმოადგენდა პრეზენტაციას, მაქსიმუმ 5 წუთის ხანგრძლივობით**.

მეორე ეტაპზე კი საჯარო სკოლის დირექტორობის სერთიფიკატის მფლობელი, სამეურვეო საბჭოსთვის წარდგენის მიზნით, ელექტრონულად ავსებს თანხმობის განაცხადს (განაცხადში დირექტორობის უფლების მქონე პირი უთითებს მისთვის სასურველ საჯარო სკოლებს) და ამის შემდეგ **გადიან დამატებით გასაუბრებაზე** მინისტრის ინდივიდუალური ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტით შექმნილ კომისიასთან (მუხლი 20).

ამავე ბრძანების 21-ე მუხლის მე-5 პუნქტში გაჩნდა ჩანაწერი თუ სამეურვეო საბჭოს არ/ვერ აირჩევს წარდგენილი კანდიდატებიდან ერთ-ერთს, მაშინ **სამინისტრო უფლებამოსილია გამოიყენოს დისკრეციული უფლებამოსილება და 6 წლის ვადით დირექტორად დანიშნოს წარდგენილთაგან ერთ-ერთი.**

2014 წლის 7 აგვისტოს, მინისტრის №97/ნ ბრძანებით, განხორციელდა ცვლილება და დაემატა მუხლი 20/1.

გასაუბრება, სადაც უკვე **სერთიფიცირებული - დირექტორობის უფლების მქონე პირი, კომისიის წინაშე წარადგენს სკოლის/სკოლების სტრატეგიული განვითარების ხედვას. (ამ შემთხვევაშიც არ არის საჯარო გასაუბრების შეფასების კრიტერიუმები).** შემდეგ კი კომისია წყვეტს რომელ სკოლაში წარადგინოს სამეურვეო საბჭოს ასარჩევად. შემდეგი ცვლილება კი (მუხლი 21), **ყველაზე არასამართლიანია და რატომ: სამეურვეო საბჭოს მიერ დირექტორის არ/ვერ არჩევის შემთხვევაში, მინისტრი იყენებს დისკრეციულ უფლებამოსილებას და 6 წლის ვადით დირექტორად ნიშნავს დირექტორობის უფლების მქონე მისთვის სასურველ ნებისმიერ პირს.** მანამდე კი მხოლოდ უკვე წარდგენილი დირექტორობის კანდიდატებიდან შეეძლო შერჩევა.

დასკვნა:

2007 წელს განხორციელდა ძალიან კარგი პრეცენდენტი,როდესაც საქართველოში პირველად ჩატარდა საჯარო სკოლის დირექტოთა შესარჩევი კონკურსი. რა თქმა უნდა იყო ხარვეზები, მაგრამ ხარვეზების გამოსწორებისა და პროცესის დემოკრატიზაციის მიმართულებით განვითარების ნაცვლად, განხორციელდა რიგი ცვლილებები, რომელიც ხელს უწყობს მართვის ცენტრალიზაციას.

2007 წლიდან მოყოლებული, დირექტორების კონკურსი არასოდეს არ ჩატარებულა დროულად, რომ არ დარღვეულიყო არჩევითობის ვადები. 2007 წლის სექტემბრის თვეში სკოლებში შევიდნენ არჩეული დირექტორები, რომლებთანაც 6 წლიანი ხელშეკრულებები გააფორმეს სამეურვეო საბჭოებმა. აღნიშნულ დირექტორებს ხელშეკრულებები დაუმთავრდათ 2013 წლის სექტემბერში. სამინისტრომ არ იზრუნა რომ დროულად ჩაეტარებინა დირექტორთა შესარჩევი კონკურსი. სკოლებში ერთი წლით დაინიშნენ/გადაინიშნენ (ზოგიერთი ძველი კადრი,ზოგიერთი ახალი) დირექტორის მოვალეობის შემსრულებლები, მომავალ არჩევნებამდე, რომელიც უკვე 2014 წლის სექტემბერს დასრულდა და სექტემბრიდან სკოლების უმრავლესობას ჰყავდა არჩეული დირექტორები 2020 წლის სექტემბრამდე. ამის შემდეგ, ისევ მინისტრის ბრძანებით

დაინიშნენ/გადაინიშნენ დირექტორის დროებით მოვალეობის შემსრულებლები, რომლებიც დღემდე მართავენ სკოლებს. უმრავლესობას დირექტორის სერთიფიკატიც კი არ აქვთ.

გამოცდა, ნაცვლად 2020 წლისა, 2023 წლის იანვარში ჩატარდა . შემდეგ მარტი-აპრილის განმავლობაში მიმდინარეობდა გასაუბრებები და ივნისის თვეში უკვე 600-მდე კანდიდატმა მიიღო დირექტორობის უფლების დამადასტურებელი სერთიფიკატი. ამ კანდიდატებს ემატებათ არსებული დირექტორები, რომლებსაც უფლება აქვთ დირექტორთა კონკურსში ჩაერთონ მეორე ეტაპიდან და რომელიც იწყება 2023 წლის ივლისის თვეში. ე.ი. სექტემბრამდე სკოლების უმრავლესობას უკვე ეყოლება 6 წლით არჩეული დირექტორი.

ზემოთთქმულიდან გამომდინარე შეიძლება დავასკვნათ, რომ განათლებისა და მეცნიერების სამინისტრო არასერიოზულად ეკიდება საჯარო სკოლის დირექტორების საკითხს:

1. არ ზრუნავს დროულად ჩაატაროს დირექტორთა კონკურსი, სანამ არჩეულ/დანიშნულ დირექტორებს უფლებამოსილების ვადა ამოეწურებათ რათა დროულად მოხდეს დირექტორების ჩანაცვლება და სკოლას წლობით არ მართავდნენ მოვალეობის შემსრულებლები.
2. არ არის საჯარო გასაუბრებების დროს გამოყენებული შეფასების რუბრიკები.
3. არ არის გაწერილი ვადები: მაგ. გასაუბრების დამთავრებიდან რამდენ ხანში უნდა დაიდოს პასუხები.
4. არ ზრუნავს, რომ სკოლებს მართავდნენ განათლების სპეციალისტები, მინიმუმ 5 წლიანი პედაგოგიური სტაჟით მაინც.
5. დირექტორების მოვალეობის შემსრუებლად ნიშნავენ არასერთიფიცირებულ, არაკომპეტენტურ პირებს.

რეკომენდაციები:

1. სამინისტრომ აუცილებლად უნდა შეცვალოს 2006 წლიდან მოყოლებული დღემდე არსებული, სკოლის დირექტორობის მსურველი პირის საკვალიფიკაციო მოთხოვნები.

ა. სკოლის დირექტორობის მსურველს უნდა ჰქონდეს მინიმუმ უმაღლესი განათლება მაგისტრის სტატუსით;

ბ. უნდა ჰქონდეს მინიმუმ 5 წლის პედაგოგიური მუშაობის გამოცდილება სკოლაში;

გ. აუცილებელია დადასტურებული ჰქონდეს საგნობრივი გამოცდის კომპეტენცია; (შესაძლებელია დამატება/ამოკლება).

ამ რეკომენდაციის შესრულება პირდაპირ აისახება სასწავლო პროცესზე. დირექტორი, რომელიც იცნობს სკოლისა და მასწავლებლის პრობლემებს და თავად პედაგოგია - იცის როგორ დაგეგმოს და აკონტროლოს პროცესები, რათა მაქსიმალური შედეგი მიიღოს.

აუცილებელია:

1. დირექტორის სერთიფიცირების მეორე ნაწილი- გასაუბრება, ტარდებოდეს “გასაუბრების შეფასების რუბრიკის საფუძველზე”,რომელიც წინასწარ უნდა იყოს ცნობილი აპლიკანტებისთვის;
2. გასაუბრების ეტაპი იწერებოდეს;
3. განათლებისა და მეცნიერების სამინისტრო, დირექტორების სერთიფიცირების პროცესს გეგმავდეს პერიოდულად 5 წელიწადში ერთხელ მაინც, რათა საქართველოს მასშტაბით შეიქმნას სერთიფიცირებული დირექტორობის უფლების მქონე პირთა ბაზა;
4. ახალი დირექტორების არჩევნები სრულდებოდეს მანამ სანამ მოქმედ დირექტორებს ამოეწურებათ ხელშეკრულების ვადა;
5. ამა თუ იმ მიზეზით, სკოლაში წარმოშობილ დირექტორის ვაკანსიაზე, მყისიერად ცხადდებოდეს კონკურსი, სადაც მონაწილეობის მიღება შეეძლება მხოლოდ სერთიფიცირებულ პირს. (არჩევნებამდე მოკლე დროის შუალედში კი დირექტორის დროებით მოვალეობას ავტომატურად შეასრულებს მოადგილე);

6. სამინისტროს არ ჰქონდეს უფლება - დირექტორის დროებით მოვალეობის შემსრულებელი დანიშნოს სხვა სკოლიდან ან გარედან.
7. გადაიხედოს დირექტორის არჩევის წესი სკოლაში და სამეურვეო საბჭოს ნაცვლად, დირექტორს ირჩევდეს სასკოლო საზოგადოება.
8. არსებობდეს არჩეული/დანიშნული დირექტორის გაწვევის წესი, მაგ. სკოლის კოლექტივის ⅔-ით.
9. სკოლაში დირექტორის არ/ვერ არჩევის შემთხვევაში, სკოლამ უნდა წარუდგინოს არგუმენტირებული ინფორმაცია სამინისტროს დირექტორის არ/ვერ არჩევის მიზეზების შესახებ. ინფორმაციის შესწავლის შემდეგ, სამინისტრო გადაწყვეტს გასცეს რეკომენდაცია ახალი არჩევნების დანიშვნის შესახებ თუ წარდგენილი კანდიდატებიდან დისკრეციული უფლების გამოყენებით დანიშნოს ერთ-ერთი.
10. სამინისტრომ ცვლილება შეიტანოს 2011 წლის 24 თებერვალი №25/ნ ბრძანებაში, რათა არ ჰქონდეს დისკრეციული უფლება სკოლაში დირექტორად დანიშნოს ამ სკოლის კონკურსში არ მონაწილე პირი. გარდა გამონაკლისი შემთხვევებისა, როდესაც სკოლაში დირექტორის კონკურსში, ზედიზედ ორჯერ არავინ მიიღებს მონაწილეობას.
11. გაუქმდეს 2014 წლის 7 აგვისტოს მინისტრის №97/ნ ბრძანებით დამატებული გასაუბრების მუხლი 20/1. სკოლის დირექტორობის მქონე სერთიფიცირებულ პირს, უნდა მიეცეს უფლება წარადგინოს კანდიდატურა მისთვის სასურველი სკოლის დირექტორის ვაკანსიაზე.

## ლიტერატურა

1. https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/67660?publication=0
2. https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/73822
3. https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/1216644?publication=0
4. https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/1972862?publication=0
5. https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/2448474?publication=0

**Elza Badashvili**

**Necessary changes that should be made in the procedure for electing the principal of a public school**

**Abstract**

The article discusses the necessary changes that should be made in the procedure for electing the principal of a public school. It is discussed in detail what the implementation of the specified changes in the method of electing directors. I think the above mentioned recommendations will provide substantial help to the Ministry of Education and Science in further refining and perfecting the procedure for selecting the principal of a public school.

**Keywords:** Public school principal; Rules for holding the competition; Essential for public school management Knowledge and skills; Lottotron; Application for consent; Interview criteria; Evaluation system.

0111 განათლების მეცნიერება EDUCATION SCIENCE

# ზოგიერთი სახის არასტანდარტული ამოცანის ამოხსნის და შედგენის სწავლების მეთოდიკური თავისებურებები (I ნაწილი)

**გიორგი ბერძულიშვილი**
ქუთაისის აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. საქართველო
Kutaisi Akaki Tsereteli State University. Georgia
**E-mail:** giorgi.berdzulishvili@mail.ru
**ნინო ცაბაძე**
ქუთაისის #13 საჯარო სკოლა. საქართველო
Public school #13 of Kutaisi. Georgia
**E-mail:** nino.zabadze@mail.ru

**რეფერატი**
საშუალო სკოლაში არასტანდარტული ამოცანის ამოხსნის და შედგენის ურთიერთკავშირში სწავლებისას მოსწავლეები ასეთი ამოცანების ამოხსნის პარალელურად ეუფლებიან არასტანდარტული ამოცანების შედგენას. არასტანდარტული ამოცანების შედგენას ვახდენთ სხვადასვა მიდგომით. გამოყენებული გვაქვს სქემა: „რიცხვითი ტოლობა→განტოლება“ და განუსაზღვრელ კოეფიციენტთა მეთოდი. ჩვენს მიერ შედგენილ სხვადასხვა სახის არასტანდარტულ ამოცანებს ერთვის შესაბამისი მეთოდური მითითებები, გაკეთებულია დასკვნები. სწავლების წარმოდგენილი მეთოდის უპირატესობას ადასტურებს ჩატარებული პედაგოგიური ექსპერიმენტები.

**საკვანძო სიტყვები:** არასტანდარტული ამოცანა, ამოხსნის ძიება, რიცხვითი ტოლობა, ფესვი, მეთოდი.

**სტატია მომზადდა საქართველოს შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსებული მეცნიერებათა პოპულარიზაციის საგრანტო პროექტის SCR-22-115 ფარგლებში „ზოგიერთი სახის არასტან-დარტული ამოცანების ამოხსნის და შედგენის ურთიერთკავშირში სწავლება VIII-XII კლასებში“.**

საქართველოში მიმდინარე განათლების სისტემის რეფორმა ორიენტირებულია მოსწავლეებში ლოგიკური აზროვნების ჩამოყალიბებაზე და მიღებული ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარებზე. ამისთვის მნიშვნელოვნად მიგვაჩნია მათემატიკის სწავლების ძირეული გარდაქმნა. რაც ითვალისწინებს მოსწავლეების მიერ არასტანდარტული ამოცანების ამოხსნის საძიებო მეთოდების/ხერხების შესწავლას. ასეთი ამოცანების ამოხსნის მეთოდების საფუძვლიანი ცოდნა შემდგომში მოსწავლეებს დაეხმარება თვითონ შეადგინონ იმავე სახის ამოცანები. მოსწავლეს უნდა შეეძლოს ამოცანის შედგენა, პირობის და დასკვნის მკაფიოდ ჩამოყალიბება, მისი ამოხსნა, რისთვისაც მას შეუძლია გამოიყენოს თეორემები, მათემატიკური დამოკიდებულებები, ჩაატაროს გამოთვლები, გაზომვები, შეასრულოს აგებები, გარდაქმნები და სხვ. ამოცანათა მიმართ ასეთი მოთხოვნები სკოლის სამივე საფეხურს ეხება, შედგენილი ამოცანების სირთულის განსაზღვრა მათემატიკის მასწავლებლის პრეროგატივაა და ის დამოკიდებულია მოსწავლეთა მათემატიკის მომზადების დონეზე, მათ ასაკზე, სწავლების პროფილზე და სხვ. ზოგადად, მოსწავლეებისათვის და არა მარტო მათთვის, რთულია მათემატიკური ამოცანების შედგენა. მით უფრო რთულია არასტანდარტული ამოცანების შედგენა, რომელიც ზომიერ და ფაქიზ მოპყრობას მოითხოვს. ახალგაზრდა, გამოუცდელი მასწავლებლის პირველმა ცდებმა შესაძლოა სასურველი შედეგი ვერ გამოიღოს, მაგრამ მისი მიზანმიმართული სწავლება მოსწავლეთა დაინტერესებას იწვევს და ლოგიკური აზროვნების ჩამოყალიბებას ეხმარება.

მეთოდიკური თვალსაზრისით მნიშვნელოვანია რომელ ეტაპზე უნდა დავიწყოთ ამოცანების ამოხსნის და შედგენის ურთიერთკავშირში სწავლება, როგორი ტიპის ამოცანების ამოხსნა და შედგენა

ვასწავლოთ და როგორ ვასწავლოთ? პედაგოგიური პრაქტიკით დასტურდება, რომ ამოხსნის და შედგენის ურთირთკავშირში სწავლება უნდა დაიწყოს მათემატიკის პირველივე გაკვეთილებიდან და პერმანენტულად გაგრძელდეს სწავლების მთელი პროცესის მანძილზე. მიზანშეწონილია სხვადასხვა მოდიფიკაციის განტოლებების შედგენა მოხდეს შერჩეული ფესვით. რეკომენდირებულია სქემის „რიცხვითი ტოლობა $\rightarrow$ განტოლება“ გამოყენება.

საზოგადოდ, არასტანდარტული ამოცანების შედგენა მოსწავლეებს უნდა დავავალოთ მას შემდეგ, რაც ისინი საფუძვლიანად დაეუფლებიან შესაბამისი სახის სასკოლო მათემატიკური ამოცანების ამოხსნის ხერხებს, ამასთან, საკმაოდ რთული ამოცანების შედგენა საჭირო არ არის, რადგან ზოგჯერ მოსწავლეს ყურადღების გარეთ რჩება რაიმე ნიუანსი, რამაც შეიძლება არასტანდარტული ამოცანა ამოუხსნადი გახადოს, რაც შეიძლება მოსწავლის საკუთარ შესაძლებლობებში დააეჭვების საბაბი გახდეს და მან საკითხის შესწავლისადმი ინტერესი დაკარგოს.

ვთქვათ. უნდა ამოვხსნათ განტოლება $(x^2-9x+8)(x^2-6x+8)=10x^2$. რა ინფორმაციას გვაწვდის განტოლება თავისი ჩაწერის ფორმის მიხედვით? ერთადერთი რაც შეიძლება შევნიშნოთ არის ის, რომ განტოლების მარცხენა ნაწილში მოთავსებულ თანამრავლებში ერთი და იგივე 8-ის ტოლი შესაკრებია. წარმოადგენს თუ არა ეს განტოლების ამოხსნის გასაღებს? ამ შემთხვევაში წარმოადგენს. თუ მოსწავლე შენიშნავს, რომ $x=0$, განტოლების ფესვი არ არის და გაყოფს განტოლების ორთავე მხარეს $x^2$-ზე. მიიღებს $\left(x-9+\frac{8}{x}\right)\left(x-6+\frac{8}{x}\right)=10$ განტოლებას, რომელიც $x+\frac{8}{x}=t$ აღნიშვნით დაიყვანება კვადრატული განტოლების ამოხსნაზე. შევადგინოთ ასეთი ფორმის და სირთულის მქონე განტოლება. ასეთი განტოლების შესადგენად ამოსავალი წერტილი უნდა იქნეს ის, რომ დაყვანილი კვადრატული სამწევრების გამრავლებისას თავისუფალი წევრები ორთავე სამწევრში ერთი და იგივე რიცხვი უნდა იყოს. არასტანდარტული განტოლების შედგენა მოვახდინოთ მეთოდით: „რიცხვითი ტოლობა $\rightarrow$ განტოლება“.

განვიხილოთ რიცხვითი ტოლობა: $(2+2)\cdot(2+3)=20\cdot 1^2$. დავუშვათ $x=1$. ტოლობის მარცხენა ნაწილში პირველ და მეორე ნამრავლებში 2 და 3 შესაბამისად შევცვალოთ $x^2+x$ და $x^2+2x$-ით, რომლის ტოლ მნიშვნელობებსაც ღებულობს ეს გამოსახულებები, როცა $x=1$. მარჯვენა ნაწილში $1^2$-ის ტოლ მნიშვნელობას, როცა $x=1$ ღებულობს $x^2$ გამოსახულება. ე.ი. იგივეობაში 2, 3 და 1-ის ნაცვლად შესაბამისად გამოსახულებები $x^2+x$, $x^2+2x$ და $x^2$. მივიღებთ:

$$(x^2+x+2)(x^2+2x+2)=20x^2. \qquad (1)$$

შედგენილი განტოლება არასტანდარტულია. უშუალოდ არ ჩანს ამოხსნის რა ხერხი უნდა გამოიყენოს მოსწავლემ ასეთი განტოლებების ამოხსნის მიმართ მოსწავლეებს უნდა განვუმარტოთ, რომ ჩვენს მიერ შედგენილ განტოლებას, გარდა $x=1$ ფესვისა შესაძლებელია ქონდეს სხვა ფესვიც/ფესვებიც ან გარეშე ფესვიც. ამიტომ უნდა ამოვხსნათ ეს განტოლება. მისი ფესვებია $x_1=1$, $x_2=2$, $x_{3,4}=-3\pm\sqrt{7}$. გარეშე ფესვები არ მიგვიღია, მაგრამ შედგენილ განტოლებას აღმოაჩნდა 4 ფესვი.

თუ კარგად დავაკვირდებით განტოლებას $(x^2-9x+8)(x^2-6x+8)=10x^2$, შევნიშნავთ, რომ განტოლების მარცხენა ნაწილში თითოეულ ფრჩხილებში მოთავსებული თანამამრავლები შეიძლება დავშალოთ წრფივ თანამარავლთა ნამრავლად და განტოლებას შეიძლება მივცეთ სახე:

$$(x-1)(x-8)(x-2)(x-4)=10x^2. \qquad (2)$$

ჩვენი შედგენილი (1) განტოლების წარმოდგენა (2) სახით შეუძლებელია, რადგან მასში კვადრატული სამწევრების დისკრიმინანტები უარყოფითია, მაგრამ განხილული მიდგომა დაეხმარება მოსწავლეებს დამოუკიდებლად შეადგინონ ასეთი სახის არასტანდარტული განტოლებებიც, სადაც დაცული იქნება პირობა, რომ ორთავე კვადრატული სამწევრის ფესვების ნამრავლი ერთი და იგივე რიცხვია. მეთოდურად მიზანშეწონილია, რომ (2) სახის განტოლების შედგენა მოსწავლეებს მივცეთ საშინაო დავალებად. ე.ი. ჩვენს მიერ არასტანდარტული განტოლების შედგენისათვის გამოყენებული მიდგომით შესაძლებელია როგორც (1) სახის, ასევე მასზე დაყვანადი (2) სახის განტოლებების შედგენა.

განვიხილოთ ნამრავლი $(t-1)\cdot t\cdot(t+1)$. ეს ნამრავლი მთელ რიცხვთა სიმრავლეში წარმოადგენს სამი მომდევნო ნატურალური რიცხვის ნამრავლს. თუ ამ ნამრავლს გავამრავლებთ $t$-ზე, მივიღებთ:

$$(t-1)\cdot t^2\cdot(t+1)=(t^2-1)\cdot t^2=t^4-t^2.$$

ე.ი. თუ ამ ნამრავლს გავუტოლებთ კონკრეტულ რიცხვს, მიიღება ბიკვადრატული განტოლება.

ვთქვათ, $t=3$. მაშინ $2\cdot 3^2\cdot 4=72$. ე.ი. მივიღებთ განტოლებას $(t-1)\cdot t^2\cdot(t+1)=72$.

გარდავქმნათ $(t-1)\cdot t^2\cdot(t+1)$ გამოსახულება და მიღებულ განტოლებას მივცეთ არასტანდარტული სახე:

ვთქვათ, $t=8x+7$, მაშინ $t-1=8x+6$, $t+1=8x+8$. მივიღებთ: $(8x+6)(8x+7)^2(8x+8)=72$. ანუ,

$$2\cdot 8\cdot(4x+3)(8x+7)^2(x+1)=72.$$

თუ განტოლების ორთავე მხარეს გავყოფთ 16-ზე, მივიღებთ:

$$(4x+3)(8x+7)^2(x+1)=\frac{9}{2}. \qquad (3)$$

მივიღეთ არასტანდარტული განტოლება, რომლის ამოხსნა არც თუ ისე მარტივია. აქ ერთი შეხედვით არ ჩანს, რომ $(4x+3)(8x+7)(x+1)$ ნამრავლი შეიძლება დავიყვანოთ სამი მომდევნო რიცხვის ნამრავლზე, რადგან ძნელი აღსაქმელია, რომ პირველი თანამამრავლი უნდა გავამრავლოთ 2-ზე, ხოლო მესამე თანამამრავლი 8-ზე. რაც მოგვცემს $(8x+6)(8x+7)(8x+8)$ ნამრავლს, რომლის გათვალისწინება (3) განტოლებაში იძლევა იმის შესაძლებლობას, რომ ის დავიყვანოთ ბიკვადრატულ განტოლებაზე. ამიტომ თუ განტოლების ფესვია $x_0$, მაშინ მისი ფესვი იქნება $-x_0$-იც. ბიკვადრატულ განტოლებას შეიძლება ქონდეს ან ოთხი ფესვი, ან ორი ფესვი ან არ ქონდეს ფესვი. ჩვენ შედგენილ $(t-1)\cdot t^2\cdot(t+1)=72$ განტოლებას, რომელიც დაიყვანება ბიკვადრატულ განტოლებაზე აქვს ორი ფესვი. $t=3$ და $t=-3$. (3) განტოლების ფესვებია: $x=-\frac{1}{2}$ და $x=-\frac{5}{4}$.

მეთოდური თვალსაზრისით მიზანშეწონილად ვთვლით, რომ მოსწავლეებს საშიანაო დავალებად მივცეთ (3) სახის ისეთი განტოლებების შედგენა, რომლებსაც ექნება 4 ფესვი, ან არ ექნება არცერთი ფესვი. განხილული შემთხვევის შემდეგ, როცა (3) განტოლებას ორი ფესვი აქვს, ასეთი განტოლებების შედგენა მოსწავლეებისათვის სიძნელეს არ წარმოადგენს.

- განვიხილოთ რიცხვითი ტოლობა: $2^1-2^{1-1}=1$, ანუ, $2^1-\frac{2}{2^1}=1$. ვთქვათ, $t=1$ და რიცხვით ტოლობაში 2-ის ხარისხის მაჩვენებელი ორივეგან შევცვალოთ $t$-თი. გვექნება: $2^t-\frac{2}{2^t}=1$. ანუ, $2^t-2^{1-t}=1$. $t$-ს ნაცვლად ჩავწეროთ რაიმე წილადი, რომელიც $x$-ის შემცველი გამოსახულებით, ვთქვათ, $t=\frac{3x-1}{2x+1}$. როცა $t=1$, მაშინ $x=2$ და $1-t=\frac{2-x}{2x+1}$. მივიღეთ განტოლება:

$$2^{\frac{3x-1}{2x+1}}-2^{\frac{2-x}{2x+1}}=1. \qquad (4)$$

რომლის ფესვია $x=2$.

ვთქვათ, მოსწავლეებს შევთავაზეთ (4) განტოლების ამოხსნა. ამ შემთხვევაში მოსწავლეებს უჭირთ იმის აღქმა, რომ ხარისხების მაჩვენებლების ჯამი 1-ის ტოლია. ამიტომ სანამ ხარისხების ჯამზე გავამახვილებდეთ ყურადღებას (4) განტოლების ამოხსნისათვის მოვიქცეთ ასე: შემოვიღოთ ახალი ცვლადი $y=2x+1$. საიდანაც, $x=\frac{y-1}{2}$. ვიპოვოთ: $\frac{3x-1}{2x+1}=\frac{3y-5}{2y}=\frac{3}{2}-\frac{5}{2y}$ და $\frac{2-x}{2x+1}=\frac{5-y}{2y}=\frac{5}{2y}-\frac{1}{2}$.

თუ ამის შემდეგ კიდევ შემოვიღებთ აღნიშვნას $\frac{5}{2y}=z$, მაშინ (4) განტოლება მიიღებს სახეს: $2^{\frac{3}{2}-z}-2^{z-\frac{1}{2}}=1.$

ვთქვათ, $2^z=t$, მაშინ მივიღებთ განტოლებას $\frac{2\sqrt{2}}{t}-\frac{t}{\sqrt{2}}=1$, რომლის დადებითი ფესვია $t_1=\sqrt{2}$. ე.ი. $2^z=\sqrt{2}$, საიდანაც, $z=\frac{1}{2}$. $y=\frac{5}{2z}$, საიდანაც, $y=5$. $x=\frac{y-1}{2}$, საიდანაც, $x=2$.

ჩატარებული მსჯელობის შემდეგ მეთოდურად გამართლებულია მოსწავლეთა ყურადღება გავამახვილოთ იმაზე, რომ (4) განტოლებაში ხარისხის მაჩვენებლების ჯამი 1-ის ტოლია, რასაც გამოვიყენებთ შემდგომში არასტანდარტული ამოცანის შესადგენად, რადგან ასეთი მიდგომით მარტივდება არა მარტო ამოცანის ამოხსნა, არამედ ამოხსნილი ამოცანის შედგენაც.

• განვიხილოთ რიცხვითი ტოლობა: $1+\sqrt{2-1}+1\cdot\sqrt{2-1}=3.$ ვთქვათ, $t=1$ და ტოლობაში ყველა 1-იანი შევცვალოთ $t-$თი. გვექნება:

$$t+\sqrt{2-t}+t\cdot\sqrt{2-t}=3. \tag{5}$$

რომელიც მაღალი სირთულის ირაციონალური განტოლებაა. მისი ამონახსნებია $t_1=1$ და $t_2=2\sqrt{2}-1.$

(5) განტოლებას შესაძლებელია მივცეთ კიდევ უფრო არასტანდარტული სახე და განტოლება გავხადოთ ტრიგონომეტრიული, მაშინ შეგვიძლია ჩავთვალოთ, რომ $\sin x=1$ და მაშინ (5) განტოლება მიიღებს სახეს:

$$\sin x+\sqrt{2-\sin x}+\sin x\cdot\sqrt{2-\sin x}=3. \tag{6}$$

განტოლების ამოხსნის შემდეგ მივიღებთ ფესვებს $\sin x=2\sqrt{2}-1$, $\sin x=-2\sqrt{2}-1$ და $\sin x=1$. რადგან $2\sqrt{2}-1>1$ და $-2\sqrt{2}-1<-1$.ა რ გამოდგება. დაგვრჩება $\sin x=1$, საიდანაც, $x=\frac{\pi}{2}+2\pi k,\ k\in Z.$

თუ კლასში მოსწავლეთა მომზადების დონე მათემატიკაში მაღალია, მაშინ მეთოდურად გამართლებულია კიდევ უფრო გავართულოთ განტოლების სახე და ჩავწეროთ, ვთქვათ ასეთი სახით:

$$\sin x+\sqrt{2-\sin^2 x}+\sin x\cdot\sqrt{2-\sin^2 x}=3.$$

რომლის ამონახსნებია: $x=\frac{\pi}{2}+2\pi k,$ სადაც $k\in Z.$

• განვიხილოთ რიცხვითი ტოლობა: $\sqrt{1}+\sqrt{1-\sqrt{1-1}}=2.$ ტოლობაში ფესვქვეშა გამოსახულებაში პირველი, მეორე და მეოთხე 1-იანი შევცვალოთ $x$-ით. გვექნება ირაციონალური განტოლება:

$$\sqrt{x}+\sqrt{x-\sqrt{1-x}}=2. \tag{7}$$

მივიღეთ არასტანდარტული ირაციონალური განტოლება. იმისათვის, რომ ამოვხსნათ ეს განტოლება საჭიროა შემოვიღოთ დამხმარე ცვლადები: $u=\sqrt{x},\ v=\sqrt{1-x}$ და $w=\sqrt{x-v}$.

(7) განტოლებიდან მივიღეთ $u,\ v$ და $w$ ცვლადების შემცველ სამუცნობიან განტოლებათა სისტემა:

$$\begin{cases} u+v=1, \\ v^2=1-u^2, \\ w^2=u^2-v, \end{cases}$$

სადაც $u\ge 0, v\ge 0, w\ge 0.$ მისი ამონახსნებია: $u=1, v=0$ და $w=1.$ შემდეგ მარტივად გამოვთვლით, რომ $x=1.$

• განვიხილოთ რიცხვითი ტოლობები:

$$1\cdot 2+1\cdot 3=5,$$
$$1\cdot 2+2\cdot 3=8,$$
$$1\cdot 3+2\cdot 3=9.$$

ჩავთვალოთ, რომ: $x=1,\ y=2$ და $z=3$. მაშინ, შევიტანოთ 1, 2 და 3 რიცხვების ნაცვლად მათი მნიშვნელობების შესაბამისი ცვლადები. მივიღებთ განტოლებათა სისტემას:

$$\begin{cases} x\cdot y+x\cdot z=5, \\ x\cdot y+y\cdot z=8, \\ x\cdot z+y\cdot z=9. \end{cases}$$

შედგენილი სისტემა სიმეტრიული მრავალწევრების შემცველია, ის შეიცავს ცვლადთა ნამრავლებს, ამიტომ გამორიცხული არ არის რომ ამ სისტემას ქონდეს ჩვენს მიერ შერჩეული ფესვების გარდა სხვა ამონახსნებიც. ამის გამო მეთოდური თვალსაზრისით აუცილებელია შედგენილი განტოლებათა სისტემის ამოხსნა.

შედგენილი სისტემის ამოხსნით მივიღებთ სისტემის ამონახსნ ორ სამეულს $(1,\ 2,\ 3)$ და $(-1,\ -2,\ -3)$.

- განვიხილოთ რიცხვითი ტოლობები:

$$\sqrt{1}+\sqrt{4}=3,$$
$$\sqrt{1}+\sqrt{9}=4,$$
$$\sqrt{4}+\sqrt{9}=5.$$

ჩავთვალოთ, რომ: $x+y=1,\ x+z=4$ და $y+z=9$. მაშინ, მივიღებთ განტოლებათა სისტემას:

$$\begin{cases} \sqrt{x+y}+\sqrt{x+z}=3, \\ \sqrt{x+y}+\sqrt{y+z}=4, \\ \sqrt{x+z}+\sqrt{y+z}=5. \end{cases}$$

შედგენილი სისტემა სიმეტრიული მრავალწევრების შემცველია. მისი ამოხსნებია: $x=-2,\quad y=3,\quad z=6.$

- განვიხილოთ რიცხვითი ტოლობა: $1-0=1$, რომელიც ჩავწეროთ ასე: $1-\sqrt{0}=1$ და გვინდა შევადგინოთ განტოლება ორი უცნობით. დავუშვათ $y=1$, მაშინ $y-\sqrt{y-1}=1$. შემოვიღოთ მეორე ცვლადიც, ვთქვათ $x$. ამ შემთხვევაში, თუ ფესვქვეშა გამოსახულებას გამოვაკლებთ $x^2$-ს, მაშინ მისი მნიშვნელობა კიდევ უფრო შემცირდება და გვექნება: $y-\sqrt{y-1-x^2}=1$.

მარცხენა ნაწილში გამოსახულების მნიშვნელობის შეფასებით გვაქვს: $1-y-x^2\ge 0 \ \Rightarrow\ y\le 1-x^2\le 1$. ანუ, $y\le 1$. თუ ამას გავითვალისწინებთ და $\sqrt{y-1-x^2}\ge 0$, მაშინ $y-\sqrt{y-1-x^2}\le 1$. რადგან $|\cos x|\le 1$, ამიტომ $\dfrac{1}{|\cos x|}\ge 1$. შეგვიძლია დავწეროთ განტოლება: $y-\sqrt{y-1-x^2}=\dfrac{1}{|\cos x|}$. ამ განტოლების ამონახსნებია: $x=0,\quad y=1$. შეიძლება გაკვირვება გამოიწვიოს, მაგრამ თუ განტოლების ნაცვლად ჩავწერთ უტოლობას,

$$y-\sqrt{y-1-x^2}\ge\frac{1}{|\cos x|}.$$

მისი ამონახსენი დაემთხვევა განტოლების ამონახსენს. ამის დადასტურება მკითხველისთვის მიგვინდვია.

- განვიხილოთ რიცხვითი ტოლობა: $\log_3 3=1$. ანუ, $\log_3(4-1)=1$. ვთქვათ, 1 შევცვალეთ $\sin 3x$-ით, რომლის მაქსიმალური მნიშვნელობა 1-ის ტოლია. ე.ი. მარცხენა ნაწილში მოთავსებული გამოსახულება $\log_3(4-\sin 3x)\ge 1$. მარჯვენა ნაწილში 1 შევცვალოთ, $\cos\frac{12x}{5}$-ით, $\left|\cos\frac{12x}{5}\right|\le 1$. მივიღებთ განტოლებას:

$$\log_3(4-\sin 3x)=\cos\frac{12x}{5}. \qquad (8)$$

შედგენილი განტოლების ამონახსნებია: $x=\frac{5\pi}{6}(4m+1)$, სადაც $m\in Z$. შევნიშნოთ, რომ შედგენილი (8) განტოლების და $\log_3(4-\sin 3x)\le\cos\frac{12x}{5}$ უტოლობის ამონახსნთა სიმრავლეები ერთმანეთს ემთხვა.

## ლიტერატურა

1. გ. ბერძულიშვილი, გ.ბრეგაძე. საშუალო სკოლაში არასტანდარტული მათემატიკური ამოცანების ამოხსნის ზოგიერთი მეთოდიკური ასპექტი. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა. ქუთაისი. 2021 წელი. 358 გვ.
2. გ. ბერძულიშვილი, გ.ბრეგაძე. საოლიმპიადო მათემატიკური ამოცანები დაწყებით კლასებში. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა. თბილისი. 2016 წელი. 680 გვ.
3. გ. ბერძულიშვილი. სასკოლო და საოლიმპიადო მათემატიკური ამოცანების ამოხსნის მეთოდები. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა. თბილისი. 2018 წელი. 546 გვ.

**Giorgi Berdzulishvili, Nino Zabadze**

**Methodological features of teaching solving and composing some types of non-standard math tasks (Part I)**

**Abstract**

In the middle school, while teaching in relation to solving and composing non-standard math tasks, at the same time as solving such tasks, students learn to compose non-standard ones, too. We make non-standard tasks with a different approach. We have used the scheme: "Numerical equality $\rightarrow$ equation" and the method of undefined coefficients. Various types of non-standard tasks prepared by us are accompanied by appropriate methodical instructions, also the conclusions are made. Pedagogical experiments confirm the superiority of the presented teaching method.

**Keywords:** Non-standard problem; Solution search; Numerical equality; Root; Method.

**The article was prepared within the framework of the Science Promotion Grant Project SCR-22-115 funded by the Shota Rustaveli National Science Foundation of Georgia. "Teaching in relation to solving and composing some types of non-standard math tasks in grades VIII-XII".**

0111 განათლების მეცნიერება EDUCATION SCIENCE

# ზოგიერთი სახის არასტანდარტული ამოცანის ამოხსნის და შედგენის სწავლების მეთოდიკური თავისებურებები (II ნაწილი)

**გიორგი ბერძულიშვილი**
ქუთაისის აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. საქართველო
Kutaisi Akaki Tsereteli State University. Georgia
**E-mail:** giorgi.berdzulishvili@mail.ru
**ნინო ცაბაძე**
ქუთაისის #13 საჯარო სკოლის მათემატიკის წამყვანი მასწავლებელი. საქართველო
The leading teacher of mathematics of public school #13 of Kutaisi. Georgia
**E-mail:** nino.zabadze@mail.ru

**რეფერატი**
საშუალო სკოლაში არასტანდარტული ამოცანის ამოხსნის და შედგენის ურთიერთკავშირში სწავლებისას მოსწავლეები ასეთი ამოცანების ამოხსნის პარალელურად ეუფლებიან არასტანდარტული ამოცანების შედგენას. არასტანდარტული ამოცანების შედგენას ვახდენთ სხვადასვა მიდგომით. გამოყენებული გვაქვს სქემა: „რიცხვითი ტოლობა $\rightarrow$ განტოლება“ და განუსაზღვრელ კოეფიციენტთა მეთოდი. ჩვენს მიერ შედგენილ სხვადასხვა სახის არასტანდარტულ ამოცანებს ერთვის შესაბამისი მეთოდური მითითებები, გაკეთებულია დასკვნები. სწავლების წარმოდგენილი მეთოდის უპირატესობას ადასტურებს ჩატარებული პედაგოგიური ექსპერიმენტები.

**საკვანძო სიტყვები:** არასტანდარტული ამოცანა, ამოხსნის ძიება, რიცხვითი ტოლობა, ფესვი, მეთოდი.

**სტატია მომზადდა საქართველოს შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსებული მეცნიერებათა პოპულარიზაციის საგრანტო პროექტის SCR-22-115 ფარგლებში „ზოგიერთი სახის არასტან-დარტული ამოცანების ამოხსნის და შედგენის ურთიერთკავშირში სწავლება VIII-XII კლასებში“.**

განვიხილოთ რიცხვითი ტოლობა: $54 \cdot 1 = 3^3 + 3^3$. მის მარცხენა ნაწილში 1-ის შევცვალოთ ცვლადის შემცველი ისეთი გამოსახულებით, რომლის მაქსიმალური მნიშვნელობა იქნება 1. ეს ნიშნავს, რომ ტოლობის მარცხენა ნაწილში მოთავსებული ნამრავლის მაქსიმალური მნიშვნელობა იქნება 54, ტოლობის მარჯვენა ნაწილში ჩავწეროთ ცვლადის შემცველი ისეთი გამოსახულება, რომლის მიმიმალური მნიშვნელობა იქნება 54. ტოლობის მარჯვენა ნაწილში გვაქვს ჯამი $3^3 + 3^3$. აქ ხარისხების მაჩვენებლების ნამრავლია 9. შევარჩიოთ 3-ის ხარისხის მაჩვენებლები ისე, რომ შეიცავდენ ცვლადს და მათი ნამრავლი იყოს 9. ვთქვათ, ხარისხის მაჩვენებელი ერთ შემთხვევაში იყოს $\frac{x^2}{4}$ და მეორე შემთხვევაში $\frac{36}{x^2}$. მაშინ, ტოლობის მარჯვენა ნაწილი ჩაიწერება ასე: $3^{\frac{x^2}{4}} + 3^{\frac{36}{x^2}}$. ვისარგებლოთ დამოკიდებულებებით არითმეტიკულ და გეომეტრიულ საშუალოებს შორის და მივიღებთ:

$$3^{\frac{x^2}{4}} + 3^{\frac{36}{x^2}} \geq 2\sqrt{3^{\frac{x^2}{4}} \cdot 3^{\frac{36}{x^2}}} = 2\sqrt{3^{\frac{x^2}{4}+\frac{36}{x^2}}} \geq 2\sqrt{3^{\frac{x^2}{4}\cdot\frac{36}{x^2}}} = 2\sqrt{3^6} = 54.$$

ე.ი. მარჯვენა მხარეში ჩაწერილი გამოსახულების მინიმალური მნიშვნელობაა 54. მარცხენა ნაწილში კი ჩავწეროთ რომელიმე ტრიგონომეტრიული ფუნქცია, სინუსი ან კოსინუსი. ავირჩიოთ კოსინუსი. მისი არგუმენტი შევარჩიოთ ისე, რომ ის 0-ის ტოლი გახდეს მაშინ, როცა $\frac{x^2}{4}=\frac{36}{x^2}$ ანუ, როცა $x_1=2\sqrt{3}\vee x_2=-2\sqrt{3}.$

ასეთი გამოსახულება შეიძლება იყოს, მაგალითად, $\frac{x}{4}-\frac{3}{x}.$ შედგენილი განტოლება მიიღებს სახეს:

$$54\left(\cos\left(\frac{x}{4}-\frac{3}{x}\right)\right)=3^{\frac{x^2}{4}}+3^{\frac{36}{x^2}}.$$

შედგენილი განტოლების ამონახსნებია $x_1=2\sqrt{3}$ და $x_2=-2\sqrt{3}.$

• განვიხილოთ რიცხვითი ტოლობა: $1=1.$ რომელიც ჩავწეროთ სახით: $\log_2 2=\sin^2\left(\frac{\pi}{2}+\pi k\right),\quad k\in Z.$

$\log_2 2$ წარმოვადგინოთ ასე: $\log_2(5-3)\cdot\sin^2\left(\frac{\pi}{2}+\pi k\right)$ კი ასე: $\sin^2\left(\frac{\pi}{4}+\left(\frac{\pi}{4}+\pi k\right)\right).$ -3 წარმოვადგინოთ $3\cos(\pi+4\pi k),\quad k\in Z$ სახით. ამის შემდეგ $\frac{\pi}{4}+\pi k$ აღვნიშნოთ $x$-ით და მივიღებთ განტოლებას:

$$\log_2(5+3\cos 4x)=\sin^2\left(x+\frac{\pi}{4}\right).$$

ამოვხსნათ შედგენილი არასტანდარტული განტოლება. რისთვისაც მოვიქცეთ ასე: რადგან $-3\le 3\cos(4x)\le 3.$ ამიტომ $2\le 5+\cos 4x\le 8,$ რაც ნიშნავს იმას, რომ $1\le\log_2(5+3\cos 4x)\le 3.$ მეორეს მხრივ, $0\le\sin^2\left(x+\frac{\pi}{4}\right)\le 1.$ მივიღეთ, რომ განტოლების მარცხენა ნაწილში მოთავსებული გამოსახულების უმცირესი მნიშვნელობაა 1, ხოლო მარჯვენა ნაწილში მოთავსებული გამოსახულების მაქსიმალური მნიშვნელობაა 1. განტოლებას ამონახსნი/ამონახსნები ექნება მაშინ, როცა ერთდროულად შესრულდება ტოლობები:

$$\begin{cases}\log_2(5+3\cos 4x)=1,\\ \sin^2\left(x+\frac{\pi}{4}\right)=1,\end{cases}\quad\Rightarrow\quad\begin{cases}\cos 4x=1,\\ \sin\left(x+\frac{\pi}{4}\right)=\pm 1.\end{cases}$$

რომლის ამოხსნის შემდეგ დავადგენთ, რომ $x=\frac{\pi}{4}+\pi k,\quad k\in Z$, შედგენილი განტოლების ფესვებია.

• განვიხილოთ რიცხვითი ტოლობები:

$$18\cdot\left(2+\frac{1}{2}\right)=45,$$
$$12\cdot\left(3+\frac{1}{3}\right)=40,$$
$$6\cdot\left(\frac{3}{2}+\frac{2}{3}\right)=13.$$

ტოლობების მარცხენა ნაწილების ფრჩხილებში ჯამები ურთიერთშებრუნებული რიცხვებია. თუ განვიხილავთ სამუცნობიანი განტოლებათა სისტემის შედგენას, მაშინ ეს რიცხვები შეიძლება

გავაიგავოთ გამოსახულებებთან $\frac{x}{y}, \frac{y}{x}, \frac{x}{z}, \frac{z}{x}, \frac{y}{z}$ და $\frac{z}{y}$. ვთქვათ, $\frac{x}{y}=\frac{3}{2}$, $\frac{x}{z}=3,$ , $\frac{y}{z}=2.$ მაშინ გვექნება სისტემა:

$$\begin{cases} 18\cdot\left(\frac{y}{z}+\frac{z}{y}\right)=45, \\ 12\cdot\left(\frac{x}{z}+\frac{z}{x}\right)=40, \\ 6\cdot\left(\frac{x}{y}+\frac{y}{x}\right)=13. \end{cases}$$

რომ მივიღოთ სიმეტრიულ განტოლებათა სისტემა, ამისათვის 18, 12 და 6 შევცვალოთ შესაბამისად $x,\ y$ და $z$ -ით. მივიღებთ სისტემას:

$$\begin{cases} x\cdot\left(\frac{y}{z}+\frac{z}{y}\right)=45, \\ y\cdot\left(\frac{x}{z}+\frac{z}{x}\right)=40, \\ z\cdot\left(\frac{x}{y}+\frac{y}{x}\right)=13. \end{cases}$$

სადაც $x\neq 0,\ y\neq 0,\ z\neq 0.$

შედგენილი განტოლებათა სისტემის ამოხსნა საკმაოდ რთულია. შესაძლოა მას ჩვენს მიერ შედგენის დროს გამოყენებული $x=18,\ \ y=12$ და $z=6$ სამეულის გარდა სხვა ამონახსნებიც ქონდეს. ამის გასარკვევად უნდა ამოვხსნათ ეს სისტემა. მართლაც, შედგენილ სისტემას აკმაყოფილებს ოთხი სამეული:

$$x_1=18,\ y_1=12,\ z_1=6,\ \ x_2=18,\ y_2=-12,\ z_2=-6\ \ x_3=-18,\ y_3=12,\ z_3=-6 \text{ და}$$
$$x_4=-18,\ y_2=-12,\ z_1=6.$$

პედაგოგიური პრაქტიკით დაასტურდება, რომ მოსწავლეები განტოლებების/განტოლებათა სისტემების შედგენისას მარტივად გადადიან რიცხვითი ტოლობიდან განტოლებაზე. განტოლების/განტოლებათა სისტემის შედგენის მეთოდი „რიცხვითი ტოლობა $\rightarrow$ განტოლება“ თავისი სიმარტივის მიუხედავად ფსიქოლოგიურად და მეთოდიკურად მეტად ხელსაყრელია, რადგან ამ ხერხის გამოყენებით მოსწავლეებს გზა ეხსნებათ მათთვის შეუცნობელ სამყაროში, სადაც ისინი თავს შემოქმედებად გრძნობენ.

არასტანდარტული ამოცანების შედგენისას შეიძლება გამოყენებული იქნას სხვადასხვა ფორმის ჩანაწერები. მაგალითად, ირაციონალური განტოლების შედგენის პროცესი სქემის გამოყენებით: „რიცხვითი ტოლობა $\rightarrow$ განტოლება“ შეგვიძლია ასეც გამოვსახოთ. ვთქვათ, მისი ერთ-ერთი ფესვია $x_1=5.$ გვაქვს:

$$4-3=1\rightarrow\sqrt{16}-\sqrt{9}=1\rightarrow\sqrt{3\cdot 5+1}-\sqrt{5+4}=1\rightarrow\sqrt{3x+1}-\sqrt{x+4}=1.$$

შედგენილი ირაციონალურ განტოლების ამოხსნით მივიღებთ ორ ამონახსნს, რომელთაგან ერთი არის შერჩეული რიცხვი $x_1=5.$

განტოლებათა შედგენის დროს ზოგჯერ შესაძლებელია გამოვიყენოთ ისეთი მეთოდები და ხერხები, რომლებიც სასკოლო პროგრამას სცილდება, მაგრამ ხელს უწყობს მოსწავლეთა ლოგიკური და შემოქმედებითი აზროვნების განვითარებას. მაგალითისათვის განვიხილოთ განუსაზღვრელ კოეფიციენტთა მეთოდის გამოყენება განტოლებათა შედგენის დროს. ვთქვათ, გვინდა

$$\sqrt{ax+b}+\sqrt{cx+d}=6 \qquad (1)$$

სახის ირაციონალური განტოლების შედგენა, რომელსაც აქვს ორი განსხვავებული ფესვი $x_1=1$ და $x_2=2.$

შემოვიღოთ ახალი ცვლადები: $\sqrt{ax+b}=u,\ \sqrt{cx+d}=v$. მასთან შევნიშნოთ, რომ

$$\begin{cases}\sqrt{ax_1+b}=u_1=4\\ \sqrt{ax_2+b}=u_2=5\end{cases}\quad \begin{cases}\sqrt{cx_1+d}=v_1=2\\ \sqrt{cx_2+d}=v_2=1\end{cases}\quad \begin{matrix}(u_1+v_1=6)\\(u_2+v_2=6)\end{matrix}$$

შევადგინოთ განტოლებათა ორი სისტემა:

$$\begin{cases}ax_1+b=16=u_1^2\\ ax_2+b=25=u_2^2\end{cases}\qquad \begin{cases}cx_1+d=4=v_1^2\\ cx_2+d=1=v_2^2\end{cases}$$

მოცემულ სისტემაში ჩავსვათ ფესვების $x_1=1$ და $x_2=2.$ მნიშვნელობები, მივიღებთ წრფივ განტოლებათა ორ სისტემას, რომელიც ორ უცნობს შეიცავენ. მათი ამოხსნით მივიღებთ:

$$\begin{cases}a\cdot 1+b=16\\ a\cdot 2+b=25\end{cases}\quad \begin{cases}c\cdot 1+d=4\\ c\cdot 2+d=1\end{cases}\rightarrow\begin{cases}a=9\\ b=7\end{cases}\quad \begin{cases}c=-3\\ d=7\end{cases}\qquad (2)$$

ჩავსვათ პარამეტრის მიღებული მნიშვნელობები (15) განტოლებიდან (14) განტოლებაში, მივიღებთ საძებნ ირაციონალურ განტოლებას, რომელსაც აკმაყოფილებს ფესვები $x_1=1$ და $x_2=2.$

$$\sqrt{9x+7}+\sqrt{-3x+7}=6 \qquad (3)$$

ვთქვათ, მოითხოვება (1) სახის განტოლების შედგენა, რომელიც დაიყვანება კვადრატული განტოლების ამოხსნაზე და მის ფესვებს არ წარმოადგენს რიცხვები $x_1=1$ და $x_2=2.$

ამ ამოცანის გადასაწყვეტად მეთოდიკურად მიზანშეწონილია შემდეგნაირად მოვიქცეთ;

1) შევადგინოთ (3) განტოლება, რომლის ფესვებია $x_1=1$ და $x_2=2.$

2) შევადგინოთ ამ განტოლების შეუღლებული განტოლება:

$$\sqrt{9x+7}-\sqrt{-3x+7}=6 \qquad (4)$$

(4) განტოლებას ამონახსნი არა აქვს, რადგან მისი ამოხსნის შედეგად მიღებული ფესვები $x_1=1$ და $x_2=2$ არ აკმაყოფილებენ (4) განტოლების შეუღლებულ (3) განტოლებას.

როცა მოსწავლეები განტოლებების და განტოლებათა სისტემების შედგენის საკმაო გამოცდილება ექნებათ, არასტანდარტული ამოცანების ამოხსნის და შედგენის ურთიერთკავშირში სწავლება მიზანშეწონილია პარალელურად წარვმართოთ სქემით „ამოცანა $\rightarrow$ განტოლება $\rightarrow$ ამოცანა“.

ამოცანათა ამოხსნის და შედგენის ურთიერკავშირში სწავლების მიზანი, ტრადიციული სწავლებისაგან განსხვავებით იმაში მდგომარეობს, რომ ამ დროს მოსწავლეთა აზროვნება გარდაიქმნება შემოქმედებით პროცესად, ხოლო აზროვნების ხერხები ათვისების ძირითად საგნად. თანამედროვე სწავლება მიზნად ისახავს ისეთი უნარების განვითარებას, როგორიცაა მოცემული ინფორმაციის გარეთ ახალი ინფორმაციის მოძიება და მოცემულის საფუძველზე ახალი ინფორმაციის შექმნა. ამოხსნის სპეციალური ხერხების გამოყენებით მათემატიკის სწავლება უნდა წარვმართოთ მათემატიკური ცოდნის და იმ ცოდნის მოსაპოვებლად საჭირო შემეცნების ხერხების სწავლების შეწყვილებით.

## ლიტერატურა

1. გ. ბერძულიშვილი, გ.ბრეგაძე. საშუალო სკოლაში არასტანდარტული მათემატიკური ამოცანების ამოხსნის ზოგიერთი მეთოდიკური ასპექტი. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა. ქუთაისი. 2021 წელი. 358 გვ.
2. გ. ბერძულიშვილი, გ.ბრეგაძე. საოლიმპიადო მათემატიკური ამოცანები დაწყებით კლასებში. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა. თბილისი. 2016 წელი. 680 გვ.

3. გ. ბერძულიშვილი. სასსკოლო და საოლიმპიადო მათემატიკური ამოცანების ამოხსნის მეთოდები. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა. თბილისი. 2018 წელი. 546 გვ.

**Giorgi Berdzulishvili, Nino Zabadze**

**Methodological features of teaching solving and composing some types of non-standard math tasks (Part II)**

**Abstract**

In the middle school, while teaching in relation to solving and composing non-standard math tasks, at the same time as solving such tasks, students learn to compose non-standard ones, too. We make non-standard tasks with a different approach. We have used the scheme: "Numerical equality $\rightarrow$ equation" and the method of undefined coefficients. Various types of non-standard tasks prepared by us are accompanied by appropriate methodical instructions, also the conclusions are made. Pedagogical experiments confirm the superiority of the presented teaching method.

**Keywords:** Non-standard problem; Solution search; Numerical equality; Root; Method.

**The article was prepared within the framework of the Science Promotion Grant Project SCR-22-115 funded by the Shota Rustaveli National Science Foundation of Georgia. "Teaching in relation to solving and composing some types of non-standard math tasks in grades VIII-XII".**

0111 განათლების მეცნიერება EDUCATION SCIENCE

# საუნივერსიტეტო განათლების ხარისხის მართვის პრობლემების ანალიზი და მეცნიერული რეკომენდაციები

**ქეთევან ნანობაშვილი, ნანა ჩაჩანიძე**
კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტი
Caucasus's International University
**E-mail:** ketevan.nanobashvili@ciu.edu.ge
nana.chachanidze@mail.ru

**რეფერატი**

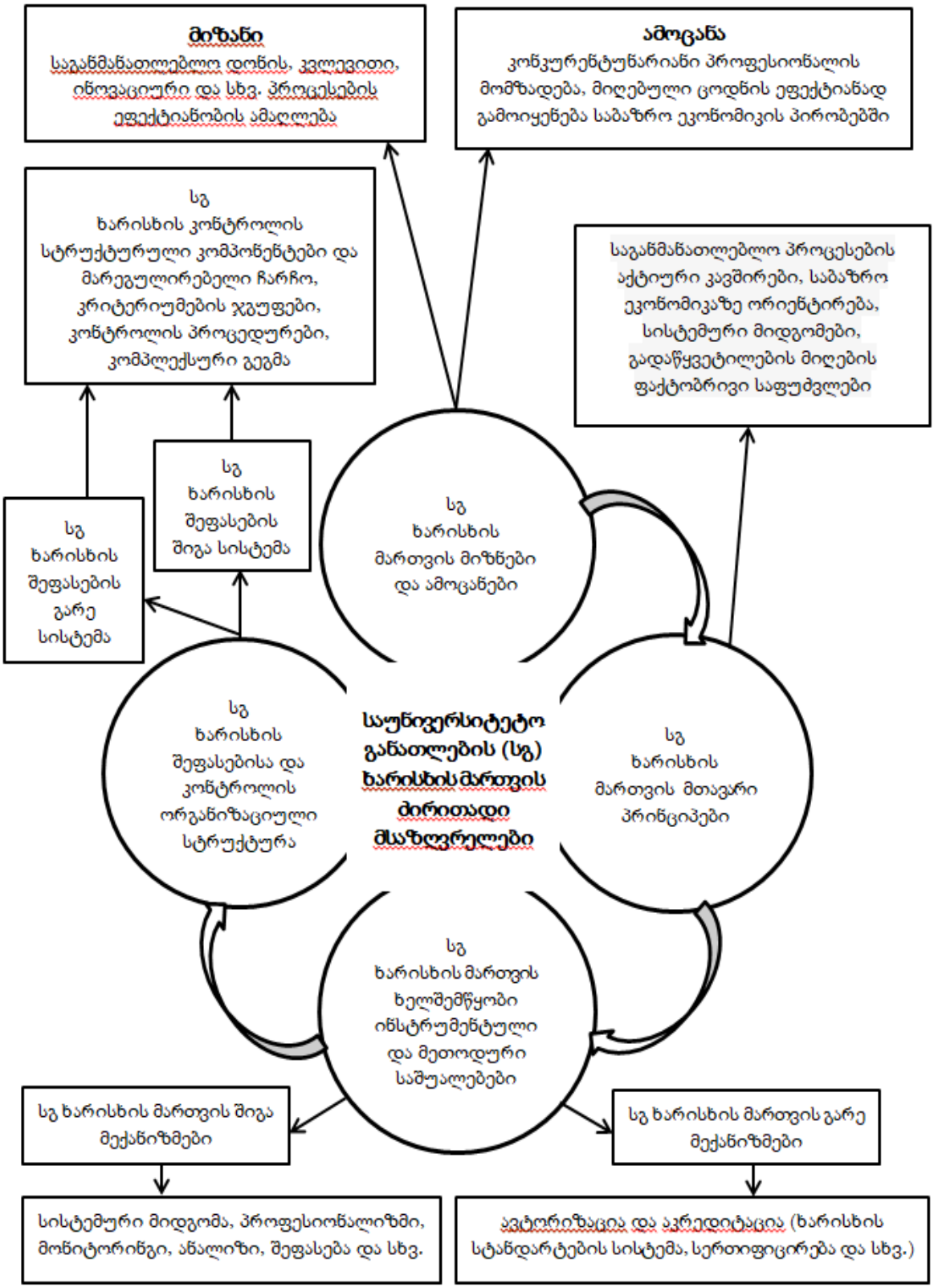
ნაშრომში გაანალიზებულია უმაღლესი განალების ხარისხის მართვის სირთულესთან დაკავშირებული პრობლემები. ნაშრომის მიზანია, უმაღლესი განალების ხარისხის მართვის პროცესში შექმნილი პრობლემების ანალიზი და ანალიზის შედეგებზე დაფუძნებული, მართვის მეცნიერული რეკომენდაციების დამუშავება. დამუშავებულია უმაღლესი განათლების ხარისხის მართვის ძირითადი მსაზღვრელები: მიზნები და ამოცანები, მთავარი პრინციპები, განათლების ხარისხის შეფასებისა და კონტროლის ორგანიზაციული სტრუქტურა, ინსტრუმენტული და მეთოდური საშუალებები. ჩამოყალიბებულია ხარისხის მართვის შესაბამისი რეკომენდაციები. მოცემული რეკომენდაციები შეიძლება ეფექტიანად იქნეს გამოყენებული საუნივერსიტეტო განათლების სფეროში.

**დასკვნა.** უდავოა, რომ უნივერსიტეტებში განათლების ხარისხის შეფასებასთან დაკავშირებული საკითხები პრობლემატური და აქტუალურია. საქართველოში ამ პრობლემას განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება, რადგან უმაღლესი განათლება მუდმივად ტრანსფორმირების პროცესშია, რაც ევროპული განათლების სისტემაში ადაპტირებას უკავშირდება. აქედან გამომდინარე, უმაღლესი განათლების ხარისხის შეფასების თანამედროვე ინსტრუმენტების კვლევა, ანალიზი და სათანადო რეკომენდაციების დამუშავება თანამედროვე მენეჯმენტის პრინციპების გამოყენებით, არის ობიექტური აუცილებლობა.

**საკვანძო სიტყვები:** განათლების ხარისხი. სისტემური მიდგომა. სტრუქტურული კომპონენტი. კრიტერიუმების ჯგუფები. ხარისხის შეფასების შიგა სისტემა. ხარისხის შეფასების გარე სისტემა. ძირითადი მსაზღვრელები.

თანამედროვე საუნივერსიტეტო განათლებაში (სგ) ხარისხის მართვა სულ უფრო და უფრო რთულდება, რაც მთელი რიგი მნიშვნელოვანი ფაქტორებით არის გამოწვეული. ამ სირთულეების დასაძლევად და ხარისხის მართვის გასაუმჯობესებლად საჭიროა, მეცნიერულად იქნეს გააზრებული და სრულყოფილად გაანალიზებული განათლების ხარისხის მენეჯმენტის ძირითადი კონცეფციები. სრულყოფილი ანალიზისათვის საჭიროა, სისტემურ-მეთოდოლოგიური მიდგომები, როგორც შემეცნების მეთოდები რთულად ფორმალიზებული ობიექტების კვლევისა და კონსტრუირებისათვის. ეს გაგვიმარტივებს მართვის ობიექტის ქცევის აღწერასა და მისი ბუნების ახსნას, რაც მოგვცემს ხარისხის მართვის პროცესის ადექვატური მოდელირების საშუალრებას.

ჩამოყალიბებული და განხილული უნდა იქნეს უმაღლესი განათლების ხარისხის მართვის ძირითადი მსაზღვრელები: მიზნები და ამოცანები, მთავარი პრინციპები, განათლების ხარისხის შეფასებისა და კონტროლის ორგანიზაციული სტრუქტურა, ინსტრუმენტული და მეთოდური საშუალებები - ნახ. 1. მხოლოდ ასეთი მიდგომით არის შესაძლებელი განათლების ხარისხის მართვის პროცესების გაუმჯობესება და მაღალი შედეგების მიღწევა. ხარისხიანი განათლება კი თანამედროვე საზოგადოების და შრომის ბაზრის უპირობო მოთხოვნაა, რომლის გარეშეც შეუძლებელია ქვეყნის სოციალურ ეკონომიკური განვითარების მდგრადობის მიღწევა.




ნახ.1. ხარისხის მართვის ძირითადი მსაზღვრელები:

**სგ ხარისხის მართვის მთავარი მიზანი** ერთადერთია და იგი ხარისხიანი განათლების მიღებას ემსახურება. ეს უკანასკნელი კი გამოიხატება უნივერსიტეტში კვლევითი, ინოვაციური და ყველა სხვა საგანმანათლებლო პროცესების ეფექტიანობის ამაღლებაში, კურსდამთავრებულთა და დამსაქმებლების კმაყოფილებაში, ქვეყნის სოციალურ ეკონომიკური განვითარების მდგრადობაში.

**სგ ხარისხის მართვის ძირითადი ამოცანები** ნაკარნახებია თანამედროვე საბაზრო ეკონომიკური მოთხოვნებიდან, რაც შრომის ბაზარზე კონკურენტუნარიანი პროფესიონალის მომზადებას გულისხმობს. უმაღლეს დამთავრებულს უნდა შეეძლოს მიღებული ცოდნის ეფექტიანად გამოყენება, შრომის ინოვაციური მეთოდებისა და საშუალებების დაგეგმვა და მოხმარება, პრობლემურ პირობებში სწორი გადაწყვეტილების დამოუკიდებლად მიღება, შრომის ახალი ტექნოლოგიებისა და ახალო ცოდნის დამოუკიდებლად ათვისება და საჭიროების შემთხვევაში ახლის პროექტირება.

**სგ ხარისხის მართვის მთავარი პრინციპები** გამომდინარეობს თანამედროვე საუნივერსიტეტო განათლების მოთხოვნებიდან და ორიენტირებულია სოციუმზე. ეს მოთხოვნები ეფუძნება საგანმანათლებლო პროცესების აქტიური ურთიერთკავშირებისა და ურთიერთგაგების ფილოსოფიას, სოციალურად ორიენტირებულ საბაზრო ეკონომიკის რეგულაციებს, აზროვნებისა და ცოდნის მართვის სისტემურ მიდგომებს, გადაწყვეტილების მიღების ფაქტობრივ და სამართლებრივ საფუძვლებს.

სოციუმზე ორიენტირება, გარდა საზოგადოების მოთხოვნების დაკმაყოფილებისა, ნიშნავს სტუდენტთა მოთხოვნებზე ორიენტირებას. უმაღლესი სასწავლებლის საგანმანათლებლო ძალისხმევა და რესურსები უნდა იყოს მიმართული სტუდენტთა მოლოდინების გამართლებისაკენ, მათი პროფესიული უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბებაზე და არა მოძველებული სასწავლო ფორმების, არამედ, თანამედროვე უმაღლესი განათლების სფეროში ადაპტირებული გლობალური ტენდენციების ადექვატურად.

აღნიშნული ტენდენციებიდან შეიძლება გამოვყოთ ორი მთავარი: განათლების განვითარება, როგორც მომსახურების სექტორის განვითარება (რომელსაც მხარს უჭერს მსოფლიოს სავაჭრო ორგანიზაცია) და განათლების, როგორც სამეცნიერო, ტექნიკური და საინოვაციო პოლიტიკის ძირითადი რგოლის განვითარება (ტენდენცია, რომელსაც მხარს უჭერს მრავალი ქვეყნის მთავრობა) [1, 2].

ეს ტენდეციები, ერთი შეხედვით გამართლებულია, რადგან ხელს უწყობს უმაღლესი განათლების სოციალიზაციას, როგორიცაა ლიდერობა ბაზარზე, განათლება, როგორც საბაზრო საქონელი და სხვ. ეს ხდება იმის საფუძველზე, რომ აღნიშნული ტენდენციები უზრუნველყოფს განათლების დიდ სამოქმედო სექტორს.

აქვე გვინდა შევნიშნოთ, რომ ამ დადებით მომენტს თან სდევს უარყოფითი მოვლენებიც. ჩვენი აზრით, ამ შემთხვევაში ადგილი აქვს უმაღლესი განათლების ზოგიერთი ფუნქციის და ღირებულებების დაკნინებას, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს ახალი დაბრკოლებები. მაგალითად, აქცენტის გადატანა მხოლოდ საბაზრო ეკონომიკაზე გამოიწვევს პროფესიონალთა დაინტერესებას და მუდმივ სწრაფვას მხოლოდ პრაქტიკული მიმართულებით - არსებული ტექნიკისა და ტექნოლოგიების ათვისებისაკენ. სამწუხაროდ, ბიზნესმენთა დიდ ნაწილს (და სახელმწიფო სტრუქტურებსაც) ურჩევნია ფული დახარჯოს არსებული ტექნოლოგიების შეძენაში, ვიდრე მოახდინოს ახალი ტექნოლოგიების შექმნის დაფინანსება. ამ დროს ჩრდილში ექცევა სტუდენტთა ინტერესი იმ კლასიკური ღირებულებებისადმი, რისი მატარებელიც იყო და უნდა იყოს უმაღლეს სასწავლებელი. ეს ღირებულებები წარმოადგენს თეორიული მიმართულებას, მეცნიერულ კვლევებს, სამეცნიერო-ტექნიკური და ინოვაციური პოლიტიკის განხორციელებას. სწორედ ამის საფუძველზეც ხდება სპეციალისტის მიერ არა მარტო არსებული ახალი ტექნიკისა და ტექნოლოგიების ათვისება, არამედ, დამოუკიდებლად ახლის პროექტირება და კონსტრუირება. ამისათვის საჭიროა, განათლების ხარისხის მართვის ძირითადი პრინციპების: საგანმანათლებლო პროცესების აქტიური კავშირების გამოვლენა, საბაზრო ეკონომიკაზე ორიენტირების საბალანსო პოლიტიკის შემუშავება, მართვის სისტემური მიდგომების და გადაწყვეტილების მიღების ფაქტობრივი საფუძვლების განსაზღვრა.

სწორედ ეს პრინციპი უნდა იყოს გათვალისწინებული საუნივერსიტეტო განათლების რეალიზების პროცესში, რათა მოხდეს განათლების ხარისხის მართვის პროცესში ახალი და არსებული ტენდეციების დაბალანსება, მაღალი ხარისხის განათლების რეალიზება.

**სგ ხარისხის მართვის ხელშემწყობი ინსტრუმენტული და მეთოდური საშუალებები** შეიძლება გადავანაწილოთ ორ ჯგუფში: ხარისხის მართვის შიგა მექანიზმები და ხარისხის მართვის გარე მექანიზმები. პირველი ჯგუფი აერთიანებს: ხარისხის მართვის სისტემურ მიდგომას, პროფესიონალიზმს, მონიტორინგს, ანალიზს, შეფასებს და სხვ. მეორე ჯგუფი მოიცავს: უმაღლესი სასწავლებლებისა და სასწავლო პროგრამების ავტორიზაციას და აკრედიტაციას, რაშიც შედის ხარისხის სტანდარტების სისტემა, სერთიფიცირება და სხვ.

ცხადია, განათლების ხარისხის მართვის შედეგი განისაზღვრება დასახული მიზნებისა და ამოცანების მიღწევის დონით. განათლების ხარისხის მართვა კი უნდა განვიხილოთ, როგორც ერთობლივ საგანმანათლებლო მოქმედებათა შეთანხმებული რეალიზება განათლების მაღალი ხარისხის დაგეგმილი ნორმებისა და სტანდარტების მისაღწევად.

სისტემური მიდგომა ფაქტობრივად ოთხი პოზიციით განისაზღვრება: ორიენტირება შემკვეთზე (მომხმარებელზე); სტუდენტებისა და პროფესორ-მასწავლებლების ფაქტორები; საგანმანათლებლო პროცესების მუდმივი გაუმჯობესება; საგანმანათლებლო პროცესების, მისი მიმდინარეობის და შედეგების ხელმისაწვდომობა და ინფორმირება ამ პროცესებში ჩართულ თითოეულ პირზე დროულად და საფუძვლიანად [3].

როგორც ნახ. 1-ზე მივუთითეთ ავტორიზაცია და აკრედიტაცია არის ძირითადი გარე მექანიზმი, რომელიც უზრუნველყოფს უმაღლესი განათლების ხარისხს. ავტორიზაცია ახდენს უნივერსიტეტის ინსტიტუციურ შეფასებას. ადგენს საგანმანათლებლო სტანდარტებთან შესაბამისობას და საჭიროების შემთხვევაში გასცემს რეკომენდაციებს უნივერსიტეტში გამოვლენილი შეუსაბამობების აღმოსაფხვრელად. ავტორიზაციის ექსპერტები აანალიზებენ უნივერსიტეტის თვითშეფასებისა და თავიანთი შემოწმებით მიღებულ ინფორემაციას, რის შედეგადაც გაიცემა ავტორიზაციის დოკუმენტი.

აკრედიტაცია განსაზღვრავს უნივერსიტეტის საგანმანათლებლო პროგრამების სტანდარტებთან შესაბამისობას. ეს პროცედურა ატარებს სისტემატურ ხასიათს, ამკვიდრებს სისტემატურ თვითშეფასებას, რაც ხელს უწყობს განათლების ხარისხის ამაღლების მექანიზმების განვითარებას. გარდა ამისა, აკრედიტაცია დაკავშირებულია სახელმწიფო დაფინანსებასთანაც. მხოლოდ მის საფუძველზე გაიცემა სახელმწიფო გრანტი საგანმანათლებლო პროგრამებზე.

**სგ ხარისხის შეფასებისა და კონტროლის ორგანიზაციული სტრუქტურა.** განათლების ხარისხის შეფასება და კონტროლი ერთ-ერთი აქტუალური საკითხია. განათლების ხარისხი რთული და მრავალკომპონენტიანი შინაარსის მქონე მცნებაა. მისი ორგანიზაციული სტრუქტურის დაგეგმვა სხვადასხვა სუბიექტურ და ობიექტურ პრობლემებთანაა დაკავშირებული. ამ პრობლემების წარმოშობის წყაროა შრომის ბაზრის მოთხოვნილების შესაბამისი სამამულო საგანმანათლებლო სისტემის არსებითი ცვლილებები. მსოფლიო საგანმანათლებლო სისტემის ხარისხის მართვისა და კონტროლის თანამედროვე ორგანიზაციული სტრუქტურების შესწავლითა და ანალიზით დავადგინეთ, რომ ეს სტრუქტურები დინამიკური ხასიათისაა, ემსახურება ფუნქციური ცოდნის შეძენას და მუდმივად განახლების და განვითარების რეჟიმში იმყოფება.

ჩვენი თეორიული ანალიზით და პრაქტიკული გამოცდილებით მიღებული შედეგები გვაფიქრებინებს, ხარისხის მართვისა და კონტროლის ორგანიზაციული სტრუქტურის მთავარი მიმართულება უნდა იყოს განათლების ხარისხის იდენტიფიცირება. იდენტიფიცირების საფუძველად კი უნდა ავიღოთ: ხარისხის შეფასების კრიტერიუმების დადგენა; შეფასების სუბიექტების განსაზღვრა და სწავლების შედეგების ანალიზის ორგანიზება, რაც მეცნიერულ კვლევებს უნდა ეფუძნებოდეს.

რა თქმა უნდა, ხარისხის მართვის კონტროლის ძირითადი ფუნდამენტია საგანმანათლებლო პროგრამების შესრულებით მიღებული შედეგების მონიტორინგი შიგა და გარე ექსპერტიზის მეშვეობით.

**შიგა ექსპერტიზა** - შეფასება და მონიტორინგი, უნდა ჩატარდეს განათლების ხარისხის შეფასების შესახებ უნივერსიტეტში მოქმედი დებულების საფუძველზე წლიური კალენდრის შესაბამისად. იგი უნდა მოიცავდეს შემდეგ აქტივობებს და მოქმედების მექანიზმებს:

- კომისიების შექმნას სასწავლო მოდულების მიხედვით. სასურველია კომისიის შემადგენლობაში მოწვეულ იყოს ქვეყნის შრომის ბაზარსა და საბაზრო ეკონომიკაში ჩართული დაინტერესებული ორგანიზაციებისა და საწარმოების მესვეურები.
- სტუდენტების სერტიფიცირების სხვადასხვა ეტაპზე სერტიფიცირების შეფასებისათვის დადგენილი ნორმების და გამოყენებული ინსტრუმენტების ანალიზი, დამსაქმებლების (შრომის ბაზრის) წარმომადგენლების მონაწილეობით.
- საკურსო პროექტების, ლაბორატორიული და პრაქტიკული სამუშაოების და საკვალიფიკაციო ნაშრომის შემოწმება (პლაგიატობის გამორიცხვით) სასწავლო დისციპლინების (მოდულების) შესაბამისობაში განხილვით.
- სტუდენტის და სამეცნიერო-პედაგოგიურ მუშაკთა ციფრული საქაღალდეს (პორტფოლიოს - სტუდენტის და სამეცნიერო-პედაგოგიური კადრის აქტივობების ანალიზის, და პროფესიული ნიშნების შეფასების დამადასტურებელი ინფორმაციის ერთობლიობა) ფორმირება.
- და სხვ.

**რაც შეეხება ხარისხის უზრუნველყოფის გარე ექსპერტიზას,** ეს სისტემა მოიცავს ინსტიტუციურ ავტორიზაციას და პროგრამულ აკრედიტაციას. გარე ექსპერტიზას მექანიზმის განხორციელება ეფუძნება ევროკავშირის საგანმანათლებლო დღის წესრიგს და ბოლონიის პროცესის მიერ დადგენილ რეკომენდაციებს, სტანდარტებს და პრინციპების.

იმის გათვალისწინებით, რომ საგანმანათლებლო პროცესის მონიტორინგი ცალსახად არ განისაზღვრება და არ გააჩნია სტანდარტული ფორმა, ჩვენი შეხედულებით და სხვადასხვა ლიტერატურული წყაროების გაცნობით, მართებულად მივიჩნიეთ გამოგვეყო ძირითადი კრიტერიუმები და ის ოპტიმალური ინდიკატორები, რაც უზრუნველყოფს განათლების ხარისხის შეფასებას არსებულის ადექვატურად.

ამრიგად, კრიტერიუმების ერთიანობა მოიცავს სამ ჯგუფს, რომლებიც კონკრეტიზებულია ყველაზე მნიშვნელოვან ინდიკატორებში [4]:

1. **სწავლების ხარისხის კრიტერიუმები** მოდის შემდეგი კატეგორიული (აუცილებელი) მოთხოვნების შეფასებაზე: უნივერსიტეტში ინტერნაციონალიზაციის დონე და ხარისხი, უნივერსიტეტის სტუდენტების პოტენციალი და პროფესორ-მასწავლებელთა პოტენციალი; სასწავლო პროცესისა და სასწავლო პროგრამების საგანმანათლებლო, მეთოდოლოგიური და დიდაქტიკური მხარდაჭერა; სასწავლო-საინფორმაციო რესურსები; სტუდენტებისა და თანამშრომელთა სოციალური პირობებით კმაყოფილება; ლოგისტიკა; უნივერსიტეტის სამეცნიერო და ინოვაციური პოტენციალი.
2. **საგანმანათლებლო პროცესის განხორციელების ხარისხის კრიტერიუმები:** მენეჯმენტის წამყვანი როლის უზრუნველყოფა ხარისხის საკითხებში და უნივერსიტეტის საქმიანობის ყველა ასპექტის უწყვეტი გაუმჯობესება; უნივერსიტეტის მისიის, ხედვის, პოლიტიკისა და სტრატეგიის ძირითადი ღირებულებების შესაბამისობა დასახულ მიზნებთან; საგანმანათლებლო პროგრამების სრულყოფილი განხორციელება და აკადემიური მობილურობის ხელშეწყობა სტუდენტებისა და პროფესორ მასწავლებლებისათვის; სტუდენტებისთვის სხვადასხვა სახის პრაქტიკული აქტივობების ეფექტიანი ორგანიზება; უნივერსიტეტში ზოგადი მენეჯმენტის განხორციელება, როგორიცაა პერსონალის, ინფრასტრუქტურის, მატერიალური და საინფორმაციო რესურსების, სასწავლო ტექნოლოგიების ეფექტიანი მართვა და ა.შ.

3. **უნივერსიტეტში სასწავლო პროცესების შედეგების ხარისხის კრიტერიუმები:** სტუდენტების ჩარიცხვის შედეგიანობა (დაგეგმილი ადგილების ათვისების ხარისხი); მათი მზადყოფნის დონე საუნივერსიტეტო განათლების გასაგრძელებლად; პროფესიული კომპეტენციების განვითარების დონე; შრომის ბაზრის მოთხოვნების დაკმაყოფილება შესაბამისი განათლების ხარისხის მქონე სპეციალისტებით; უნივერსიტეტის მიერ მიღწეული შედეგები სპეციალისტების მომზადების ხარისხის ამაღლების დაგეგმილ მიზნებთან მიმართებაში.

## ლიტერატურა

1. Engineering Research in Irish Economic Development. Irish Academy of Engineering: 22 Clyde Road, Ballsbridge. — [URL]: academy@engineersireland.ie
2. Костюкевич С.В. (2013), Современные тенденции в сфере высшего образования и его классические ценности: актуальность баланса. **Ежемесячный научный журнал** Alma Mater (№4—2013, С. 11—19), ISSN 1026-955X.
3. https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/67704/1/notv_2010_1_003.pdf, Denisov Yu. System approach in education process quality control.
4. Сергеева С. Ю.рьевна. Обревко Е. Д. (2019), Современные подходы и методы оценки качества образования. «Молодой учёный» . № 37 (275) . გვ. 162- 165 .

**Ketevan Nanobashvili, Nana Chachanidze**

**Analysis of problems of quality management of university education and scientific recommendations**

**Abstract**

There is no doubt that issues related to assessing the quality of education in universities are problematic and relevant. In Georgia, this problem is of particular importance, since higher education is constantly in the process of transformation associated with adaptation to the European education system. Therefore, research, analysis and development of appropriate recommendations using modern management principles is an objective necessity. The article analyzes the problems associated with the complexity of quality management in higher education. Relevant recommendations for quality management have been formulated.

**Keywords:** Quality of education. Systematic approach. structural component. Groups of criteria. Internal quality assessment system. External quality assessment system. main delimiters.

0111 განათლების მეცნიერება EDUCATION SCIENCE

# საქართველოში პროფესიული განათლების ინტერნაციონალიზაციის კვლევა და ანალიზი

**ლელა ნატროშვილი**
კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტი
Caucasus's International University
**E-mail:** Lela.Natroshvili@energo-pro.ge

**რეფერატი**

მოცემულია საქართველოში პროფესიული განათლების ინტერნაციონალიზაციის კვლევისა და ანალიზის შედეგები. განსაზღვრულია ის პრობლემები, რაც აფერხებს საქართველოში პროფესიული განათლების ინტერნაციონალიზაციის პროცესებს. ნაშრომის მიზანია გაანალიზოს საზღვარგარეთ და საქართველოში არსებული პროფესიული სწავლების დაწესებულებების ინტერნაციოონალიზაციის მდგომარეობა, განსაზღვროს ინტერნაციონალიზაციის ხელშემშლელი პირობები და მიღებული შედეგების მეცნიერულ ანალიზზე დაყრდნობით იქნეს შემოთავაზებული შესაბამისი რეკომენდაციები. განხილულია პროფესიული განათლების ინტერნაციონალიზაციის შინაარსი და მნიშვნელობა განათლების ხარისხის ამაღლების, ქვეყნის ეკონომიკური განვითარებისა და ევროსტრუქტურებში ინტეგრაციის ასპექტში. შემოთავაზებულია ქვეყანაში პროფესიული განათლების ინტერნაციონალიზაციის ეფექტიანი განვითარების მეცნიერულ კვლევებზე დაფუძნებული რეკომენდაციები. მიღებული შედეგები შეიძლება ეფექტიანად იქნეს გამოყენებული ქვეყნის პროფესიული განათლების სისტემის მართვის პროცესში.

**დასკვნა.** ოცდამეერთე საუკუნეში პროფესიული განათლება გახდა ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების რეალური ნაწილი. ხოლო მისი ინტერნაციონალიზაცია გადაუდებელი და აუცილებელი პროცესი, რაც გულისხმობს ორ ან მეტ ქვეყანას შორის თვითმყოფადობაზე დამყარებულ კულტურულ იდენტობას. ჩვენ მიერ ჩატარებულმა ანალიზმა აჩვენა პროფესიული განათლების ინტერნაციონალიზაციის მოთხოვნადობა ევროპის საგანმანათლებლო სისტემაში. რაც შეეხება საქართველოს, ეს პროცესი იმყოფება განვითარების საწყის სტადიაში, საჭიროებს მეცნიერულ კვლევაზე დამყარებულ საფუძვლიან რეკომენდაციებს, რაც შესრულებულია ამ ნაშრომში.

**საკვანძო სიტყვები:** პროფესიული განათლების ინტერნაციონალიზაცია. ინფრასტრუქტურული განვითარება. გლობალური საგანმანათლებლო სივრცე. საერთაშორისო თანამშრომლობა. განათლების ტრანსფერი. სტრატეგიული ამოცანა. შრომის ბაზარი. ციფრული საკომუნიკაციო გარემო.

მაღალი დონის პროფესიული კადრის მომზადების საქმეში განათლების ინტერნაციონალიზაციის მნიშვნელობაზე და ღირებულებებზე ევროპის საგანმანათლებლო სისტემებში რამდენიმე ათწლეულის წინ დაიწყეს საუბარი. განათლების ინტერნაციონალიზაციის პოლიტიკა, როგორც განათლების ხარისხის ამაღლებისა და საერთაშორისო საგანმანათლებლო ასპარეზის ხელშემწყობი ფაქტორი, ევროპული სახელმწიფოების მთავრობების და შესაბამისი საგანმანათლებლო დაწესებულებების დღის წესრიგში შევიდა. დღეისათვის ევროპის ქვეყნებში განათლების ინტერნაციონალიზაცია განიხილება, როგორც ნაციონალურ, ასევე გლობალურ დონეზე. ფაქტობრივად, დღეს თვით ხარისხიანი ინტერნაციონალიზაცია განიხილება, როგორც განათლების ხარისხის მიღწევის დონის მაჩვენებელი. ინტერნაციონალიზაცია სათავეს იღებს ბოლონიის პროცესიდან, რომლის უმთავრესი მიზანია ევროპაში შემავალი ქვეყნების განათლების სისტემების დაახლოება და ჰარმონიული ურთიერთობა; ერთიანი ევროპული საგანმანათლებლო სივრცის ჩამოყალიბება. ეს კი ხელს შეუწყობს ამ გაერთიანებაში შემავალი ქვეყნების მოქალაქეთა დასაქმებას, შრომის ბაზრის უზრუნველყოფას კვალიფიციური სპეციალისტებით და შრომის ბაზარზე კონკურენტუნარიანობის გაზრდას.

საწყის ეტაპზე ინტერნაციონალიზაციის იდეის განხორციელებასა და შესაბამისი პროექტების რეალიზებას წინ მრავალი დაბრკოლება უძღოდა, რომელთაგანაც უმთავრესი იყო ენის ბარიერი და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების ინსტრუმენტების დაბალი დონე.

21-ე საუკუნის დასაწყისი გახდა ენობრივი ბარიერისა და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების განვითარების სფეროში გარდატეხის დასაწყისი. ინგლისური ენა, როგორც სამეცნიერო-საგანმანათლებლო კომუნიკაციის ეფექტიანი საშუალება, გახდა დომინანტური ენა, ხოლო ციფრულმა საინფორმაციო საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებმა შექმნეს სწრაფი და მყისიერი საკონტაქტო ურთიერთობის (ონლაინ კონტაქტების) უპრეცედენტო საშუალება.

ახლა, როდესაც საქართველო გახდა ევროკავშირის წევრობის კანდიდატი ქვეყანა, ევროპის ეკონომიკაში ინტეგრირებისა და ევროკავშირის სრულუფლებიანი წევრობისათვის მრავალ მნიშვნელოვან ამოცანის გადწყვეტა მოგვიწევს. ცხადია, ერთ-ერთ ძირითად ამოცანად მივიჩნევთ განათლების სისტემაში შესაბამისი გარდაქმნების განხორციელებას. ვფიქრობთ, ამ ასსპექტში მთავარი ამოცანა იქნება პროფესიული განათლების ინტერნაციონალიზაცია და ამ სფეროში ინტეგრაციული პროცესების ეფექტიანი წარმართვა.

იქიდან გამომდინარე, რომ საქართველოში არ გვაქვს საგანმანათლებლო ინტერნაციონალიზაციის არც თეორიული და არც პრაქტიკული გამოცდილება, პროფესიული განათლების ინტერნაციონალიზაციის ამოცანის გადასაწყვეტად აუცილებლად მოგვიწევს პრობლემების გარკვეული სპექტრის გათვალისწინება. ეს პრობლემები შეიძლება წარმოვაჩინოთ, როგორც კვლევის ობიექტები. მაგალითად, ჩვენი პროფესიული განათლების სისტემის ევროპის საგანმანათლებლო სივრცეში ასოცირებისათვის უნდა მივაქციოთ ყურადღება ისეთი ამოცანების გადაჭრას როგორიცაა: პროფესიული განათლების სწავლებისა და სწავლის ხარისხის კრიტერიუმები, სწავლების პირობები, ახალი ტექნოლოგიების და სასწავლო პროგრამების დაახლოება ევროპულ სტანდარტებთან და სხვ.

ამ ამოცანების გადაწყვეტის ძირითად პრობლემას წარმოადგენს პროფესიული კადრის მომზადებაში დასაქმებული მასწავლებელთა მომზადება (გადამზადება); პროფესიულ სწავლებაში დასაქმებული მეწარმეობისა და მრეწველობის ოსტატთა პროფესიული კომპეტენციების ხარისხი და დონე; ტექნიკური და პრაქტიკული სამუშაოების წარმოებისათვის პროფესიული მომზადების სასწავლო ბაზის შექმნა. ეს ყველაფერი წარმოადგენს პროფესიული განათლების ინტერნაციონალიზაციის ხელშემწყობ პირობებს და მიმართულია ევროპულ საგანმანათლებლო სივრცეში ინტეგრირებისაკენ.

დღეს, საქართველოში მოქმედი **პროფესიული საგანმანათლებლო დაწესებულებების სახეებია:** პროფესიული საგანმანათლებლო დაწესებულება/კოლეჯი - რომელიც უფლებამოსილია განახორციელოს პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამები, მოკლე ციკლის საგანმანათლებლო პროგრამები, პროფესიული მომზადების პროგრამები, პროფესიული გადამზადების პროგრამები და სახელმწიფო ენაში მომზადების პროგრამები. **2023 წლის მარტის მონაცემებით საქართველოში ფუნქციონირებს** პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამების განმახორციელებელი შემდეგი საგანმანათლებლო დაწესებულები: **ავტორიზებული სახელმწიფო კოლეჯები - სულ 19 ერთეული, სახელმწიფოს წილობრივი მონაწილეობით დაფუძნებული კოლეჯები** - სულ 7 ერთეული, - **ავტორიზებული კერძო პროფესიული/საზოგადოებრივი კოლეჯები - სულ 35 ერთეული, პროფესიული პროგრამების განმახორციელებელი ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულებები - სულ 2 ერთეული, პროფესიული პროგრამების განმხორციელებელი უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებები სულ 12 ერთეული.** ეს დაწესებულებები უფლებამოსილია საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით განახორციელოს პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამები და მათი ფუნქციონირება რეგულირდება პარლამენტის მიერ 2018 წელს მიღებული კანონით „პროფესიული განათლების შესახებ“ [1, 2].

აღსანიშნავია, რომ ბოლო ათწლეულში საქართველოში ინტენსიურად და რაც შეიძლება სწრაფი ტემპით ხორციელდება პროფესიული განათლების სისტემის რეფორმირება და განვითარება. ამ

რეფორმირების საფუძველზე უკვე ბევრი საინტერესო პროექტის რეალიზება მოხდა. რეალიზებული პროექტების უმრავლესობის შინაარსი ფაქტობრივად პროფესიული განათლების ევროპულ სისტემასთან კავშირებს ასახავს. კერძოდ, სწავლების სისტემის რეფორმა გაჯერებულია ინფრასტრუქტურული განვითარების ევროპასთან მიმსგავსებული პროექტებით. საქართველოში არსებული პროფესიული დაწესებულებების შენობების რეაბილიტაცია და ახლად აშენებული სასწავლო დაწესებულებების ნაგებობები საერთაშორისო სტანდარტებს ესადაგება.

ყოველივე ზემოხსენებულის მიუხედავად, საქართველოს პროფესიული განათლების სისტემაში, სამწუხაროდ, ჯერ კიდევ არ არსებობს პროფესიული განათლების ინტერნაციონალიზაციის ჩამოყალიბებული სტრატეგია, რის შედეგადაც, პროფესიული საგანმანათლებლო დაწესებულებების საერთაშორისო განვითარების ტემპი ძალზე დაბალია; პროფესიული სწავლების გლობალური საგანმანათლებლო სივრცე, საგანმანათლებლო მომსახურება და ექსპორტის მოცულობა ცარიელია.

ჩვენ მიერ ევროპის პროფესიულ განათლებაში არსებული მდგომარეობის განხილვისათვის მოძიებული მასალების ანალიზმა, რომელიც ასახავდა პროფესიული განათლების ინტერნაციონალიზაციის განვითარების საერთაშორისო პრაქტიკას, აჩვენა, რომ მდგრადი ეკონომიური განვითარების სახელმწიფო ინტერესებიდან გამომდინარე, პროფესიული განათლების ინტერნაციონალიზაციის სასარგებლოდ გადაწყვეტილების მიღება წარმოადგენს განმსაზღვრელ ფაქტორს. ამიტომ, განვითარებული ქვეყნების მთავრობის უმეტესობა, ეროვნული ეკონომიკური სტრატეგიული ინტერესების რეალიზაციის მიზნით, ქმნის ყოველგვარ პირობებს საგანმანათლებლო სისტემის ინტერნაციონალიზაციისთვის და შესაბამისად მიმართავს ამ პროცესის სტიმულირების სხვადასხვა გზას [3].

ევროპის ქვეყნების უმრავლესობის მთავრობები პროფესიული განათლების ინტერნაციონალიზაციას თვლიან თავისი პოლიტიკის ნაწილად და ისწრაფვიან მჭიდროდ ითანამშრომლონ ერთმანეთთან ამ სფეროში. ევროპის ქვეყნების ეროვნულ და გლობალურ დონეზეც შექმნილია მრავალი ორგანიზაცია, რომლებიც მხარს უჭერენ ამ პოლიტიკას და აქტიურად მოქმედებენ მის პრაქტიკაში განხორციელების მიზნით [4].

როგორც ავტორი აღნიშნავს, პროფესიული განათლებისა და სწავლების სისტემის მიდგომების ექსპორტის შესაძლებლობა ანუ ინტერნაციონალიზაცია, მნიშვნელოვან როლს თამაშობს პროფესიული განათლების საერთაშორისო თანამშრომლობის საკითხში. ეს თემა წარმოადგენ მუდმივად განხილვის საკითხს ევროპულ, განსაკუთრებით კი გერმანულენოვან, ძალიან უნიკალური და კარგად განვითარებული პროფესიული განათლების სისტემის მქონე ქვეყნებში. თუმცა, ბოლოდროინდელი კვლევის შედეგები ადასტურებს, რომ აქამდე მიღწეული პროგრესი საერთაშორისო პროფესიული განათლების ტრანსფერისადმი წარმოშობილი გამოწვევებისა და პრობლემების გამო ძალიან შეზღუდულია. ამ ხარვეზის აღმოსაფხვრელად - პროფესიული განათლების სისტემების ინტერნაციონალიზაციისა და ტრანსფერადობის თემაზე, მიმდინარეობს სხვადასხვა კვლევითი პროექტის შედეგების განხილვა და ანალიზი [5].

როგორი მდგომარეობაა ამ მხრივ საქართველოში?

საინტერესოა 2013 წლის დეკემბერში დამტკიცებული პროფესიული განათლების რეფორმის სტრატეგიის შინაარსი. სტრატეგიის ტექსტი გვაუწყებს, რომ იწყება პროფესიულ განათლებაში სისტემური გარდაქმნები, რომელიც შესაბამისობაში იქნება შრომის ბაზრის მოთხოვნებთან. პროფესიული სწავლების საგანმანათლებო პროგრამები განისაზღვრება დამსაქმებელთა მონაწილეობით; ახალი პროფესიული პროგრამების და ინოვაციური სწავლების განხორციელება მოხდება სახელმწიფოს მიერ პროფესიულ სწავლების დაწესებულებების თანამედროვე სასწავლო ლაბორატორიებით აღჭურვით და სხვა ინოვაციური სასწავლო მექანიზმების გამოყენებით. აქვე, სხვადასხვა სტრატეგიულ ამოცანებთან ერთად განისაზღვრა **სტრატეგიული ამოცანა 1. პროფესიული განათლების შრომის ბაზრის მოთხოვნებთან შესაბამისობა და სისტემის ინტერნაციონალიზაცია.** ხაზგასმულია განმარტებაც, რომ „საქართველოში არსებული კვალიფიკაციების სისტემის დაახლოება

ევროპულ სისტემასთან უმნიშვნელოვანესი ამოცანაა **ინტერნაციონალიზაციის** უზრუნველსაყოფად. . .“ [6].

მიუხედავად აღნიშნულისა, როგორც ზემოთ მივუთითეთ, საქართველოს პროფესიული განათლების სისტემაში ჯერ კიდევ არ არის განსაზღვრული ინტერნაციონალიზაციის ის სტრატეგია, რომელიც ხელს შეუწყობს პროფესიული განათლების მიმართებაში ჩვენი ქვეყნის ევროპულ საგანმანათლებლო სივრცეში ადაპტირებას და არ არის შექმნილი აქ დაფიქსირებული - პროფესიული განათლების სისტემის ინტერნაციონალიზაციის **სტრატეგიული ამოცანა** 1-ის რეალიზების მექანიზმი.

ჩვენ გამოთქმულ აზრს ადასტურებს განათლებისა და მეცნიერების 2017-2021 ერთიანი სტრატეგიის შუალედური და საბოლოო შეფასებაც, რამაც „გამოავლინა, რომ სტრატეგიული მიზნები და ამოცანები მკაფიოდ არ იყო ფორმულირებული და გამყარებული შესაბამისი ინდიკატორებით. არაზუსტი ან არაგაზომვადი ინდიკატორები არ იძლეოდა საშუალებას, მიზნებთან მიმართებით შეფასებულიყო განხორციელებული საქმიანობა, დადგენილიყო წარმატების ზუსტი კოეფიციენტი, რაც მიღებული შედეგის ხარისხს დაადგენდა“. „ინტერნაციონალიზაციის პროექტები ხშირად მხოლოდ შეზღუდული რაოდენობის სტუდენტებისთვის არის ხელმისაწვდომი. ლიმიტირებულია პროგრამების მრავალფეროვნება, რაც იძლევა სტუდენტების მხრიდან მხოლოდ პასიური მონაწილეობის შესაძლებლობას. ამასთან, სათანადოდ არ არის გააზრებული საქართველოში საზღვარგარეთიდან ჩამოსული სტუდენტების საქართველოს აკადემიურ სივრცეში ადაპტირებისათვის მულტიკულტურული სივრცის ღიაობა და პრაქტიკული გამოცდილების შესაბამისი გაზიარება. ყველაფერი ეს უქმნის სოციალიზაციისა და სხვა ყოფითი პრობლემას საქართველოში ჩამოსულ სტუდენტებს [7].

როგორც საქართველოს პროფესიული განათლების რეფორმის სტრატეგიის ჩანაწერიდან ჩანს, თუ პროფესიული განათლების ინტერნაციონალიზაცია არის ამ დარგის განვითარების სტრატეგიული მიმართულება და არა მხოლოდ სლოგანი, მაშინ ჩვენი თვალსაზრისით საჭიროა, მეცნიერულ დონეზე იყოს შესწავლილი და დასაბუთებული, თანამედროვე შრომის ბაზარზე კონკურენტუნარიანი პროფესიონალის მომზადების ინტერნაციონალიზაციის შესაბამისი დიდაქტიკური პრინციპები და საფუძვლები; ინტერნაციონალიზაციის ფუნქცია, არსი, ბუნება და ქვეყნისათვის მისი აუცილებლობისა და სარგებლიანობის კრიტერიუმები.

რა პირველი რიგის სამუშაოები უნდა ჩავატაროთ იმისათვის, რომ მოხდეს საქართველოში პროფესიული განათლების ინფორმატიზაციის განვითარება და მისი ეფექტიანი რეალიზება?

ჩვენ მიერ ჩატარებული კვლევის ანალიზი გვაძლევს უფლებას გამოვთქვათ ჩვენი თვალსაზრისი და ჩამოვაყალიბოთ შემდეგი სახის ძირითადი რეკომენდაციები:

- შეიქმნას პროფესიული სწავლების ინტერნაციონალიზაციის ხელშემწყობი საერთო ორგანიზაციული კულტურის გარემო.
- ამაღლდეს პროფესიული სასწავლებლების საერთაშორისო იმიჯი, ღირსება (რეპუტაცია) და ცნობადობა.
- უნდა მომზადდეს პროფესიული სწავლების სტუდენტთა საერთაშორისო მობილობის ბაზა. ამისათვის, სხვადასხვა ღონისძიებიდან უპირველესია პროფესიული განათლების სისტემაში უცხოური ენის (უპირატესად ინგლისურის) გაძლიერებული სწავლება.
- უნდა გადამზადდეს პროფესიულ სწავლებაში დასაქმებული სასწავლო პერსონალი (კვალიფიციური კადრი) ინტერნაციონალიზაციის მოთხოვნების შესაბამისად.
- მოხდეს შრომის ბაზარზე მოთხოვნადი კვალიფიკაციების ურთიერთ აღიარება ჩვენსა და საზღვარგარეთის ქვეყნებს შორის.
- განისაზღვროს და დადგინდეს სასწავლო გეგმების კრედიტების თავსებადობა საზღვარგარეთის სასწავლო გეგმებთან (მობილობის ანუ სწავლის გაგრძელების ხელშესაწყობად საზღვარგარეთ).

- დამუშავდეს ურთიერთთანამშრომლობის, გაცვლითი სწავლების, ერთობლივი და ორმაგი პროგრამების განხორციელების ხელშერმწყობი გეგმა.
- მოხდეს პროფესიული სწავლების ინტერნაციონალიზაციის უზრუნველყოფის თანამედროვე ციფრული საკომუნიკაციო გარემოს ფორმირება.
- და სხვ.

## ლიტერატურა

1. https://www.mes.gov.ge/content.php?id=215&lang=geo. პროფესიული საგანმანათლებლო დაწესებულებები.
2. https://matsne.gov.ge/ka/document/view/4334842?publication=8. საქართველოს კანონი პროფესიული განათლების შესახებ.
3. Knight J. (2013). The changing landscape of higher education internationalisation — for better or worse? Perspectives: Policy and Practice in Higher Education, 17 (3).
4. Olga Zlatkin Matthias Pilz. Internationalization of vocational education and training—Advances and developments. International Journal of Training and Development 26(4). November 2022.
5. https://vetnetsite.org/2022/11/28/new-special-issue-on-internationalization-of-vocational-education-and-training-advances-and-developments/.
6. https://www.mes.gov.ge/uploads/ სტრატეგია/განათლებისა%20და%20მეცნიერების%20სტრატეგია.pdf.
7. საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების ერთიანი ეროვნული სტრატეგია 2022 - 2030.

**Lela Natroshvili**

**Research and analysis of the internationalization of vocational education in Georgia**

**Abstract**

In the 21st century, vocational education has become a real part of the country's socio-economic development. Internationalization of vocational education is a necessary process that implies a cultural identity based on identity between two or more countries. Our analysis showed the demand for internationalization of vocational education in the European educational system. As for Georgia, this process is at an early stage of development and requires sound recommendations based on scientific research, which is what is done in this article.

**Keywords:** Internationalization of professional education. infrastructural development. A global educational space. International cooperation. Transfer of education. A strategic task. Labor Market. Digital communication environment.

0111 განათლების მეცნიერება EDUCATION SCIENCE

# აუდირების სწავლების სირთულეები და გამოწვევები ინგლისური ენის მაგალითზე

**მაია ტაკიძე**
ბათუმის N6 ფიზიკა-მათემატიკის საჯარო სკოლა
Batumi N6 Physics-Mathematics Public School
**E-mail:** takidze.maia@gmail.com

**რეფერატი**

უცხო ენის სწავლება/სწავლის თანამედროვე მიდგომები აქცენტს „კომუნიკაციის მნიშვნელობაზე“ აკეთებს. კომუნიკაციასთან ერთად, ადამიანები ეუფლებიან უცხო ენას რათა გამოიკვლიონ, აღმოაჩინონ, შეისწავლონ და გაიმდიდრონ ცოდნა სხვადასხვა კულტურის შესახებ, რაც თავისთავად გულისხმობს წერის, კითხვის, საუბრისა და მოსმენის უნარ-ჩვევის გაუმჯობესებას ენის შემსწავლელებში. ენის სრულყოფილად ათვისებისთვის აუდირება (მოსმენა), საუბართან, კითხვასა და წერასთან ერთად სასწავლო პროცესის უმნიშვნელოვანესი ელემენტია, მოსმენის კომპეტენცია გულისხმობს მოსმენილი ტექსტის შესასწავლ ენაზე გაგებას და მიღებული ინფორმაციის გამოყენებას. ზეპირი მეტყველება ინფორმაციის გადაცემის სწრაფი და დროებითი საშუალებაა, იგი „ეფემერული“ (წუთიერი) ფენომენია რომელიც ვერ იქნება ხელახლა გაგებული, თუ არ იქნება ჩაწერილი ან გამეორებული. გარდა ზემოაღნიშნულისა, ზეპირი მეტყველება გამოირჩევა შემდეგი სახის მახასიათებლებით როგორიცაა: საუბრისას მოსალოდნელი შეჩერება, სიტყვის შეცვლა, მერყეობა, დაუსრულებული წინადადებების გამოყენება, საუბრის დროს გარე სტიმულების და სმენითი სიგნალების ჩარევა. ასევე, მოსაუბრის მეტყველების მაღალი ან დაბალი ხმა, მეტყველების ტემბრი და ფონეტიკური კონტექსტი.

წარმოდგენილ სტატიაში განვიხილავთ აუდირების სწავლების სირთულეებს და გამოწვევებს ინგლისური ენის მაგალითზე. ასევე, წარმოვადგენთ რეკომენდაციებს აუდირების სწავლების ეფექტიანობის ამაღლებისთვის ინგლისური ენის მასწავლებთათვის.

**საკვანძო სიტყვები:** მოსმენის უნარი; სწავლება/სწავლა; ზეპირი მეტყველების მახასიათებლები; სირთულეები; აღქმა; გაგება/გადმოცემა; ქვემოდან-ზემოთ (bottom-up) მეთოდი; ზემოდან- ქვემოთ (top-down) მეთოდი.

ბოლო პერიოდში, უცხო ენის სწავლების პროცესმა მთელი რიგი ფუნდამენტური ცვლილებები განიცადა. მეოცე საუკუნის 80-იან წლებიდან განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმო მოსმენის უნარ-ჩვევის განვითარებას ენის შემსწავლელებში. აუდირების სწავლებამ EFL / ESF (ინგლისური, როგორც უცხო ენა / ინგლისური, როგორც მეორე ენა) დაუფლების პროცესში მნიშვნელოვანი ადგილი დაიკავა. დღეს, უნივერსიტეტის მისაღები და ასევე სხვა ტიპის გამოცდები შეიცავს მოსმენით კომპონენტს. ენის სწავლება/სწავლის თანამედროვე მიდგომები აქცენტს „კომუნიკაციის მნიშვნელობებზე“ აკეთებს (J. Scrivener 2005:31). კომუნიკაცია- უნივერსალური ფენომენია, ის ინფორმაციის გადაცემის და მიღების პროცესს წარმოადგენს, რომელშიც მინიმუმ ორი მხარეა ჩართული, ორი ადამიანის შეხვედრა ავტომატურად იწვევს ადამიანებს შორის გარკვეული კომუნიკაციის დამყარებას ი. მინდაძე (2009:175). ამავე საკითხთან მიმართებაში საკუთარი მოსაზრება გაჩნია მკვლევარს ბრუტონს (G.Broughton 1994). იგი წერს ,,უცხო ენები შეისწავლება არა მხოლოდ იმისთვის, რომ შემსწავლელმა უცხოელ მეგობარს მიწეროს წერილი, არამედ გაიფართოვოს ჰორიზონტი და აზროვნების არე ყოველდღიურ საკითხებთან დაკავშირებით”. ამდენად, ინგლისური ენის სწავლება/სწავლის პროცესი კომუნიკაციური მიდგომებს მოიაზრებს, რაც თავისთავად გულისხმობს წერის, კითხვის, საუბრისა და მოსმენის უნარ-ჩვევის გაუმჯობესებას ენის შემსწავლელებში. ადამიანები ეუფლებიან

უცხო ენას არამარტო კომუნიკაციისთვის უცხოელებთან, არამედ გამოიკვლიონ, აღმოაჩინონ, შეისწავლონ და გაიმდიდრონ ცოდნა სხავადასხვა კულტურის შესახებ. უცხო ენის სწავლების დიდაქტიკაში, თანამედროვე მიდგომები გულისხმობს ისეთი საკითხების წინ წამოწევას როგორიცაა:

- ინდივიდუალური შემსწავლელები და სწავლების ინდივიდუალობა;
- მოსმენა და კითხვა როგორც აღქმის პროცესის არა პასიური მეთოდი;
- მოსმენილის გაგება როგორც ენის დაუფლების არსებითი უნარ-ჩვევა;
- ენის გამოყენება რეალური კომუნიკაციისთვის.[1]

ენის სრულყოფილად ათვისებისთვის მოსმენა, საუბართან, კითხვასა და წერასთან ერთად სასწავლო პროცესის უმნიშვნელოვანესი ელემენტია, მოსმენის კომპეტენცია გულისხმობს მოსმენილი ტექსტის შესასწავლ ენაზე გაგებას და ამ ტექსტებით მიწოდებული ინფორმაციის ენობრივი და არაენობრივი ქმედებებითვის შემდგომ გამოყენებას. მოსმენა პროდუცირებასთან (საუბართან) ერთად წარმოადგენს სამეტყველო აქტივობას და ის კომუნიკაციის დროს უცხოენოვანი ინტერაქციის ნაწილია. უცხო ენის სწავლება ზოგადად ნიშნავს *საუბარს* ამ ენაზე და მის *გაგებას*, როდესაც ვსვამთ შეკითხვას Do you speak English? (საუბრობთ ინგლისურად?) ვგულისხმობთ არა მხოლოდ საუბარს, არამედ მის გაგებასაც.

მ. როსტი თავის სახელმძღვანელოში „Researching and teaching Listening“ (2005) ამგვარად აღწერს მოსმენის უნარს - „მოსმენა არის კონტექსტუალური აზრის გაგება და გადმოცემა“. ის განსაზღვრების მოსმენის უნარის ოთხ ორიენტაციას: ამთვისებელი - რეცეფციული (receptive) - მოსაუბრის ნაამბობის მიღება /გაგება. კონსტრუქციული (constructive) - მნიშვნელობის კონსტრუირება და წარმოდგენა. კოლაბორატიული (collaborative) - აზრთა მნიშვნელობების გაგება მოსაუბრესა და მოპასუხეს შორის (ურთიერთდამოკიდებულება მოსაუბრესა და მსმენელს შორის. ტრანსფორმაციული (transformative) - მნიშვნელობების შექმნა ჩართულობის, წარმოსახვის დონეზე.

ზეპირი მეტყველება ინფორმაციის გადაცემის სწრაფი და დროებითი საშუალებაა, რომელიც ზოგ შემთხვევაში 2-3 სიტყვით ან 2-3 წინადადებით შემოიფარგლება. იმისათვის, რომ რეალურ დროში მეტყველების აღქმა მოხდეს აუცილებელია მსმენელმა სწრაფად დააცალკევოს მეტყველება პატარა კომპონენტებად, „ავთენტური“ სალაპარაკო ენის შესწავლის დროს, მეცნიერებმა აღმოაჩინეს მთელი რიგი თვისებები რომელიც დამახასიათებელია ზეპირი მეტყველებისთვის. (E. Ochs. 1986). იხ. სქემა 1[2]

| **მახასიათებლები** | **მაგალითი** |
|---|---|
| მოსაუბრეები საუბრობენ მოკლე შეტყობინებებით. | The next time I saw him/<br>He wasn’t as friendly/<br>I don’t know |
| სამეტყველო ენა შეიცავს თემაზე ახსნა-განმარტებით სტრუქტურებს და დადასტურებებს | <u>The people in this town</u> – <u>they’re</u> not as friendly as they used to be. |
| მოსაუბრეები ხშირად იყენებენ დამატებით წინადადებებს – and, but, so, then. | He came home/<br><u>and</u> then he just turned on TV/ <u>but</u> he didn’t say anything. |
| მეტყველება ხასიათდება ფუნქციური სიტყვების (ნაწილაკები, წინდებულები, არტიკლები, ზმნა ‘be’, დამხმარე ზმნები, შემაერთებლების) - | Written version: The court declared that the deadline must be honored. (content word 4: function word 5) |

[1] M. Celce Murcia ‘Teaching English as a Second or Foreign Language’ (3rd editon) United States. Heinle and Heinle 2001

[2] Michael Rost ‘Teaching and Researching Listening’. Pearson Education 2002

| | |
|---|---|
| კონტექსტ - მაწარმოებელი სიტყვების (არსებითი სახელები, ზმნები, ზედსართავი სახელები, ზმნიზედა, კითხვითი სიტყვები) მაღალი გამოყენებით. | Spoken version: The court said that the deadline was going to have to be kept. (content word 4: function word:9) |
| მეტყველება ხასიათდება დაუსრულებელი გრამატიკული ჩანართებით | It’s not that ….. I just wanted to …..But, only…. |
| მოსაუბრეები ხშირად მიმართავენ ელიფსისის გამოყენებას | (Are you) Coming (to dinner)? (I’ll be there) in a minute. |
| მოსაუბრეები იყენებენ ენაში ყველაზე ხშირად გამოყენებად სიტყვებს | |
| თემა შეიძლება არ იყოს განსაზღვრული ან მკაფიოდ გადმოცემული. | I am not sure it’s a good idea for us to do that. |
| მოსაუბრეები მრავლად იყენებენ დიალოგისთვის დამახასიათებელ ე.წ. ,,საუბრის შემავსებელ“ (fillers) მარკერებს | And, well, um, you know, there was, like…. |
| მოსაუბრეები იყენებენ ჟესტებსა და არავერბალურ რეპლიკებს საუბრის დროს. | That guy over there, this thing, why are you doing that? |
| მოსაუბრეები იყენებენ ცვალებად ტემპს, მახვილს და სხვა პარალინგვისტურ მახასიათებლებს. | |

ლინგვისტები ამტკიცებენ, მიუხედავად იმისა, რომ წერილობითი და ზეპირი მეტყველებისას გამოიყენება ერთნაირი გრამატიკული თუ ლექსიკური სისტემა, მათი რეალიზება განსხვავებულია (Carter and McCarthy 1997). როგორც მკითხველი, ისე მსმენელი ჩართულია ენის გაგების პროცესში რადგანაც ის მოითხოვს მსმენელისგან: მიხვედრას, მოლოდინს, წინათგრძნობებს, შემოწმებას, ჩარევას საუბარში ანუ ინტერაქციასა (J. McDonough and Ch. Show 2003:117). მაგრამ, საუბრის დროს საქმე გვაქვს წარმავალ, „ეფემერულ“ (წუთიერ) ფენომენთან რომელიც ვერ იქნება ხელახლა გაგებული, თუ არ იქნება იგი ჩაწერილი ან გამეორებული. საუბრისას მოსალოდნელია შეჩერება, სიტყვის შეცვლა, მერყეობა და დაუსრულებული წინადადებების გამოყენება, რასაც ვერ ვიტყვით ენის წერილობით ფორმაზე (J. McDonough and Ch. Show 2003:118). გარდა ზემოაღნიშნულისა, მეტყველების აღქმა განიცდის გარე სტიმულების და სმენითი სიგნალების ჩარევასაც როგორიცაა: სხვა ადამიანების დიალოგი, ცემინება, შემომავალი ხმაური, ვიზუალური სიგნალებიც კი იწვევს ყურადღების გადატანას. თუნდაც იდეალური გარემო პირობების არსებობის დროსაც კი თავს იჩენს ისეთი მნიშვნელოვანი პრობლემა როგორიცაა მეტყველების სიგნალების ცვალებადობა - ეს შეიძლება იყოს მოსაუბრის ხმა - მაღალი ან დაბალი, მეტყველების ტემბრი და ფონეტიკური კონტექსტი.

გამომდინარე იქედან, რომ მოსმენა და მოსმენილის აღქმა საკმაოდ რთული პროცესია, დაშვებულია ჰიპოტეზა რომ ორი განსხვავებული მეთოდი მუშაობს ერთად კოოპერეტიულ პროცესში. ერთი უკავშირდება „ქვემოდან-ზემოთ“(Bottom-up), ხოლო მეორე „ზემოდან-ქვემოთ“(Top-down) მოდელს (Celce Mursia 2001:74).

როგორც ზემოთ ავღნიშნეთ უცხოური მეტყველების გაგების უნარის განვითარებას L2 შემსწავლელებში ყურადღება ეთმობა 1980 წ -დან, თუმცა წლების განმავლობაში სწავლების

მეთოდიკაში გაგების პროცესი შეფასებული იყოს მხოლოდ „Bottom-up“ (ქვემოდან - ზემოთ) სწავლების მიდგომით - რომელიც გულისხმობდა: მოსმენის დროს ფონეტიკური ბგერების გამოცნობას, შემდგომ მორფოლოგიური სტრუქტურების გარკვევას მაგ: მრავლობითი რიცხვი, მესამე პირის ზმნების დაბოლოებები. მორფოლოგიური სტრუქტურების გარკვევიდან გადავდივართ სიტყვებზე რომელიც იგივე პროცედურას გადის როგორიცაა: სიტყვის მნიშვნელობის ამოცნობა, ფრაზები და ბოლოს წინადადების სტრუქტურამდე მივდივართ რომლის მეშვეობით ვგებულობთ წინადადების მნიშვნელობას, თუ რა არის ნათლად ნაჩვენები და პრაგმატული კონტექსტით - რა არის ნაგულისხმევი.

თუმცა დღესდღეობით ქვემოდან-ზემოთ მეთოდის გამოყენება ცალკე მოსმენის უნარის განვითარებასთან დაკავშირებით არასაკმარიასია. თუ მსმენელებს მოვასმენინებთ სიტყვების პატარა ნაწილებს და ვთხოვთ რომ იდენტიფიცირება მოახდინონ თანხმოვნების და ხმოვნების, ისინი ვერ შეძლებენ ამას რადგანაც მხოლოდ სიტყვების გაურკვეველ და ბუნდოვან ნაწილებს ისმენენ, რომლებიც არ ჯდება სტრუქტურაში და შესაბამისად ართულებს აღქმისა და გარჩევადობის პროცესს. ეკ. შავერდაშვილი კონკრეტულ საკითხთან დაკავშირებით შემდეგი სახის განმარტებას გვთავაზობს: ,,მოსმენა - გაგების პროცესი ხუთ კომპონენტს მოიცავს: აუდიტურს, სემანტიკურს, სიტაქსურს, პრაგმატულსა და კოგნიტურს. „აუდიტური“ კომპონენტი აკუსტიკური სიგნალებისა და ცალკეული მორფემების, სიტყვებისა და წინადადებების (მათი ინტონაციისა და რითმის) აღქმას ემსახურება (bottom-up). „სემანტიკური“ - ლექსემების, სიტყვებისა და სიტყვათშეთანხმებების გაგებას გულისხმობს (bottom –up). „სინტაქსური“ კომპონენტი ტექსტში ცალკეული წინადადებების ერთმანეთთან დაკავშირებას გულისხმობს (bottom-up). „პრაგმატული“ - კომუნიკაციურ კონტექსტში წინადადებების ფუნქციების დადგენას გულისხმობს და სამეტყველო სიტუაციებისა და სამეტყველო ინტენციების ამოცნობას განსაზღვრავს (Top-down Processing). „კოგნიტური“ - ტექსტის დამუშავების არსებულ ცოდნასა და განსხვავებული ტექსტის ტიპისა თუ ტექსტში მოცემულ სხვადასხვა სინტაქსურ თუ ლექსიკურ განსაკუთრებულობას ითვალისწინებს (Top-down Processing)“. შესაბამისად, ინგლისური ენის სწავლება/სწავლის პროცესში, მოსწავლეებში ქვეუნარების გაუმჯობესებით ვავითარებთ მათ ზოგად ანუ ჰოლისტურ უნარსაც, დაწყებული ენის „სეგმენტური და სუპერსეგმენტური“ მახასიათებლებით (ფონეტიკური-ბგერები, ინტონაცია, მახვილი), უფრო კომპლექსურ ტაქსონომიაზე გადასვლით როგორიცაა კონკრეტული მოსასმენი სიტუაციების აღქმა - გაგება. მ. როსტი წარმოვადგენს მოსმენის უნარის ტაქსონომიას, რომელიც აქტიურად უნდა იქნეს გამოყენებული უცხო ენის სწავლება/სწავლის პროცესში. (Richards 1996)

- კონკრეტული სიტყვების გაგება; ასიმილაციის, ელიზიისა და რედუცირებული ფორმების გაგება;
- განსხვავებული ინტონაციის გაგება; საუბრის/მეტყველების ფუნქციის გაგება როდესაც მოსაუბრე არაპირდაპირია .
- წარმოსახვისა და მეხსიერების გააქტიურება მოთხობის ან აღწერის მოსმენის დროს;
- მოსმენის დროს ვარაუდების შექმნა;
- გამოტოვებული ინფორმაციის შევსება (ინფორმაცია, რომელიც საუბრის დროს ვერ იქნა ნათლად გაგებული)
- მოსაუბრის საუბრის მოტივის/განზრახვის გაგება;
- განსხვავებული სალაპარაკო სტილისა და დისკურსის ნიმუშის გაგება;
- მოსმენილი ინფორმაციის შენახვა ხანმოკლე მეხსიერებაში, შემდგომ მისი გრძელვადიან მეხსიერებაში გადატანა;
- მოსაუბრისთვის პასუხის გაცემა;
- რთული სიტყვებისგან შედგენილის ტექსტის გადამუშავება;
- რთული ენობრივი სტრუქტურების გაგება;
- მიმოფანტული(დაქსაქსული) ინფორმაციის სინთეზის მოხდენა;

ასეთი ტიპის ტაქსონომიის გამოყენების უპირატესობა სწავლების პროცესში მდგომარეობს იმაში, რომ ის გვთავაზობს მასალებისა და დავალებების დახარისხებას, უზრუნველყოფს უკუკავშირს სწავლების პროცესში და მიუთითებს იმ სფეროზე რომელშიც შემსწავლელს სჭირდება მეტი პრაქტიკა და შესაბამისი კომპეტენციის გაუმჯობესება.

დასკვნის სახით ვიტყვით, რომ ბევრი L2 ენის შემსწავლელისთვის მოსასმენი მასალა გაცილებით რთულად აღსაქმელია, ვიდრე წასაკითხი ტექსტი, რადგანაც მოსმენა ავტომატურ რეჟიმში გაგებას და გააზრებას მოითხოვს, არ ხდება ტექსტის ხშირი გამეორება მაშინ როცა წასაკითხი მასალა ადვილია რადგანაც შემსწავლელს შეუძლია ის წაიკითხოს რამდენჯერაც მოისურვებს. ამას ემატება ის ფაქტიც, რომ მოსასმენი მასალა შეიცავს სხვადასხვა სახის შინაარსს და შესაბამისად სხვადასხვა თემას. ბევრ შემთხვევაში შემსწავლელი ვერ ახდენს პროგნოზრებას თუ რაზე უნდა ისაუბრონ მოლაპარაკეებმა. ჩაწერილი მასალის ნელა მოსმენა შეუძლებელია რადგანაც ვისმენთ ბუნებრივი მეტყველების ნაკადს (stream of speech), იქნება ეს რადიო მიმოხილვა თუ რომელიმე სატელევიზიო გადაცემა. L2 ენის შემსწავლელებმა უნდა შეძლონ სამიზნე ენის ფონოლოგიური სიგნალების გაკონტროლება ‘ქვემოდან-ზემოთ მეთოდი’ რათა მოახერხონ მოსაუბრის ნათქვამის, მისი გრძნობების, დამოკიდებულებებისა და შეხედულებების გაგება. რათქმაუნდა მოსმენის დროს, არც ერთი ზემოთ ხსენებული მიკრო-უნარი არ გამოიყენება იზოლირებულად. ისინი ეთვისებიან მეორე ასევე მნიშვნელოვან კატეგორიას - მნიშვნელობების გაგებას ანუ ‘ზემოდან-ქვემოთ’ მეთოდს (J. McDonough and Ch. Show 2003:121). ამასთან დაკავშირებით ნათელია, რომ მსმენელები არ არიან პასიური მონაწილეები რომლებიც მხოლოდ აკუსტიკურ სიგნალებს ღებულობენ, როგორც კი ვიღაც იწყებს საუბარს ადამიანის გონება აქტიურდება და ცდილობს განსაზღვროს თუ რას ამბობს მოსაუბრე, რა უნდა თქვას, რა იგულისხმება მის სიტყვებში. სასურველია მსმენელმა გამოიყენოს ყველა რელევანტურ ფონური ცოდნა - საუბრის ფიზიკურ კონტექსტი (გარემოცვა, ადგილი, დღის მონაკვეთი), მოსაუბრესთან დაკავშირებულ ინფორმაცია (სქესი, ასაკი, შეხედულებები, ზოგადი აზრები), შეარაღებული ყველა ამ გააქტიურებული ცოდნით მსმენელი აკონტროლებს შემომავალ აკუსტიკურ სიგნალს, რომელიც პარალელურად გადმოსცემს და ადასტურებს მსმენელის მოლოდინებს ტექსტის აღქმისა და გაგების პროცესში.

**ლიტერატურა**

1. მინდაძე ივა ‘ფსიქოლინგვისტიკა’, გამოცემლობა ‘არეცე’, 2009
2. შავერდაშვილი ეკა ‘თანამედროვე უცხო ენის გაკვეთილი’, ჟურნალი მასწავლებელი, საქართველოს განათლებისა და მეცნიერებათა სამინისტრო, 2013
3. ტყემალაძე რუსუდან და სხვები, ‘სწავლება და შეფასება’ დამხმარე სახელმძღვანელო II, თბილისი 2008
4. Celce Murcia Marianne, ‘Teaching English as a Second or a Foreign Language’, Heinle & Heinle, 2001
5. Celce Murcia Marianne ‘Teaching English as a Second Foreign Language’ London 2002
6. Carrol W. David ‘Psychology of Language’ The USA, Thomson 2004
7. Brown Gillian ‘Listening to Spoken English’, Longman 1996
8. Brown Gillian ‘Teaching Listening’, Cambridge University Press 2006
9. Rost Michael ‘Teaching and Researching Listening’, Pearson Education 2002
10. Scrivener J. ‘Learning Teaching’, John Benjaminas Publishing Company, 2005
11. Mcdonough Jo and Show Cristopher ‘Materials and Methods in ELT’, Blackwell Publishing 2003
12. Richards Jack C and Freeman Donald ‘Teacher Learning in Language Teaching’, Cambridge University Press 1996
13. Richards Jack C. ‘Teaching Listening and Speaking, from Theory to Practice’, Cambridge University Press 2008
14. Broughton G. ‘Teaching English’, Cambridge University Press 1994
15. Carter Ronald and Michael McCarthy ‘Exploring Spoken English’, Cambridge University Press 1997

Maia Takidze

**Difficulties and challenges of teaching listening on the example of English language**

**Abstract**

Foreign language teaching/learning modern approaches emphasize the 'importance of communication'. Along with the communication, people learn foreign language for exploring, discovering, learning and enriching their knowledge about the different cultures, which in itself involves improving the writing, reading, speaking and listening skills among the language learners. For the complete acquisition process of language, Listening Skill is the most important element, along with the speaking, reading and writing skills. Among learners, listening competence means understanding the heard text in the language to be studied and using the information received. Oral speech (fluency) is the fast and temporary means of information transfer, it is an 'ephemeral' (momentary) phenomenon that cannot be understood again unless it is recorded or repeated. In addition to the above, the oral speech is distinguished by the following characteristics, such as: expected pauses, word change, hesitation, use of incomplete sentences, interference of external stimuli and auditory signals during the speech, furthermore, the speaker's high or low pitch, the tone of the speech and the phonetic context. In the presented article, we will discuss the difficulties and challenges of teaching English listening skill, and present recommendations for increasing the effectiveness of teaching listening for English language teachers.

**Keywords:** listening skill; teaching/learning process; characteristics of oral speech; difficulties; perception; comprehension/information transfer; bottom-up method; top-down method;

0111 განათლების მეცნიერება EDUCATION SCIENCE

# პოემა „ვეფხისტყაოსნის“ პედაგოგიურ აღმზრდელობითი ღირებულება

**პაატა ქურდაძე**
გორის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
Gori State Univerity
**E-mail:** qurdazep@gmail.com

**რეზიუმე**

სტატიის ავტორის აზრით, შოთა რუსთველის პოემა „ვეფხისტყაოსანში“ სხვა უამრავ საკითხებთან ერთად ერთ-ერთ ძირითად საკითხად გვესახება პიროვნების აღზრდისა და ფორმირების რთული პროცესი. ავტორი ანვითარებს აზრს იმის შესახებ, რომ მთელი პოემა ეხება პიროვნების ფორმირების რთულ გზას. პიროვნების ფორმირების შესახებ პოემაში მოცემულია ბრძნული აფორიზმები, რომელნიც გადმოქვცემენ ადამიანის ამ ქვეყანაზე მოსვლის მთავარ არს, ცხოვრების მთავარი მიზნის მიღწევას. მიუახლოვდნენ და ეზიარონ შემომქმედს. სტატიის ავტორი ანვითარებს აზრს, რომ პოემის პედაგოგიურ აღმზრდელობით ხასიათზე. პოემის სათაური „ვეფხისტყაოსანი“ რაც ძველი მისტერიების ენაზე სხვა მრავალთნ ერთად მიუთითებს იმაზე, რომ ადამიანს რომელიც შემოსილია „ვეფხისტყავით“ ის შემდგარია ძველი მისტერიული განათლების „ინიციაციის“ გზას. სხვაგვარად, რომ ვსთქვათ ამ დასათაურებით პოემის ავტორი ხატოვნად გვამცნობს, რომ პოემაში განხილული იქნება სწორედ ადამიანის პიროვნებად აღზრდისა და ფორმირების საკითხები.

**საკვანძო სიტყვები:** ინიციაცია; ფორმირება; პიროვნება; ეზოტერული; მიჯნური; ქველმოქმედება; სიყვარული; სათნოება; სრულყოფილი.

ამრიგად, ჩვენი აზრით, შოთა რუსთველის „ვეფხისტყაოსანში“ სხვა უამრავ საკითხებთან ერთად, ერთ-ერთ ძირითად საკითხად გვესახება პიროვნების აღზრდისა და ფორმირების რთული პროცესი. პოემის უმთავრეს იდეად შეიძლება ჩაითვალოს, ამ ქვეყნად ადამიანის ცხოვრების არსის გარკვევა, ამქვეყნიური ცხოვრების მთავარი მიზნის დადგენა. რუსთველის მსოფლმხედველობითი თვალსაზრისით, ეს არის ადამიანის სწრაფვა შეერწყას შემომქმედს, ანუ ბიბლიურ ენაზე რომ ვსთქვათ, ეს არის ედემში დაბრუნების მიზანი. ადამიანმა მოცემულ ფიზიკურ გარემოსა და რეალობაში უნდა გაიაროს წრთობა ცხოვრებისეულ სიძნელეებთან ჭიდილში, მშვიდად შეხვდეს ჭირსა და ლხინს, დაიკავოს „ოქროს შუალედი“ ყველგან და ყველაფერში, იყოს სამართლიანი, აკეთოს კეთილი საქმეები, უყვარდეს ადამიანები, მოყვასი თვისი და მტერიც კი, ხსენებული მიზნის მისაღწევად. ეს უკანაკნელი ძალუძს მხოლოდ სრულყოფილ პიროვნებას. ყოველივე ამისათვის ადამიანის, ინდივიდის სათანადო აღზრდაა საჭირო, რათა იგი იქცეს სრულყოფილ, ფორმირებულ პიროვნებად. ეს ყველაფერი შეიძლება სხვაგვარადაც წარმოვადგინოთ, ასე მაგალითად: პოემა „ვეფხისტყაოსანს" ლაიტმოტივად გასდევს „მიჯნურობის“ ფენომენი, რომელიც, ჩვენი აზრით, არის სწორედ სრულყოფილი პიროვნება, რომლის მიზანია ეზიაროს ღვთაებრივ სიბრძნეს. რუსთველი განგვიმარტავს მიჯნურობის რამოდენიმე ვარიანტს და აქედან უპირატესობას ანიჭებს ამაღლებულ, წრფელ სიყვარულს, ღვთიურ სიყვარულს, ღვთიურ მიჯნურობას. ამასთანავე, რუსთველის „მიჯნური“ არის შემკული ისეთი უნარ-ჩვევებით, რომელიც სრულყოფილ პიროვნებას უნდა ახასი-ათებდეს. ამით რუსთველი მიუთითებს იმაზე, თუ როგორი უნდა იყოს სრულყოფილი პიროვნება. ეს ფაქტიურად, შ. რუსთველის თვალსაზრისით, სწავლისა და აღზრდის მიზანია. „მიჯნურის“ ეს თვისებები გარკვეულწილად, ზ. გამსახურდიას აზრით, ემთხვევა ევროპული რაინდების თვისებებსა და უნარ-ჩვევებს. ჩვენი მხრივ დაუმატებთ, რომ ეს თვისებები რაინდული აღზრდის თვისებებს ძალიან ჰგავს ( 3, გვ.70 ). აქედან შეიძლება გავაკეთოთ დასკვნა, რომ შ. რუსთველის „ვეფხიტყაოსანში“ გარკვეულწილად წარმოდგენილია რაინდული აღზრდის ევროპული ვარიანტის დახვეწილი ფორმა, რომლის თვისებებს და ცხოვრებისეული ყოფის ფილოსოფიურად გააზრებულ

მცნებებს აფორიზმებში გადმოგვცემს. რუსთველი პიროვნების ფორმირებაში მთავარ პრობლემურ საკითხად გამოჰყოფს საკუთარი თავის შეცნობის პრობლემას. აქვე იგი გვაძლევს გარკვეულ მითითებებს „რეცეპტის“ სახით, თუ რა არის საჭირო იმისათვის, რომ ადამიანმა, ინდივიდმა საკუთარი თავი შეიცნოს. აქ რუსთველის დარიგებანი ისეთი სახისაა, რომ იგი ერთნაირად გამოსადეგია როგორც საერო მოქალაქის, პიროვნების ჩამოყალიბებისათვის და მისი ყოფიერებითი კომუნიკაბელობისათვის, ასევე ადამიანის სულიერი ზრდისა და სრულყოფისათვის. მას შემდეგ, რაც პიროვნება შეიცნობს საკუთარ თავს, იგი ეზიარება რეალობას და მზად არის ამ რეალობის გასაუმჯობესებლად. როგორც ცნობილია, საკუთარი თავის შეცნობა აღზრდის გარეშე ვერ მიიღწევა. აღზრდასა და სწავლაში, მოგეხსენებათ, აუცილებელი მომენტია სწავლის მოტივაცია, რომელიც ადამიანის ნებისყოფასთან არის დაკავშირებული. რუსთველი საკუთარი თავის შეცნობაში და ინდივიდის შემდგომ პიროვნებად ფორმირებაში უდიდეს როლს ანიჭებს ნებას და ნებისყოფას, რომელიც საჭიროა პიროვნებად რთული ფორმირების გზაზე სვლისათვის. ნებიყოფის მეშვეობით ადამიანი უარს ამბობს მავნე სურვილებზე, ის სწავლობს მშვიდი ცხოვრების წესით კომუნიკაბელობას სოციუმთან. სიმშვიდე და შინაგანი თავისუფლება აუცილებელია ისეთი თვისებების აღზრდისა და ჩამოყალიბებისთვის, როგორიცაა: სიკეთის კეთება, მოყვასის სიყვარული, მეგობრობა, პატრიოტიზმი, ჰუმანურობა, ქველმოქმედება, საგმირო საქმეების კეთება, სახელის მოხვეჭა, სიმამაცე, სიმდაბლე და სხვა. ეს მოითხოვს მაღალი ხარისხის სწავლისა და აღზრდის სისტემის არსებობას. საჭიროა კვალიფიციური, ბრძენი აღმზრდელი. აღმზრდელი, რომელიც პოემაში არაბეთის მეფის როსტევანის და ინდოეთის მეფის ფარსადანის სახით არის წარმოდგენილი. ისინი შეიძლება გარკვეულწილად სრულყოფილ პროვნებებად წარმოვიდგინოთ თავ-თავის არეალში, სულიერ არაბეთსა და სულიერ ინდოეთში. მათი აღზრდილი შეგირდები ავთანდილი და ტარიელი შემდგომში აგრძელებენ პიროვნულ დახვეწას ახალ რეალობაში, რომელთაც ასევე ეხმარება მესამე რაინდი - ფრიდონი. საერო ცხოვრებაში ისინი სხვადასვა სამეფოს, ქვეყნის წარმომადგენლები არიან სულიერი სამყაროდან გადმოსული სურათხატების სახით, ხოლო ეზოთერულ, სულიერ სამყაროში ეს ერთი მზიური გმირის სამსახოვანი გამოხატულებაა პოემაში ზღაპრისეული ქარგით ( 5, გვ 188 ). მათი უნარები და თვისებები ემთხვევა მათი სულიერი ქვეყნის არეალის ღირებულებებს. აქვე, სანამ გავაგრძელებდეთ პოემის გმირთა დახასიათებას, მოკლედ შევეხოთ პოემის მთავარ ლაიტმოტივს, რომელიც ფაქტიურად არის ინდოელი ტყვის „ნესტან-დარეჯანის“ განთავისუფლება. ამ მიმართებით ჩვენ ვეთანხმებით რუსთველოლოგ მკვლევართა იმ წარმომადგენლებს, რომლებიც თვლიან, რომ „შოთა რუსთველის პოემა „ვეფხისტყაოსანი“ გალექსილი „ქართლის მოქცევაა“ ( 5, გვ7 ). აქვე უნდა შევნიშნოთ ის ფაქტი, რომ როგორც ეს, ზემოთ აღვნიშნეთ, ჩვენი განმანათლებელი წმინდა ნინო (ო. ქვრივიშვილის მოსაზრების მიხედვით) თავად თვლიდა თავს ინდოელ ტყვედ. რას ნიშნავს ინდოელი ტყვე? ამის შესახებ ჩვენ საკმაოდ ვისაუბრეთ წინა პუბლიკაციებში. ახლა კი მოკლედ გავიხსენოთ, რომ ინდოელი ტყვე ეს არის მაღალი სულიერებიდან ამ განზომილებაში შემოსული სული ინდივიდი, რომელიც ქვენა სამყაროს, ანუ სხეულებრივ ფიზიკურ სხეულშია დავანებული „დატყვევებული“, გარკვეულწილად ეს არის პოემის მთავარი გმირი ტარიელი, რომელიც შემოსილია „ვეფხის“ ტყავით. რუსთველოლოგთა გარკვეული ნაწილის (თ. კვაჭანტირაძე, ზ. გამსახურდია, ო. ქვრივიშვილი) აზრით, ტარიელი შემოსილია არა ვეფხვის - ზოლიანი ცხოველის, არამედ პანტერის, ლეოპარდის დაწინწკლული ცხოველის ტყავით. „ვეფხის“ ტყავით შემოსილობას ბიბლიური, მითოლოგიური, ეზოთერული და მისტიკური თვალსაზრისით მრავალნაირი მნიშვნელობა აქვს. ის მზიური გმირის სპარს ანგელოზის, იგივე წმინდა გიორგის სამოსელია. „ვეფხის“ წინწკლებიანი სამოსის მაგიურ მნიშვნელობაზე საუბრისას ჩვენთვის, ზ. გამსახურდიას კვლევების მიხედვით, მეტად საინტერესოა ის, რომ „ვეფხის“ სიმბოლოს აქვს მრავალნაირი მნიშვნელობა. ასე მაგალითად, ბასილი დიდის „ფიზიოლოგოსში“, რომელიც, ცხადია ანტიკური მისტერიების ტრადიციებსაც ითვალისწინებს, „ვეფხი“, პანტერა სიმბოლოა ქრისტესი. ან კიდევ: „ვეფხის“ ტყავი მეფე-ქურუმების გავრცელებული სამოსი იყო მცირე აზიის ქალაქებში, მაგალითად ურში. რაც შეეხება ვეფხის ტყაოსნის მაგიურ ძალას

და სიბრძნეს, ის ძველეგვიპტელ ინიციანტს საზეო ცხოვრების ზიარად ხდიდა და მოასწავებდა მის „მეორედ შობას“, ანუ ინიციაციას (3, გვ.207, 208). რაც შეეხება „ვეფხის“ ეზოთერულ გაგებას, ო. ქვრივიშვილის მიხედვით, ის შეიძლება წარმოვიდგინოთ როგორც ფიზიკური გარემო (ვარსკვლავებით მოჭედილი ცა), ის უკავშირდება ამ ფიზიკურს როგორც მიკროსკოპულ, ასევე მაკროსკოპულ ასპექტს (5,გვ.182). სამყარო მშვენიერია, მისი შემყურე ადამიანი შედის ხიბლში, რადგან ეს სამყარო მის გრძნობებს იზიდავს. ამ ხიბლში იმალება უდიდესი ცდუნება სულიერი დაცემისა, ანუ ადამიანის მატერიალურში ჩაძირვისა. „ვეფხი“ გამოხატავს ადამიანის სამშვინველს, სადაც გრძნობებია თავმოყრილი. ნესტან-დარეჯანის ქაჯეთის ციხეში ყოფნა სწორედ სამშვინველის დატყვევებას გამოხატავს. „ვეფხის“ სიმბოლიკას, ეზოთერული თვალსაზრისით, გააჩნია ნეგატიური და პოზიტიური მნიშვნელობა. ნეგატიურია: ადამიანში დაკარგული შინაგანი მთლიანობა, გონება ვეღარ აკონტროლებს გრძნობად ლტოლვებს. პოზიტიური ასპექტი, „ვეფხი“ არის სიმბოლო ადამიანის უნარისა ენერგიულად გაარღვიოს ის წინააღმდეგობანი, რომელიც ეწინააღმდეგება მისი ევოლუციის გზას. ტარიელი თუ საკუთარ არსებაში არ მოკლავს „ვეფხს“ და ლომს, იგი მატერიის ტყვეობიდან ვერ გაათავისუფლებს თავის სამშვინელს - „ნესტან-დარეჯანს“ (3, გვ.185). ამრიგად, თავად ტარიელი გვევლინება ინდოელ ტყვედ, ეს მისი სამშვინველი, რომელიც პირველი ინიციაციის დროს ეზიარა ღვთიურ ნათელს „ნესტან-დარეჯანი“ არის დატყვევებული ქაჯეთის ციხეში. აქედან გამომდინარე, შეიძლება გავაკეთოთ დასკვნა, პოემის სათაური „ვეფხის“ ტყაოსანი სიმბოლურად მიუთითებს იმაზე, რომ „ვეფხის“ ტყავით შემოსილი მთავარი გმირი ერთდროულად არის მრავალწახნაგოვანი სახე ადამიანურ-პიროვნულის, თავდადებული გმირის ფიზიკურად და სულიერად სრულყოფილი, მითიური და ბიბლიური გმირის ალეგორია. ამასთანავე ის ალეგორიაა მეფე-ქურუმის, იდიალურად სრულყოფილი პიროვნების, ერთის მხრივ, და, მეორეს მხრივ, „ვეფხის“ ტყავის მატარებელი ადამიანისა, რომელიც ცოდვად დაცემის შემდეგ საჭიროებს თავიდან ინიციაციის მისტერიული გზის გავლას, ამჯერად ახალი, ფხიზელი ქრისტიანული გზით, რათა ტყვეობიდან გაანთავისუფლოს თავის შინაგან „მე“-ში, ფიზიკურში დატყვევებული სამშვინველი, ანუ გაიაროს აღზრდისა და პიროვნულის ფორმირების განსწავლულობის, გამოცდილების გზით ამქვეყნიური ცხოვრების გზა. სიკეთის კეთების, სათნოების და სიყვარულის საშუალებით ეზიაროს ისევ ზენა სამყაროს და უფალს მიუახლოვდეს. ჩვენი აზრით, პოემას, გარკვეულწილად, ამიტომ ქვია „ვეფხისტყაოსანი“ და ამიტომაა მისი მთავარი გმირი „ვეფხის“ ტყავით შემოსილი. ფაქტიურად შ. რუსთველმა ამ ერთ სიტყვაში ჩადო მთელი შინაარსი პოემისა და სხვა მრავალ ასპექტებთან ერთად, აქვე მიანიშნა, რომ პოემის ერთ-ერთი მთავარი მიზანია პიროვნების აღზრდა, ფორმირება, ევოლუცია.

ამასთანავე, შ. რუსთველის პოემა „ვეფხისტყაოსანში“ მოცემულია როგორც საერო აღზრდის მიზნები და ამოცანები და ამ ამოცანების გადაჭრის გზები, ასევე სულიერ-ეზოთერული აღზრდის ხელდასხმის ძველი ქრისტესდროინდელი მისტერიული და ახალი ქრისტიანული მეთოდები. ამ უკანასკნელიდან იგი უპირატესობას ანიჭებს - ქრისტიანულ ხელდასხმის მეთოდს, ფხიზელი, საღი გონიერებით პიროვნების აღზრდისა და ფორმირების მეთოდს.

შოთა რუსთველის პედაგოგიური თვალსაზრისი შეიძლება შემდეგნაირად დავაკონკრეტოთ:

1. **შოთა რუსთველის მსოფლმხედველობა.** როგორც შესავალში აღვნიშნეთ, ალექსანდრე ბარამიძის აზრით, რუსთველის მსოფლმხედველობის საფუძველია ნათელი ჰუმანიზმი( ბ, გვ 14). ხსენებული მსოფლმხედველობა, შეიძლება მოკლედ ასე განვმარტოთ: ის არის ქართული ქრისტიანული, არეოპაგიტული.

2. **პედაგოგიური კონცეფციები:**

- საკუთარი თავის შეცნობა;
- სრულყოფის იდეა;
- შინაგანი თავისუფლების იდეა;
- კეთილგანწყობის იდეა;

- სიმშვიდის იდეა;
- თანასწორობისა და უფლების იდეა;
- ქველმოქმედების იდეა;
- სამართლიანობის იდეა;
- წრფელი, ამაღლებული სიყვარულის იდეა;
- მეგობრობის იდეა;
- კაცთმოყვარეობისა და მოყვასის სიყვარულის იდეა.

3. **აღზრდის მიზანი.** სრულყოფილი, ფიზიკურად, ზნეობრივად მაღალი სულიერების ჩამოყალიბებული პიროვნების აღზრდა. მზადება ზეშთა სამყაროსთან ზიარებისთვის.

4. **აღზრდის ამოცანები:**
- სოციუმთან კომუნიკაბელობის ჩამოყალიბება;
- „ოქროს შუალედის“ ზომიერების პრინციპით ცხოვრება;
- ნებისყოფის წრთობა;
- მავნე სურვილებზე უარის თქმა;
- ჰუმანურობის და ტოლერანტობის აღზრდა;
- სიმამაცის, თავგანწირვის და გმირობის უნარების ჩამოყალიბება;
- ფიზიკური წრთობა;
- პატრიოტიზმის აღზრდა;
- მაღალი ზნეობრივი პრინციპების ჩამოყალიბება.

მთლიანობაში, შეიძლება ითქვას, რომ შ. რუსთველის მსოფლმხედველობითი თვალსაზრისით წარმოდგენილი აღზრდისა და პიროვნული ფორმირების საკითხებს, უდიდესი პედაგოგიური მნიშვნელობა ჰქონდა და აქვს ახალგაზრდა თაობის აღზრდაში, რომლის მეშვეობითაც ქართველ ერს უადვილდებოდა პიროვნული ფორმირება, ისეთი მნიშვნელოვანი ადამიანური, ჰუმანური თვისებების შეძენა, როგორებიცაა: ფიზიკური სრულყოფა, მაღალი ზნეობა, კაცთმოყვარეობა, გონიერება და სიბრძნისეულობა, მეგობრობა, თავდადება, ნებისყოფის სიმტკიცე, პატრიოტიზმი, მოყვასის სიყვარული, პატიოსნება და ბოლოს, ამაღლებული სიყვარული. შ. რუსთველის სრულყოფილი პიროვნება არის დემოკრატიული, გენდერული თანასწორობის, თავისუფლებისა და პიროვნული უფლება-მოვალეობისდა პასუხისმგებლობის თვისებების მატარებელი ინდივიდი, რომელიც გამოირჩევა სიმამაცით, თავგანწირვით, შემწყალებლობით

**ლიტერატურა**

1. „ახალი აღთქმა და ფსალმუნები“. გადამუშავებული გამოშვება,ბიბლიის თარგმნის ინსტიტუტი. სტოკჰოლმი, 1991.
2. ბარამიძე ა.ნარკვევებიქართული ლიტერატურის ისტორიიდან, ტომი VIII. თბილისუ1985.
3. გამსახურდია ზ. ვეფხისტყაოსნის სახისმეტყველება. თბილისი 1991.
4. რუსთველი შ. „ვეფხისტყაოსანი“. გამომცემლობა „მეცნიერება“. თბილისი1988.
5. ქვრივიშვილი ო. ვეფხისტყაოსნის ძირითადი მოტივები. გამომცემლობა „ნეკერი“.1916.

**Paata Kurdadze**

**Value of pedagogical upbringing according the poem " The Knight in the Tiger Skin ".**

**Abstract**

By the author of the article, Shota Rustveli's poem " The Knight in the Tiger Skin " along with many other issues, presents the complex process of personal upbringing and formation as one of the main issues. The author develops the idea that the entire poem is about the complex way of formation of a person. The poem contains wise aphorisms that convey the main essence of coming a person to this country, the achievement of the main goal in the life, to come closer and share with the Creator. The author of the article develops the opinion that the poem has a pedagogical load. The title of the poem “The Knight in the Tiger Skin " which in the language of the ancient mysteries, along with many others, indicates that a person who is clothed in a "Tiger Skin" is part of the path of "initiation" of the ancient mystery education. In other words, the author of the poem figuratively informs us with this title, that the issues of upbringing and forming an individual as a person will be discussed in the poem.

**Keywords:** 1. initiation; 2.formation; 3. Person; 4. Esoteric; 5.beloved; 6. Charity; 8. Virtue; 9.perfect.

0111 განათლების მეცნიერება EDUCATION SCIENCE

# მაღალი თვითშეფასების გავლენები ჰუმანისტური თეორიის მიხედვით სახვით და გამოყენებით ხელოვნებაში

**ნონა შუშანიძე**
საქართველოს საპატრიარქოს წმ. ტბელ აბუსერისძის
სახელობის სასწავლო უნივერსიტეტი. საქართველო
St. Tbel Abuseridze Teaching University
**E-mail:** Shushanidze-nino@mail.ru

**რეზიუმე**

ზოგადი განათლების ეროვნული მიზნების თანახმად, საქართველოში ზოგადი განათლების სისტემის მიზანია: ეროვნული და ზოგადსაკაცობრიო ღირებულებების მატარებელი, თავისუფალი პიროვნების ჩამოყალიბების, მოსწავლეთათვის გონებრივი და ფიზიკური უნარ-ჩვევების გამომუშავების, სათანადო ცოდნის გადაცემისათვის ხელშემწყობი გარემოს შექმნა. კვლევებით იქნა დადასტურებული კავშირი, პედაგოგის განწყობა/დამოკიდებულებასა და მოსწავლის თვითეფექტურობას შორის საგაკვეთილო სივრცეში.

პირადი პედაგოგიური კვლევის საფუძველზე დავადგინე, რომ სახვით და გამოყენებით ხელოვნებაში მოსწავლეთა დიდ ნაწილს აქვს დაბალი თვითშეფასება. ეს მაჩვენებელი ნაკლებად ეხება თეორიული ცოდნის ნაწილს და უფრო დაკავშირებულია პრაქტიკულად შესასრულებელ აქტივობებთან. კვლევის შედეგი მოულოდნელი აღმოჩნდა ჩემთვის. მოსწავლეთა დიდი ნაწილი მაღალი თვითშეფასებით თვლის, რომ მისთვის პრაქტიკული დავალებები ხატვა, ძერწვა, აპლიკაცია და სხვ. სასიამოვნოცაა და საინტერესოც და ეს ეხმარება მათ თეორიული ცოდნის ათვისებაშიც. მოულოდნელი იყო იმიტომ, რომ საგაკვეთილო სივრცეში, პრაქტიკული დავალების შესრულებისას მათი განწყობა საკუთარი ნამუშევრის მიმართ ნეგატიურია და არასდროს საკუთარი ნამუშევრით არ არიან კმაყოფილნი. კლვევამ დაადასტურა, რომ მათთვის საკუთარი ნამუშევრის მიმართ არასასიამოვნო და მიუღებელია დადებითი თვითშეფასების გამოხატვა ან დემონსტრირება. კვლევის შედეგის გათვალისწინებით ჩემს პედაგოგიურ პრაქტიკაში უფრო მეტად გავამდიდრე ისეთი საგაკვეთილო და არასაგაკვეთილო აქტივობები რომელიც ეხმარება მოზარდებს თვითშეფასების დროს მცირედითაც იყოს კმაყოფილი.

როგორც ფსიქოლოგები ამტკიცებენ უუნარო ბავშვები არ არსებობენ, ყველა მათგანს გააჩნია განსაკუთრებული მიდრეკილებანი. ამიტომ, ნებისმიერი თანადგომა მათი შექებისა და სტიმულირების მიზნით ძალზე მნიშვნელოვანია მათთვის საკუთარი შესაძლებლობებისა და საკუთარი თავისადმი რწმენის გაღვივებაში.

**საკვანძო სიტყვები:** თვითშეფასება; დასკვნები; პედაგოგიური პრაქტიკა; თანმიმდევრულ; ცოდნის კომპონენტი.

ცნება “თვითშეფასება” სათავეს იღებს მე-18 საუკუნეში. იგი პირველად მოხსენიებულია შოტლანდიელი განმანათლებლის და მოაზროვნის დევიდ ჰიუმის ნაშრომებში. ჰიუმი ამტკიცებს, რომ მნიშვნელოვანია საკუთარი თავის დაფასება და კარგად ფიქრი, რადგან ეს ასრულებს მოტივაციურ ფუნქციას, რომელიც საშუალებას აძლევს ადამიანებს გამოიკვლიონ თავიანთი სრული პოტენციალი. კუპერსმიტი წერს - ,,თვითშეფასება არის განსჯა ან მოსაზრება, რომელიც ჩვენ გვაქვს საკუთარ თავზე. ეს არის ის, თუ რამდენად აღვიქვამთ საკუთარ თავს ღირებულ და ქმედუნარიან ადამიანებად“.

მორის როზენბერგის მიხედვით თვითშეფასება გულისხმობს საკუთარი თავის ინდივიდუალურ, მთლიან პოზიტიურ შეფასებას. მაღალი თვითშეფასება მდგომარეობს იმაში, რომ ინდივიდი პატივს სცემს საკუთარ თავს და თვლის თავს ღირსეულად. ასევე დასძენს, რომ თვითშეფასება არის უბრალოდ ადამიანის დამოკიდებულება საკუთარი თავის მიმართ. მან ეს აღწერა, როგორც "სასიკეთო ან

არახელსაყრელი დამოკიდებულება საკუთარი თავისადმი". ფრენკი და მაროლა გამოჰყოფენ შინაგან და გარეგან თვითშეფასებას. შინაგანი თვითშეფასება დამოკიდებულია იმაზე, თუ რამდენად შეუძლია ადამიანს აკონტროლოს გარემო, განახორციელოს საკუთარი სურვილები და იცხოვროს საკუთარი შეხედულებების მიხედვით. გარეგანი თვითშეფასება კი განისაზღვრება იმით, თუ როგორი დამოკიდებულება აქვს ადამიანს სხვების შეფასების მიმართ, რამდენად იმსახურებს იგი სხვათა მოწონებას და ყურადღებას ( აბაშიძე 2017; გრეიგი, ზიმბარდო 2009 ;).

ადეკვატური შეფასება საკუთარი თავისა ხელს უწყობს ადამიანს სწორად შეაფასოს და მიიღოს საკუთარი თავი, სწორად განსაზღვროს საკუთარი უნარები და შესაძლებოლობები სხვადასხვა სიტუაციაში. ეს გულიხმობს, არა მხოლოდ ერთგავროვან შეფასებას, რომ მე ვარ კარგი, ლამაზი, ძლიერი ან სუსტი, დაუცველი, შეუხედავი და ა.შ. არამედ, გულიხმობს, რომ ადამიანი აცნობიერებს, რომ მისი შესაძლებლობები ზოგიერთ სფეროში შესაძლოა იყოს კარგი და ძლიერი, ხოლო ზოგიერთში სუსტი. მაგალითად, მოსწავლე ხედავს რა, თავის შემაჯამებელ ქულებს ხელოვნებაში ხვდება, რომ მას ხელოვნებაში საჭირო უნარები ძლიერ აქვს განვითარებული, ხოლო სპორტში მისი შედეგები არის დაბალი. ადეკვატური შეფასების დროს, ეს მოსწავლე იღებს ორივე შედეგს როგორც რეალობას და აცნობირებს რომ მისი ფიზიკურ უნარები დასახვეწია. ხოლო ხელოვნებაში ძლიერია და კონკურენტუნარიანიც. ამის გააზრება და მიღება, მოსწავლეს ეხმარება შეინარჩუნოს ფსიქო-ემოციური წონასწორობა საკუთარი თავის შესახებ ფიქრის და განსჯის დროს. ამ დროს, ის აბალანსებს დანაკლისს თავისი ძლიერი მხარეების დანახვით და მეორეს მხრივ, სუსტი მხარეების ცოდნა არ მისცემს საშუალებას „გაყოყოჩებისა“. ადეკვატური თვითშეფასება აძლევს ადამიანს თავდაჯერებულობას, საშუალებას წარმატებით დაისახოს და მიაღწიოს მიზნებს კარიერაში თუ პირად ცხოვრებაში. აძლიერებს ისეთ სასარგებლო თვისებებს, როგორიცაა ინიციატივა, თავდაჯერებულობა, სხვადასხვა საზოგადოების პირობებთან ადაპტაციის უნარი და სხვ.

არაადეკვატური თვითშეფასების შემთხვევაში, საქმე გვაქვს არასწორ შეფასებასთან. რაც თავის მხრივ გადაჭარბებულად მაღალი (თავზე დიდი წამოდგენის ქონა) ან გადაჭარბებულად დაბალი შეიძლება იყოს, მათ ძირითადად, ნეგატიური შედეგები მოყვება. მაგალითისათვის, მოსწავლე რომელიც ხედავს რომ სახვით და გამოყენებით ხელოვნებაში მიღებული ქულები დაბალია, თვლის რომ მასწავლებელს ის არ მოსწონს და ქულა დააკლო, თავად კი იმსაურებდა უფრო მეტს. - ეს გაზვიადებული თვითშეფასების ბრალია. მოსწავლეს აქვს რეალურთან შედარებით მაღალი თვითშეფასება. ანალოგიურად ხდება არადადეკვატურად დაბალი თვითშფასების დროს, როცა ადამიანი საკუთარ თავს „იკნინებს“ და ამით კარგავს შესალებლობას გააკეთოს ის, რაც წარმატებას მოუტანდა.

დადებითი გრძნობები საკუთარი თავის მიმართ -მაღალი თვითშეფასებაა, უარყოფითი კი - დაბალი. როცა ინდივიდს სჯერა რომ იგი ღირსეულია და სხვებიც დადებითი თვალით უყურებენ, მისი თვითშეფასება იზრდება; არაკომპეტენტურობისა და სხვებისგან დაუფასებლობის შეგრძნებები კი აქვეითებს საკუთარი თავის შეფასებას.

ზოგადი განათლების ეროვნული მიზნების თანახმად, საქართველოში ზოგადი განათლების სისტემის მიზანია: ეროვნული და ზოგადსაკაცობრიო ღირებულებების მატარებელი, თავისუფალი პიროვნების ჩამოყალიბების, მოსწავლეთათვის გონებრივი და ფიზიკური უნარ-ჩვევების გამომუშავების, სათანადო ცოდნის გადაცემისათვის ხელშემწყობი გარემოს შექმნა. ასევე, ლიბერალურ და დემოკრატიულ ღირებულებებზე დამყარებული სამოქალაქო ცნობიერების ჩამოყალიბება და საკუთარი, როგორც პიროვნების, სახელმწიფოს მოქალაქის პასუხისმგებლობების გაცნობიერებაში დახმარება.

თვითშეფასებასთან დაკავშირებით ჩატარებული მრავალი კვლევა ადასტურებს, რომ საკუთარ თავთან დაკავშირებულ ინფორმციას ადამიანები განსხვავებულად ამუშავებენ. შეფასებაზე გავლენას ახდენს: გონებრივი პროცესები, სოცილური გარემო ფაქტორები, ემოციური მდგომარება, და სხეულებრივი შეგრძნებები. დაბალი თვითშეფასების გამომწვევი მიზეზები მრავალფეროვანია. ყველაზე გავრცელებული მიზეზია სხვების გამოთქმული უარყოფითი შეფასებები ან ნეგატიური

თვითშთაგონება. დაბალი თვითშეფასება ხშირად განპირობებულია ბავშვობაში მშობლების გავლენითა და შეფასებით, ხოლო შემდგომ ცხოვრებაში - საზოგადოების მხრიდან გარეგანი შეფასებით. ხდება ისე, რომ ბავშვს ახლობლები დაბალ თვითშეფასებას ანიჭებენ მსგავსი სიტყვებით: „არაფერში არ ვარგიხარ!“ “შენგან არაფერი გამოვა!“. მაღალი თვითშეფასება, ზოგადად, საკუთარი თავის მიმართ დადებითი დამოკიდებულების ქონაა. ეს არ ნიშნავს იმას, რომ ადამიანს უყვარდეს ყველაფერი საკუთარ თავში ან ფიქრობდეს, რომ ის იდეალურია. პირიქით, მაღალი თვითშეფასების მქონე ადამიანებისთვისაც კი, ჩვეულებრივია იყოს თვითკრიტიკული და „იცოდეს“ რომ მისი რაღაც ნაწილი ნაკლებად საამაყოა ან ზოგჯერ მიუღებელიც და მიუხედავად ამისა გრძნობდეს თვითპატივისცემას. მაღალი თვითშეფასება ეხმარება ადამიანს გაიგოს, რომ ყველაფერი მასზე არ არის დამოკიდებული, რაც საშუალებას აძლევს არ მიიღოს ყველაფერი პირადად და არ იყოს ზედმეტად რეაქტიული.

კვლევებით იქნა დადასტურებული კავშირი, პედაგოგის განწყობა/დამოკიდებულებასა და მოსწავლის თვითეფექტურობას შორის საგაკვეთილო სივრცეში. დაკვირვებებმა აჩვენა, რომ მასწავლებლები უფრო მაღალ მოლოდინებს აყენებენ გარკვეული მაღალი წარმატებების მქონე მოსწავლეების მიმართ, ვიდრე სხვებთან. მაშინაც კი, როცა ინდივიდის თვითშეფასება ადეკვატურზე დაბალია, ანუ მას რეალურად შეუძლია თავი გაართვას „დავალებას“, მაგრამ არ აქტიურობს საამისოდ, პედაგოგი მეტ შესაძლებლობას ქმნის საპასუხოდ, იმ მოსწავლეებისათვის, რომლებიც ბევრად თვითეფექტურები არიან და „ბედავენ“ აქტიურობას. მოსწავლეთა მოლოდინები საკუთარ ეფექტურობაზე, გავლენას ახდენს მასწავლებლის ქცევაზე მოსწავლის მიმართ. პედაგოგის მოლოდინებით განპირობებულმა ქცევამ, შეიძლება გააცნობიერებინოს მოსწავლეებს მათდამი ეს მოლოდინები. ის მოსწავლე, რომელიც მიხვდება, რომ მისგან ბევრს მოელიან (კვლევების კორელაციურობის მიხედვით), დადებითად განეწყობა საკუთარი შესაძლებლობების მიმართ და სავარაუდოა, რომ გაამართლებს მისდამი წაყენებულ მოლოდინებს. შესაბამისად, გაიზრდება მისი აკადემიური მოსწრებაც. ცნობილია, რომ საკუთარ თავზე მაღალი წარმოდგენის მქონე ბავშვები უკეთეს შედეგებს აღწევენ სწავლაში. ამიტომაა ძალიან მნიშვნელოვანი, რომ პედაგოგი იცნობდეს და ხელს უწყობდეს მოსწავლეებს თვითეფექტურობის დადებითად ფორმირებას. მოსწავლის თვითშეფასებაზე გადამწყვეტ გავლენას ახდენს ორი ფაქტორი: სხვებთან ურთიერთობა და თვით ბავშვის მიერ საკუთარი საქმიანობის თავისებურებების, წარმართვისა და შედეგების შემეცნება. იგი ვერ განხორციელდება თავისთავად, თუ მშობლები და აღმზრდელები არ ასწავლიან ბავშვს საკუთარი თავის ხედვას, თავიანთი ქცევისა და საქმიანობის სხვებთან კოორდინირებას, საკუთარი სურვილების სხვებთან შეთანაწყობას; ზემოქმედების ამ პროცესებში უნდა გაითვალისწინოს შემდეგი ფაქტორები: ოჯახური აღზრდა, ასაკობრივი თავისებურებები, ინდივიდუალური მახასიათებლები, საზოგადოებრივი აზრი და განწყობები და მრავალი სხვა (უზნაძე 1940; ამონაშვილი 2007; კვირკველია).

იმის დასადგენად თუ რამდენად ადეკვატურია მოსწავლეთა თვითშეფასება სახვით და გამოყენებით ხელოვნებაში განვახორციელე კვლევა საგნობრივი კომპეტენციის საფუძველზე შერჩეულ ინდიკატორებზე დაყრდნობით. კვლევის მონაწილეები არიან მერვე კლასის მოსწავლეები საგანში - სახვითი და გამოყენებითი ხელოვნება. სამიზნე ჯგუფი - მერვე კლასელები. კვლევის მთავარი კითხვაა - რამდენად ობიექტურია მერვე კლასის მოსწავლის თვითშეფასება სახვით და გამოყენებით ხელოვნებაში? ბუნებრივია პრობლემის იდენტიფიცირებისთვის გამოვიყენე კონკრეტული ქვეკითხვები. კერძოდ: სახვით და გამოყენებით ხელოვნებაში რომელია მოსწავლისთვის უფრო კომფორტული ნაწილი (პრაქტიკული თუ თეორიული)? პრაქტიკულ ნაწილში მოსწავლისთვის სასურველი დავალებაა ხატვა? ძერწვა? აპლიკაცია? მოზაიკა? თუ სხვ. კვლევის სპეციფიკიდან გამომდინარე კვლევის ინსტრუმენტად გამოყენებულ იქნა სტრუქტურიზებული კითხვარი. კითხვარი და შეფასების სქემები შევადგინე ეროვნულ სასწავლო გეგმაში მოცემული ინდიკატორების მიხედვით. მეტი სანდოობისთვის და კონფიდენციალურობისთვის კვლევის დროს განსაკუთრებული

ყურადღების ქვეშ ვიცავდი კვლევის ეთიკის ნორმებს. ერთი სასწავლო წლის განმავლობაში მიმდინარე კვლევით გამოვლილი შედეგი ასეთია:

სახვით და გამოყენებით ხელოვნებაში მოსწავლეთა დიდ ნაწილს აქვს დაბალი თვითშეფასება. ეს მაჩვენებელი ნაკლებად ეხება თეორიული ცოდნის ნაწილს და უფრო დაკავშირებულია პრაქტიკულად შესასრულებელ აქტივობებთან. კვლევის შედეგი მოულოდნელი აღმოჩნდა ჩემთვის. მოსწავლეთა დიდი ნაწილი მაღალი თვითშეფასებით თვლის, რომ მისთვის პრაქტიკული დავალებები ხატვა, ძერწვა, აპლიკაცია და სხვ. სასიამოვნოცაა და საინტერესოც და ეს ეხმარება მათ თეორიული ცოდნის ათვისებაშიც. მოულოდნელი იყო იმიტომ, რომ საგაკვეთილო სივრცეში, პრაქტიკული დავალების შესრულებისას მათი განწყობა საკუთარი ნამუშევრის მიმართ ნეგატიურია და არასდროს საკუთარი ნამუშევრით არ არიან კმაყოფილნი. კლევამ დაადასტურა, რომ მათთვის საკუთარი ნამუშევრის მიმართ არასასიამოვნო და მიუღებელია დადებითი თვითშეფასების გამოხატვა ან დემონსტრირება. კვლევის შედეგის გათვალისწინებით ჩემს პედაგოგიურ პრაქტიკაში უფრო მეტად გავამდიდრე ისეთი საგაკვეთილო და არასაგაკვეთილო აქტივობები რომელიც ეხმარება მოზარდებს თვითშეფასების დროს მცირედითაც იყოს კმაყოფილი.

როგორც ფსიქოლოგები ამტკიცებენ უუნარო ბავშვები არ არსებობენ, ყველა მათგანს გააჩნია განსაკუთრებული მიდრეკილებანი. ამიტომ, ნებისმიერი თანადგომა მათი შექებისა და სტიმულირების მიზნით ძალზე მნიშვნელოვანია მათთვის საკუთარი შესაძლებლობებისა და საკუთარი თავისადმი რწმენის გაღვივებაში. ასეთ მოსწავლეს არ ეშინია სირთულეების და ყოველთვის პოულობს ძალას მისი გადაჭრის, დაძლევის მიზნით. ყველა მოსწავლე უნდა გრძნობდეს სხვების (თანაკლასელების, ამხანაგების, მასწავლებლების) პატივისცემას და თანადგომას. ეს კი წარმოადგენს პიროვნების ფორმირების უმნიშვნელოვანეს ფაქტორს. დახმარება, თანადგომა, ხელისშეწყობა, შექება მოსწავლეებთან ურთიერთობის ერთი-ერთი მხარეა ამიტომ, აუცილებელია მოსწავლეებს გამოვუმუშაოთ თვითკრიტიკის უნარიც. განსაკუთრებით ეს საჭიროა მაღალი შეფსების მქონე მოსწავლეებისათვის. მხოლოდ ასეთ შემთხვევაში შეძლებენ ისინი დასახონ სათანადო სირთულის ამოცანები და შეიმუშაონ მისი გადაჭრის გზები.

## ლიტერატურა

1. რ. აბაშიძე „განვითარებისა და სწავლების ფსიქოლოგიური თეორიების პრაქტიკაში გამოყენების ასპექტები“, თბ.2017
2. შ. ამონაშვილი ჰუმანური პედაგოგიკის ანთოლოგია. ს. სოლოვეიჩიკი, მოსკოვის გამომცემლობა, 2007
3. გრეიგი, ზიმბარდო „ფსიქოლოგია და ცხოვრება“ 2009
4. ე. კვირკველია, კვლევა „მოსწავლეთა თვითშეფასების ობიექტურობის შესწავლა და მისი ადეკვატურობის შეფასება“ https// www. Etaloni.ge
5. დ. უზნაძე, „განწყობის ფსიქოლოგია“ 1940

**Nona Shushanidze**

**Effects of elevated self-esteem in fine and applied arts according to humanistic theory**

**Abstract**

In accordance with the national objectives of general education, the primary aim of Georgia's general education system is to cultivate an environment that fosters the emergence of liberated individuals. It seeks to facilitate the development of cognitive and physical abilities among students while imparting relevant knowledge that upholds both national and universal values. Research has consistently validated the link between a teacher's emotional disposition and attitude and a student's sense of self-efficacy within the classroom. Based on my personal pedagogical research, I have identified that a significant portion of students in the field of fine and applied arts have low self-esteem. This issue appears to be more closely tied to the practical aspects of their coursework rather than

the theoretical knowledge component. The findings of this research were quite unexpected. Surprisingly, many students with high self-esteem hold the belief that activities like drawing, sculpting, and other hands-on tasks are well-suited to their skills and interests. They find these activities enjoyable and see them as instrumental in acquiring theoretical knowledge. However, what struck me as unexpected was that, during practical tasks in the classroom, these students tend to display a negative attitude toward their own work and rarely express satisfaction with their creative endeavors. The research has also confirmed that they find it uncomfortable and unacceptable to openly exhibit positive self-esteem when it comes to their own work. In light of these research findings, I have introduced various curricular and extracurricular activities in my pedagogical practice aimed at helping adolescents find at least some satisfaction in self-assessment. As psychologists assert, there are no inherently disabled children; rather, each of them possesses unique talents and inclinations. Therefore, it is crucial to offer them support, praise, and encouragement to help nurture their individual abilities and self-belief.

**Keyword:** Self-esteen; Findings; Pedagogical practike; Consistenly; Knowledge component.

0111 განათლების მეცნიერება EDUCATION SCIENCE

# უმაღლესი განათლების ხარისხის მართვის სამართლებრივი უზრუნველყოფის პრობლემები და მისი რეგულირების ასპექტები

**ნანა ჩაჩანიძე, ქეთევან ნანობაშვილი**
კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტი
Caucasus's International University
**E-mail:** nana.chachanidze@mail.ru
ketevan.nanobashvili@ciu.edu.ge

**რეფერატი**

ნაშრომში გაანალიზებულია უმაღლესი განალების ხარისხის მართვის სამართლებრივი უზრუნველყოფის პრობლემები. კონკრეტულად, აქცენტი არის გადატანილი იმ პრობლემების რეგულირებისა და სამართლებრივი უზრუნველყოფის საკითხებზე, რაც წარმოიშობა სწავლებაში ახალი ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენებასთან დაკავშირებით. ნაშრომის მიზანია, ახალი ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენების ასპექტში უმაღლესი განალების ხარისხის მართვის სამართლებრივი უზრუნველყოფის პრობლემების მეცნიერული ანალიზის შედეგებზე გამოვლენილი პრაქტიკული რეკომენდაციების დამუშავება. განხილულია დისტანციური სწავლების ტექნოლოგიებისა და უმაღლესი განათლების ინტერნაციონალიზაციის ტენდენციების განვითარების კონტექსტში უმაღლესი განათლების სისტემის ტრანსფორმაციის და შესაბამისი სამართლებრივი რეგულირების თავისებურებები. ჩამოყალიბებულია საუნივერსიტეტო სწავლებაში ახალი ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენებასთან მიმართებაში, ხარისხის მართვის სამართლებრივი უზრუნველყოფის შესაბამისი რჩევები. მოცემული რჩევები შეიძლება ეფექტიანად იქნეს გამოყენებული საუნივერსიტეტო განათლების სფეროში.

**დასკვნა.** უდავოა, რომ საუნივერსიტეტო სწავლებაში ახალი ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენება აუმჯობესებს განათლების ხარისხს. ახალი ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენება კი თავის მხრივ საჭიროებს შესაბამისი სამართლებრივი უზრუნველყოფის ფორმების განსაზღვრას. ეს პროცესი მოითხოვს მეცნიერულ კვლევას, ანალიზს და სათანადო რჩევების დამუშავებას, რაც შემოთავაზებულია ამ ნაშრომში.

**საკვანძო სიტყვები:** უმაღლესი განათლების ხარისხის მართვა. ხარისხის მართვის სამართლებრივი რეგულირება. დისტანციური სწავლების ტექნოლოგიები. განათლების ინტერნაციონალიზაცია.

უმაღლესი განათლების ხარისხის მართვის სამართლებრივი უზრუნველყოფა არის ფართო მასშტაბის ღონისძიებათა და სამართლებრივი ნორმების ერთობლიობა, რომელიც ემსახურება განათლების ხარისხის ამაღლების ხელშემწყობი საშუალებების სამართლებრივი საფუძვლების უზრუნველყოფას; ხარისხისა და ხარისხის მართვის განმახორციელებელი სუბიექტების სამართლის ფარგლებში მოღვაწეობას და მათ დაცვას. ამისათვის გამოყენებულია ისეთი სახის იურიდიული (იმპერატიული) სახეები და ნორმები, როგორიცაა საკანონმდებლო აქტები, კანონქვემდებარე აქტები, ინდივიდუალური ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტები (სამართლებრივი იძულება, სამართლებრივი პასუხისმგებლობა) და სხვ.

განათლების ხარისხის მართვის სამართლებრივი უზრუნველყოფა მოიცავს ხარისხის მართვის მიზნებს, ამოცანებს; მათი რეალიზების თანამედროვე საშუალებებს, მეთოდებს და ხერხებს დადგენილი ნორმების ფარგლებში. ცხადია, ეს ყველაფერი შეესაბამება სახელმწიფო საგანმანათლებლო სტანდარტს, რაც განსაზღვრულია კანონით „უმაღლესი განათლების შესახებ“.

სამართლებრივი უზრუნველყოფის ჩარჩოში არის მოქცეული უმაღლესი საწავლებლის ლიცენზირება, სერტიფიცირება და აკრედიტაცია, სამეცნიერო-პედაგოგიური კადრის

სერტიფიცირება, საგანმანათლებლო პროცესების მართვაზე უფლებამოსილი პირების უფლებები და მოვალეობები.

საუნივერსიტეტო განათლების სფეროში სამართლებრივი რეგულირების რთული ხასიათიდან გამომდინარეობს მისი უზრუნველყოფის საშუალებების და რესურსების მრავალფეროვნებაც, სადაც მნიშვნელოვან ადგილზე, როგორც ზემოთ მივუთითეთ, დგას სახელმწიფო საგანმანათლებლო სტანდარტები, უნივერსიტეტის ლიცენზირება, სერტიფიცირება და აკრედიტაცია.

საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდგომ პერიოდში საქართველოს განათლების სისტემა დასაწყისშივე დაადგა დამოუკიდებელი განვითარების გზას და სულ მალე დაიწყო აქტიური ქმედებები ევროპული განათლების სივრცეში ასოცირებისათვის. ცხადია, იმთავითვე დადგა იმის საჭიროება, შექმნილიყო საკანონმდებლო მარეგულირებელი დოკუმენტები, რომლის შედგენის არც პრაქტიკული და არც თეორიული გამოცდილება ქართულ საგანმანათლებლო სისტემას ობიექტური მიზეზების გამო არ გააჩნდა. ასეთ ფონზე იქმნებოდა კანონი უმაღლესი განათლების შესახებ. კანონს წინ უძღოდა მრავალი სამუშაო ევროპულ საგანმანათლებლო ორგანიზაციებთან ურთიერთობის საფუძველზე (კონსულტაციები, რჩევები, რეკომენდაციები და ა.შ.). კანონმა საბოლოო სახე მიიღო 2004 წელს. თუმცა, ეს საბოლოო სახე რა თქმა უნდა სრულყოფილი არ იყო, რის გამოც, კანონის დასახვეწად და სრულყოფილი ფორმის მისაღებად კანონში პერიოდულად შეჰქონდათ დროისა და მოთხოვნის შესაბამისი აუცილებელი ცვლილებები, რაც დღემდე გრძელდება. ეს პროცესი ჩვეულებრივი პროცესია არა მარტო ჩვენი, არამედ სხვა მოწინავე ქვეყნების საგანმანათლებლო სისტემისათვის, რაც გამომდინარეობს განათლებისა და მეცნიერების დარგში ახალახალი თანამედროვე მოთხოვნებიდან და გამოწვევებიდან.

უმაღლესი განათლების ხარისხის მართვის სამართლებრივი უზრუნველყოფის პრობლემებმა განსაკუთრებით იჩინა თავი ბოლონიის პროცესში მონაწილე ქვეყნების საგანმანათლებლო სისტემებისათვის. ეს მარტივად შეიძლება ავხსნათ. ბოლონიის პროცესზე ხელმომწერ ქვეყნებს გააჩნდათ თავიანთი საგანმანათლებლო სიტემა, რომელიც მოქცეული იყო ამავე ქვეყნის სამართლებრივ ჩარჩოში და ისინი ერთმანეთისგან რა თქმა უნდა, დიდ ნაწილში მნიშვნელოვნად განსხვავდებოდა, ეს განსხვავება კი ობიექტურ დაბრკოლებას წარმოადგენდა ერთიანი ევროპული საგანმანათლებლო სივრცის შექმნის იდეისათვის. ბოლო პერიოდში კი ხარისხის მართვის ნორმატიულ სამართლებრივი უზრუნველყოფის პრობლემის გამწვავება უკავშირდება განათლების ინტერნაციონალიზაციისა და დისტანციური (ელექტრონული) განათლების (ონლაინ სწავლება) ფართო მოთხოვნებს, რაც ფაქტობრივად საუნივერსიტეტო განათლების აქტიური ნაწილი გახდა.

მიუხედავად იმისა, რომ ევროპისა და სხვა ქვეყნების უმაღლეს სასწავლებლებს დაუგროვდათ მრავალწლიანი პრაქტიკული და თეორიული გამოცდილება დისტანციური განათლების რეალიზებაში, საქართველოში ეს მიმართულება უგულველყოფილი იყო. კორონავირუსის საქართველოში გავრცელების პერიოდში დღის წესრიგში დადგა საქართველოს საგანმანათლებლო დაწესებულებები, მათ შორის უნივერსიტეტები, გადასულიყო სწავლების აღნიშნულ ფორმაზე. ამასთან დაკავშირებით, გარდაუვალი გახდა კანონში შესულიყო ცვლილებები. შესაბამისად, პარლამენტის გადაწყვეტილებით, საქართველოს კანონს „უმაღლესი განათლების შესახებ“ დაემატა „მუხლი 47[7]. დისტანციური სწავლება (12 ივნისი 2020 წ. N6287-IIს).

ამ მუხლის გათვალისწინებით: „დისტანციური სწავლების განხორციელების მიზნით უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულება უზრუნველყოფს დისტანციური სწავლების აპლიკაციის/პლატფორმის შერჩევასა და გამართულად გამოყენებას, რომლის საშუალებითაც შესაძლებელი იქნება სასწავლო პროცესის ინტერაქტიულად წარმართვა; დისტანციური სწავლების ხელმისაწვდომობის უზრუნველსაყოფად უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულება შეიმუშავებს შერჩეული დისტანციური სწავლების აპლიკაციის/პლატფორმის გამოყენების ინსტრუქციას/ვიდეოგზამკვლევს და უზრუნველყოფს სტუდენტებისა და უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების პერსონალისთვის მის გაცნობას; საქართველოს უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებებში დისტანციური სწავლების დაშვებისა და დისტანციური

სწავლების განხორციელების პერიოდის შესახებ გადაწყვეტილებას, აგრეთვე იმ უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების თაობაზე გადაწყვეტილებას, რომელმაც უმაღლესი განათლების მისაწოდებლად დისტანციური სწავლება უნდა გამოიყენოს, იღებს საქართველოს განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის მინისტრი ინდივიდუალური ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტით“[1].

მიუხედავად აღნიშნულისა, შეიძლება ითქვას, რომ საკითხი დისტანციური სწავლების სამართლებრივი უზრუნველყოფის შესახებ კვლავაც პრობლემატურია. ამ ფაქტის დასტურია ის, რომ კორონავირუსის პერიოდის გასვლის შემდგომ უნივერსიტეტები დაუბრუნდენ სწავლების აუდიტორიულ ფორმას (რაც სრულიად სამართლიანია). რაც შეეხება დისტანციური სწავლების შემდგომ განვითარებას და სამამულო საუნივერსიტეტო სწავლებაში დამკვიდრებას, ეს პროცესი შეჩერებულია. საქართველოში არ ფუნქციონირებს დისტანციური სწავლების არცერთი უნივერსიტეტი. ასევე, სამართლებრივი ფორმით არ არის გადაწყვეტილი საზღვარგარეთის რომელიმე უნივერსიტეტში საქართველოდან დისტანციური სწავლების ფორმით მიღებული განათლების დიპლომის ნამდვილობა/აღიარების იურიდიული საფუძველი.

მაგალითად, კითხვაზე: ექვემდებარება თუ არა უცხოეთში დისტანციური ფორმით მიღებული განათლება აღიარებას? განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრის პასუხი ასეთია: „უცხოეთში მიღებული განათლების აღიარება არ გულისხმობს საქართველოს ტერიტორიაზე მყოფი პირების მიერ უცხოეთის უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში დისტანციურად მიღებული განათლების აღიარებას, რა დროსაც სასწავლო პროცესი სრულად ან ნაწილობრივ მაინც არ ხორციელდება უცხო ქვეყნის ტერიტორიაზე პროფესორ – მასწავლებლისა და სტუდენტის საკონტაქტო საათების ფარგლებში. გარდა იმ შემთხვევისა, როდესაც დისტანციური ფორმით განათლება მიღებულია შესაბამის უცხო ქვეყანაში პანდემიის გამო განხორციელებული ან/და პანდემიის გავრცელების პრევენციის ან მისი შედეგების ლიკვიდაციის მიზნით დაშვებული დისტანციური სწავლების შედეგად“ [2].

როგორც ვხედავთ, საქართველოში დისტანციური სწავლების სამართლებრივი რეგულირება არ არის თანხვდომაში თანამედროვე საბაზრო ეკმონომიკის, შრომის (დასაქმების) ბაზრისა და სოციალური ცხოვრების მოთხოვნებთან. ცხადია, ამ პოზიციაში ყოფნა არასასურველია, აფერხებს ქვეყნის განათლების ინტერნაციონალიზაციის პროცესებს, არ უწყობს ხელს განათლების ხარისხის განვითარებას და მაღალკვალიფიციური კადრის მომზადებას, რაც უარყოფით გავლენას ახდენს ქვეყნის მდგრადი განვითარების სტრატეგიის განხორციელებაზე. აქედან გამომდინარე, საჭიროა, დროული ქმედითი ღონისძიებების გატარება!

მოძიებული სამეცნიერო ლიტერატურის განხილვისა და საკუთარი პრაქტიკული გამოცდილების შედეგად გთავაზობთ ამ პრობლემის გადაწყვეტის ჩვენ ხედვას. ნახ. 1-ზე მოცემულია დისტანციური სწავლების ნორმატიულ-სამართლებრივი ბაზის განსაზღვრის თანამიმდევრობა.

**როგორც ნახ. 1-ზეა მითითებული, პირველ რიგში უნდა დავასაბუთოთ დისტანციური სწავლების ტექნოლოგიების (დსტ) აუცილებლობის საგანმანათლებლო, სამეცნიერო-პედაგოგიური და სოციალურ-ეკონომიკური მოთხოვნილების ჭეშმარიტება.**

შორს რომ არ წავიდეთ, უახლოესი მაგალითიც კი გვიჩვენებს, თუ როგორ იქცა კორონავირუსის პანდემიის პერიოდში დისტანციური სწავლების ტექნოლოგიები მსოფლიოს თითქმის ყველა უნივერსიტეტში და მათ შორის საქართველოშიც სწავლების ძირითად მეთოდად. ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ საქართველოს უნივერსიტეტები, პროფესორ-მასწავლებლებისა და სტუდენტების დიდი ნაწილი არ იყვნენ წინასწარ სათანადოდ მომზადებული სწავლების ასეთი ფორმისათვის. უნივერსიტეტებს არ გააჩნდათ დისტანციური სწავლების ციფრული დახმარების პროგრამები. სტუდენტების უმრავლესობას სახლის პირობებში არ გააჩნდათ ინტერნეტთან წვდომის საშუალება და არ ჰქონდათ ციფრული აღჭურვილობა (პერსონალური კომპიუტერები და სხვ.). პროფესორ-მასწავლებლების დიდ ნაწილს არ გააჩნდათ დისტანციური სწავლების რეალიზებისათვის საჭირო ციფრულ ტექნოლოგიებთან მუშაობის უნარ-ჩვევები. ასევე, სახელმწიფოს მხრიდან არ არსებობდა ამ

პროცესის რეგულირების სამართლებრივი უზრუნველყოფა. ყოველივე ამან შექმნა გარკვეული სახის დაბრკოლებები, რამაც გამოიწვია სწავლების პროცესის შეყოვნება და შესაბამისად, იმოქმედა სწავლა-სწავლების ხარისხზე.

ნახ.1. დისტანციური სწავლების ნორმატიულ-სამართლებრივი ბაზის განსაზღვრის თანამიმდევრობა

**დსტ აუცილებლობა და მისი საგანმანათლებლო მნიშვნელობა,** გარდა პანდემიის დროს მისი განსაკუთრებული როლისა, უამრავი ფაქტების მაგალითზე შეიძლება დავასაბუთოთ, მაგრამ აქ მოვიყვანთ მხოლოდ ძირითადს.

**დსტ იძლევა ახალ საგანმანათლებლო შესაძლებლობებს,** რომლებიც სამუშაო გრაფიკის, ოჯახური მდგომარეობის, სატრანსპორტო შეზღუდვების ან სხვა ფაქტორების შედეგად ვერ ხერხდება, რათა, მსურველმა ტრადიციულ ფორმებში მიიღოს უმაღლესი განათლება [3].

**დსტ იძლევა სხვადასხვა უნივერსიტეტის (როგორც ადგილობრივი, ასევე უცხოური ქვეყნების) პარტნიორობის შესაძლებლობებს,** რის მეშვეობითაც ხდება სტუდენტებისთვის ხელმისაწვდომი კურსების შეთავაზება ახალი ცოდნის მიღებისა და გაფართოების მიზნით. ხოლო უნივერსიტეტებს

ეძლევათ საშუალება დროულად მიეწოდოს ინოვაციური გადაწყვეტილებები კომპეტენციებზე დაფუძნებული სწავლისა და პროგრამების შესახებ, რომლებიც უზრუნველყოფს განათლების ხარისხის ამაღლებას, პროფესიული უნარ-ჩვევების გამომუშავებას, დაზოგავს ამისათვის საჭირო, როგორც დროის ასევე ფინანსური ხარჯების დიდ ნაწილს.

**დსტ წარმოადგენს უწყვეტი განათლების** (სწავლა სიცოცხლის ბოლომდე) **მსურველისათვის ნებისმიერ ასაკში მისთვის სასურველი ცოდნის მიღების ყველაზე მარტივ, იაფ და ხელმისაწვდომ გზას.**

აქვე დავამატებთ, რომ უწყვეტი განათლების სისტემის შექმნის პროექტს საქართველო ამუშავებს 2005 წლიდან, ბერგენის შეხვედრაზე ბოლონიის პროცესთან მიერთების შემდეგ. ამის განსახორციელებლად დაფუძნდა საუნივერსიტეტო უწყვეტი განათლების ცენტრები. დაიწყო კონსულტაციები და საჯარო მოსმენები ამ მიმართულების განსავითარებლად და საზოგადოების მოსამზადებლად [4].

**დსტ ხელს უწყობს საზოგადოების ინფორმატიზაციის,** კერძოდ კი განათლების ინფორმატიზაციის სივრცის შექმნას და პიროვნების ინტელექტუალური პოტენციალის გაღრმავებას განათლების ინფორმატიზაციის კონტექსტში.

**დსტ წარმოადგენს ყველაზე ხელმისაწვდომ სასწავლო საშუალებას ფიზიკური შესაძლებლობების (ინვალიდები და ა.შ.) არმოქენე პირებისათვის.**

**დსტ არის განათლების ინტერნაციონალიზაციის** ერთ-ერთი ეფექტიანი საშუალება.

განათლების ინტერნაციონალიზაცია, ეს არის განათლების პროცესის საერთაშორისო დონეზე განვითარება და ეს ახალი, თანამედროვე მოვლენაა. ინტერნაციონალიზაციის პრინციპია საერთაშორისო მასშტაბის მოთხოვნების გათავისება საუნივერსიტეტო საქმიანობის ფუნქციებში. ინტერნაციონალიზაციის ერთერთი ძირითადი შემდგენელია სტუდენტების და პროფესორ-მასწავლებლების მობილურობა, საგანმანათლებლო პროგრამების რეალიზებაში თანამშრომლობა. ეს ფაქტობრივად არის საგანმანათლებლო შესაძლებლობების გაფართოება ადგილობრივი და უცხოელი სტუდენტებისთვის, რაც აახლებს საბაზრო მომსახურებას, ზრდის განათლების ხარისხს, უნივერსიტეტის ავტორიტეტს და რეიტინგს. ამ კონტექსტიდან გამომდინარე, დაზუსტებით შეიძლება ითქვას, რომ დსტ განათლების ინტერნაციონალიზაციის ხელშემწყობი და განვითარების ერთ-ერთი ეფექტიანი საშუალებაა.

**დსტ სოციალურ-სამართლებრივი და სამეცნიერო-პედაგოგიური კვლევისა და ანალიზის ჩატარების მიზანია**

დადგინდეს ამ საგანმანათლებლო ტექნოლოგიის გამოყენების მასშტაბი უმაღლეს განათლებაში, რის შემდეგ გადავდივართ **დსტ პირობებში უმაღლესი განათლების ხარისხის მართვის სამართლებრივი უზრუნველყოფის ანუ მარეგულირებელი ჩარჩო დოკუმენტების/მოდულების (ნორმატიულ სამართლებრივი ბაზის) შექმნის ეტაპზე.**

დსტ პირობებში უმაღლესი განათლების ხარისხის მართვის სამართლებრივი უზრუნველყოფის რეგულაციები ამყარებს სწორ ბალანსს საგანმანათლებლო ინოვაციების ხელშეწყობასა და სტუდენტების მიერ მიღებული განათლების დამადასტურებელი მოწმობის ნამდვილობა/აღიარებისათვის. ამავე დროს უზრუნველყოფს დსტ ბოროტად გამოყენებისა და თაღლითობისაგან დაცვას.

**დსტ** მთელი რიგი აუცილებლობის, უპირატესობის და მიმზიდველობის მიუხედავად, მისი ჩამოყალიბებისა და შემდგომი განვითარებისთვის საჭიროა, მკაფიოდ იქნეს განსაზღვრული ამ პროცესის მარეგულირებელი ჩარჩო. პირველ რიგში ზუსტად უნდა დადგინდეს დსტ არსი და ბუნება, რადგან დღეს მსოფლიო საგანმანათლებლო სივრცეში ფუნქციონირებს მისი ნაირგვარი ინტერპრეტაცია.

მარეგულირებელი დოკუმენტების ბაზა (დოკუმენტების კომპლექსი) კონსტიტუციიდან უნივერსიტეტის ხარისხის მართვის მარეგულირებელი დოკუმენტების დონემდე), უნდა დარეგულირდეს საუნივერსიტეტო რეგულაციებით, სამინისტროებისა და დეპარტამენტების

აქტებით. რა თქმა უნდა, ეს არ უნდა მოდიოდეს წინააღმდეგობაში კანონთან უმაღლესი განათლების შესახებ და რეგისტრირდებოდეს იუსტიციის სამინისტროში.

**ლიტერატურა**

1. https://matsne.gov.ge/ka/document/view/4890864?publication=0. „უმაღლესი განათლების შესახებ“ საქართველოს კანონში ცვლილების შეტანის თაობაზე.
2. https://eqe.ge/ka/faq/18/show. ნამდვილობა/აღიარება. განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი.
3. https://www2.ed.gov/policy/highered/reg/hearulemaking/2018/distanceandinnovationfactsheet.pdf. Summary of distance education and innovation.
4. https://www.tsu.ge/EN/university-newspaper/news/უწყვეტი განათლება - რატომ არ მთავრდება სწავლა დიპლომით?

**Nana Chachanidze, Ketevan Nanobashvili**

**Problems of legal support for quality management of higher education and aspects of its regulation**

**Abstract**

There is no doubt that the use of new information technologies in university education improves the quality of education. On the other hand, the use of new information technologies requires the determination of appropriate forms of legal support. This process requires scientific research, analysis and development of appropriate recommendations, which are proposed in this article.

**Keywords:** Higher education quality management. Legal regulation of quality management. Distance learning technologies. Internationalization of education.

0231 ენის დაუფლება LANGUAGE ACQUISITION

# რთული სახელები მურმან ლებანიძის პოეზიაში

**ეთერ ბრეგაძე**
ქუთაისის აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
Kutaisi Akaki Tsereteli State University. Georgia
**E-mail:** eter.bregadze1@atsu.edu.ge

**რეფერატი**

მურმან ლებანიძის პოეზიას განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს ჩვენი კულტურის საგანძურში. მისი პოეტური ფრაზა პოეზიის მოყვარულთათვის მახლობელი გახდა გასული საუკუნის 60-იან წლებში. პოეტმა ახლებურად განჭვრიტა თანამედროვე ადამიანის სულიერი სამყარო, ჩვენი ქვეყნის წარსული, აწმყო და მომავალი. პოეტის პოეზიაში რთული სახელების გამოყენება ყურადღებას იპყრობს და გამოხატავს ქართველი კაცის გაუტეხელ ნებისყოფას, სამშობლოსადმი სიყვარულს. მ. ლებანიძის პოეზია ხასიათდება პოეტური ფრაზის მოქნილობით და რითმის დინამიურობით.

**საკვანძო სიტყვები:** პოეტი; ხალხური; პოეზია; შემოქმედება; რითმა.

თანამედროვე ქართულ პოეზიაში მურმან ლებანიძე ერთ-ერთი საინტერესო შემოქმედია. მრავალმხრივი და მრავალფეროვანია მისი შემოქმედება, რაც სათავეს იღებს ხალხური შემოქმედებიდან და ქართული კლასიკური ლექსიდან. პოეტმა ახლებურად განჭვრიტა და აამღერა თანამედროვე ადამიანის სულიერი სამყარო, ჩვენი ქვეყნის წარსული, აწმყო და მომავალი.

მ. ლებანიძემ მხატვრული განზოგადების ხარისხში გამოხატა ფიქრი და გრძნობა. მისი ლექსი ხასიათდება პოეტური ფრაზის მოქნილობით და რითმის დინამიურობით.

პოეტის შემოქმედებიდან აღსანიშნავია პატრიოტიზმის, სიკეთის, სილამაზის, დიდი სამამულო ომის, სიყვარულისა და მეგობრობის თემები. ლამაზად უთქვამს პოეტს: „ლექსი სამეფო ხილი და რჩეულთა ხვედრიაო...“

მურმან ლებანიძეს არასდროს დაუკარგავს პასუხისმგებლობის გრძნობა. მისი პოეზია სიმართლისა და პირუთვნელ სიტყვაში ჩანს: „ლექსი, პოეტის სიტყვით, „სამეფო ხილია“, რომელსაც ხშირად სიმწარეც დაჰყვება, რაც მშობლიური ქვეყნის „მარადიულ სატკივრებს შეახსენებს თანამემამულეთ“. (ა. კალანდაძე - მ. ლებანიძე, რჩეული, 1991 წ.)

პოეტის ლექსის ხალხში დამკვიდრებას მიუთითებს მის პოეზიაში გამოყენებული სიტყვის სიძლიერე და მაღალმხატვრულობა. ცნობილია, რომ დროთა განმავლობაში ქართული ენის ლექსიკის შევსება - გამდიდრება ხდება სხვადასხვა საშუალებებით. მათ შორის მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს ენაში არსებული მარაგიდან რთული სახელების გამოყენებას. რთულ სახელებს სხვა შინაარსი ახლავს, ვიდრე იმ სახელებს, რომლისგანაც ის არის მიღებული. თხზვა (კომპოზიცია) გულისხმობს ახალი სახელის მიღებას ან ფუძის გაორკეცებით, ან ორი და მეტი სიტყვის შეერთებით. მ. ლებანიძის პოეზიას კიდევ უფრო მხატვრულსა და საინტერესოს წარმოაჩენს მის პოეზიაში გამოყენებული რთული სახელები. შინაარსის მიხედვით რთული, თხზული სახელი არის ერთცნებიანი, ორცნებიანი და ორზე მეტი ცნების შემცველი. ერთცნებიანი სახელი მიიღება ერთნაირ ფუძეთა გაორკეცებით, ან სხვადასხვა ფუძეთა შეერთებით, ფუძეში ხმოვნის შეცვლით.

ერთცნებიანი (ერთმნიშვნელობიანი) კომპოზიტის ფუძის მნიშვნელობა არ უდრის შემადგენელი ფუძების მნიშვნელობათა ჯამს, რთული ფუძე სულ სხვა მნიშვნელობის შემცველია, ვიდრე მისი შემადგენელი ფუძეები. შემადგენელ ფუძეებს შორის არ შეიძლება დაისვას და კავშირი:

„ეს ჩემი <u>წყალ-ჭალა</u>, რომ მიაქვს, ვისთან მიაქვს!“ (გვ. 11)

„<u>შვილიშვილს</u> ჰკითხეს: რას იქმსო ბაბუ?“ (გვ.18)

„თოკი <u>ერთადერთი</u> ჩაუბია, თავი სიმამაცით წაუგია...“ (გვ.233)

„ჩამოივლიან ბაკიბუკით გრანიტის კიბეებს.“ (გვ.179)
„მე დავინახე სვეტიცხოვლის თორმეტი სვეტი.“ (გვ.28)
„დიაცი ყრმითურთ თმაგაშლილი ჩამორბის გორით.“ (გვ.37)

მ. ლებანიძის პოეზიაში ერთცნებიანი რთული სახელები გვხვდება სხვადასხვა მარტივ ფუძეთა შეერთებით, ორი ისეთი ფუძის საშუალებით, რომლის ერთი ფუძე ნათესაობით ბრუნვაშია, აგრეთვე ებ-იან ან თან-იან მრავლობითში:

„მთები, ზღვები, ღრეები წუთისოფლის თანახმად
გახარჯული დღეები - ყველაფერი თავდაღმა...“ (გვ.40)
„სიკვდილის გზა ცისფერია, ვკვდები ხმალმოღერებით... “(გვ.48)
„სვეტიცხოველს დავიფიცებ ხახმატსა და გუდანში“ (გვ.230)
„სიზმარი იყო ყველაფერი, იყო ბურუსებს ტბაში“ (გვ.295)
„ყველგან ხელთუქმნელი ბაჯაღლო ზოდები... (გვ.29)
„ჩემო თვალნათელო, ჩემო ფრთანათელო,
ოდესმე დიდი ყოფილა საქართველო!“ (გვ.31)
„რტოებგაშლილი და გამოჩინებული,
ყოფილა ორ-ზღვას-შუა აღმოცენებული“ (გვ.30)
„ეხვია მწერი სულთმობრძავის სისხლიან ტუჩებს...“ (გვ.38)
„სულთმობრძავის მესმი აფთრის ხროტინი.“ (გვ.38)
„შესციცინებს შავთვალას, ფრთხილად ახებს ლოყას...“ (გვ.42)
„გამარჯობა, თვალჭრელო, პატარა ქალბატონო!“ (გვ.42)

მ. ლებანიძის პოეზიაში ვხვდებით ისეთ კომპოზიტებს, რომელთა მიღება ხდება ორი სიტყვის შეერთებით, როდესაც კომპოზიტის პირველი ნაწილი ნათესაობითი ბრუნვის ფორმითაა წარმოდგენილი და ცნობილია მართულმსაზღვრელიანი კომპოზიტების სახელით:

„სიკვდილის გზა ცისფერია, კვდები ხმალმოღერებით...“ (გვ.48)
„ჩალისფრად გავყიდეთ სახლი.“ (გვ.95)
„ტყემლის რძისფერი ფანტელი...“ (გვ.151)
„ვუბრუნდებით კვლავ ნაცრისფერ ქალაქს.“ (გვ152)
“დგას მამაღმერთი, პურისმცხობელი.“ (გვ.164)
„ერისკაცად შერაცხა თვისი“.. (გვ.169)
„ჩავიცმევ რკინის ქვიშისფერ პერანგს.“ (გვ.141)
„...და ვიქნებოდით, ალბათ, ლამაზი
უფლისწულივით წყნარი და დინჯი“... (გვ.173)
„ის გულისძგერა სადღა არის, რომელიც იყო?!“ (გვ.257)

პოეტს თავის ლექსებში გამოყენებული აქვს ისეთი რთული სახელები, რომელთა პირველი ფუძე ნათესაობითი ბრუნვის ფორმითაა წარმოდგენილი;

მაგ: „სიკვდილის გზა ცისფერია, კვდები ხმალაღერებით“
„ჩალისფრად გავყიდეთ სახლი“. – (გვ.95) (გვ.48)
„ტყემლის რძისფერი ფანტელი... (გვ.151)
„ვუბრუნდებით კვლავ ნაცრისფერ ქალაქს“ (გვ.152)
„დგას მამაღმერთი, პურისმცხობელი...“ (გვ.164)
„ერისკაცად შერაცხა თვისი...“ (გვ.169)
„ჩავიცმევ რკინის ქვიშიფერ პერანგს...“ (გვ.141)
„...და ვიქნებოდით, ალბათ, ლამაზი
უფლისწულივით წყნარი და დინჯი..“ (გვ.173)
`ის გულისძგერა სადღა არის, რომელიც იყო?!“ (გვ.257)

პოეტს გამოყენებული აქვს რთულ სახელად რიცხვითი სახელებიც:

„სულ ათ-თორმეტი მინდოდა მენახა...“ (გვ.29)

პოეზიაში ვხვდებით აგრეთვე ორცნებიან რთულ სახელებსაც:

მაგ: „ვაშა, ფარ-ხმალი დაჰყარეს...“ (გვ.21)

„რაჭა-ლეჩხუმი მშობელი, გაცლილა, გათხელებულა“ (გვ.96)

„აუქშიე, ქართველო, ყვავ-ყორნებს აუქშიე!“ (გვ.37)

„რისი სვანურ და ჭანურ-მეგრული!

მას საქართველოს ოცნება დარჩა“... (გვ.111)

აღნიშნულ წინადადებაში წარმოქმნილი სახელებითაა გადმოცემული რთული სახელი.

ზოგიერთი რთული სახელი დროთა განმავლობაში შეცვლილია, დაკარგული აქვს სირთულის ნიშნები და მარტივს დამსგავსებია. მაგ: „დიაცი (დედა-კაცი).

აღნიშნულის მაგალითი გვხვდება მ. ლებანიძის პოეზიაშიც:

„ტრიალებს დედაკაცი, დედაკაცო,

შენით ვართ ლხინში“...(გვ.56)

„ტრიალებს დედაკაცი, ჯიშიანი ლომკაცის ღირსი...“ (გვ.56)

ამრიგად, მურმა ლებანიძის პოეზიაში გამოყენებული რთული სახელები მრავალფეროვანს, უშუალოს და საინტერესოს წარმოაჩენს პოეტის მაღალმხატვრულ პოეზიას. მისი პოეტური ფრაზა მახლობელი გახდა ჩვენი ერისათვის და მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს ქართული კულტურის საგანძურში.

**ლიტერატურა**

1. შანიძე ა. - ქართული ენის გრამატიკის საფუძვლები. თხზ.ტ. III, თბ.,1980.
2. საქ.მეცნ.აკად. - თანამედროვე ქართული სალიტერატურო ანის ნორმები, კრ. I, თბ., 1986.
3. ლ. კვაჭაძე - ქართული ენა, მორფოლოგია, თბ., 1969.
4. მ.ლებანიძე - რჩეული, თბ., 1991.

**Eter Bregadze**

**Compound nouns in Murman Lebanidze's poetry**

**Abstract**

Murman Lebanidze's poetry has a special place in the treasure of our culture. His poetic phrase became familiar to poetry lovers in the 60s of the last century. The poet envisioned the spiritual world of modern man, the past, present and future of our country in a new way. The use of compound nouns in the poet's poetry attracts attention and expresses the unbroken willpower of a Georgian man, his love for his homeland. M. Lebanidze's poetry is characterized by the flexibility of the poetic phrase and the dynamism of the rhyme.

**Keywors:** Poet; Folk; Poetry; Creativity; Rhyme.

0231 ენის დაუფლება LANGUAGE ACQUISITION

# საკვანძო ფუნქციები მეორეხარისხოვანი პერსონაჟებისთვის (სოფოკლე. „აიასი“)

**ვახტანგ ენდელაძე**
ქუთაისის აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
Kutaisi Akaki Tsereteli State University. Georgia
**E-mail:** endeladze.vakhtang@atsu.edu.ge

**რეფერატი**

მთავარი პერსონაჟები სოფოკლესთან არიან დინამიურები, იზრდებიან, იცვლებიან, კვდებიან და სიუჟეტიც იქ მთავრდება. მეორეხარისხოვანი პერსონაჟები კი არიან უფრო სტატიკურები. მათი ხასიათი არ იცვლება და მათი გამოყენება მუდმივად შეიძლება სიუჟეტის დაძაბვის, ან განმუხტვის, უარყოფითი მხარის ხაზგასმის, ან დადებითის წარმოჩენის მიზნით. ტრაგედიის „აიასი“ მეორეხარისხოვანი პერსონაჟები, რა თქმა უნდა, ვერ მოექცევიან ისეთივე ყურადღების ქვეშ, როგორც თავად მთავარი გმირი, მაგრამ, ისინი ხშირად არანაკლებ საინტერესო ფუნქციებით გვევლიებიან ტრაგედიაში.

**საკვანძო სიტყვები:** პერსონაჟი, რომანი, სიუჟეტი, მეტამორფოზა, გმირი.

დრამის თეორიაში პერსონაჟები კლასიფიცირდება მათი ფუნქციისა და კონფიგურაციის შესაბამისად. როდესაც პერსონაჟების როლზე ვსაუბრობთ, ვგულისხმობთ მათი სიუჟეტში ყოფნის მიზანს და ფუნქციას. ამის მიხედვით, არსებობს მთავარი და მეორეხარისხოვანი პერსონაჟები. მეორეხარისხოვანი პერსონაჟები არიან ისინი, რომელთა ფუნქცია გმირებისა და ანტაგონისტების მხატვრული სახის მეტად გახსნაა.

სოფოკლეს ტრაგედიებში მეორეხარისხოვანი პერსონაჟები ავსებენ მთავარ პერსონაჟებს და პროტაგონისტებზე არანაკლებ მნიშვნელოვანნი არიან (Knox, Bernard. 1979).

მოხსენებაში შევეცდებით ვაჩვენოთ, თუ როგორ წარმოჩნდება სოფოკლეს ტრაგედიის „აიასის“ მთავარი გმირის, აიასის სახე იმ სახელოვან გმირთა ფონზე, რომლებიც უკვე ამავე ტრაგედიაში მეორეხარისხოვანი ფუნქციით გვევლინებიან და რომლებიც იმით იქცევენ ჩვენს ყურადღებას, რომ იმ ერთი, ათენას მიერ მიზანმიმართულად გაგიჟებული მთავარი გმირის, აიასის „მკურნალობას“ სხვადასხვაგვარად ცდილობენ.

აიასისა და სხვა ნაკლებად მნიშვნელოვანი გმირების ურთიერთობას წარმოვადგენთ ბინალური ოპოზიციების სახით, როგორიცაა: აიასი/ღმერთები (ზევსი, ათენა, ერინიები, ჰელიოსი); აიასი/ტროას გმირები (ჰექტორი, მენელაოსი, აგამემნონი, ოდისევსი; აიასი/ოჯახი (ცოლი-შვილი); აიასი/საზოგადოება.

ამ ბინალური ოპოზიციის წევრების ურთიერთმიმართება მთავარი გმირის მხატვრულ სახეს სრულიად სხვადასხვა ასპექტით ხსნის. ამასთან, იგივე სტრუქტურა დაგვეხმარება გავხსნათ თავად სოფოკლეს მეთოდი - ზედმეტ სიტყვაობის და ვრცელი დახასიათებების გარეშე, სხვა პერსონაჟებთან მიმართებაში, ანუ მეორეხარისხოვანი პერსონაჟებითა და დეტალებით, მთავარი გმირი უკეთ წარმოაჩინოს (Esposito, Stephen. 2010).

აიასს სწამს, რომ მას უდიდესი შეურაცხყოფა მიაყენეს, რადგან მას არ ერგო აქილევსის იარაღის ტარების პატივი „იარაღზე შეჯიბრის“ შემდეგ, რომლის გამარჯვებული ოდისევსი აღმოჩნდა. აიასი ამ გადაწყვეტილებას დიდ უსამართლობად თვლის და გადაწყვეტს, შური იძიოს ყველას დახოცვით, ვინც მას უსამართლოდ მოექცა. აიასის სიძულვილი ძირითადად ატრიდებისკენ არის მიმართული, აგამემნონისა და მენელაოსისკენ, რაც დასტურდება მთელ ტრაგედიაში თავად აიასისა და სხვა პერსონაჟების ნათქვამიდანაც

აიასის გეგმას ათენა ჩაშლის, რომელიც მას გონებას დაუბნელებს. ერთ ღამეს იგი დახოცავს ბანაკში არსებულ საქონელს, რადგან ჰგონია, რომ საკუთარ მტრებს ხოცავს. როდესაც იგი გონზე მოვა და მიხვდება, თუ რა ჩაიდინა, გადაწყვეტს თავი მოიკლას.

სოფოკლეს ამ ტრაგედიაში დომინირებს მამაკაცთა სახეები და გამძაფრებულია საომარი გარემოება, ტროას ომის ხსენების საშუალებით. მთავარი პერსონაჟი არის ჰომეროსისგან უკვე ცნობილი გმირი, აიასი, თუმცა სცენაზე გამოდიან სხვა ჰომეროსისეული =გმირებიც, რომელთა ხასიათები უპირისპირება მთავარ გმირს.

ეს პერსონაჟები ძალიან მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ, ისინი მთავარ გმირთან მსგავსებისა და განსხვავების საფუძველზე წარმოადგენენ სოფოკლეს მთავარ საშუალებას აიასის ხასიათის დახატვისთვის. სოფოკლე ძალიან ხშირად საკუთარ ტრაგედიებს აგებს ხასიათთა დაპირისპირების საფუძველზე. იგი წარმოადგენს გმირებს, რომლებიც ერთმანეთისგან ძალიან განსხვავდებიან და სრულიად სხვანაირად უყურებენ ცხოვრებას. ამგვარად, უფრო ნათელი ხდება თითოეული გმირის განსაკუთრებული ხასიათი და უკეთ გამოიკვეთება მათი პოზიცია (Taplin, Oliver. translator. 2015).

ტრაგედიაში „აიასი“ ასეთ მეორეხარისხოვან პერსონაჟებს წარმოადგენენ: ოდისევსი, რომელიც ათენას სთხოვს, გაგიჟებული აიასი გარეთ არ გამოყვანოს. ოდისევსის სიტყვებში შიში იგრძნობა და მთავარი გმირის სიძლიერე ჩანს კარგად. ამ დროს ოდისევსს არა უბრალოდ აიასის სიგიჟე აშინებს, არამედ მან ზუსტად იცის, რომ გმირი საოცარი მებრძოლია, აიასი კარგი მემშვილდე კი არა, საოცარი მეშუბეა. აიასი, აქილევსის შემდეგ, ბერძნებისათვის, ნომერ მეორე გმირია, რომელიც თავისი გარეგნობითა და ფიზიკური მონაცემებით აქილევსსაც კი აღემატება.(სტრ. 90).

საინტერესო მეორეხარისხოვანი პერსონაჟია ევრისაკე, აიასის ვაჟი, რომელიც უსუტყვო პერსონაჟია. მას აიასი მიმართავს: „და აი, როცა საკმარისად მოიწიფები, უნდა უჩვენო მტრებს მამისას, ვისი ვაჟი ხარ“. დავალებას აძლევს შვილს და ერთგვარ მოვალეობას ახსენებს, რომ მამის ღირსეული სახელი დაიცვას. როგორც ძირითადად ხდება ხოლმე ანტიკურ ტრაგედიებში, ბავშვი პერსონაჟები ნაკდლებად ან საერთოდ არ საუბრობენ ხოლმე. ამ შემთხვევაში ევრისაკე სიმბოლურად გულისხმობს, რომ ოდესმე მან ღირსეული მამის გამო შური უნდა იძიოს. იგი სამჯერ ჩანს ტექსტში და სამივეჯერ ჩუმადაა. პირველად აიასი მიმართავს შვილს, მეორედ ტევკროსი ეუბნება, მამის ცხედარს გადაეფარე, შენ მტერი არ შეგეხებაო და მესამედ ისევ ტევკროსი მიმართავს დაკრძალვისას, მამის სხეულს თბილი ხელები მოავლეო (სტრ. 555).

ანტიკურ საზოგადოებაში, სადაც ინფორმაციის ზეპირი ფორმით გადაცემას მნიშვნელოვანი ყურადღება ექცევა, ცხადია, მაცნეებს გამორჩეული ადგილი უჭირავთ. სოფოკლეს ტრაგედიაში „აიასი“ მაცნეს საინტერესო ფუნქცია აქვს (Tipton, John, trans. 2008).

იგი (მაცნე), ტევკროსმა გამოგზავნა აიასთან, რათა კალქასის ნაწინასწარმეტყველევი გადმოეცა. მისი თქმით, თუ ამ დღეს აიასი გარეთ არ გავიდოდა, იგი გადარჩებოდა, თუმცა უკვე აიასმა თავი მოიკლა. იმავე სიტყვაში განმარტავს, რატომ დაიმსახურა აიასმა ქალღმერთ ათენას ასეთი მკაცრი დამოკიდებულება. გმირი ქედმაღლობისა და ზვიადობის გამო ისჯება. მაცნეს საშუალებით იგებს მკითხველი გმირის ტრაგიკული აღსასრულის შესახებ (სტრ. 750-780).

ტევკროსი - ძმის სურვილის შემსრულებელი. აიასი მიმართავს ზევსს, მაცნე გაგზავნე ტევკროსთან, აღმართოს ჩემი ცხედარი, მტერს ნუ დაანახებს ჩემს ცხედარს, ძაღლებს და ფრთოსნებს რომ არ მიუგდონო. ადამიანური და ძმური მოვალეობის შესრულება ევალება ტევკროსს და ამას მას უკვე გარდაცვლილი ძმის სული ავალებს უზენაესის დახმარებით. (სტრ. 830-850).

ერინიები, რომელთაც მთავარი გმირი, აიასი, მიმართავს: თქვენ ყველაზე უკეთ იცით, როგორ საბრალოდ ვიღუპები ატრიდთა გამო, ამისთვის ისინიც ყოვლად წამწყმედელი სიკვდილით წარხდნენ, როგორც ახლა მე ვიღუპებიო. ლაშქარში არავინ არ დაინდოთო. ერინიებს დახმარებას სთხოვს და თანაც დავალებას აძლევს (სტრ. 840).

ჰელიოსს ავალებს გმირი, ჩემი სიკვდილი და უბედური ბედი ჩემს მშობლებს ამცნეო. აქაც ჰელიოსის ფუნქციას გმირის მიერ მიცემული დავალების შესრულება წარმოადგენს. (სტრ. 845).

მკვდარი ჰექტორი, რომელმაც აიასი მოკლა, რომლის შესახებაც ტევკროსი ამბობს: ჯერ ხომ ჰექტორი აიასის მიძღვნილი ღვედით მყარად მიბმული ცხენოსანთა ეტლის ბორბალზე ეწამა, ვიდრე სული სხეულს არ გაეყარა, აიასი კი, სწორედ მისგან მიძღვნილი ძღვენით გარდაიცვალა, სასიკვდილოდ ზედამოხდილიო. საგულოისხმო ფაქტია ისიც, რომ „ილიადას“ მიხედვით აიასი რვაჯერ შეხვდა ჰექტორს და რვავეჯერ დაამარცხა. (სტრ. 1030-1035).

მენელაოსი, როცა ტევკროსს ეუბნება, შენი ძმის გვამი არ დაკრძალოო, აიასის სახეს კიდევ უფრო კარგად წარმოგვიჩენს, მკითხველი უფრო მეტად განიცდის და თანაუგრძნობს მთავარ გმირს მომხდარის გამო. აიასის სიძლიერეზე მეტყველებს მენელაოსის სიტყვები: თუკი ცოცხალი ვერაფრით ვერ დავიმორჩილეთ, დავიმორჩილებთ მიცვალებულს, ხელში ავიყვანთ, მსურს ეს თუ არაო (სტრ. 1070).

აგამემნონი, რომელიც კიცხავს ტევკროსს, წინაპრებს უწუნებს, არ დაგავიწყდეს, ვისი შთამომავალი ხარო. აიასი არ დაკრძალო, ნუ გვეწინააღმდეგები, შენ ნუ საუბრობ, სხვა მომიყვანე, ვინც შენ მაგივრად გაგვიცხადებს, რას ამბობო, რადგან ბარბაროსული მეტყველება არ მესმისო (სტრ. 1265). აგამემნონი წარმოჩენილია როგორც მხედართმთავარი, რომელიც არ კადრულობს ბარბაროსებთან და მონებთან საუბარს. ეს ფაქტი ხაზგასმულია, როდესაც იგი მიმართავს ტევკროსს, რომელიც იბრძვის აიასის დაკრძალვისთვის. თუმცა დაკრძალვის შესახებ უთანხმოებაში მოიხსენიებს ძალიან მნიშვნელოვან კრიტერიუმებს, რომლებიც არ უკავშირდება წარმოშობის თემას: აიასის პოზიციასა და ყოფაქცევას, სანამ ცოცხალი იყო, მის განსაკუთრებულ ურთიერთობას მეთაურებთან, მისი საბრძოლო მიღწევების ღირებულებას, მკვდრის სტატუსსა და პოზიციას. აგამემნონისგან მომართული შურაცხყოფები წარმოადგენს მცდელობას, დაადუმოს თანამებრძოლი, ჩაახშოს უთანხმოება და ამავდროულად აიმაღლოს საკუთარი ზეგავლენა. ტევკროსს, რომელიც აქამდე იყო ძალიან ცნობილი და ძვირფასი აქაველი მებრძოლი, ახლა უცებ ეპყრობიან როგორც მონას, რომლის წარმომადგენლობა ვინმე თავისუფალ ადამიანს შეუძლია.

ტევკროსი იერიშზე გადადის, პირველ რიგში, აგამემნონის პელოპსისგან წარმოშობის შეხსენებით, ბარბაროსი ფრიგიელი მამისა და კრეტელი დედისგან. აგამემნონის წინაპრებზე ინფორმაცია წარმოადგენს პასუხს აგამემნონის უზრდელურ მიმართვაზე, რომელშიც აგამემნონმა ტევკროსის დედა მონად მოიხსენია. ტევკროსი, ძმის წარმომადგენლობისას, არ შემოიფარგლება მხოლოდ ოჯახის დაცვით, არამედ აგამემნონის შეურაცხმყოფელ მიმართვაზე პასუხობს მეფის ოჯახის წინაპრების ისტორიაზე იერიშით. ტევკროსი საკუთარი ნათქვამიდან იმაზე მიუთითებს, რომ აგამემნონის ოჯახი, ისევე როგორც თავად იგი, ბარბაროსული წარმოშობისაა და ტროელებს უკავშირდება, ბერძნების მტრებს.

ოდისევსის სიტყვებში, რომლითაც იგი აგამემნონს მიმართავს, ჩანს მთავარი გმირის, აიასის სიმამაცე და ღირსეულობა. იმის მიუხედავად, რომ აიასისს თვითმკვლელობის უმთავრეს მოტივს ოდისევსი წარმოადგენს, სწორედ ოდისევსი ამბობს ბოლო სიტყვას, აიასის დაკრძალვის უფლება მიეცით მის ოჯახსო. მიუხედავად ამდაგვარი მძაფრი მტრობისა, მას მაინც არ შეურაცხვყოფდი, ამასაც ვამბობ, რომ ყველას აღემატებოდა ტროად მოქცეულ არგიველებში, გარდა თავად აქილევსისა, არ იქნებოდა მართებული მისი დამცრობაო (სტრ. 1340-1345).

აგამემნონის გადაწყვეტილება, დაკრძალვაზე მთელი პასუხისმგებლობა ოდისევსს დააკისროს, გაგებისა და დიდსულოვნების ნიშანი არ არის. იგი ოდისევსს იმიტომ კი არ თანხმდება, რომ დარწმუნდა აიასის დაკრძლვის სისწორეში, არამედ სურს ოდისევსთან მეგობრობა შეინარჩუნოს. იგი პატივს სცემს და აფასებს ოდისევსს, თუმცა არ ეთანხმება მის მოსაზრებებს.

აგამემნონი, საკუთარი დამოკიდებულებიდან გამომდინარე, ამტკიცებს საკუთარი პოზიციის დაბალ დონეს და ამტკიცებს აიასის ეთიკურ უპირატესობას. ბოლოს კი ოდისევსი იმარჯვებს აგამემნონის ნაცვლად, რასაც განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს. პირველ რიგში, ოდისევსის გამარჯვება აიასის ღირსების აღდგენას გულისხმობს.

ამგვარად, მეორეხარისხოვან პერსონაჟებთან ურთიერთმიმართების საშუალებით კარგად წარმოჩნდება სოფოკლეს ტრაგედიაში „აიასი“მთავარი გმირის, აიასის სახე. მეორეხარისხოვანი პერსონაჟები, ხშირ შემთხვევაში, ეხმარებიან მას ამა თუ იმ სიძნელისა თუ დაბრკოლების

გადალახვაში, ან პირიქით, ხელს უშლიან მას დასახული მიზნის მიღწევაში; მკითხველს ეხმარებიან, უკეთ დაინახონ, შეიყვარონ, შეიძულონ მთავარი გმირი, ან დარჩნენ სრულიად ნეიტრალური მათ მიმართ.

სოფოკლეს „აიასის“ მეორეხარისხოვანი პერსონაჟები ქმნიან კონფლიქტს, ავითარებენ სიუჟეტს და მთავარი გმირის ტრანსფორმაციის კატალიზატორნი არიან. ურთიერთობა, რომელსაც მთავარი გმირი ქმნის ამ მეორეხარისხოვან პერსონაჟებთან, ავითარებს ერთ უწყვეტ რკალს და როგორ წყდება ეს ურთიერთობები, ტრაგედიის სიუჟეტის ერთ-ერთი მთავარი ელემენტია (Evans, Michael, ed. 1999.

მთავარი პერსონაჟები სოფოკლესთან არიან დინამიურები, იზრდებიან, იცვლებიან, კვდებიან და სიუჟეტიც იქ მთავრდება. მეორეხარისხოვანი პერსონაჟები კი არიან უფრო სტატიკურები. მათი ხასიათი არ იცვლება და მათი გამოყენება მუდმივად შეიძლება სიუჟეტის დაძაბვის, ან განმუხტვის, უარყოფითი მხარის ხაზგასმის, ან დადებითის წარმოჩენის მიზნით.

ტრაგედიის „აიასი“ მეორეხარისხოვანი პერსონაჟები, რა თქმა უნდა, ვერ მოექცევიან ისეთივე ყურადღების ქვეშ, როგორც თავად მთავარი გმირი, მაგრამ, ისინი ხშირად არანაკლებ საინტერესო ფუნქციებით გვევლიებიან ტრაგედიაში.

**ლიტერატურა:**

1. Esposito, Stephen. 2010. "An Essay on Sophocle's *Ajax*." In *Odysseus at Troy: Ajax, Hecuba and Trojan Women*. Ed. Stephen Esposito. New York: Hackett. ISBN 978-1585103966. 189–210.
2. Evans, Michael, ed. 1999. *Four Dramas of Maturity:* Aias, Antigone, Young Women of Trachis, Oidipous the King. By Sophocles. The Everyman Library ser. London: Dent. ISBN 978-0460877435.
3. Knox, Bernard. 1979. "The *Ajax* of Sophocles." *Word and Action: Essays on the Ancient Greek Theater*. Baltimore: Johns Hopkins University Press. ISBN 978-0801834097. 125–160.
4. Taplin, Oliver. translator. 2015. *Sophocles: Four Tragedies: Oedipus the King, Aias, Philoctetes, Oedipus at Colonus* by Sophocles. Oxford University Press. ISBN 978-0199286232
5. Tipton, John, trans. 2008. *Ajax*. By Sophocles. Chicago: Flood Editions. ISBN 978-0978746759.
6. Trevelyan, R.C., trans. 1919. *The Ajax of Sophocles*. By Sophocles. London: George Allen & Unwin.

**Vakhtang Endeladze**

**Key Features for Secondary Characters**
**(Sophocles. "Aias")**

**Abstract**

The main characters are dynamic with Sophocles, they grow, change, die, and the story ends there. Secondary characters are more static. Their character does not change and they can be used constantly to stress or relieve the story, to emphasize the negative side, or to present the positive. Secondary characters of the tragedy "Aias", of course, cannot be under the same attention as the main character, but they often appear in the tragedy with no less interesting functions.

**Keywords:** Character, novel, plot, metamorphosis, hero.

0231 ენის დაუფლება LANGUAGE ACQUISITION

# რელიგიონიმების შემცველი ფრაზეოლოგიური ერთეულების შინაფორმისა და მოტივაციის ტიპები

**სოფიო მჟავია**
ქუთაისის აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. საქართველო
Kutaisi Akaki Tsereteli State University. Georgia
**E-mail:** sophio.mzhavia@atsu.edu.ge

**რეფერატი**
ნაშრომში ფრაზეოლოგიური ერთეულები განხილულია მათი შინაფორმისა და მოტივირებულობის თვალსაზრისით. გაანალიზებულია გამჭვირვალე და არაგამჭვირვალე შინაფორმის ფრაზეოლოგიზმები, მათი ფრაზეოლოგიზაციის ძირითადი გზები, როგორიცაა: მეტაფორა, შედარება, მეტონიმია და სიმბოლო.
**საკვანძო სიტყვები:** ფრაზეოლოგიური ერთეული, მეტაფორა, მეტონიმია, შედარება, სიმბოლიზაცია.

ფრაზეოლოგიური ერთეულის წარმოქმნას საფუძვლად უდევს თავისუფალი შესიტყვების მნიშვნელობის ხელახლა გააზრება. მნიშვნელობის ახლებურად გააზრების მოტივი, ზოგ შემთხვევაში სინქრონულ აღქმაში აშკარა და მკაფიოა, ზოგჯერ კი - ბუნდოვანი. იმის მიხედვით, თუ რამდენად გაცნობიერებულად აღიქმება იგი ენის მატარებელთა მიერ, განასხვავებენ სინქრონიულ და ეტიმოლოგიურ მოტივაციას. მოტივაციის მატარებელი - შინაფორმაა, რადგან ფრაზეოლოგიური ერთეულის სტრუქტურის სწორედ ეს კომპონენტი აფიქსირებს ფორმალურ კავშირს სიტყვასიტყვით და ფრაზეოლოგიურ მნიშვნელობებს შორის: ე.წ. მოტივირებულ ერთეულებში იგი აშკარა, გამჭვირვალე და გასაგებია მოსაუბრისათვის, ხოლო არამოტივირებული (უფრო ზუსტად რომ ვთქვათ, დაფარული მოტივაციის) ერთეულების შემთხვევაში იგი წაშლილი ან ბუნდოვანია.

ამრიგად, ლინგვისტურ კვლევებში, მოტივირებულობის თვალსაზრისით, შინაფორმის ორ ძირითად ტიპს განასხვავებენ, რომლებსაც, ძირითადად, განსაზღვრავენ, როგორც მოტივირებულ და არამოტივირებულ შინაფორმას, თუმცა ამ ცნებების გამოსახატავად მეცნიერები სხვა ტერმინებსაც იყენებენ. მაგალითად, ა.ვ. კუნინი ისეთი ფრაზეოლოგიური ერთეულების აღსანიშნად, რომელთა ფრაზეოლოგიური მნიშვნელობა გასაგებია ენის მატარებლებისათვის, ანუ სინქრონულ ჭრილში კორელირებს პროტოტიპის მნიშვნელობასთან, მიმართავს განსაზღვრებას *ცოცხალი შინაფორმის ფრაზეოლოგიზმები* [კუნინი 2005:204].

ანალოგიური ცნების გამოსახატავად ბოლო დროს დამკვიდრდა ტერმინი *გამჭვირვალე* შინაფორმა, რომელიც მოიაზრება, როგორც ფრაზეოლოგიური ერთეულის ისეთი შინაფორმა, რომელშიც დგინდება ფრაზეოლოგიური მნიშვნელობის სემანტიკური კავშირი ფრაზეოლოგიზმის სიტყვასიტყვით გაგებასთან [საფიულინა 2000, დენგინა 2019].

**გამჭვირვალე შინაფორმა** გააჩნია ისეთ ფრაზეოლოგიურ ერთეულებს, რომელთა ფრაზეოლოგიური მნიშვნელობა ემყარება ასოციაციებს, რომლებიც მოსაუბრის ცნობიერებაში წარმოიქმნება ეტიმოლოგიური ანალიზის გარეშე - მოსაუბრე ყოველგვარი რეტროსპექტული დაკვირვების გარეშე აცნობიერებს კავშირს ერთეულის ფრაზეოლოგიურ მნიშვნელობასა და პროტოტიპს შორის. ასეთ ფრაზეოლოგიურ ერთეულებს სინქრონული მოტივაცია აქვთ.

ხატოვან ახლებურად გააზრებას ყველაზე ხშირად საფუძვლად უდევს **მეტაფორა, მეტონიმია, შედარეაბა და სიმბოლიზაცია.**

ფრაზეოლოგიური ერთეულების უმეტესობა მეტაფორის ბაზაზეა წარმოქმნილი. მეტაფორის მიმართ ლინგვისტიკაში განსაკუთრებული ინტერესი არსებობს, რამაც მეტაფორის შესახებ არაერთი თეორიის შექმნა განაპირობა (ლაკოფი, გაკი, კუნინი, არუთუნოვა, თელია და სხვ.). მიუხედავად ამისა, არ არსებობს ცალსახა, საერთო შეხედულება ამ მოვლენის შესახებ.

მეტაფორის „მოქმედების მექანიზმი“, მისი ტრადიციული გაგებით, მკაფიოდაა წარმოდგენილი ვ.გ. გაკის მიერ შემუშავებულ მეტაფორის სტრუქტურის სემანტიკურ (სემურ) მოდელში. მოვიყვანთ ავტორის მიერ აღნიშნული მოდელის ილუსტრირებას მეტაფორის *лиса 'хитрый человек'* მაგალითზე. ამ მოდელის თანახმად, სიტყვის *лиса* ახლებურად გააზრებული მნიშვნელობა შეიძლება წარმოდგენილ იქნას, როგორც მისი ისეთი სემების მოცილების შედეგი, როგორიცაა ზოგადი სემა *'животное'* და კონკრეტული ცხოველის სახეობის დამაზუსტებელი სემა *'животное с определенными биологическими признаками'*, რომელთა რეალიზება არ ხდება ამ სიტყვის ადამიანთან მიმართებით გამოყენების დროს, და აქტუალიზდება პოტენციური სემა - '*хитрость'* [გაკი 1972: 152].

მეტაფორის კვლევაში მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანა ინტერაქციონისტული მიდგომის ფუძემდებელმა მ.ბლეკმა. მეცნიერი თვლის, რომ მეტაფორულ პროცესში ორი განსხვავებული რეფერენტი მოქმედებს - ძირითადი, რომლის აღნიშვნაც ხდება მეტაფორიზაციის პროცესში, და დამხმარე, რომლის შედარებაც ხდება აღსანიშნთან. ამ რეფერენტების ურთიერთქმედებას განსაზღვრავს ისეთი პროცესები, როგორიცაა: ფოკუსირება - ძირითადი სუბიექტის, აშკარად მეტაფორული სიტყვის გამოყოფა, და ფილტრაცია, როდესაც წარმოდგენა ძირითად სუბიექტზე გადის დამხმარე რეფერენტის, მისი ასოციაციური კომპლექსის ფილტრში [ბლეკი 1990: 159].

მეტაფორისადმი ვიწრო ლინგვისტური მიდგომისაგან განსხვავებით, როდესაც მეტაფორა მოიაზრება როგორც მნიშვნელობის გადატანის შედეგი, ვ. ნ. თელია გამოთქვამს მოსაზრებას, რომ მეტაფორიზაციის პროცესში ხდება დენოტატის, მისი თვისებების შესახებ არსებული ცოდნის სინთეზირება [თელია 1988:151].

ჩვენთვის განსაკუთრებით საინტერესოა ვ.ნ. თელიას თეორია, რადგან იგი განსაკუთრებით მკაფიოდ გამოვეთს მეტაფორიზაციის პროცესში ეროვნულ-კულტურული ცოდნის მნიშვნელობას;

მეტაფორის გაგება, როგორც ვ.ნ. თელია მიიჩნევს, ნიშნავს იმის გამოცნობას, თუ აღსანიშნი ობიექტის რომელი თვისებებია გამოყოფილი მასში და როგორ ხდება ამ ნიშან-თვისებების ცნობიერებაში „მოხმობა“ ასოციაციური კომპლექსის მეშვეობით [თელია 1988: 48].

მაგალითად, ნათლად აღიქმება მსგავსების პრინციპი, რომელიც საფუძვლად უდევს ფრაზეოლოგიური ერთეულების *камень на душе у кого* (სიტყვასიტყვით: *სულზე ქვა აქვს (ადევს) - Кто-либо испытывает тяжёлое, гнетущее чувство* [მოლოტკოვი 1987:192]), *камень с души свалился у кого* (სიტყვასიტყვით: სულიდან ქვა მოსცილდა - *Кто-либо испытывает чувство душевного облегчения, избавления от чего-либо гнетущего, тягостного, неприятного* [მოლოტკოვი 1987: 192]) მნიშვნელობის ახლებურად გააზრებას; ამ ფრაზეოლოგიზმების შინაფორმა შეიცავს მითითებას სიმძიმეზე - ქვის სიმძიმესთან გაიგივებულია დარდის, ჯავრის სიმძიმე.

ფრაზეოლოგიურ ერთეულებს - *აღდგომის დღის გათენება, აღდგომის დღის მოსვლა (ძლიერ გახარება, აღფრთოვანება, შვების გრძნობა (რაიმე შემთხვევის გამო)* [ონიანი 1966: 10]) - საფუძვლად უდევს მსგავსება განსაკუთრებულ, სასიხარული მოვლენასთან: „ძველად აღდგომის რელიგიური დღესასწაულის მოსვლა მრავალმხრივ სასიხარულო იყო: მთავრდებოდა დიდმარხვა, დგებოდა ზეიმის დღე, მოდიოდა გაზაფხული“, ასე განმარტავს ალ. ონიანი ფრაზეოლოგიზმს *აღდგომის დღის მოსვლა* [ონიანი 1966: 10].

თუმცა ფრაზეოლოგიური ერთეულების მხოლოდ ნაწილი იძლევა მისი მოტივაციის ამოცნობის საშუალებას. ზოგ შემთხვევაში ფრაზეოლოგიური მნიშვნელობისა და პროტოტიპის სიტყვასიტყვითი მნიშვნელობის ერთმანეთთან დაკავშირება, შესატყვისობის პოვნა გარკვეული კოგნიტური ოპერაციებისა და გამოცდილების, ცოდნის გარეშე შეუძლებელია. მაგალითად, რუსული ფრაზეოლოგიზმის *лить колокола* (სიტყვასიტყვით: *ზარების ჩამოსხმა)* მნიშვნელობაა ჭორების გავრცელება, ტყუილის თქმა (*Распускать сплетни, врать* [მოლოტკოვი 1987: 227]). ეს ფრაზეოლოგიზმი აგებულია ძველად რუსეთში არსებული ტრადიციის სახეობრივ გადააზრებაზე: ადრე რუსეთში, ჩვეულების თანახმად, ახალი ზარების ჩამოსხმისას განზრახ ავრცელებდნენ ჭორებს, როგორც ჩანს, იმ რწმენით, რომ ასე ზარს უფრო ძლიერი ხმა ექნებოდა (იხ.: [ვინოგრადოვი 1948: 19]).

ქართულ ფრაზეოლოგიური ერთეულის *ამინ და კირიე-ელეისონ* მნიშვნელობას ალ. ონიანი ასე განმარტავს: *„მორჩია და გათავდა! მეტი რაღა გინდათ?! (ბერძნ. კირიე-ელეისონ - უფალო შეგვიწყალე)* [ონიანი 1966: 8]). ამ გამოთქმის პროტოტიპი, როგორც ვხედავთ, არის იესოს ლოცვის მოკლე ვარიანტი ბერძნულ ენაზე. რა მსგავსების საფუძველზე განუვითარდა მას ფრაზეოლოგიური მნიშვნელობა - მორჩა და გათავდა, დასრულდა - ერთი შეხედვით, გაუგებარია. ამიტომ მოსაუბრის მიერ ეს მეტაფორული კავშირი, ნაკლებად სავარაუდოა, რომ აღიქმებოდეს. თუმცა, თუ გავაანალიზებთ ამ გამოთქის ფუნქციობის სპეციფიკას, გამოიკვეთება, რომ მეტაფორიზაცია მოხდა მნიშვნელობის შემდეგი კომპონენტის მსგავსებაზე დაყრდნობით - *დასკვნითი, დამასრულებელი: ამინ* - ლოცვების, ქადაგების დამასრულებელი სიტყვაა, მნიშვნელობით *„ჭეშმარიტად“; კირიე ელეისონ* - აგრეთვე უმეტესად გამოიყენება, როგორც ხალხის პასუხი დიაკვნის თხოვნით კვერექსზე და ასამაღლებელზე, როგორც დასკვნითი ფრაზა კაფიზმებისა და სამსაგალობელის (*სამფსალმუნი*, ბერძ. ტრიოდიონის) დასასრულს.

რელიგიური კომპონენტის შემცველი ფრაზეოლოგურ ერთეულებში, რომელთა დიდი ნაწილი ისეთ ცნებებს მოიცავს, რომლებიც დამახასიათებელია როგორც რუსული, ასევე ქართული კულტურებისათვის, ენებისათვის, მსგავსებებთან ერთად, გვხვდება გარკვეული განსხვავებებიც ამა თუ იმ რელიგიური ცნებების გააზრებაში. ენობრივი მასალის შესწავლა აჩვენებს, რომ ამ ენების მატარებელთა ენობრივი ცნობიერება ერთი და იმავე მოვლენებში ზოგჯერ სხვადასხვა ნიშნებს, თვისებებს გამოჰყოფს, განსხვავებული ასოციაციებს წარმოშობს, რომლებიც მეტაფორული გადატანის საფუძველს წარმოადგენენ.

მაგალითად, რელიგიონიმით *монастырь* - *მონასტერი* - ჩვენს მიერ საკვლევი ერთეულების ბაზად მოხმობილ ლექსიკონებში გვხვდება ფრაზეოლოგიური ერთეულები: *აირია მონასტერი* - *подводить под монастырь кого.* ამ ფრაზეოლოგიზმების მამოტივირებელი სემანტიკური ნიშნები და ასოციაციები განსხვავებულია. ფრაზეოლოგიზმი *აირია მონასტერი* გამოიყენება მნიშვნელობით: *არეულობა და უთავბოლობა გამეფდა, უწესრიგობა დაიწყო* [ონიანი 1966: 7]. მას საფუძვლად უდევს შეხედულება მონასტერზე, როგორც (ყველაზე უფრო) მოწესრიგებულ, მშვიდ გარემოზე. ამიტომ „მონასტრის არევა“, როგორც შეუსაბამო, წარმოუდგენელი მოვლენა, განსაკუთრებული ექსპრესიულობით გამოხატავს დიდ არეულობასა და მოუწესრიგებლობას. გამოთქმის სემანტიკურად პარალელური ფორმებია: *ძაღლი პატრონს ვერ ცნობს, დედა შვილს ვერ აიყვანს* [ხაჭაპურიძე 2017: 70].

ამავე დროს, უნდა აღნიშნოს, რომ საკვლევ ენებში გვხვდება უნიკალური მეტაფორული გადატანით წარმოებული ფრაზეოლოგიური ერთეულები, რომლებიც განსაკუთრებით საინტერესოა. მაგალითად, ფრაზეოლოგიზმით *дышать на ладан* (სიტყვასიტყვით: საკმეველზე სუნთქვა) გამოიხატება სიკვდილის პირას ყოფნა; იგულისხმება, რომ ადამიანი სიბერის ან ავადმყოფობის გამო, ემზადება სიკვდილისთვის. ეკლესიაში საკმეველს აკმევებ ღვთისა და წმინდანების ხატების წინ..., აგრეთვე გარდაცვლილთა ან მომაკვდავთა წინაშე [ბირიხი 1999: 329]. ვ.ნ. თელია განმარტავს, რომ ფრაზეოლოგიზმის სახე, ხატი იქმნება ადამიანის ცუდი ფიზიკური მდგომარეობის, მისი თანდათანობით კვდომის მეტაფორული მიმსგავსებით რელიგიურ რიტუალთან, რომელიც თან ახლავს მომაკვდავის უკანასკნელ დღეებს, მზადებას სიკვდილისათვის [თელია 1996: 220].

რელიგიონიმის შემცველი ზოგიერთი ფრაზეოლოგიური ერთეული დროთა განმავლობაში ახალ ფრაზეოლოგიურ მნიშვნელობას ავითარებს და ითავსებს. მაგალითად, ქართულ ენაში ფრაზეოლოგიზმს *ღვთის უბეში ყოფნა* ორი მნიშვნელობა აქვს: 1. განცხრომა, ბედნიერება; 2. სიკვდილი. როგორც ლ. ხაჭაპურიძე აღნიშნავს, „დღეს აღნიშნული გამოთქმა გვხვდება მეორე მნიშვნელობით. მორწმუნე საზოგადოებაში „ღვთის უბეში ყოფნა ძირითადად სიკვდილის სინონიმია და სემანტიკურად უკავშირდება *„აბრაამის წიაღში (უბეში) ყოფნა*“-ს“ [ხაჭაპურიძე 2017: 74].

საინტერესოა, რომ რუსულ ენაში ამ ფრაზეოლოგიზმის შესაბამისი ერთეული *как у Христа за пазухой* მხოლოდ პირველი მნიშვნელობით გამოიყენება - *მშვიდად, უდრტვინველად, კარგად ყოფნა.* სიკვდილის მნიშვნელობა ამ ფრაზეოლოგიზმს არ განუვითარდა.

ამრიგად, მეტაფორულად მოტივირებულად ჩვენ განვიხილვთ ფრაზეოლოგიურ ერთეულებს, რომელთა გამოყენებისას მოსაუბრის ცნობიერებაში იქმნება წარმოდგენა ამ ერთეულის პროტოტიპით აღწერილი ობიექტისა თუ სიტუაციის შესახებ, რომლის გააზრება იძლევა გარკვეული მახასიათებლების გამოყოფის საშუალებას, რომელთა საფუძველზეც ეს ობიექტი/სიტუაცია შეიძლება შედარებულ იქნას მეორეული ნომინაციის ობიექტთან.

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ფრაზეოლოგიზაციას ზოგჯერ საფუძვლად უდევს შედარება. აქ მხედველობაში გვაქვს ექსპლიციტური **შედარება** - მეტაფორისაგან განსხვავებით, რომელიც აგრეთვე გულისხმობს შედარებას, მაგრამ, თავისი ბუნებიდან, არსიდან გამომდინარე, გამორიცხავს შედარების ექსპლიკაციას. შედარებისას გარკვეული საგანი/მოვლენა, რომელიც ფრაზეოლოგიური ერთეულის მნიშვნელობის რეფერენტი და, ამვდროულად, შედარების ობიექტია, ხასიათდება რომელიმე სხვა ობიექტის მეშვეობით (რომელიც ამ დროს შედარების სუბიექტის როლს ასრულებს); შედარების საფუძველად რაიმე საერთო ნიშან-თვისება წარმოადგენს. მეტაფორისგან შედარების გამიჯვნისას, განსხვავების გამოსაკვეთად, გ.ნ. სკლარევსკაია აღნიშნავს, რომ მეტაფორა, მიუხედავად იმისა, რომ ორპლანიანია (მეტაფორის სუბიექტს და ობიექტს მოიცავს), სტრუქტურულად იგი გამორიცხავს შედარების საფუძველის ექსპლიკაციას, ხოლო შედარება ყოველთვის ორი წევრისგან შედგება - სუბიქტისა და შედარების საფუძველისაგან, რომლებსაც ერთმანეთთან კომპარატიული კავშირი აერთიანებს [სკლარევსკაია 2017:13].

რუსულ ენაში უმეტეს შემთხვევაში კომპარატიულ მაკავშირებელს წარმოადგენს *как,* ხოლო ქართულში - *-ვით.* ფრაზეოლოგური ერთეული შეიძლება შეიცავდეს მითითებას იმ თვისებაზე, რომელიც მიმსგავსების, შედარების საფუძვლად იქცა, ან შეიძლება შეიცავდეს მხოლოდ კომპარატიულ მაკავშირებელსა და შედარების სუბიექტს.

განვიხილოთ რამდენიმე ფრაზეოლოგიური ერთეული რუსულ და ქართულ ენებში სადაც ფრაზეოლოგური მნიშვნელობის განვითარება მოხდა შედარების საფუძველზე.

ფრაზეოლოგიზმში *беден, как церковная крыса* (სიტყვასიტყვით: ეკლესიის ვირთხასავით ღარიბია) შედარების საფუძველია - *беден (ღარიბია),* ხოლო შედარების სუბიექტი - ვირთხა, რომელიც ეკლესიაში ცხოვრობს. შედარება აიხსნება იმით, რომ ეკლესიაში, ჩვეულებრივ, არ არსებობს ადგილი, ოთახი, სადაც პროდუქტებს ინახავენ; პურს, რომელსაც ეკლესიაში რელიგიური რიტუალების დროს იყენებენ, ძალიან ფრთხილად ეკიდებიან, იგი ყოველთვის საგულდაგულოდ დაცულია.

წირვის დროს საღვთო წერილების სწრაფად, გაურკვევლად კითხვის შესახებ წარმოდგენა იქცა ფრაზეოლოგიური გააზრების საფუძვლად ქართულ ფრაზეოლოგიურ ერთეულში *დიაკვანივით კითხვა* - გაურკვევლად, ლუღლუღით, ჩქარა კითხვა. თ. სახოკია თავის ლექსიკონში ასეთ კულტუროლოგიურ კომენტარს გვაწვდის: „ძველად, ეკლესიებში, წირვალოცვის დროს, მღვდლების თანაშემწეებს და დამხმარეთ დიაკვნები ერქვათ. როცა ესენი კითხულობდნენ საღვთო წერილის წიგნებს, ჩქარობდნენ და თან ისე კითხულობდნენ, რომ ეკლესიაში მდგარ ხალხს მათი გაურკვეველი ხმიანობაღა ესმოდა (სახოკია, 1979: 155). ამავე სემანტიკისაა ფრაზეოლოგიზმიც *ონოფრე ბერივით ბუტბუტი.*

ქართულ ენაში შედარების საფუძველზე წარმოქმნილი ფრაზეოლოგიური ერთეულებია: *დიაკვანივით კითხვა, სადეკანოზო წვერი, სახარებასავით რწმენა, მკვდრის სულივით, დიაკვანივით კითხვა, ლაზარესებრ დასველება* და სხვ.

ფრაზეოლოგიური ერთეულების მცირე ნაწილი **მეტონიმიის** საფუძველზეა წარმოქმნილი. ამ პროცესს, მეტაფორიზაციისგან განსხვავებით, საფუძვლად უდევს არა ხატოვან-ასოციაციური მსგავსება, არამედ აღსანიშნთა ურთიერთავშირის (მათ შორის, მიზეზ-შედეგობრივი კავშირის) საფუძველზე. მეტონიმიის დროს, როგორც ი.ა. გვოზდარიოვი აღნიშნავს, მოვლენა „მსხვილი ხედით“ წარმოდგება, მეტონიმიურ ხატოვანებას კი წარმოქმნის მთლიანის ნაცვლად მოვლენის ნაწილის, მკაფიო ნიშნის წარმოდგენა [გვოზდარიოვი 1977: 59]. ფრაზეოლოგიაში მოვლენათა მეტაფორულ და მეტონიმურ წარმოდგენას შორის ძირითადი განსხვავება იმაში მდგომარეობს, რომ მეტაფორის დროს

ერთდროულად ორი სხვადასხვა მოვლენა აისახება, მეტონიმიის დროს კი - ერთი მოვლენა, მისი სხვადასხვა ნიშან-თვისება.

ფრაზეოლოგიური ერთეულების შინაფორმის მეტონიმური მოდელი (ანუ მოვლენის მეტონიმური გადმოცემა) ჩვენს საკვლევ მასალაში შემდეგი სახით გვხვდება: მთლიანი და ნაწილი. ეს მოდელი გამოხატავს სიტუაციას, როდესაც რაიმეს ნაწილი მიუთითებს მთლიანზე.

მეტონიმიის ნიმუშს ვხვდებით ფრაზეოლოგიურ ერთეულებში, რომლებიც შეიცავენ რელიგიონიმს *душа / სული,* სადაც იგი გამოიყენება *ადამიანის* მნიშვნელობით, გაიგივებულია მასთან. მნიშვნელობის გადატანის თვალსაჩინოებისთვის მაგალითებს მოვიყვანთ მათ სალექსიკონო განმარტებებთან ერთად:

*заячья душа* (სიტყვასიტვით: *კურდღლის სული*) - მშიშარა. მხდალი ადამიანი;

*ни одной души* (სიტყვასიტვით: *ერთი სულიც არ არის)* - სიცარიელე, ერთი ადამიანიც არ არის;

*чернильная (бумажная) душа* (სიტყვასიტვით: *მელნის (ქაღალდის) სული)* - ბიუროკრატი, ჩინოვნიკი.

*широкая душа* (სიტყვასიტვით: *ფართო სული)* - მოსიყვარულე, კეთილი ადამიანი;

*სული და გული (ვისიმე, რისამე)* - სულისჩამდგმელი, ორგანიზატორი (რისამე), ყურადღების ცენტრში მყოფი); საყვარელი, ძვირფასი (ვინმე); საფუძველი, არსი (რისამე).

ფრაზეოლოგიურ ერთეულებში მოტივაციის კიდევ ერთი ტიპი ფიქსირდება - **სიმბოლური მოტივაცია.** მეტაფორული მოტივაციისგან იგი განსხვავდება იმით, რომ მას საფუძვლად უდევს კულტურული სიმბოლო, რომლის ცოდნის წყალობით, ფრაზეოლოგიური ერთეულის შინაფორმა გამჭვირვალეა, შესაბამისად, ფრაზეოლოგიზმი - მოტივირებული.

რუსულ და ქართულ ენებში გვაქვს ფრაზეოლოგიური ერთეულები, რომლებიც მოტივირებულია სიტყვის крест/ჯვარი სიმბოლური მნიშვნელობით. მოვიყვანთ რამდენიმე მაგალითს: *нести свой крест* (სიტყვასიტვით: საკუთარი ჯვრის ზიდვა), *креста нет на ком* (სიტყვასიტვით: ჯვარი არ უკეთია, ჯვარს არ ატარებს), *вот те (тебе) крест!* (სიტყვასიტვით: აჰა, შენ, ჯვარი! (იგულისხმება პირჯვრის გადასახვა); *ჯვარის ზიდვა, ჯვარი აქაურობას!, ჯვარი გეწეროს! (მეწეროს, ეწეროს), ჯვარსა და ხატზე დაფიცება.*

სიმბოლური მნიშვნელობით გამოიყენება ზოგიერთ ფრაზეოლოგიზმში აგრეთვე სიტყვები *ад/ჯოჯოხეთი* და *рай/სამოთხე.* ჯოჯოხეთი ორივე ენის ფრაზეოლოგიურ ერთეულებში ტანჯვის, წამების, ბოროტების სიმბოლოა, ხოლო სამოთხე - ბედნიერებისა და ნეტარებისა: *ад кромешный* (სიტყვასიტვით: *აუტანელი ჯოჯოხეთი), ад кромешный на душе (на сердце) у кого* (სიტყვასიტვით: *აუტანელი ჯოჯოხეთი აქვს სულში (გულში)*; *ჯოჯოხეთის ალი ტრიალებს, ჯოჯოხეთის ზღუდე, ჯოჯოხეთის ცეცხლის დანთება, ჯოჯოხეთის ცრემლი. ჯოჯოხეთური ყვირილი; рай земной* (სიტყვასიტვით: *სამოთხე დედამიწაზე); სააქაო სამოთხეა, სამოთხის გასაღები; სამოთხის კარის გაღება.*

ამრიგად, ფრაზეოლოგიური ერთეულების მოტივირებულობის საკითხში გადამწყვეტ როლს ასრულებს მათი შინაფორმა, რომელიც ერთგვარი მაკავშირებელი რგოლია ფრაზეოლოგიური ერთეულის სიტყვატისტყვით გაგებასა და ფრაზეოლოგიურ მნიშვნელობას შორის. ერთეულების აბსოლუტური უმრავლესობის შინაფორმა გამჭვირვალეა. მათ მოტივაციას საფუძვლად უდევს მეტაფორიზაციის, მეტონიმიის, შედარებისა და ერთ-ერთი კომპონენტის სიმბოლური მნიშვნელობის რეალიზების პროცესები.

მეტაფორიზაცია, სხვა პროცესებთან შედარებით, ყველაზე დიდ როლს ასრულებს ფრაზეოლოგიზაციაში - ფრაზეოლოფიური ერთეულების დიდი ნაწილი სწორედ მეტაფორის საფუძველზეა წარმოქმნილი, რომლეთა ხატოვანი საფუძველი სინქრონიაში აღიქმება.

ანალიზმა აჩვენა, რომ მიუხედავად იმისა, რომ რელიგიური ცნებების უმეტესობა საერთოა რუსული და ქართული კულტურებისთვის, მათი წარმომადგენლების ენობრივი ცნობიერება ერთი და იმავე ცნებებში ზოგჯერ განსხვავებული მახასიათებლებს ირჩევს ხატოვანი გააზრებისთვის.

## ლიტერატურა


1. ბირიხი 1999: Бирих А.К., Мокиенко В.М., Степанова Л.И. (1999). Словарь русской фразеологии. Историко-этимологический справочник. – СПб.: Фолио-Пресс. – 704 с.
2. ბლეკი 1990 - Блэк М. (1990). *Метафора* // Теория метафоры. М., 1990. С. 153–172.
3. გაკი 1972 - Гак В. Г. (1972). *К проблеме общих семантических законов* // Общее и романское языкознание: Сб. статей. М.: Московский университет. 249 с.
4. გვოზდიზრიოვი 1977 - Гвоздарев Ю. А. (1977). *Основы русского фразообразования*: Дисс. ... д-ра филол. наук. Ростов н/Д. 184 с.
5. დენგინა 2019 - Деньгина А. В. (2019). *Фразеологические единицы с компонентом религионимом в английском и французском языках*.- автореф. дис. ... докт. филол. Наук. . – Казанью – 48 с.
6. ვინოგრადოვი 1977- Виноградов В.В. (1977). *Основные понятия русской фразеологии как лингвистической дисциплины* // Избранные труды. Лексикология и лексикография. М., 1977.
7. თელია 1988 - Телия В. Н. (1988). *Метафоризация и ее роль в создании языковой картины мира* //Роль человеческого фактора в языке: Язык и картина мира. М.: Наука, С. 173–203.
8. კიკვიძე 2014 – Киквидзе И.Д., Канделаки И.М. Некоторые особенности перевода религиозного текста // WebofScholar, 2018, № 3. С. 25-27.
9. კიკვიძე 2022 – Киквидзе И.Д. Вербализация понятий душа/дух в русском и грузинском языках // Съпоставително езикознание / Сопоставительное языкознание. 2022, №4. С. 23-31.
10. კუნინი 2005 - Кунин А.В. (2005). *Курс фразеологии современного английского языка*: Уч. пос. для ин-тов и фак. иностр. яз.– 3-е изд., стереотип. –Дубна: Феникс+, 2005. – 488с.
11. ლაკოფი 2004 - Лакофф Дж., Джонсон М. (2004). *Метафоры, которыми мы живем*: Пер. с англ. / Под ред. и с предисл. А.Н Едиториал УРСС.- 256 с.
12. მოლოტკოვი 1977 - Молотков А.И. (1977). *Основы фразеологии русского языка.* – Л.: Наука. – 284 с.
13. ონიანი 1966: Ониани А.Л. (1970*). Фразеологизм и слово*// Вопросы фразеологии. III. – Самарканд.
14. საიფულინა 2007 - Сафиуллина Г. Р. (2007). *Фразеологические единицы с затемненной внутренней формой в английском и турецком языках*: дис. ... к. фил. н. Казань. 257 с.
15. სახოკია 1938 - Сахокия (1938). *„ვეფხისტყაოსნის“ ფიგურალური სიტყვანი და გამოთქმანი.* ენის, ისტორიისა და მატერიალური კულტურის ინსტიტუტის შრომები. გვ. 25-310.
16. სკლარევსკაია 1993 - Скляревская Г. Н. (1993). *Метафора в системе языка* / Отв. ред. Д. Н. Шмелев; Рос. АН, Ин-т лингв. исслед. Санкт-Петербург: Наука. 150 с.
17. ხაჭაპურიძე 2017-ხაჭაპურიძე ლ. (2017). *ქართველი მართლმადიდებელი მრევლის მეტყველება (ფრაზეოლოგიური და ლექსიკური ერთეულები).* ქუთაისი. აწსუ გამომცემლობა.


**Sopio Mzhavia**

**Synagogue of phraseological units containing religious namesand types of motivation**

**Abstract**

In the paper, phraseological units are discussed from the point of view of their form and motivation. Phraseologisms of transparent and non-transparent Shinaform are analyzed, the main ways of their phraseologisation, such as: metaphor, comparison, metonymy and symbol.

**Keywords:** Phraseological unit, metaphor, metonymy, comparison, symbolization.

0231 ენის დაუფლება LANGUAGE ACQUISITION

# კვინტილიანუსი - რა და როგორ ვიკითხოთ „მჭევრმეტყველების სწავლება“. თავი მეათე

**ქეთევან ფუტკარაძე**
ქუთაისის აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. საქართველო
Kutaisi Akaki Tsereteli State University. Georgia
**E-mail:** Putkaradze.ketevani@atsu.edu.ge

**რეფერატი**

კვინტილიანუსი ,,მჭევრმეტყველების სწავლების“ მეათე თავში გვისახელებს ძალიან ბევრ ბერძენ და რომაელ ავტორს, იგი ეძებს მათში შინაგან მსგავსებას, ალაგებს მასალებს ჟანრებისა და ეპოქების მიხედვით, ცდილობს სწორი წარმოდგენა შეგვიქმნას მათზე და გვითხრას მთავარი სათქმელი - რითი არის ესა თუ ის ავტორი რიტორიკის შესწავლის მიზნით საინტერესო, რა და როგორ ვიკითხოთ. კვინტილიანუსი ამღჟავნებს ლიტერატურის საოცარ ცოდნას, ხედვას, კრიტიკული აზროვნების უნარს, ესთეტურ და ლიტერატურულ გემოვნებას.

**საკვანძო სიტყვები:** კვინტილიანუსი, მჭევრმეტყველება, ბერძენი ავტორი, რომაელი ავტორი.

ანტიკურობის ერთ-ერთი საინტერესო პედაგოგი, რომაელი ავტორი, ორატორი და ადვოკატი, მარკუს ფაბიუს კვინტილიანუსი, დაიბადა ესპანეთში, კალაგურისში. ბევრი რამ არ არის ცნობილი მისი ცხოვრების შესახებ, მაგრამ ცოტაოდენი ბიოგრაფიული ინფორმაციების მოპოვება შესაძლებელია სხვადასხვა წყაროებიდან. ცნობები იმდენად დაუზუსტებელია, რომ შეუძლებელია მისი დაბადებისა და გარდაცვალების თარიღების ზუსტი დადგენა, თუმცა, მეცნიერთა უმრავლესობა თანხმდება, რომ იგი დაიბადა და გარდაიცვალა დაახლოებით ახ.წ. 35-96 წლებში. დაზუსტებით შეიძლება ვთქვათ, რომ მან განათლება რომში მიიღო და გარკვეული პერიოდის განმავლობაში მუშაობდა ადვოკატად სასამართლოებში იმპერატორ ვესპასიანეს დროს (ახ.წ 69-79წ), რომლის შემდეგადაც კვინტილიანუსი გახდა რიტორიკის პირველი მასწავლებელი, დაინიშნა რიტორიკის კათედრაზე, სადაც ოცი წლის განმავლობაში მუშაობდა და სახელმწიფო დაფინანსებაც მიიღო (Kennedy 1969:202-204). პენსიაზე გასულმა კი, დაახლოებით 90-იან წლებში, ლათინურ ენაზე დაწერა ,,მჭევრმეტყველების სწავლება“ (Institutio Oratoria) რომელიც 12 თავისგან შედგება.

ნაშრომის მეათე თავში კვინტილიანუსი აღნიშნავს ბერძენთა განსაკუთრებულ თვისებებს და დამსახურებებს (შდრ.:Fantham 2011:68-76). ბერძენთაგან გამოარჩევს ჰომეროსს, რომელსაც ,,მჭევრმეტყველების სათავეს“ უწოდებს. მისთვის ჰომეროსი მიუწვდომელია, მაშინაც, როცა სერიოზულ თემებზე სადღესასწაულო და ამაღლებული ტონით საუბრობს; მაშინაც, როცა ჩვეულებრივი ტონით დეტალებს და წვრილმანებს აღწერს. მისი აზრით, ჰომეროსი დახვეწილია და უბრალო, სერიოზულია და ხუმარა, ერთწილად გვაოცებს მრავალსიტყვაობითა და სისხარტით. გვაოცებს არა მხოლოდ როგორც უმაღლესი დონის პოეტი, არამედ, როგორც ორატორი და აღნიშნავს, თუ როგორ აქებს იგი ვინმე , როგორ რჩევას აძლევს, ამშვიდებს ნებისმიერ დროს; როგორ გამოხატავს პოეტი საკუთარ მოსაზრებებსა და დამოკიდებულებებს თითოეულ პერსონაჟთან მიმართებაში, განსაკუთრებით კი, კვინტილიანუსს „ლიადას“ მეცხრე სიმღერა მოჰყავს მაგალითად - აქილევსთან ელჩობის სცენა. კვინტილიანუსი აღფრთოვანებულია ჰომეროსის ხედვით, მკითხველის წინაშე დიდებულ სურათთა ხატოვანებით და ამბობს, რომ თავად რიტორიკის ავტორები, რომლებიც მჭევრმეტყველების წესებს ადგენენ, უამრავ მაგალითს იღებენ ჰომეროსისგან. ,,Iam similitudines, amplificationes, exempla, digressus, signa rerum et argumenta +ceteraque quae probandi ac refutandi sunt+ ita multa ut etiam qui de artibus scripserunt plurima earum rerum testimonia ab hoc poeta petant. “ (კვინტ. მჭევრ.სწ. X, 49).

მისი აზრით, ჰომეროსმა ყველა ავტორი მოიტოვა უკან მჭევრმეტყველების ყველა სახეობაში,

განსაკუთრებით, ეპიკოსები, თუმცა მისი ადგილის შემცვლელად სტესიქოროსს მოიაზრებს, მას უსაზღვრო ნიჭიერების გამო აქებს და ადიდებული მდინარეების ნაპირებიდან გადმოსულს უწოდებს. თუ ბერძენთა სათავეში მას ჰომეროსი მოჰყავს, რომაელებთან ვერგილიუსს განიხილავს ჰომეროსის გვერდით, ყველაზე ახლოს აყენებს ბერძენ ეპიკოსთან და ამბობს: *Vtar enim verbis isdem quae ex Afro Domitio iuvenis excepi, qui mihi interroganti quem Homero crederet maxime accedere "secundus" inquit "est Vergilius, propior tamen primo quam tertio". Et hercule ut illi naturae caelesti atque inmortali cesserimus, ita curae et diligentiae vel ideo in hoc plus est, quod ei fuit magis laborandum, et quantum eminentibus vincimur, fortasse aequalitate pensamus. Ceteri omnes longe sequentur/ მე აქ გავიმეორებ იმ ფრაზას, რომელიც ახალგაზრდობისას მოვისმინე დომიციუს აფერისაგან. როცა მას ვკითხე, მისი აზრით, ვინ იყო ყველაზე ახლოს ჰომეროსთან, მიპასუხა, რომ ვერგილიუსს მეორე ადგილი ეკავა, მაგრამ უფრო პირველისკენ იხრებოდა, ვიდრე - მესამისკენ. ჩვენ თავისი გამორჩეული ადგილი უნდა მივაკუთვნოთ ზეციური, უკვდავი ჰომეროსის გენიას, მაგრამ თავის მხრივ, ვერგილიუსს აქვს მეტი უკეთ დამუშავებული ადგილი, და არა იმიტომ, რომ იგი უფრო ბეჯითად მუშაობდა. რამდენადაც იგი ჰომეროსს ჩამორჩება ბევრი ბრწყინვალე ადგილით, იმდენად, შესაძლოა, იგებს ვერგილიუსი თანაბარზომიერი, გაწონასწორებული თხრობით* (კვინტ.მჭევრ.სწ. X, 86).

კვინტილიანუსი გამოარჩევს რამდენიმე საუკეთესო ბერძენ ავტორს, როგორებიც არიან: არქილოქოსი, რომელთანაც აღნიშნავს სიძლიერეს, ბრწყინვალებას თავისი სისხარტით, ლაკონურობითა და ძარღვიანობით. მისთვის, საუკეთესოთა სიაშია ალკეოსი, რომელსაც სამართლიანად მიაკუთვნებს ,,ოქროს მშვილდს“ და რომელზეც თვლის, რომ იგი ბევრს აკეთებს ზნეობრივი გრძნობის გასაძლიერებლად. გამოჰყოფს მის ძლიერ ენას და ხუმრობას.

ლირიკოსთაგან გამოარჩევს პინდაროსს, რომელსაც კვინტილიანუსისათვის უპირველესი ადგილი უჭირავს აზრის დიდებული აღმაფრენით, სენტენციებით, ფიგურებით, რომლებიც დიდ გაოცებას იწვევენ ფორმისა და შინაარსის სიმდიდრით, ასევ,ე მდინარესავით მჩქეფარე საოცარი ენით, რომლის გამოც ჰორაციუსი მას თვლის მიუწვდომელ მწვერვალად, რომლის მიბაძვა შეუძლებელია (დაწვრ. იხ. Dominik 1997:50-68).

კვინტილიანუსი საუკეთესოთა შორის ასახელებს ანტიმაქოსს, პანიასიდესს. პირველთან აქებს ძალას, სერიოზულ ტონს და გამოხატვის საშუალებებს, მას მეორე ადგილს ანიჭებს, ვინაიდან ვერ ხედავს მასთან ვერც პათოსს და ვერც კომპოზიციას. რაც შეეხება მეორეს, იგი პირველზე უფრო მაღლა დგას სიუჟეტის შერჩევით (კვინტ. მჭევრ.სწ. X,35-37).

არიან ავტორები, რომლებიც ნაკლებად იმსახურებენ კვინტილიანუსის შექებას. ესენია: აპოლონიოსი და მისი საშუალო სტილი, და სწავლული კრიტიკოსები: არისტოფანე, არისტიკოსები. კვინტილიანუსი ცალკე გამოჰყოფს ბერძენ კომიკოსებსაც, რომელთაგან გამოარჩევს არისტოფანეს, ევპოლიდესსა და კატინოსს. რაც შეეხება ტრაგიკოსებს, ესქილე გამოჰყავს პირველ ადგილზე, როგორც *დიდებული, სერიოზული და ზოგჯერ მეტისმეტად ამაღლებული* (კვინტ. მჭევრ. სწ. X, 66), თუმცა, უხეშად და მოუქნელადაც თვლის და ამბობს, რომ გაცილებით მეტი პოპულარობა ტრაგიკოსებიდან სოფოკლემ და ევრიპიდემ მოიხვეჭეს.

იგი ამ ორ უდიდეს ტრაგიკოსს ერთმანეთს ადარებს, თუმცა საკითხს ღიას ტოვებს და აღნიშნავს, რომ ევრიპიდე სარგებლობას მოუტანს მას, ვინც საჯაროდ გამოსასვლელად ემზადება, იგი უფრო ახლოა ორატორულ ხელოვნებასთან. მასთან მეტია სენტენციები და მსჯელობს, როგორც ფილოსოფოსი. კვინტილიანუსის აზრით, ევრიპიდე უკეთესია ვნებათა აღწერისას, განსაკუთრებით, თანაგრძნობის გამოწვევაში, ვიდრე სოფოკლე და რომ ევრიპიდემ მენანდროსის სახით შეიძინა თაყვანისმცემელი, რომელიც ბაძავდა მას. რაც შეეხება თავად მენანდროსს, კვინტილიანუსი კეთილგანწყობილია ამ ავტორის ნაწარმოებების მიმართ, რადგან მასში განსაკუთრებულად მოსწონს სისავსით დახატული და გადმოცემული ადამიანის ცხოვრების ამსახველი სურათები და ენა, რომელსაც შეუძლია ყველაფერს და ყველა ხასიათს თავისი სახელი დაარქვას (Clarke1967:24-37).

კვინტილიანუსი ბერძენ, ნიჭიერ და საუკეთესო ისტორიკოსებსაც გვისახელებს. საუკეთესო ისტორიკოსად ფილოსტოსს მიიჩნევს, რომელიც, მისი აზრით, თუკიდიდესს ბაძავს და მასთან

შედარებით გაცილებით სუსტ ავტორად თვლის ((კვინტ. მჭევრ.სწ. X, 120-125).

ნიჭიერ ისტორიკოსებად მიიჩნევს ჰეროდოტოსს და თუკიდიდესს. იგი ადარებს მათ ერთმანეთს. მისთვის თუკიდიდესი შეკრულია, ლაკონური და მუდმივად შემტევი. ჰეროდოტოსი სასიამოვნოა და მეტად გასაგები. პირველს უკეთ შეუძლია გადმოსცეს სულის ბობოქარი მოძრაობები, მეორეს-წყნარი ემოციები; ერთს მეტად ხელეწიფება სახალხო კრებების სიტყვები, მეორეს - გაბრაზებული საუბარი; პირველში მეტ ძალას ხედავს, მეორეში კი, მეტ გრაციას. კვინტილიანუსი თვლის, რომ მათთან ყველაზე ახლოს დგას თეოპომპოსი, რომელიც უფრო ახლოსაა რიტორიკასთან, თუმცა ზემოთ აღნიშულ ისტორიკოსებს ჩამორჩება. ასევე, ნიჭიერ ისტორიკოსებად ასახელებს კლიტარქოსს და ტიმაგენესს. პირველთან ხაზს უსვამს ნიჭიერებას, თუმცა ცნობების სანდოობას სათუოს ხდის, მეორესთან აღნიშნავს ისტორიისადმი სიყვარულის აღდგენას და მიღწეულ წარმატებებს (მიმოხ. იხ.: Bulter,Wheelock, Fredric1976) .

კვინტილიანუსი ცალკე ორატორებსაც განიხილავს და რამდენიმე მათგანს გამოარჩევს. პირველს ასახელებს დემოსთენესს, რომელსაც ყველაზე მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს და რომელსაც ორატორის ეტალონად თვლის. მასში იგი ხედავს დიდ ძალას და კომპაქტურობას, თუმცა მასზე საინტერესო ორატორად ესქინესს აღიარებს, რომელშიც უფრო ბევრ მასალას ხედავს. მისთვის გონებამახვილურია ჰიპერიდესი, ნათელი და დახვეწილია - ლისიასი, რომელიც ორატორის პირობაზე, შეუდარებელია. ასევე, კვინტილიანუსი შეუდარებელად მიიჩნევს ქსენოფონს, რომლის პირითაც, როგორც ის აღნიშნავს, თავად გრაციები საუბრობენ. არაჩვეულებრივი და ბრწყინვალე სტილით გამოარჩევს თეოფრასტოსს. ენის სიძლიერით და სილამაზით დიდებულს - არისტოტელეს, ლამაზს და დახვეწილს მჭევრმეტყველების სხვა საქმეში - ისოკრატესს (კვინტ. მჭევრ.სწ. X,56-58).

როგორც ვხედავთ, კვინტილიანუსი ,,მჭევრმეტყველების სწავლების“ მეათე თავში გვისახელებს ძალიან ბევრ ბერძენ და რომაელ ავტორს, იგი ეძებს მათში შინაგან მსგავსებას, ალაგებს მასალებს ჟანრებისა და ეპოქების მიხედვით, ცდილობს სწორი წარმოდგენა შეგვიქმნას მათზე და გვითხრას მთავარი სათქმელი - რითი არის ესა თუ ის ავტორი რიტორიკის შესწავლის მიზნით საინტერესო, რა და როგორ ვიკითხოთ. კვინტილიანუსი ამღჟავნებს ლიტერატურის საოცარ ცოდნას, ხედვას, კრიტიკული აზროვნების უნარს, ესთეტურ და ლიტერატურულ გემოვნებას.

## ლიტერატურა

1. მარკუს ფაბიუს კვინტილიანუსი. მჭევრმეტყველების სწავლება. წიგნი მეათე. ლათინურიდან თარგმნა ნინო ჩიხლაძემ, ქუთაისი 2015;
2. Bulter, H. E, Wheelock Fredric M. (1976) Quantilian as Educatos : Selections from the Institutio Oratoria.
3. Clarke M.L. (1967) . Quintilian : A biographic sketch. Vol. 14, No.1. (April, 1967),.
4. Dominik W.J. (1997). The style is the Man: Seneca, Tacitus and Quintilian’s Canon. Dans W.J. Domnik (dir). Roman Eloquence: Rhetoric in Society and Literature, Londers.
5. Fantham, Elaine (2011). Roman Readings: Roman Response to Greek Literature from Plautus to Statius and Quintilian. Beiträge zur Altertumskunde, 277. Berlin; New York: De Gruyter.
6. Kennedy G.A. (1969) Quintilian. New York city. Twayne Publishers.
7. Marcus Fabius Quintilianus, De institutione oratoria, Text and notes in Latin with some Greek, University of Michigan, 1979.

**Ketevan Putkaradze**

**Quintilian - What and How to Read “Institutitone Oratoria“. Chapter Ten**

**Abstract**

Quintilian, in the tenth chapter of the "Teaching of Rhetoric", names many Greek and Roman authors, he looks for internal similarities in them, sorts the materials according to genres and eras. He tries to give us a correct idea about them and tell us the main thing - this or that author is interesting for the purpose of studying rhetoric. He reveals amazing knowledge of literature, vision, ability of critical thinking, aesthetic and literary taste.

**Keyword:** Quintilianus, eloquent, Greek author, Roman author.

0321 ჟურნალისტიკა და რეპორტიორობა JOURNALISM AND REPORTING

# ქართული ემიგრაციული მედიის ამოცანები - მედია პლატფორმა Speech-ის მაგალითზე

**ნინო ყულოშვილი**
შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტი. საქართველო
International Black Sea University, Georgia
**E-mail:** nkuloshvili@ibsu.edu.ge

**რეფერატი**
სტატია ემიგრაციული მედიის ამოცანებზე მსჯელობის მცდელობაა; თუ რა ამოცანები აქვს დიასპორულ მედია აქტივობებს. კონკრეტულად განვიხილეთ თანამედროვე ემიგრაციული მედია პლატფორმა - Speech-ის სპეციფიკა, მიზნები და ამოცანები. ვეზგვერდი აერთიანებს საზღვარგარეთ სხვადასხვა სფეროში მოღვაწე ქართველ პროფესიონალებს და მიზნად ისახავს საზღვარგარეთ მცხოვრები ქართველი პროფესიონალების ელექტრონული ბაზის შექმნას, მათი გამოცდილების გაზიარებას, ასევე, ემიგრანტული პოტენციალის საქართველოში ინვესტირებას. პროექტი განვითარების მომდევნო საფეხურზე თანამემამულეების რესურსის ქვეყნებს შორის ურთიერთობის გაღრმავების კუთხით გამოყენებასაც გულისხმობს.
**საკვანძო სიტყვები:** დიასპორა, დიასპორების მედია საქმიანობა, ემიგრაცია.

ქართული ემიგრაციული მედიააქტივობები ქვეყნის, ემიგრაციის ისტორიის დაწერის მცდელობაა. ამ კუთხით, ემიგრაციულმა ჟურნალ-გაზეთებმა გასული საუკუნიდან მოყოლებული არაერთი მნიშვნელოვანი ინფორმაცია შემოგვინახა. ადგილსამყოფელ ქვეყნებში თანამემამულეების აქტივობებზე საუბრისას საკითხს ვიაზრებთ გეოპოლიტიკური, ეკონომიკური, სოციალური, კულტურული თუ სხვა პერსპექტივით. ამ კუთხით საინტერესოა გურამ შარაძის მიერ მომზადებული კვლევა „ქართული ემიგრანტული ჟურნალისტიკის ისტორია“[1]. აღნიშნულ სახელმძღვანელოში იკვეთება თუ რა ამოცანები აქვს საქართველოს გასაბჭოების შემდეგ ევროპის ქვეყნებში მცხოვრებ ჩვენს თანამემამულეებს. ბუნებრივია, მედია ნარატივი განსაზღვრა იმ გარემოებამ, რომელშიც ქვეყნიდან იძულებით პოლიტიკურ დევნილობაში მყოფ ემიგრაციას ჰქონდა. ემიგრაციული მედიის ნარატივი შესაბამისობაშია ისტორიულ დიასპორასთან მიმართებაშიც, კერძოდ, თურქეთის, ირანისა და აზერბაიჯანის ქართველების მედია ასახავს მათ რეალობას[2]. იმ ქვეყნების, სადაც ჩვენი თანამემამულეები, ძირითადად, შრომით მიგრაციაში იმყოფებიან, დიასპორული მედია რელევანტურ ამოცანებს სახავს[3].

უცხოეთში მცხოვრები ქართველების პერიოდული გამოცემების კონტექსტში საუბარი, ძირითადად, ეთნიკური ნარატივის შესახებ შეიძლება. რას ნიშნავს ეთნიკური ნარატივი? ის, რაც პიროვნებისათვის (ავტო)ბიოგრაფიაა, ფაქტობრივად, იგივეა ეთნიკური ჯგუფისთვის ეთნიკური ნარატივი, რომელსაც პრესის საშუალებით აყალიბებენ ამავე საზოგადოების წარმომადგენლები. ე. წ. „კონცეპტუალური მარკერი“ დიასპორულ გამოცემებში გულისხმობს: ეთნიკური იდენტობისათვის ბრძოლას, კულტურული თვითმყოფადობის შენარჩუნებაზე ზრუნვას, ადგილსამყოფელ ქვეყნებში საკუთარი კულტურის წარდგენასა და უფლებების დაცვას.

როგორია speech-ის ნარატივი, რა ამოცანები აქვს ამ მედია პლატფორმას? რა განაპირობებს მედია ნარატივს? - ეს ძირითადი საკითხებია, რომელზეც ჩვენი მცირე მასშტაბის კვლევაში გავამახვილებთ ყურადღებას.

დღეს მიგრაციული პროცესები შეუქცევადია არა მარტო საქართველოს მოქალაქეებისათვის, არამედ მსოფლიოს ნებისმიერი ქვეყნის წარმომადგენლისთვის. მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში არსებობს ქართული დიასპორა. უცხოეთში მცხოვრები ქართველების დიდი ნაწილი აქტიურად არის

ჩართული მიმღები ქვეყნის საზოგადოებრივ და პოლიტიკურ ცხოვრებაში, იმავდროულად, იღვწის საქართველოს განვითარებისათვის. დიასპორის თემა საქართველოს სახელმწიფო პოლიტიკის განუყოფელი ნაწილია. საერთაშორისო ურთიერთობაში პოლიტიკოსები დიასპორის განსაკუთრებულ მნიშვნელობას ითვალისწინებენ. ისინი დიასპორას განიხილავენ როგორც დიპლომატიური ბალანსის საშუალებას.

სახელმწიფო მიდგომა საქართველოს ფარგლებს გარეთ მყოფი თანამემამულეების გაერთიანებაა იმ ძირითადი ფაქტორების გარშემო, რაც ადამიანის (მოქალაქის) იდენტობის ჩამოყალიბებისათვის მნიშვნელოვანია. ესაა მათთვის ერთიანი საგანმანათლებლო, სამართლებრივი, ეკონომიკური, კულტურული, რელიგიური და სხვა სივრცეების შექმნა. სხვათა შორის, ეთნოიდენტიფიკაციის საშუალება ადგილსამყოფელ ქვეყნებშიც არსებობს (საკვირაო სკოლები, ცეკვისა და სიმღერის ანსამბლები, ეპარქიებს დაქვემდებარებული სამრევლოები და სხვ.)

ამ კუთხით, საქართველოს საგარეო საქმეთა სამინისტრო ახორციელებს არაერთ პროექტს, რომელიც მიზნად ისახავს საერთაშორისო არენაზე საქართველოს სახელმწიფო ინტერესების გატარების პროცესში საზღვარგარეთ მცხოვრები თანამემამულეების ჩართვას, საერთაშორისო ასპარეზზე საქართველოს პოპულარიზაციას, საზღვარგარეთ მცხოვრებ თანამემამულეებში ეროვნული იდენტობისა და კულტურული თვითმყოფადობის შენარჩუნებას, ადგილსამყოფელ ქვეყნებთან კულტურული და ეკონომიკური კავშირების გაღრმავების ხელშეწყობას, ქვეყნის საგარეო პოლიტიკური მიზნების ხელშემწყობი ღონისძიებების განხორციელებას და სხვ.[4]

ზემოთ აღნიშნული პროცესების საუკეთესოდ ასახვის მცდელობად მიგვაჩნია ქართულ-ამერიკული მედია პლატფორმა Speech-ი, რომელიც საქართველოს საგარეო საქმეთა სამინისტროს საგრანტო პროგრამის - „დიასპორული ინიციატივების მხარდაჭერის“ ფარგლებში განხორციელდა.

მედია პლატფორმა Speech 2020 წელს, ქალაქ ნიუ-იორკში დაფუძნდა. მისი დამფუძნებლები არიან ზურაბ ქათამაძე და სოფო ჯაჯანაშვილი. როგორც ვებგვერდიდან ვიგებთ, „Speech-ი არის პროფესიონალი, მიზანდასახული და მოტივირებული ადამიანების ტრიბუნა, სადაც წარმოდგენილია უნიკალური ბაზა თანამედროვე და ისტორიული ემიგრაციიდან. Speech-ის მიზანია, თავი მოუყაროს უცხოეთში მცხოვრები ქართველი პროფესიონალების მიღწევებს, როგორც მნიშვნელოვან ინტელექტუალურ საგანძურს, რათა მოხდეს მათ მიერ მიღებული ცოდნის და გამოცდილების ინვესტირება საქართველოში“[5].

ამ ეტაპზე მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყანაში მცხოვრებ 500-მდე ქართველ პროფესიონალზე დაიწერა სტატია, მომზადდა ვიდეო-სიუჟეტები. მედია პლატფორმა ორენოვანია - ქართულ-ინგლისური, რაც ინფორმაციაზე უცხოელი აუდიტორიის ხელმისაწვდომობას ზრდის. დამფუძნებლების მიზანია, ემიგრაციაში დაგროვილი რესურსი საქართველოს განვითარებისკენ მიმართოს.

Speech-ის დამფუძნებლები პროექტის განვითარების მომდევნო საფეხურად პროფესიონალთა მხრიდან ახალგაზრდებისთვის გამოცდილების გაზიარებას განიხილავენ, შესაბამისად, შეიქმნა მათი online მასტერკლასები. მედია პლატფორმამ საფუძველი დაუდო დიასპორული დიპლომატიის განვითარებას, პროფესიონალების პოტენციალი ქვეყნებს შორის ურთიერთობების გაღრმავებისთვისაც იქნება გამოყენებული.

„სფიჩი“ არის ძალა და წარმატების ტრიბუნა!“, „მზად ვართ დავუთმოთ ჩვენი ტრიბუნა თქვენს ცოდნას და გამოცდილებას“ ამ დევიზით ვებგვერდზე მეცნიერების, მედიცინის, ხელოვნების, სპორტის სფეროს წარმომადგენლები გვაცნობენ საკუთარ ისტორიებს. განსაკუთრებული ადგილი ეთმობა უცხოელი მეგობრებისა და ისტორიული ემიგრაციის წარმომადგენლებს. ვებგვერდი პროფესიონალურად არის დაგეგმილი და განხორციელებული. შინაარსობრივი და ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენებით მომზადებულ სტატიებსა და ვიდეო სიუჟეტებს აუდიტორიისგან დიდი გამოხმაურება აქვს. https://speech.ge/, https://www.facebook.com/speechmedia-ს 44 ათასი გამომწერი ჰყავს ფეისბუქის ოფიციალურ გვერდზე. დიდია აუდიტორიის ინტერესი, რაზეც მკითხველთა ინტერაქტიულობაც მეტყველებს.

ძირითადად, დიასპორულ მედიატექსტებს ემოციურობა და ტენდენციურობა ახასიათებს. Speech-ის შემთხვევაში, ნარატიულ ხასიათს განსაზღვრავს სპეციფიკური რესპონდენტებისთვის დამახასიათებელი ფაქტორები. ჩვენი თანამემამულეები საკუთარ საქმიანობასა და პერსპექტივაზე საუბრობენ. პროექტის განხორციელების პროცესში ისინი, როგორც წარმატებული მოღვაწეები ახალგაზრდებისთვის გამოცდილების გაზიარებასა და სახალხო დიპლომატიის კუთხით აქტიურდებიან.

განხილულ მასალებში რესპონდენტები საუბრობენ იმ რთულ გზაზე, რაც უცხოეთში პროფესიულ წრეებში თავის დამკვიდრებას უკავშირდება. მათი წარმატებული მაგალითი ერთგვარი მოტივატორია მომავალი თაობისთვის, ასევე ერთგვარი გზამკვლევია უცხოეთში პროფესიული განვითარებით დაინტერესებული ახალგაზრდებისთვის. ეს მცირე ამონარიდებიც ინტერვიუებიდან ათვალსაჩინოებს speech-ის ამოცანებს - „თუ არსებობს დიდი სურვილი, მიუღწეველი არაფერია. ძალიან ბევრი მაგალითია ჩვენი კოლეგების სახით, რომლებმაც საქართველოში თუ მის საზღვრებს გარეთ დიდ წარმატებას მიაღწიეს. მთავარია მთელი გულით და არსებით გიყვარდეს შენი საქმე და პროფესია, რომელსაც აირჩევ. ოცნებები უნდა ვაქციოთ რეალობად და ეს შესაძლებელია!“ - აღნიშნავს გერმანიაში მოღვაწე ექიმ-პედიატრი ნინო ზურებიანი[6]. „ნუ გაუთამამდებით წარმატებას და ნუ ამოისუნთქავთ შვებით, რადგან წარმატება ხანდახან ადუნებს ადამიანს. იყავით მუდამ ძიებაში და ახლის აღმოჩენაში. გჯეროდეთ საკუთარი თავის“, - ეს სიტყვები შვეიცარიაში მოღვაწე პიანისტს თამარ ბერაიას ეკუთვნის[7]. „ნუ იამაყებთ! იყავით უბრალოდ მადლიერები! სდიეთ შემეცნების ინტერესს და იპოვით საკუთარ თავს! “ - ამბობს გერმანიაში მოღვაწე ენათმეცნიერი ზაქარია ფურცხვანიძე[8]. ფეხბურთის მწვრთნელი იტალიიდან ზურაბ მჭედლიძე მკითხველს მოუწოდებს დაიცვას საკუთარი მიზნები - „დაიცავით თქვენი იდეები, არასდროს თქვათ, რომ ეს შეუძლებელია. გქონდეთ მიზანი და იყავით შეუპოვრები!“[9]

განსაკუთრებული ინტერესის საგანია ისტორიული ემიგრაციის წარმომადგენელთა შესახებ მომზადებული პუბლიკაციები.

ქართველი პროფესიონალებისთვის უცხოეთში თავის დამკვიდრების გზაზე მნიშვნელოვანია უცხოელი მეგობრების ჩართულობაც. რუბრიკას „უცხოელი მეგობრები“ მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია. ასეთია, მაგალითად, რახელ გრაცფელდი გერმანელი მთარგმნელი, რომელსაც ქართული კულტურის გერმანელებისთვის გაცნობის საქმეში დიდი წვლილი აქვს. მან დააარსა ქართული ლიტერატურის სააგენტო და გერმანულენოვან გამომცემლებს ქართული ლიტერატურა გააცნო. მისი მხარდაჭერით გაიცნო გერმანულენოვანმა მკითხველმა ქართველი მწერლები - აკა მორჩილაძე, ნინო ხარატიშვილი და სხვები[10]. „ყველას მინდა გირჩიოთ: შეიყვარეთ ქართული ენა და ლიტერატურა, განსაკუთრებით ქართული პოეზია, რათა დაცული დარჩეს ეს მდიდარი მსოფლმხედველობა!“- აღნიშნავს ფრანგი ქართველოლოგი ბერნარ უტიე. ეს არასრული ჩამონათვალია ადგილსამყოფელ ქვეყნებში ჩვენი ქვეყნის მხარდამჭერებისა.

პროექტს განვითარების ფაზები აქვს - საზღვარგარეთ მოღვაწე თანამემამულეების გაცნობა, მათი გამოცდილების გაზიარება და მათი პოტენციალის სახალხო დიპლომატიის კუთხით გამოყენება. შესაბამისად, მედია პლატფორმა ჟურნალისტიკის ინფორმაციული, საორგანიზაციო და მმართველობითი ფუნქციებს წარმატებით ახორციელებს. ჟურნალისტური მასალები აკადემიური და დახვეწილია. ვიდეო სიუჟეტები მომზადებულია თანამედროვე ტექნოლოგიებით და აქაც, როგორც სტატიების შემთხვევაში, ინტერვიუ მონოლოგებს ვხვდებით.

მედია პლატფორმის კონტეტნისადმი აუდიტორიის ინტერესზე მეტყველებს სოციალურ ქსელებში შეფასების, გაზიარებისა და კომენტარების რაოდენობაც. აუდიტორიის სეგმენტაციისას დამფუძნებლებს ორიენტირი აქვთ, ძირითადად, კარიერული წინსვლით დაინტერესებულ ახალგაზრდებზე.

ვფიქრობთ, მედია პროექტი საკუთარ ამოცანებს წარმატებით ართმევს თავს. კერძოდ, შეიქმნა საზღვარგარეთ მცხოვრები ქართველი პროფესიონალების უნიკალური ელექტრონული ბაზა, გამოცდილების გაზიარების მიზნით, უცხოეთში მოღვაწე პროფესიონალები და პერსპექტივით

დაინტერესებული საზოგადოება ერთმანეთს დაუკავშირდა, ასევე აღნიშნული პოტენციალი მოაზრებულია ქვეყნებს შორის ურთიერთობის განმტკიცების საქმეში. ე. წ. „კონცეპტუალური მარკერი“ speech-ის შემთხვევაში არის პროფესიონალური ნიშნით უცხოეთში დაწინაურებული მოქალაქეების წარდგენა, მათი პოტენციალის ქვეყნის განვითარების სასარგებლოდ გამოყენება.

P.S. მასალის მომზადების პერიოდში საქართველოს პრეზიდენტმა, სალომე ზურაბიშვილმა ამერიკის შეერთებულ შტატებში ქართულ-ამერიკული მედიაპლატფორმის Speech-ის დაფუძნებისათვის, საზღვარგარეთ მცხოვრები ქართველი პროფესიონალების აღმოჩენისა და მათი ცოდნისა და გამოცდილების საქართველოში ინვესტირების ხელშეწყობისათვის სოფიკო ჯაჯანაშვილი და ზურაბ ქათამაძე ღირსების მედლებით დააჯილდოვა.

**ლიტერატურა**

1. გურამ შარაძე, „ქართული ემიგრანტული ჟურნალისტიკის ისტორია” (I და II ტომი); თბ., 2001;
2. ქართულ დიასპორებთან დაკავშირებული პრობლემატიკა ნაციონალურ და დიასპორულ პრესაში (1977 – 2010) - ნინო ყულოშვილის სადისერტაციო ნაშრომი http://press.tsu.ge/data/image_db_innova/socialur_politikuri/nino_yuloshvili.pdf
3. საბერძნეთის ქართული დიასპორის მედია პლატფორმა - https://georgians.gr/
4. https://mfa.gov.ge/news/158180-gamotskhadda-2023-tslis-sagranto-konkursi-diasporuli-initsiativebis-mkhardatchera
5. https://speech.ge/; https://www.facebook.com/speechmedia
6. https://speech.ge/meditsina/nino-zurebiani-eqim-pediatri-germania/
7. https://speech.ge/khelovneba/thamar-beraia-musikosi-da-pianisti-shveitsaria/
8. https://speech.ge/metsniereba/zaqaria-phurtskhvanidze-enathmetsnieri-germania/
9. https://speech.ge/sporti/zura-mtchedlidze-phekhburthis-mtsvrthneli-italia/
10. https://speech.ge/utskhoeli-megobrebi/rakhel-gratspheldi-germaneli-mthargmneli/

**გამოყენებული online რესურსები:**

1. mfa.gov.ge
2. https://gda.ge/pages/diasporuli-media

**Nino Kuloshvili**

**Tasks of the Georgian Emigration Media - On the example of media platform - Speech**

**Abstract**

The article is an attempt to discuss the tasks of emigrant media; what are the tasks of Diasporas' media activities. Specifically, we discussed the specifics, goals and objectives of the modern emigrant media platform - Speech. The website unites Georgian professionals working abroad in various fields and aims to create an electronic database of Georgian professionals living abroad, to share their experience, as well as to invest the emigrant potential in Georgia. At the next stage of development, the project also involves the use of the resources of compatriots in terms of deepening the relationship between the countries.

**Keywords:** Diaspora, Diasporas' media activities, Emigration.

## 0511 ბიოლოგია BIOLOGY

# ღვიის (Juniperus L.) კამბიუმის აქტივობის თავისებურებანი და მათი ბიოლოგიური მნიშვნელობა

**მაია გაბუნია**
აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
Akaki Tsereteli State University
**E-mail:** maia.gabunia@atsu.edu.ge

**რეფერატი**

აღმოსავლეთ საქართველო მდიდარია ღვიის სახეობათა ბიომრავალფეროვნებით. აქ ბუნებრივად გვხვდება ღვიის 8 სახეობა, რომელთაგან 5 ტანდაბალი ხე ან მსხვილი ბუჩქია (I. rufescens Link., I. oblonga, I. foetidissima, I. policarpus) და გვხვდება მთის ქვედა და შუა სარტყელში ზღვის დონიდან 300-1500 მ. სიმაღლეზე, ხოლო 3 სახეობა სუბალპური და ალპური ზონის ყინვაგამძლე, პატარა მიწაზე გართხმული ბუჩქია (I. pigmea C. Koch., I. depressa, I. sabina L.).

ჩვენი გამოკვლევების თანახმად, მახვილქერქლიანი ანუ შავი ღვიის მერქანს (Iuniperus foetidissima Willd.) აქვს შემდეგი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები: სიმკვირვე ანუ მოცულობითი წონა მერქნის 12 % ტენიანობის პირობებში შეადგენს 545 კ/მ$^3$, მერქნის წინაღობის ზღვარი კუმშვაზე ბოჭკოების პარალელურად - 454 კგ/სმ$^2$, სტატისტიკური ღუნვისას - 520 გვ/სმ2 ხლეჩაზე ბოჭკოების სიგრძე 85 კგ/სმ$^2$, ხოლო სტატისტიკური სიმყარე ტორსულ ანუ ღეროს განივ სიბრტყეში შეადგენს 572 კგ/სმ$^2$, რის გამოც ხასიათდება მაღალი ტექნიკური თვისებებით და დიდი გამძლეობით.

როგორც, კავკასიური, ისე მსოფლიოს სხვადასხვა კუთხეში გავრცელებული ღვიების მერქანი ხასიათდება სამი ძვირფასი ღირსებით, როგორიცაა: 1. მისი შესანიშნავი წითელი ფერი და დეკორატიულობა, რაც მნიშვნელოვანია ფეშენებელური ავეჯის დასამზადებლად. 2. ხანგრძლივი მდგრადობა ლპობის მიმართ და 3. ვანილისმაგვარი სასიამოვნო სურნელება, რასაც მერქანი ინარჩუნებს საუკუნეების მანძილზე.

**საკვანძო სიტყვები:** ღვია, მარადმწვანე, ბუჩქი, ხე, ბიომრავალფეროვნება, ეკოლოგიური თავისებურებანი.

ღვიის სახეობები მარადმწვანე ბუჩქები ან ხეებია, რომლებიც მიეკუთვნება კვიპაროზისებრთა (Cupressaceae F. N. Neger.) ოჯახს. სინათლის მოყვარული, სიმშრალის ამტანი, ყინვაგამძლე და ნიადაგისადმი ნაკლებად მომთხოვნი არიან. ღვიის სახეობები მარადმწვანე ბუჩქები ან ხეებია, რომლებიც ცოცხლობენ 3000 წლამდე და სიმაღლით 30 მეტრს აღწევენ (I. occidentalis Hook.) იზრდებიან როგორც დაბლობებში, ისე მთებში. მათი უმეტესობა ქსეროფიტია.

აღმოსავლეთ საქართველო მდიდარია ღვიის სახეობათა ბიომრავალფეროვნებით. აქ ბუნებრივად გვხვდება ღვიის 8 სახეობა, რომელთაგან 5 ტანდაბალი ხე ან მსხვილი ბუჩქია (I. rufescens Link., I. oblonga, I. foetidissima, I. policarpus) ) და გვხვდება მთის ქვედა და შუა სარტყელში ზღვის დონიდან 300-1500 მ. სიმაღლეზე, ხოლო 3 სახეობა სუბალპური და ალპური ზონის ყინვაგამძლე, პატარა მიწაზე გართხმული ბუჩქია ( I. pigmea C. Koch., I. depressa, I. sabina L.) და გავრცელებულია ზღვის დონიდან 1800-2500 მ. სიმაღლის ფარგლებში. ეს სახეობები ძირითადად გავრცელებულია სამხრეთ და აღმოსავლეთ საქართველოში.

ღვიის ყველა სახეობა სინათლის მოყვარულია, ამიტომ აღმოსავლეთ საქართველოში ისინი ქმნიან არხშირ წმინდა კორომებს, ან შერეულია ამიერკავკასიის არიდულ, ე.წ. „ნათელი ტყეებისა“ და ტყე-სტეპების ისეთ ქსეროფიტ კომპონენტებთან, როგორიცაა კევის ხე (Pistacia mutica F. et M.), აკაკი (Celtis caucasica Nilld), ძეძვი (Paliurns spina Christi Mill.) და სხვა. ამის მაგალითია ვაშლოვანის ნაკრძალი დედოფლის წყაროს რაიონში.

ღვიები მშრალი, ხრიოკი, კლდოვანი ფერდობების დამახასიათებელი სახეობებია. კავკასიის მშრალ რეგიონებში ღვიის სახეობები გამოიყენება მწვანე მშენებლობაში, როგორც გვალვაგამძლე მცენარეები.

ჩვენს მიერ შესწავლილია შავი (I. foetidissima) და გართხმული (I. depressa) ღვიების კამბიუმის აქტივობის თავისებურებები მთის ვერტიკალურ ზონალობასთან დაკავშირებით სხვადასხვა ეკოლოგიურ პირობებში, ზღვის დონიდან 450-2000 მ. სიმაღლეებზე.

ანატომიური კვლევის შედეგები მოცემულია ცხრილში 1, საიდანაც ჩანს, რომ ღვიების ღეროში, როგორც კამბიუმის აქტივობის ხანგრძლივობა (85-130 დღე), ისე მერქნის რადიალური შემატება (0, 8-1,4 მმ) ზღვის დონიდან სიმაღლის ზრდასთან ერთად მკვეთრად მცირდება.

სურ.1 შავი ღვია Juniperus foetidissima

სურ.2 გართხმული ღვია Juniperus depressa

**ცხრილი 1.**

**შავი და გართხმული ღვიების კამბიუმის აქტივობის თავისებურებანი ვერტიკალურ ზონალობასთან დაკავშირებით**

| N | ღვიის სახეობა | ობიექტი | სიმაღლე ზ.დ. (მ) | კვირტის გაშლის დასაწყისი | კამბიუმის რეაქტივაცა | კამბიუმის აქტივობის დასასრული | კამბიუმის აქტივობის ხანგრძლივობა (დღე) | ჩამოყალიბებული წლიური რგოლების სიგანე (მმ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Iuniperus foetidissima | მცხეთის რაიონი | 450 | 15.03 | 20.03 | 28.07 | 130 | 1.4 |
| 2 | Iuniperus depressa | ცხრაწყარო | 2000 | 12.05 | 18.05 | 10.08 | 85 | 0.8 |

ჩვენს მიერ გამოკვლეული მახვლიქერქლიანი ანუ შავი (Iuniperus foetidissima) და გართხმული ღვიების ღეროს მერქნის ძირითადი ანატომიური მაჩვენებლები წარმოდგენილია მე-2 ცხრილში. ცხრილის მონაცემებიდან ჩანს, რომ ზღვის დონიდან სიმაღლის ზრდასთან ერთად როგორც მერქნის წლიური რგოლების საშუალო სიგანე, ისე ანატომიური ელემენტების პარამეტრები საგრძნობლად მცირდება.

ღვიის მერქანი მკვრივია, მტკიცე და დრეკადი. იშვიათად ზიანდება მერქნის მღრღნელი ენტემოფაუნით.

ჩვენი გამოკვლევების თანახმად, მახვილქერქლიანი ანუ შავი ღვიის მერქანს (Iuniperus foetidissima Willd.) აქვს შემდეგი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები: სიმკვირვე ანუ მოცულობითი წონა მერქნის 12 % ტენიანობის პირობებში შეადგენს 545 კ/მ$^3$, მერქნის წინაღობის ზღვარი კუმშვაზე ბოჭკოების პარალელურად - 454 კგ/სმ$^2$, სტატისტიკური ღუნვისას - 520 გვ/სმ2 ხლეჩაზე ბოჭკოების სიგრძე 85 კგ/სმ$^2$, ხოლო სტატისტიკური სიმყარე ტორსულ ანუ ღეროს განივ სიბრტყეში შეადგენს 572 კგ/სმ$^2$, რის გამოც ხასიათდება მაღალი ტექნიკური თვისებებით და დიდი გამძლეობით.

**ცხრილი 2**

**მახვილქერქლიანი (შავი) და გართხმული ღვიის ღეროს მერქნის ძირითადი ანატომიური მაჩვენებლები**

| N | ღვიის სახეობა | ობიექტი | სიმაღლე ზ.დ. (მ) | წლიური რგოლების საშუალო სიგანე (მმ) | ადრეული ტრაქეიდების საშუალო დიამეტრი (მკ) | გვიანა ტრაქეიდების საშუალო დიამეტრი (მკ) | ტრაქეიდების კედლის სისქე (მკ) | | რადიალური სხივების საშუალო სიმაღლე (მკ) | რადიალური სხივების საშუალო სიგანე (მკ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | ადრეული | გვიანა | | |
| 1 | Iuniperus Foetidissima | ვაშლოვანის ნაკრძალი | 360 | 2.5 | 15.0 | 28.07 | 3,5 | 6,0 | 180.0 | 24.0 |
| 2 | Iuniperus depressa | ცხრაწყარო | 2000 | 1.2 | 12.0 | 10.08 | 2,4 | 3,2 | 110.0 | 16.0 |

ღვიის მერქანი, როგორც სამშენებლო მასალა, კაცობრიობის ისტორიაში უხსოვარი დროიდანაა ცნობილი. სპეციალურ ლიტერატურულ წყაროებში აღნიშნულია, რომ ძველი ბერძნები ღვიის მერქანს იყენებდნენ სახლებისა და გემთმშენებლობაში და განსაკუთრებით აფასებდნდნ მის მდგარდობას ლპობის მიმართ.

უნდა ავღნიშნოთ, რომ ღვიის ამერიკული სახეობები, ძირითადად ვირგინიის ღვია (I. virginiana L.), რომელიც დღეისათვის ფართოდაა კულტივირებული კავკასიის ბაღ-პარკებში და ხასიათდება სწრაფი ზრდით, წარსულში მსოფლიოს სატყეო ბაზრებზე ასევე ცნობილი იყო საფანქრე კედრის სახელოდებით (“pencil cedar”), რადგან ღვიის მერქანი წარსულში, როგორც ამერიკაში, ისე ევროპაში ფართოდ გამოიყენებოდა ფანქრის წარმოებაში.

როგორც, კავკასიური, ისე მსოფლიოს სხვადასხვა კუთხეში გავრცელებული ღვიების მერქანი ხასიათდება სამი ძვირფასი ღირსებით, როგორიცაა: 1. მისი შესანიშნავი წითელი ფერი და დეკორატიულობა, რაც მნიშვნელოვანია ფეშენებელური ავეჯის დასამზადებლად. 2. ხანგრძლივი მდგრადობა ლპობის მიმართ და 3. ვანილისმაგვარი სასიამოვნო სურნელება, რასაც მერქანი ინარჩუნებს საუკუნეების მანძილზე. თუმცა, ღვიის ზოგიერთ კავკასიური სახეობის მერქანს ახასიათებს ძლიერი არასასიამოვნო სუნიც, რის გამოც მას საქართველოში „მყრალ ღვიას” უწოდებენ.

ღვიის მერქანი, სასიამოვნო სურნელებას არ კარგავს ღია კონსტრუქციებშიც. ამის მაგალითი მოჰყავს ა. ჰოვარდს, რომელიც აღნიშნავს რომ ცნობლი დიდი ხანძრის შემდეგ, ლონდონში 1660 წელს

აშენებულ დოუგეტჰილის დარბაზში, რომლის ინტერიერი მოპირკეთებული იყო ვირგინიის ღვის მერქნით, 300 წლის შემდეგადაც კი შესვლისთანავე იგრძნობოდა ღვიის მერქნის გამორჩეული სურნელება.

სპეციალურ ლიტერატურაში აღნიშნულია, რომ კავკასიის მოსახლეობა ღვიის მერქანს უძველესი დროიდან იყენებდა სადურგლო-სახარატო საქმეში და განსაკუთრებით კი - ვენახებში ბოძებად და ჭიგოებად, როგორც მიწაში ლპობის მიმართ მეტად გამძლე მასალას.

აქვე უნდა ავღნიშნოთ, რომ აღმოსავლეთ საქართველოს მოსახლეობამ, ამჟამადაც, ლორის შებოლვას ტრადიციულად მხოლოდ ღვიის (ძირითადად I. excelsa) მერქნით აწარმოებს. ასე შებოლილი ლორი დიდ ხანს ინახება და ინარჩუნებს ღვიის მერქნის სურნელსა და შესანიშნავ არომატს.

კავკასიაში გავრცელებული ღვიის 8 სახეობიდან განსაკუთრებულ ყურადღებას იქცევს ე.წ. მახვილქერქლიაქნი ანუ შავი ღვია, რომელიც იზრდება აღმოსავლეთ საქართველოს მთის შუა და ქვედა სატრყლის კლდოვან და ქვიშა-ქვიან მშრალ თიხნარ ფერდობებზე. ეს ენდემური სახეობა, როგორც ძვირფასი თვისებების მქონე მერქნის და გვალვაგამძლე დეკორატიული მცენარე, გამოიყენება მშრალი ფერდობების ფიტომელიორაციისათვის. მას დიდი მნიშვნელობა აქვს, აგრეთვე, კავკასიის უძველესი ქსეროფიტული ფლორის შესწავლისათვის. ღვიის ეს სახეობა, როგორც კავკასიის დენდროფლორის იშვიათი და გადაშენების პირას მყოფი მცენარე შეტანილია საქართველოს „წითელ წიგნში“ და დაცულია კანონით.

**ლიტერატურა**

1. კეცხოველი ნ., საქართველოს მცენარეული საფარი, თბ. 1959
2. ლობჟანიძე ე. შირაქ-ელდარის „ნათელი ტყეების“ მერქნიანი ქსეროფიტების მერქნის წლიური რგოლების წარმოქმნის ზოგიერთი თავისებურება. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, ტ. XX, 5, თბ. 1958
3. საქართველოს წითელი წიგნი, თბ. 1982
4. https://shorturl.at/nzBXZ
5. გაგნიძე რ., დავითაძე., ადგილობრივი ფლორა ,,გამომცემლობა აჭარა,, 2000
6. Gagnidze R. Vascular Plants of Georgia A Nomenclatur Checklist, 2005
7. გამომცემლობა ,, ემ-პი-ჯი,“ ჩვენი ღირსებანი“, წიგნი მესამე, 2020

**Maia Gabunia**

**Peculiarities of Juniperus L. Species and its Biological Importance**

**Abstract**

There are naturally found 8 species of Juniper in the eastern Georgia, 5 of which are trees with 6-15 m height (I. rufescens Link., I. oblonga, I. foetidissima, I. Policarpus, , I. sabina L.) and grows in lowlands, in south exposition on dry and barren rocky slopes, mainly in Eldar semi-desert and Vashlovani Reserve. The rest 3 species (I. pigmea C. Koch., I. depressa) are frost-resistant, little spread on the ground shrubs of Alpine and sub-Alpine zone. As light species junipers produce open, pure stands or they are mixed with xerophilous components of “light forests”. According our research Iuniperus foetidissima Willd is featured by physical-mechanical density, so it is distinguished for its technical resistance and great endurance. Juniper wood is characterized by three valuable traits: 1. red color and ornamentation, 2. decay resistant durability and 3. pleasant odor which is preserved for centuries. So it is considered to be one of the priceless species found throughout Georgian territory.

**Keywords:** Juniper; Evergreen; Bush; Tree; Biodiversity; Ecological features.

0619 ინფორმაციისა და კომუნიკაციის ტექნოლოგიები
INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICTS)

# Implementation of backend services in mobile applications

**Giorgi Kakashvili**
National Defence Academy of Georgia
დავით აღმაშენებლის სახელობის საქართველოს ეროვნული თავდაცვის აკადემია
**E-mail:** giorgikakashvili1@gmail.com

**Abstract**

Mobile apps are the epitome of innovation, productivity and convenience in today's dynamic, technology-driven world. The delightful user experience we encounter isn't just a result of intuitive interfaces, it's a complex and often hidden side of mobile app development. The mobile app backend is the brain of the mobile app. Among other things, the backend takes care of data processing, storage and security. The backend runs on the server and is the part of the application that we cannot see, but the mobile application is functionally dependent on it.

The article discusses the various aspects of mobile application development, highlighting the indispensable nature of the backend for creating high-quality and reliable mobile applications. Supports adherence to best practices and an organized development process for successful mobile application implementation.

**Keywords:** mobile applications, backend, server, cloud systems, API, databases.

In the absence of a robust propulsive system, a rocket remains bereft of efficacy. Analogously, a mobile application, lacking a proficient backend infrastructure, confronts limitations in both its operational capacities and user interface, irrespective of the latter's aesthetic appeal. This deficiency arises from the integral role played by the backend in facilitating data exchange and intercommunication processes. It substantiates the mobile application's ability to execute computationally intensive tasks, thereby underscoring the imperative of a potent backend for optimal functional augmentation.

A backend for a mobile application is the part of the app that runs on a server, rather than on the device itself. The backend provides the functionalities that the app needs to store and manage data, authenticate users, process and analyze data, and communicate with other systems or services.

A backend can take many forms, such as a server running on a cloud service, a database, or an API. It provides the necessary infrastructure and tools that the app needs to function properly and enables the app to provide a rich and engaging user experience.

The backend is the inner layer of a site or application that is hidden from the user. It's also known as the server component. It is the service software and hardware part that runs on the server.

The server is hidden behind the user interface, the site or application visible element that operates on the client side. For example, when a user submits a query to a search engine and hits the "Search" button, this query is routed to the server – that's where search algorithms pick out the relevant data. However, the search results displayed are just the user interface.

Servers, comprising both physical computing hardware and software programs, operate as providers of computational services to interconnected devices, embodying a prevalent architectural paradigm embraced by software developers. In the specific domain of mobile applications, a server-oriented backend, residing within cloud infrastructures, exemplifies discernible advantages, including optimized data interchange and harmonious interfacing with a spectrum of computing devices. The inherent centralization of this architectural framework designates a singular point of access, situated ubiquitously, be it in residential, occupational, or alternate settings.

This server-oriented architectural construct delineates three stratified layers:

**API** (Application Programming Interface): Serving as an intermediary abstraction, the API facilitates developers in the assimilation of internal functionalities into web-based platforms or applications. Its multifaceted utility extends to the integration with social networks, the transmission of messages, the assimilation of smartphone features, and analogous functionalities. The efficacy of the backend API for mobile applications is contingent upon the technological capacities that it harnesses.

**Database**: Functioning as an extensive repository for voluminous datasets accessible to both end-users and computational processes, databases are conceived and administered through diverse modeling techniques. Various database technologies furnish tools for the creation and management of data storage. Developers possess the option to devise external applications interfacing with the database via a command set, colloquially known as queries, thereby facilitating the storage of novel data or retrieval of extant information.

**Application**: Constituting the uppermost stratum, the application layer encompasses computer programs that orchestrate an array of queries directed toward the database. Upon eliciting a response from the database, the outcomes are presented cohesively in the pertinent sections of the application interface, consummating the iterative cycle of data interaction and display.

Mobile app backend development is a vital component of comprehensive mobile app creation. It involves the construction and management of the server-side aspect of a mobile application. Typically, there are two primary approaches to mobile app backend development:

**Conventional Server-Side Development:**

In this method, app developers construct a bespoke backend server to handle data storage, retrieval, and business logic. Programming languages like Python, Java, Ruby, or Node.js are commonly employed to create server-side logic. The server communicates with the mobile app through APIs (Application Programming Interfaces). This method offers a high degree of adaptability and customization, enabling developers to tailor the backend to specific project requirements.

**Backend as a Service (BaaS) or Serverless Architecture:**

BaaS providers, such as Firebase, AWS Amplify, and Parse, provide pre-built backend services that developers can utilize to simplify the development process. With serverless architecture, developers focus on writing the application code, while the cloud provider manages the backend infrastructure. This approach reduces the necessity for handling servers, scaling infrastructure, and dealing with low-level backend tasks. It is often quicker to set up and can be cost-effective, especially for smaller projects.

The selection between these two approaches depends on factors such as project requirements, scalability needs, development timeline, and the level of control desired by the development team. Some projects may benefit from the control and customization offered by traditional server-side development, while others may find the convenience and rapid setup of BaaS or serverless architecture more suitable. It's crucial to assess the specific needs of the mobile app and opt for the backend development approach that aligns with those requirements.

Table 1. Comparison of Baas and custom backend

| Difference | BaaS | Custom Backend |
|---|---|---|
| Cost | Lower at the start of the development process; may go higher with added functionality and scaling. | Often more expensive than BaaS, yet on the beginning only. |
| Speed | Fast and smooth app development. | Takes more time than BaaS. |
| Reliability | Depends on the development platform. | Highly reliable; doesn't depend on the platform. |

| | | |
|---|---|---|
| Security | Depends on the development platform. | Highly secure, especially when based on the local servers. |
| Scalability | Limited customization; scaling can be challenging and costly. | Highly customizable and scalable. |

The backend of a mobile app should encompass various features beyond its fundamental component. While these features are numerous, the basic set may generally include the following:

The app's backend enables the delivery of push notifications, strategically crafted to keep users informed and engaged with the application. Employing these notifications strategically allows app developers to improve user retention, foster app usage, and prompt user actions, ultimately enhancing the overall user experience.

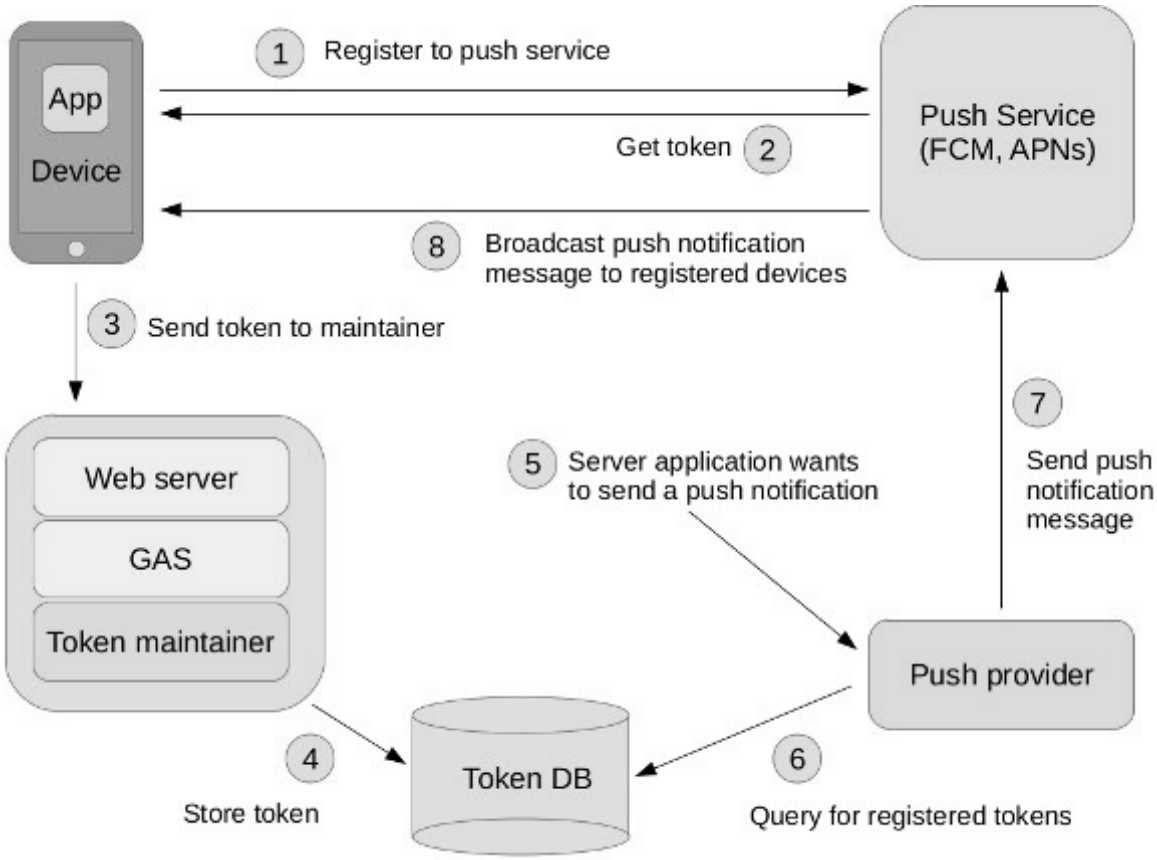



Figure 1. Push Notification workflow

However, it is essential to judiciously employ push notifications, as excessive or irrelevant heads-ups can lead to annoyance and app uninstalls. The backend needs to allow users to customize their notification preferences and implement smart targeting to ensure that users receive relevant and timely notifications.

Securing user authentication and authorization is vital for a thorough strategy in safeguarding user data and privacy. The backend incorporates a range of authentication mechanisms, including username-password authentication, social media logins, multi-factor authentication, and biometric authentication. Through the implementation of robust authentication measures, the backend guarantees that only authorized users can access their accounts. Simultaneously, user authorization dictates the extent of access provided to authenticated users. For example, administrators might enjoy elevated privileges compared to regular users.

By incorporating robust authentication measures, the backend ensures that only authorized users can access their accounts. At the same time, user authorization determines the level of access granted to authenticated users. For instance, administrators may have higher privileges compared to regular users. The integration of a payment gateway enhances the user experience, streamlines conversions, and boosts trust in the app's reliability. Offloading the responsibility of payment processing to the external payment gateway allows the app's backend to concentrate on other critical tasks.

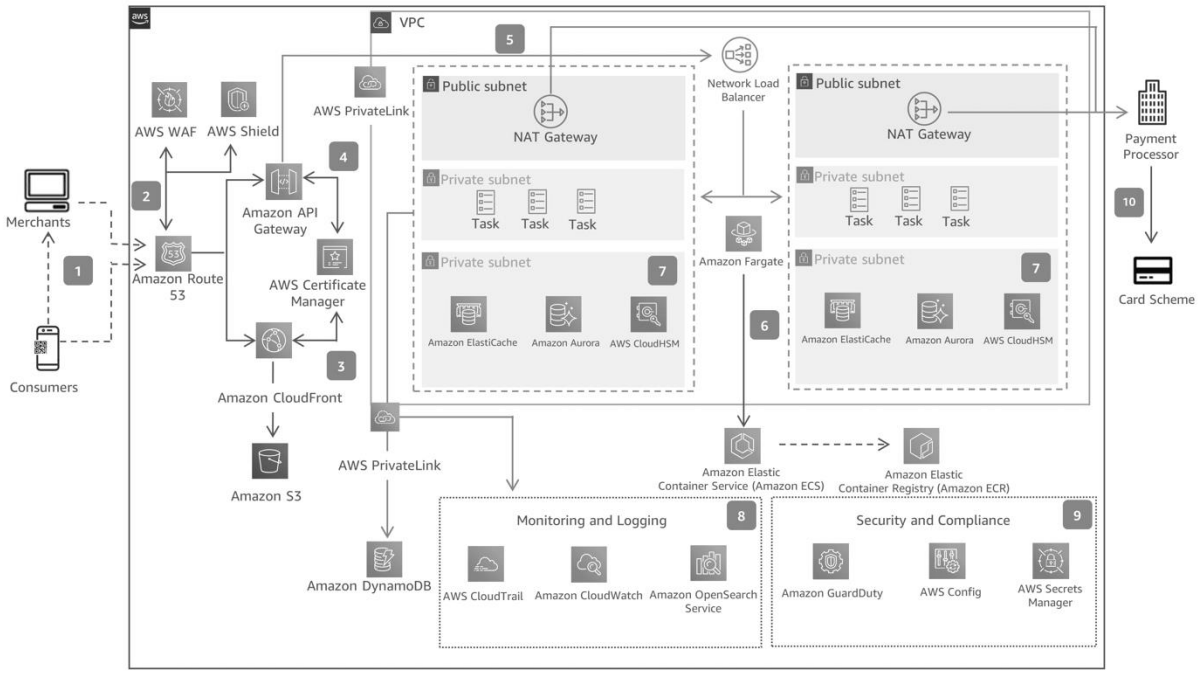



Figure 2. Payment gateway integration

Today, the creation of a mobile app backend may be simplified using a variety of tools and technologies. Our top automated platforms for mobile backend development include the following:

**Firebase**

Google's Firebase is a backend-as-a-service (BaaS) platform that provides various services. These services include real-time data support large databases, user authentication, and cloud functionalities. It also offers a multitude of extensions to automate different apps' mobile backend processes.

**Amazon Web Services (AWS) Amplify**

Amplify is an Amazon Web Services (AWS) component offering extensive tools and services for constructing scalable and secure mobile app backends. This software as a service actually provides full-stack functionality so that it will be of use for frontend developers, and backend development pros alike.

**Parse**

Parse is an open-source backend as a service (BaaS) platform that may be self-hosted. It offers various capabilities, including user authentication, database storage, and file storage. Their comprehensive guides for each platform can help iOS and Android app developers.

**Backendless**

Backendless is a BaaS platform that offers ready-to-use APIs for data management, user authentication, and push notifications. Its friendly user interface allows you to build the best backend app solution without coding by adding desired features in a format of codeless logic blocks.

Crafting the backend for a mobile app is indispensable for producing mobile applications that are both high-performing and dependable. Seasoned developers possess the expertise to choose suitable tools and

technologies, constructing backends that are scalable, secure, and user-friendly. This ensures that mobile backend solutions effectively fulfill their purpose, regardless of the app's scale or advancements in the backend technology stack.

The dynamic nature of the mobile app environment underscores the enduring significance of effective backend development, a critical determinant of the user experience quality and overall app success. Nevertheless, upholding best practices and maintaining an organized development process will remain essential for the successful launch of any app.

**Bibliography**

1. 2022. Accessed 05 29, 2023. https://www.linkedin.com/pulse/backend-development-guide-mobile-applications-/ .
2. Kumar, Shailesh. 2016. *Introduction to Mobile Architecture* . Bangalore, India . Accessed 05 20, 2023. https://triare.net/insights/backend-mobile-development/.
3. Mroczkowska, Agnieszka. 2020. 08 17. Accessed 05 20, 2023. https://www.thedroidsonroids.com/blog/mobile-app-backend-development-guide-for-app-owners.
4. Samsukha, Amit. 2022. 04 04. Accessed 05 20, 2023. https://www.emizentech.com/blog/app-backend-development.html.
5. Bansal, Nikhil. 2022. 10 10. Accessed 05 20, 2023. https://www.apptunix.com/blog/mobile-app-backend-development/.
6. Accessed 05 20, 2023 https://aws.amazon.com/whitepapers/?whitepapers-main.sort-by=item.additionalFields.sortDate&whitepapers-main.sort-order=desc&awsf.whitepapers-content-type=*all&awsf.whitepapers-global-methodology=*all&awsf.whitepapers-tech-category=*all&awsf.whitepapers-industries=*all&awsf.whitepapers-business-category=*all&whitepapers-main.q=Payment&whitepapers-main.q_operator=AND

**გიორგი კაკაშვილი**

**Backend სერვისების რეალიზება მობილურ აპლიკაციებში**

**რეფერატი**

მობილური აპლიკაციები წარმოადგენს ინოვაციის, პროდუქტიულობისა და მოხერხებულობის განსახიერებას დღევანდელ დინამიურ, ტექნოლოგიებზე ორიენტირებულ სამყაროში. მომხმარებელთა სასიამოვნო გამოცდილება, რომელსაც ჩვენ ვხვდებით, არ არის მხოლოდ ინტუიციური ინტერფეისების შედეგი, არამედ ეს არის მობილური აპლიკაციების განვითარების რთული და ხშირად ფარული მხარე. მობილური აპლიკაციის backend არის მობილური აპლიკაციის ტვინი. სხვა საკითხებთან ერთად, backend ზრუნავს მონაცემთა დამუშავებაზე, შენახვაზე და უსაფრთხოებაზე. Backend მუშაობს სერვერზე და ეს არის აპლიკაციის ის ნაწილი, რომელსაც ვერ ვხედავთ, მაგრამ მობილური აპლიკაცია ფუნქციურად დამოკიდებულია მასზე. სტატიაში განხილულია მობილური აპლიკაციების განვითარების მრავალფეროვანი ასპექტები, ხაზს უსვამს backend-ის შეუცვლელ ბუნებას მაღალი ხარისხის და საიმედო მობილური აპლიკაციების შესაქმნელად. ნაშრომი მხარს უჭერს საუკეთესო პრაქტიკის დაცვას და ორგანიზებულ განვითარების პროცესს მობილური აპლიკაციების წარმატებით განხორციელებისთვის.

**საკვანძო სიტყვები:** მობილური აპლიკაციები, backend, სერვერი, ღრუბლოვანი სისტემები, API, მონაცემთა ბაზები.

0619 ინფორმაციისა და კომუნიკაციის ტექნოლოგიები
INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICTS)

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМАМИ ОРОШЕНИЯ

**Семён Почовян, Георгий Майсурадзе**
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
Грузинский Технический Университе
Georgian Technical University
**E-mail:** simonasu94@rambler.ru

**Abstract**

The issues of constructing an automated information system for managing crop irrigation regimes and using information technologies are considered. The main tasks solved in an automated information system for managing crop irrigation regimes are described to obtain management decisions on irrigation regimes. The purpose of information technologies for the effective functioning of an automated information system for managing crop irrigation regimes is given.

**Keywords**: Automated information system for controlling irrigation regimes. Information Security. Information Technology.

Режим орошения сельскохозяйственных культур должен соответствовать потребности культур в воде в каждой фазе их развития, для получения высокого запланированного урожая и повышения плодородия орошаемых земель. Автоматизированная информационная система управления режимами орошения сельскохозяйственных культур предназначена для составления режимов орошения, т.е. поливных режимов, содержащих сроки их проведения, поливных норм, способы орошения, количество поливов и суммарного водопотребление по полям и участкам ферм для каждой культуры. Для установления поливного режима орошения учитываются: водно-физические свойства почвы, глубина корнеобитаемого слоя и норма полива, с учётом биологических особенностей культур и фаз их развития; влажности почвы перед поливом; суммарного количества израсходованной воды (суммарного водопотребления).

Режим орошения сельскохозяйственных культур заключается в определении сроков, числа и норм поливов. Для получения эффективности от орошения культур необходимо провести поливы в определённые сроки, соответствующие: внешним условиям роста и развития культур (влажность почвы, запасы воды в корнеобитаемом слое почвы и метеорологические данные); биологическим особенностям культур и фазам их развития. Кроме того, для каждого полива необходимо определять поливную норму и способ полива (аэрозольное (мелкодисперсное) орошение; капельное орошение; дождевание; поверхностное орошение; внутрипочвенное (подпочвенное) орошение; подземное орошение). На основание перечисленных данных составляют режим орошения, т.е. поливной режим, содержащий сроки их проведения, поливную норму, способ орошения, количество поливов и суммарное водопотребление по всем полям и участкам для каждой сельскохозяйственной культуры.

В автоматизированной информационной системе управления режимами орошения сельскохозяйственных культур вначале ежедневно рассчитывается суммарное водопотребление (суммарное испарение) по фактическим ежедневным метеорологическим данным. Затем ежедневно: рассчитываются запасы воды в корнеобитаемом слое почвы, выполняются расчёты сроков поливов, сумм (норм) орошения брутто, норм поливов брутто за сутки и количество поливов для каждой культуры. После этого выполняется прогнозирование (по десятые сутки): водозапаса, влажности почвы, сроков поливов, сумм (норм) орошения брутто, норм поливов брутто за сутки и количество поливов. На основании ежедневных, нормативных и справочных данных формируются выходные и хранимые файлы, а также выходные документы и видеограммы режимов орошения культур на текущие сутки и последующие десять суток, с учётом способа полива и поливной нормы.

Построение автоматизированной информационной система управления режимами орошения сельскохозяйственных культур на основе математических методов, моделей и информационных технологий является актуальной проблемой для регулирования водного режима почв, поддержания влажности почв в корнеобитаемом слое на уровне предельно-полевой влагоёмкости для получения высоких запланированных урожаев.

Для обеспечения эффективного использования земель и оросительной воды, повышения плодородия почв и получения высокого урожая необходимо разработать автоматизированную информационную систему управления режимами орошения сельскохозяйственных культур на основе использования информационных технологий.

Информационные технологии в автоматизированной информационной системе управления режимами орошения сельскохозяйственных культур используются при составлении документации, визуализации производственного процесса, принятии управленческих решений по режимам орошения сельскохозяйственных культур и обеспечения информационной безопасности в автоматизированной информационной систеие. Информационная безопасность является основной частью информационных технологий. Таким образом, информационные технологии представляют собой процесс, направленные на получение необходимой информации в автоматизированной информационной системе, обеспечивающей достижение целей управления по режимам орошения культур.

Для реализации основных функций и задач автоматизированной информационной системы управления режимами орошения необходимо использовать в автоматизированной информационной системе следующие информационные технологии:

1) Метод биофизических коэффициентов, согласно которого суммарное водопотребление определяется на основании нормы орошения, атмосферных осадков (включая коэффициент использования осадков) и используемого запаса воды из почвы;

2) Метод водного баланса, согласно которого устанавливается связь между расходом почвенной влаги с метеорологическими показателями;

3) Клиент-серверная многоуровневая распределённая обработка данных автоматизированной информационной системы;

4) Технология мультимедия для создания, обработки, хранения и визуализации информации для получения документов в интерактивном визуальном режиме;

5) Математические методы и модели, включая модифицированную сеть Петри, которая позволяет адекватно смоделировать функционирование системы обработки данных управления режимов орошения сельскохозяйственных культур.

Для хранения, обработки, передачи и доступа к информациив в автоматизированной информационной системе необходимо обеспечить выполнение сетевых технологий: распределённая база данных; сетевые каталоги; обеспечение информационной безопасности в системе. Для описания и реалищации распределённой базы данных необходимо определить состав, структуру и связи информационных ресурсов в автоматизированной информационной системе. Информация, необходимая для реализации основных функциий и задач автоматизированной информационной системы управления режимами орошения сельскохозяйственных культур, накопливается и хранится в распределённой базе данных. И, таким образом, автоматизированная информационная система управления режимами орошения сельскохозяйственных культур функционирует на основе централизованванного хранения информации и распределённой обработки информации. Автоматизированная информационная система управления режимами орошения является клиент-серверной многоуровневой и распределённой системой. Таким образом, информационные технологии являются основной частью автоматизированной информационной системы управления режимами орошения сельскохозяйственнх культур, обеспечивают повышение оперативности и надёжности используемых информационных ресурсов автоматизированной информационной системы, а также обеспечивают удовлетворение информационных потребностей фермеров для достижение целей управления по принятию управленческих решений по режимам орошения культур.

Автоматизированная информационная система управления режимами орошения сельскохозяйственных культур, на основании использования информационных технологий и обработки информации, позволяет оперативно планировать, прогнозировать, анализировать и контролировать режимы орошения сельскохозяйственных культур, и принимать оперативные управленческие решения по режимам орошения для повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

Автоматизация процессов управления режимами орошения сельскохозяйственных культур, на основе математических методов, моделей и информационных технологий позволит фермерам оперативно составлять суточные календарные планы по режимам орошения культур и своевременно организовать агротехнические и мелиоративные работы для получения высокого запланированного урожая.

## ლიტერატურა – References – Литература:

1. Pochovyan S.M., Maysuradze G.R. (2009). Database design (ISBN 978-9941-14-553-7). GTU, Publishing House „Technical University“, Tbilisi, 131 p. (in Russian).
2. Gabedava O.V., Pochovyan S.M. (2012). Server technologies (ISBN 978-9941-20-046-5). GTU, Publishing House „Technical University“, Tbilisi, 254 p. (in Georgian).
3. Pochovyan S.M. (2016). The use of information technology in the management decision-making processes. GTU Transactions „Automated Control Systems“ (ISSN 1512-3979), №2(22). GTU, Publishing House "Technical University", Tbilisi, pp. 139-142. (in Russian).
4. Pochovyan S.M. (2018). Ensuring the protection of information when using modern automated information technologies. GTU Transactions „Automated Control Systems“ (ISSN 1512-3979), №2(26), Works of the International Scientific-Technical Conference "Information Society and Technologies for Intensification of Education" (ISITE ‘18). GTU, Publishing House „Technical University“, Tbilisi, pp. 251-255. (in Russian).
5. Pochovyan S.M. (2019). Development of an automated information system using Modern Information technologies. GTU, „Technical University“, Proceedings of GTU „Automated management systems“ (ISSN 1512- 3979), №1(28), Tbilisi, pp. 154-158). (in Russian).
6. Pochovyan S.M. (2021). Ensuring information security based on information technology. Georgian Science and Society Development Foundation „Intellecti“ periodical scientific publication, international scientific periodical „Intellecti“ (ISSN 1512-0333), №2(69), Tbilisi, pp. 41-43). (in Russian).
7. Pochovyan S.M. (2021). Construction of a corporate automated information system using modern information technologies. GTU Transactions „Automated Control Systems“ (ISSN 1512-3979), №1(32), Vol. 2, Works of the International Scientific-Technical Conference „Information Society and Technologies of Education Intensification“ (ISITE ‘21). GTU, Publishing House „Technical University“, Tbilisi, pp. 136-139. (in Russian).
8. Pochovyan S.M. (2022). The use of Information Technolologies in an Automated Information System. GTU Proceedings book „Science Georgia“ (ISBN 978-625-9323-63-4) International Conference on Global Practice of Multidisciplinary Scientific Studies Dedicated to the 100th Anniversary of „Georgian Technical University - GTU“, June 24-26, 2022. Tbilisi, Georgia, Publishing House „Iksad Global“, pp. 984-988. (in Russian).

**სიმონ პოჩოვიანი, გიორგი მაისურაძე**

## მორწყვის რეჟიმების მართვის ავტომატიზებული საინფორმაციო სისტემაში ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენება

### რეფერატი

განხილული სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მორწყვის რეჟიმების მართვის ავტომატიზირებული საინფორმაციო სისტემის აგების და საინფორმაციო ტექნოლოგიების გამოყენების საკითხები. აღწერილია ძირითადი ამოცანები, რომლებიც გადაჭრილია სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მორწყვის რეჟიმების მართვის ავტომატიზირებული საინფორმაციო სისტემაში, მართვის გადაწყვეტილებების მისაღებადთვის.მოცემულია ინფორმაციული ტექნოლოგიების დანიშნულება სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მორწყვის რეჟიმების მართვის ავტომატიზირებული საინფორმაციო სისტემის ეფექტური ფუნქციონირებისთვის.

**საკვანძო სიტყვები**: მორწყვის რეჟიმების მართვის ავტომატიზირებული საინფორმაციო სისტემა. ინფორმაციის დაცვა. საინფორმაციო ტექნოლოგიები.

0619 ინფორმაციისა და კომუნიკაციის ტექნოლოგიები
INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICTS)

# თანამედროვე ციფრული საგანმანათლებლო ვებ ტექნოლოგიების ანალიზი

**მარინე ხიზანიშვილი**
კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტი
Caucasus's International University
**E-mail:** marina@ciu.edu.ge

**რეფერატი**

გადმოცემულია თანამედროვე საგანმანათლებლო ვებ ტექნოლოგიების პრაქტიკული რეალიზების და მისი საყოველთაო მნიშვნელობის ასპექტები. განხილულია ამ ტექნოლოგიების განვითარების ეტაპები და სტატისტიკური მონაცემები კოვიდის ინფექციის დაწყების პერიოდამდე და კოვიდის ინფექციის პერიოდში. ნაშრომის მიზანია, თანამედროვე საგანმანათლებლო ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენების აცილებლობის, მნიშვნელობის, მოსალოდნელი დადებითი და უარყოფითი შედეგების ანალიზი. ყურადღება არის გამახვილებული ამ ტექნოლოგიების გამოყენების პრობლემებზე საგანგებო მოვლენების (ინფექციური ეპიდემიისა და სხვ.) დროს. ჩამოყალიბებულია ავტორისეული ხედვა რეკომენდაციების სახით, თუ რა ღონისძიებები უნდა გატარდეს ქვეყანაში თანამედროვე ციფრული საგანმანათლებლო ვებ ტექნოლოგიების დანერგვისა და ეფექტიანად გამოყენებისათვის. მოცემული რეკომენდაციები შეიძლება გამოყენებული იქნეს საგანმანათლებლო ციფრული ტექნოლოგიების სხვადასხვა პროექტების განხორციელებისათვის.

**დასკვნა.**

თანამედროვე საგანმანათლებლო ვებ ტექნოლოგიები ფაქტობრივად მთელ მსოფლიოში სწრაფი ტემპით ვითარდება და სულ უფრო და უფრო დიდ მასშტაბებს აღწევს. ცხადია, ასეთი ტემპით განვითარებას თან ახლავს ახალი გამოწვევები და პრობლემები, რაც მისი პრაქტიკული რეალიზების პროცესში გავლენას ახდენს სისტემის ეფექტიან მართვაზე. საქართველოს განათლების სისტემა თანდათან უახლოვდება ევროპულ სტანდარტებს, რაც მოითხოვს ციფრული ტექნოლოგიების სამამულო პროექტების დამუშავებას და მზადყოფნას მისი გამოყენებისათვის. ყოველივე ეს საჭიროებს კვლევას, ანალიზს, ახლებურ ხედვას და შესაბამისი ღონისძიებების განსაზღვრას, რაც შემოთავაზებულია ნაშრომში.

**საკვანძო სიტყვები:** ვებ ტექნოლოგიები. ციფრული ტექნოლოგიები. ინოვაციური საგანმანათლებლო ინსტრუმენტი. მონიტორინგი. ონლაინ კავშირები. სტატისტიკური მონაცემები. უნარ-ჩვევები. რეგულაციები. შეზღუდვები. ფორსმაჟორი. უწყვეტი განათლება.

თუ გადავხედავთ უახლოეს ხუთი წლის წარსულს საგანმანათლებლო ვებ ტექნოლოგიების განვითარების მიმართებით და განვიხილავთ მის დღევანდელ დონეს და განვითარების ტემპს, დავრწმუნდებით, რომ საგანმანათლებლო ციფრულ რევოლუციას მომავალშიც არნახული განვითარების პოტენციალი გააჩნია. საგანმანათლებლო ვებ ტექნოლოგიები დღეს განიხილება, როგორც ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ინოვაციური საგანმანათლებლო ინსტრუმენტი. ცხადია, ეს განაპირობებს მასზე დიდ ყურადღებას და მოთხოვნას, რის გამოც ეს მიმართულება აქტიური კვლევის ობიექტი გახდა და პერიოდული განხილვის თემად გადაიქცა სოციალურ ლიტერატურაში.

ბუნებრივია, იბადება ლოგიკური კითხვა - საგანმანათლებლო ვებ ტექნოლოგიები, როგორც ყოველი ინოვაციური და ეფექტიანი მიმართულება და თავის შინაარსიდან გამომდინარე, უზომოდ დიდი მოცულობის უკონტროლო ინფორმაციის შემცველი, რამდენად სასარგებლოა სასწავლო პროცესების ეფექტიანი წარმართვისათვის ან რა ზომის ზიანი შეიძლება მოიტანოს მისმა უსაზღვრო განვითარებამ და გამოყენებამ განათლების სფეროში?

ამ კითხვის პასუხი რომ მარტივი არ არის, ამაზე მეტყველებს საზოგადოების დიდი ნაწილის მოსაზრებები მისი რეგულირების აუცილებლობასთან დაკავშირებით. ციფრული ტექნოლოგიების

გამოყენება განათლების სფეროში მოითხოვს მჭიდრო მონიტორინგს. რომ ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენება მიმართული უნდა იყოს სწავლა-სწავლების ხარისხისა და მოსწავლეებისა და მასწავლებლების კეთილდღეობის ამაღლებაზე და არა მათ საზიანოდ. რომ პირველ ადგილზე უნდა დავაყენოთ მოსწავლის საჭიროებები და მასწავლებლების მხარდაჭერა. საგანმანათლებლო ონლაინ კავშირებით არ უნდა მოვახდინოთ ადამიანური ურთიერთობების ჩანაცვლება [1].

თანამედროვე საგანმანათლებლო ვებ ტექნოლოგიების გამოყენების აცილებლობის, მნიშვნელობის, მოსალოდნელი დადებითი და უარყოფითი შედეგების განსაზღვრისათვის პირველ რიგში განვიხილოთ და გავაანალიზოთ ამ ტექნოლოგიების განვითარებისა და გამოყენების სტატისტიკური მონაცემები. სტატისტიკური მონაცემები დავყოთ ორ ეტაპად. პირველი, კოვიდის ინფექციის დაწყების პერიოდამდე და მეორე, კოვიდის ინფექციის პერიოდში.

საინტერესო ფაქტია, რომ დისტანციური სწავლების საწყისები ჩაისახა ევროპაში მე-19 საუკუნის შუა ხანებში. ამ იდეის წამომწყები იყო 1836 წელს დაარსებული ლონდონის უნივერსიტეტი. რა თქმა უნდა, იმ დროს არ იყო არც ინტერნეტი და არც ციფრული საშუალებები და ლონდონის უნივერსიტეტმა დაუშვა სწავლების ისეთი ფორმა, რაც საშუალებას იძლეოდა პროფესორებს სტუდენტებისათვის ფოსტით ანუ წერილების გაგზავნით ესწავლებია. ამ ფორმას იმთავითვე დისტანციური სწავლება ეწოდა ანუ განათლების მიღება დისტანციურად. მალე სწავლის ეს მეთოდი ძალზე მიმზიდველი გახდა. 1858 წელს გამოცდების დისტანციურად ჩაბარების შესაძლებლობა უცხოელ სტუდენტებსაც მიეცათ, მიუხედავად იმისა, თუ რომელი საგანმანათლებლო დაწესებულებიდან იყვნენ ისინი. ფოსტით სწავლების ეს მეთოდი თანდათანობით, ევროპის სხვა ინსტიტუტებმა, უნივერსიტეტმა და კოლეჯმაც გადაიღეს. სულ მოკლე ხანში ამ მეთოდმა გავრცელება დაიწყო ამერიკის შეერთებულ შტატებშიც. ჩამოყალიბდა ე.წ. „ქალთა სახლში სწავლების ხელშემწყობი საზოგადოება“. სასწავლო მასალის კომუნიკაცია და ინფორმაციის გაცვლა ხორციელდებოდა ფოსტით. ფოსტითვე იგზავნებოდა ადრესატამდე და ადრესატიდან მასწავლებლამდე საშინაო დავალებები, საკონტროლო და სხვა სახის სამუშაოები[2].

ამის შემდეგ დისტანციური სწავლების მეთოდმა სწრაფად იწყო გავრცელება მსოფლიო მასშტაბით - ახალ ზელანდიაში, კანადაში, ავსტრალიაში, საფრანგეთში და სხვ.

ელექტრონული ტექნოლოგიების განვითარების კვალდალვალ, შესაბამისად ვითარდებოდა დისტანციური სწავლების ტექნოლოგიებიც. ბეჭდვითი მასალებს ემატებოდა აუდიო და ვიდეო მასალები. დისტანციური განვითარების ამ ეტაპს წამოეწია ინფორმაციული და ინტერნეტ ტექნოლოგიები, რასაც დაემატა ელექტრონული ფოსტა, რის შედეგადაც დისტანციურმა სწავლებამ გააკეთა სერიოზული რევოლუციური ნახტომი. დღეისათვის დისტანციური სწავლების ციფრული ტექნოლოგიები გვევლინება თავისი უსაზღვრო შესაძლებლობებით და მახასიათებლებით, როგორიცაა: ინფორმაციაზე თავისუფალი წვდომა, სწავლების მეთოდების მრავალფეროვნება განათლების ნებისმიერი საფეხურისათვის, შესასწავლი საგნების (შინაარსით, მოცულობით, სირთულით, დარგობლივობით და სხვ.) შეუზღუდველობით და ფართო ჩამონათვალით, თვითშესწავლის (ინდივიდუალიზაცია) ეფეატიანი საშუალებით, და ა.შ.

2019-2020 წ. სტატისტიკის თანახმად, ციფრული ტექნოლოგიების მეშვეობით, ციფრული დისტანციური სწავლების გამოყენებით სასწავლო მასალის შინაარსის შესწავლას 60%-მდე ნაკლები დრო სჭირდება, ვიდრე ტრადიციული აუდიტორიული სწავლებისას. ელექტრონული სწავლება გვაძლევს ენერგიის დაზოგვის საშუალებას 90%-ით [3].

ყოველივე ამან განაპირობა ციფრული ტექნოლოგიებით სწავლების მსურველ სტუდენტთა რაოდენობის ყოველწლიური ზრდა, რომელმაც კოვიდის დაწყების პერეიოდში მსოფლიო უნივერსიტეტების მასშტაბით რამდენიმე მილიონს მიაღწია. ცხადია, სტუდენტთა ეს რაოდენობა უზრუნველყოფილი იყო ყველა იმ საშუალებებით, რაც ციფრული ტექნოლოგიებით სწავლებას მოეთხოვება. ეს სურათი რეალურად შეიცვალა მსოფლიოს მასშტაბით კოვიდის ინფექციის გავრცელების ფონზე და საშიშ ნიშნულს მიაღწია. ციფრული სწვლების ტექნოლოგიების არსებულმა

რესურსებმა ვეღარ შეძლო მკვეთრად გაზრდილი მოთხოვნების დაკმაყოფილება, რამაც მსოფლიო განათლების სისტემაში დიდი შეფერხება და ქაოსი გამოიწვია.

კოვიდის ინფექციის რეალობაში მყოფი საქართველოს განათლების სისტემა საკმაოდ რთულ პრობლემის წინაშე დადგა და ძლიერი დარტყმის ქვეშ მოექცა. ინფექციის სწრაფი ტემპით გავრცელებასთან დაკავშირებით საერთაშორისო ორგანიზაციების და ქვეყნის მთავრობის მხრიდან პრევენციებს, რეგულაციებს და შეზღუდვებს მოჰყვა ის, რომ რამდენიმე ხნით შეჩერდა სასწავლო პროცესები ყველა საგანმანათლებლო დაწესებულებაში. ასე მოხდა თითქმის მთელ მსოფლიოში (მსოფლიოს ყველა კონტინენტზე), რის გამოც იძულებულები გახდენ შეემუშავებიათ სწავლის გაგრძელების ახალი ფორმატი. ამ ახალი ფორმატის გზა კი ონ ლაინ სწავლებაზე გადიოდა.

მიუხედავად იმისა, რომ ონლაინ და დისტანციური სწავლება რიგ ქვეყნებში უწყვეტი განათლების შესანარჩუნებლად ადრეც გამოიყენებოდა, რაც გამოწვეული იყო ლოკალური ომებით, მიწისძვრებით და სხვადასხვა ფორსმაჟორით, COVID-19-ის პანდემიამ შექმნა უპრეცედენტო მასშტაბის პრობლემები, რამაც აიძულა მსოფლიო ჩართულიყო ციფრული სწავლების სრულმასშტაბიან გამოყენებაში.

ჩატარებული ანალიზის შედეგად დადგინდა, რომ ახალ ფორმატზე გადასვლა რამდენიმე მნიშვნელოვანი პრობლემის გადაჭრას საჭიროებდა და ამ პრობლემათაგან უმთავრესი სწორედ ინტერნეტ ტექნოლოგიების გამოყენების პრობლემებს უკავშირდებოდა. ცხადია, ამ გადაწყვეტილების პრაქტიკული რეალიზება რამდენიმე ხელშემშლელ ფაქტორთან იყო დაკავშირებული: ონ ლაინ სწავლების უზრუნველყოფისათვის საჭირო სიჩქარე და მომსახურების სიძვირე; ტექნიკურ საშუალებების ნაკლები ხელმისაწვდომობა მომხმარებლის (ძირითადად სტუდენტები და პროფესორ-მასწავლებლები) მხრიდან; მომხმარებლის ციფრულ ტექნოლოგიებთან მუშაობის უნარ-ჩვევების დაბალი ხარისხი და საგანმანათლებლო დაწესებულებიებში ონ ლაინ სწავლებისათვის გამიზნული მასობრივი მომსახურების იმფრასტრუქტურის არ არსებობა.

კოვიდის ინფექციით გამოწვეული, საგანმანათლებლო სისტემის ფუნქციონირების შეფერხებამ მთელი მსოფლიოს მასშტაბით მიიღო სასწრაფო გამოხმაურება, რასაც მოჰყვა კვლევები საერთაშორისო დონეზე.

COVID-19-ის პანდემიამ გლობალური მასშტაბით დაამჩნია თავის კვალი ყველა დარგს და მიმართულებას. რაც შეეხება განათლების სისტემების მუშაობას, კაცობრიობის ისტორიაში ამ მიმართულებით კოვიდმა ყველაზე მნიშვნელოვანი დარღვევა გამოიწვია. ავტორთა [4] ინფორმაციით, „მსოფლიოს 200-ზე მეტ ქვეყანაში ეს პრობლემა სწავლების ყველა ფორმის თითქმის 1,6 მილიარდ სუბიექტს შეეხო. სკოლების, უმაღლესი სასწავლებლების და სხვა საგანმანათლებლო დაწესებულებების დახურვამ გავლენა მოახდინა მსოფლიოს სტუდენტური მოსახლეობის 94%-ზე მეტზე. ყველასთვის მოულოდნელმა ამ პროცესმა იძულებული გახადა განათლების სისტემის მესვეურები, ყველა აკადემიური აქტივობა ციფრულ ტექნოლოგიებზე გადაეყვანა“.

თუ კონკრეტულად ამ შექმნილ სიტუაციას უმაღლესი სასწავლებლების სტუდენტებისათვის განვიხილავთ, როგორც ავტორები [5, 6] გვაუწყებენ, საერთაშორისო კვლევების ინფორმაციით, კოვიდ **პანდემიამ მსოფლიო მასშტაბით 200 მილიონზე მეტ სტუდენტს, ხოლო საქართველოს მხრიდან კი 157 ათასზე მეტ სტუდენტს შეუქმნა სწავლის პრობლემები.** არა მარტო სტუდენტები, არამედ უმაღლეს განათლების სფეროში მოღვაწე აკადემიური პერსონალი, ადმინისტრაცია და მთლიანად საგანმანათლებლო ობიექტებიი აღმოჩნდა გაუთვალისწინებელ და გაურკვევლობის ატმოსფეროში.

ცხადია, ამ ყველაფერმა მსოფლიო საგანმანათლებლო სწავლა-სწავლების სისტემაში მყისიერი ცვლილება გამოიწვია. როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, საგანმანათლებლო აქტივობები ციფრულ ფორმატებზე გადაეწყო, რის გამოც აუცილებელი გახდა სწავლებაში შესაბამისი ცვლილებები განხორციელებულიყო. ამ ცვლილებებმა მნიშვნელოვანი გავლენა იქონია სწავლის შედეგებზე.

ამ მიმართებით ჩატარებული კვლევების ანალიზმა აჩვენა კოვიდამდე და კოვიდის შემდგომ ციფრული სწავლების გამოყენებამ რა დონის მოქმედება გამოიწვია სწავლის შედეგზე და როგორი გავლენა იქონია კოვიდმა მათ ცოდნაზე ციფრული სწავლების სფეროში.

აღნიშნული კვლევის დროს ჩატარებული გამოკითხვის ანალიზით დადგინდა, რომ „ციფრული სწავლების გამოყენება სტუდენტებისათვის მნიშვნელოვნად გაიზარდა COVID-19-ის გავრცელების შემდეგ. როგორც ისინი (სტუდენტები) აღნიშნავენ, კმაყოფილი არიან ციფრული სასწავლო საშუალებებით. ასევე გაიზარდა სტუდენტების ცოდნა ციფრული სწავლების შესახებ. თუმცა, აღინიშნა საკვირველი ფაქტიც, COVID-19-ის შემდეგ სტუდენტების მოტივაცია დაეცა. გამოკითხული სტუდენტთა უმრავლესობა პასუხობს, რომ მას არასოდეს გამოუყენებია ციფრული სწავლება COVID-19-მდე. ციფრული სწავლების ფართო გამოყენებამ ასევე გაზარდა სხვადასხვა სახისა და დონის გამოწვევები (თანამედროვე ციფრული სამუშაო სივრცის დეფიციტი, ინტერნეტთან ხელმისაწვდომობა, ციფრული ტექნიკური საშუალებებისა და შესაბამისი ინფრასტრუქტურის არარასებობა და სხვ.) და წინააღმდეგობები, რამაც გადაწონა ციფრული სწავლის სარგებელს“[7].

როგორც ვხედავთ, აქ გამოთქმული აზრები, რომელიც კვლევისა და ანალიზის შედეგად არის წარმოდგენილი, ცალსახად არ მიუთითებს დისტანციური სწავლების არც უპირატესობაზე და არც ნაკლოვანებებზე და არ გამოკვეთს რომელიმეს უპირატესობას. მაგრამ, არ არის სადავო, რომ დისტანციური სწავლება წარმოადგენს აუცილებელ მიმართულებას საგანმანათლებლო პროცესში და მისი უარყოფა კი არა, მისი გაუმჯობესების და ეფექტიანად ათვისებისათვის უნდა იყოს მიმართული განათლების დარგში მოღვაწეთა ძალისხმევა. ამის ბრწყინვალე მაგალითია აქ მოყვანილი ინფორმაცია, თუ როგორი სამსახური გაუწია დისტანციურმა სწავლებამ საგანმანათლებლო პროცესებს კოვიდის პერიოდში მსოფლიო მასშტაბით.

აქვე გამოვთქვამთ ჩვენ აზრსაც, რომ ინფექციური დაავადებები (ეპიდემია, პანდემია) ან სხვა სახის მსოფლიო რყევები კვლავაც არის მოსალოდნელი და მისი პროგნოზირება, თუ როდის, რა ძალით და რა მასშტაბით მოევლინება იგი სამყაროს, შეუძლებელია. ამიტომ, ჩვენი ქვეყნის (და სხვა ქვეყნების) განათლების სისტემა მუდმივ მზადყოფნაში უნდა იყოს მასთან გასამკლავებლად, რათა ქვეყნის განათლების სისტემაში არ შეიქნეს უმართავი სიტუაცია. ჩვენ აზრს ადასტურებს ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციიდან მოწოდებული ინფორმაციაც, რაც გვაუწყებს, რომ მაღალი ალბათობით, ინფექციური დაავადებები კვლავაც დიდი მასშტაბითაა მოსალოდნელი და დისტანციური სწავლება ერთადერთი გამოსავალია, რათა უწყვეტი სწავლების იდეა არ იყოს ჩაშლილი.

საქართველოს განათლების სისტემა ვალდებულია ჩაერთოს ყველი იმ ღონისძიებაში, რაც დაკავშირებულია სხვადასხვა სახის, და მათ შორის პანდემიური მოვლენებისაგან გამოწვეული ზიანის შესამცირებლად განათლების მართვის სფეროში. ამ მიზნით, ყურადსაღებია ციფრული განათლების 2021–2027 წწ. სამოქმედო გეგმა, რომელიც არის მიღებული 2020 წლის 30 სექტემბერს და წარმოადგენს ევროკავშირის განახლებული პოლიტიკის ინიციატივას. ეს პოლიტიკა აყალიბებს საერთო ხედვას ევროპაში მაღალი ხარისხის და ხელმისაწვდომი ციფრული განათლების რეალიზებისათვის. იგი მიზნად ისახავს განათლების სწრაფვას და მხარდაჭერას ევროპის წევრი სახელმწიფოების ერთიანი ციფრული ეპოქისკენ. მოწოდებულია ევროპულ დონეზე მჭიდრო თანამშრომლობისკენ ციფრული განათლების სფეროში სხვადასხვა ინფექციური პანდემიის მიერ წარმოქმნილი გამოწვევებისა და შექმნილი პრობლემების გადასაჭრელად; სწავლებისა და სწავლის შესაძლებლობების ეფექტიანობის უზრუნველსაყოფად.

ახლა, როცა ჩვენი ქვეყანა ევროკავშირის წევრობის კანდიდატის სტატუსის მატარებელია, სრული უფლება აქვს და ვალდებულიცაა ჩაერთოს ამ პოლიტიკის განხორციელების პროცესში.

რა უნდა გავაკეთოთ ამისათვის, რომ საქართველოს განათლების სისტემა არ ჩამორჩეს ამ პროცესს და სრული ტემპით ჩაერთოს აღნიშნული პოლიტიკის ანუ ქვეყანაში თანამედროვე, ციფრული საგანმანათლებლო ვებ ტექნოლოგიების დანერგვასა და ეფექტიან გამოყენებაში.

გთავაზობთ განსახორციელებელი ღონისძიებების ჩვენეულ ხედვას.

პირველ რიგში საქართველოს განათლების, მეცნიერებისა და ახალგაზრდობის სამინისტროში უნდა შეიქმნას ციფრული განათლების სამოქმედო გეგმის საკოორდინაციო ცენტრი, რომელიც კოორდინაციას გაუწევს და ხელს შეუწყობს ციფრული საგანმანათლებლო ტექნოლოგიების (დისტანციური განათლება და სხვ.) განვითარების პროცესს. დაეხმარება საგანმანათლებლო

დაწესებულებებს მოახდინონ სწრაფი რეაგირება და ადაპტირება შექმნილ საგანგებო (ინფექციური ეპიდემიის, პანდემიის და სხვ.) სიტუაციებში.

შეიქმნას სახელმძღვანელო მითითებები ციფრულ ტექნოლოგიებში, საგანმანათლებლო დაწესებულებებში გაიხსნას მოკლე სასწავლო კურსები (უფასო) ციფრულ ტექნოლოგიებში წიგნიერების (ციფრული უნარების) გასაუმჯობესებლად.

შემუშავდეს ციფრული განათლების სამოქმედო გეგმა სტაჟირების, თანამშრომლობის და გაცვლითი პროგრამების სახით ევროპულ დონეზე, ციფრული უნარების და კომპეტენციების უზრუნველყოფის გასაძლიერებლად.

სასჭიროა, გააქტიურდეს ღია საჯარო კონსულტაციები, რისთვისაც გამოყენებული უნდა იყოს საინფორმაციო სივრცე (მასმედია და სხვ.).

საგანმანათლებლო დაწესებულებები აღიჭურვონ თანამედროვე სასწავლო ციფრული ტექნიკით, ტექნოლოგიებით, პროგრამული უზრუნველყოფით და სხვ.

## ლიტერატურა

1. https://www.unesco.org/ru/articles/yunesko-vystupila-s-nastoyatelnym-prizyvom-k-nadlezhaschemu-ispolzovaniyu-tekhnologiy-v-obrazovanii.
2. https://zaochnik.ru/blog/istorija-vozniknovenija-i-razvitija-distantsionnogo-obuchenija/.
3. https://papersowl.com/blog/future-of-online-learning. Online Learning Statistics & Infographics 2019-2020
4. Pokhrel S., Chhetri R. (2021). A literature review on impact of COVID-19 pandemic on teaching and learning. Higher Education for the Future, 8(1), 133–141. 10.1177/2347631120983481 [CrossRef] [Google Scholar]
5. https://act-global.com/ka/georgia/insight/covid-19-da-onlain-stsavleba-sakartveloshi. კესო ესებუა, COVID-19 და ონლაინ სწავლება საქართველოში.
6. Farnell, T., et al., 2021. The impact of COVID-19 on higher education: a review of emerging evidence. Analytical report. European Commission. EU Publications.
7. J. S. Gopika, R. V. Rekha. Awareness and Use of Digital Learning Before and During COVID-19. International Journal of Educational Reform. 2023 May 8: 10567879231173389.

**Marine Khizanishvili**

**Analysis of modern digital educational web technologies**

**Abstract**

Modern educational web technologies are developing rapidly all over the world and are reaching ever larger proportions nowadays. It is obvious that development at such a pace is accompanied by new challenges and problems, which in the process of its practical implementation affect the effective management of the educational system. The Georgian education system is gradually approaching European standards, which requires the development of national projects in digital technologies and readiness to use them. All this requires research, analysis, a new vision and the definition of appropriate measures, which is what is proposed in the article.

**Keywords:** Web technologies. Digital technologies. An innovative educational tool. Monitoring. Online connections. Statistical data. skills. regulations. limitations. force majeure. Continuing education.

0619 ინფორმაციისა და კომუნიკაციის ტექნოლოგიები
INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICTS)

# ნაკადური მონაცემების განაწილებული დამუშავება გენეტიკური პროგრამირების გამოყენებით

**ლელა წითაშვილი[1], გულნარა ჯანელიძე[2], ირაკლი ხაჩიძე[1]**

1. სამცხე-ჯავახეთის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
Samtskhe-Javakheti State University
2. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
Georgian Technical University

**E-mail:** lelatsitashvili@gmail.com; janelidzegulnara08@gtu.ge; Irakli.Khachidze3@gmail.com

**რეფერატი**

რეალური დროის რეჟიმში მონაცემთა ნაკადური გადაცემა მონაცემების ოპერატიულად დამუშავებისა და გაანალიზების საშუალებას იძლევა, რაც მოითხოვს დაყოვნებათა მინიმუმამდე შემცირებას, რისთვისაც მნიშვნელოვანია პარალელური გამოთვლები და მონაცემთა წარმოდგენის ოპტიმიზება. ნაშრომში წარმოდგენილია ნაკადური მონაცემების განაწილებული დამუშავების პრობლემის გადაწყვეტა გენეტიკური პროგრამირების გამოყენებით.

შემუშავებულია მონაცემთა ნაკადში ოპტიმალური ამონახსნის პოვნის ალგორითმი, რომელიც მოიცავს სრულ პროცესს შემავალი ნაკადის ფრაგმენტებად დაყოფიდან ოპტიმალური ამონახსნის პოვნამდე. ნაკადის ცალკეულ ფრაგმენტში დაგენერირებულია ხის სტრუქტურები და შემდგომ ეტაპზე მათზე შესრულებულია გენეტიკური პროგრამირების ოპერაციები, რომელშიც გამოყენებულია ორიგინალური მიდგომები. პროცესი გრძელდება დროის მომდევნო მონაკვეთებში შემავალი ნაკადისთვის, ვიდრე არ დაკმაყოფილდება დასრულების კრიტერიუმი.

შემუშავებული მეთოდის გამოყენების შედეგად მნიშვნელოვნად მცირდება გამოთვლითი ოპერაციების რაოდენობა ანუ მოთხოვნის შესრულების ხანგრძლივობა. შესაბამისად იზრდება სისტემის სწრაფქმედება და ეფექტურობა. აღნიშნული მიდგომის უპირატესობაა, რომ იგი უნივერსალურია და ფართო სპექტრის ამოცანების გადაწყვეტას შეძლებს.

**საკვანძო სიტყვები:** ნაკადური მონაცემები, პარალელური დამუშავება, გენეტიკური პროგრამირება.

დღეისდღეობით მნიშვნელოვნად გაზრდილია ნაკადური დამუშავებისადმი ინტერესი. ინფორმაციის მიღება ისეთ ფორმატში, რომელიც მიახლოვებულია რეალურ დროსთან, ამცირებს ფინანსურ და ოპერაციულ რისკებს და ამაღლებს დამკვეთების ლოიალობას ყველა კლიენტზე ორიენტირებულ ორგანიზაციაში. მომხმარებლის გამოცდილების გაუმჯობესება პირდაპირ არის კავშირში კლიენტის შესახებ ინფორმაციაზე წვდომის სიჩქარესთან და მისთვის პერსონალიზებული საქონლის და მომსახურეობის შეთავაზებაზე. ასეთი მიდგომა გამოიყენება დიდი მონაცემების დამუშავების მრავალ სფეროში, მათ შორის საბანკო, სავაჭრო, საფინანსო, ინფორმაციული უსაფრთხოების მიმართულებით.

მონაცემთა ნაკადური დამუშავების მიზანია მონაცემების ანალიზი უწყვეტი შემოდინების შესაბამისად, რაც ოპერატიულ რეაგირებასა და გადაწყვეტილების მიღებას უზრუნველყოფს. ასეთ მონაცემებს მიეკუთვნება მობილური და ინტერნეტ-დანართებიდან მიღებული ინფორმაცია, ყიდვები

ინტერნეტ-მაღაზიებში, თამაშებში მოთამაშეთა ქმედებები, სოციალური ქსელებიდან და გეოსივრცითი სერვისებიდან მიღებული ინფორმაცია, ასევე ტელემეტრული მონაცემები, რომლებიც მიიღება მონაცემთა დამუშავების ცენტრებში ჩართული მოწყობილობებიდან. პაკეტური რეჟიმისგან განსხვავებით, სადაც მონაცემები ჯგუფდება და მუშავდება დროის რაიმე ინტერვალში, ნაკადური რეჟიმი მუშაობს რეალური დროის რეჟიმში, რომლის დროსაც უსწრაფესად ხდება ნაკადიდან ღირებული ინფორმაციის ამოღება [2].

ამოცანის აქტუალობის თვალსაზრისით შეიძლება განვიხილოთ ქალაქის ტრანსპორტის მონიტორინგის სისტემა. მონაცემები ავტომობილის სიჩქარის, ადგილმდებარეობის, გზების, სატრანსპორტო ნაკადების მდგომარეობის შესახებ უწყვეტად გადაეცემა ნაკადური დამუშავების სისტემას. დამუშავების ეტაპზე სისტემა აანალიზებს მონაცემებს, განსაზღვრავს მომატებული ტრაფიკის უბნებს და ავლენს მოძრაობაში ანომალიებს. ასეთი მონაცემების საფუძველზე სისტემა ავტომატურად ითვლის ოპტიმალურ მარშრუტს, აფრთხილებს ავარიულ სიტუაციებზე და მძღოლებს აძლევს რეკომენდაციებს საცობებისგან თავის ასარიდებლად. ამდენად, მოცემულ სცენარში ნაკადური დამუშავება სატრანსპორტო სიტუაციაზე მომენტალურად რეაგირების, მოძრაობის ოპტიმიზების და საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების ამაღლების საშუალებას იძლევა.

რეალურ დროში მონაცემთა დამუშავება მოითხოვს დაყოვნებათა მინიმიზებას და სისტემის მაღალ მწარმოებლურობის უზრუნველყოფას, რისთვისაც გამოიყენება შესაბამისი მეთოდები და მიდგომები, რომელთაგან მნიშვნელოვანია [2,3]:

პარალელიზმი და განაწილება: განაწილებული სისტემების და პარალელური გამოთვლების გამოყენება უზრუნველყოფს დიდი მოცულობის მონაცემების ეფექტურად დამუშავებას;

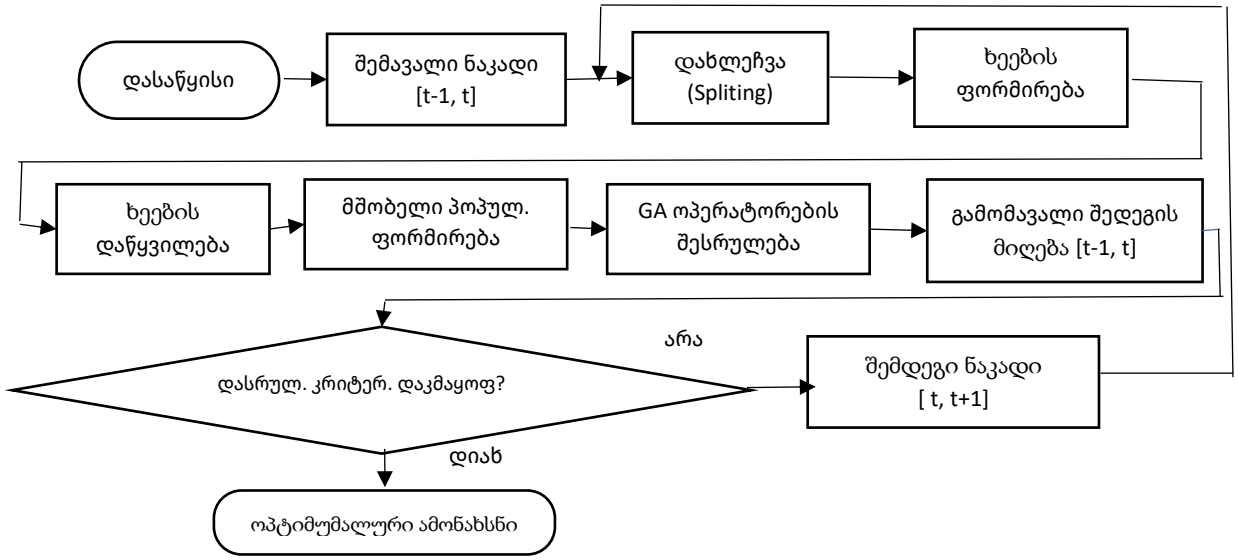
მონაცემთა კომპაქტურად წარმოდგენა: მონაცემთა წარმოდგენის ოპტიმიზება შეამცირებს მეხსიერებაზე და ქსელზე დატვირთვას, რაც თავის მხრივ შეამცირებს დაყოვნებებს.

ნაკადურ დამუშავებაში მონაცემთა დამუშავება და გარდაქმნა არის ბალანსის პოვნა აქტუალობას, სიზუსტესა და მწარმოებლურობას შორის. ეფექტური მეთოდების გამოყენებით გადაწყვეტა შეიძლება გახდეს გაცილებით რელევანტური და მნიშვნელოვანი მომხმარებლებისთვის. ამდენად, მიზანშეწონილად მიგვაჩნია რეალურ დროში მონაცემების ნაკადებში ოპტიმალური ამონახსნის მისაღებად განაწილებული გენეტიკური პროგრამირების გამოყენება.

შემთხვევითი ობიექტის შექმნა ასოცირდება შემთხვევითი ხის შექმნასთან. როგორც წესი, საკმარისია დაგენერირდეს სინტაქსურად კორექტული ხეები არსებული მონაცემებიდან გამომდინარე. ეს შეიძლება განხორციელდეს რეკურსიის გამოყენებით. იგი აგენერირებს ქვეხეებს, რომლებიც აბრუნებს განსაზღვრული ტიპის შედეგს. აქედან გამომდინარე პირობის გათვალისწინებით გენერირდება მემკვიდრეების მოთხოვნილი როდენობა. გენეტიკურ პროგრამებაში გადარჩევის იგივე მეთოდები გამოყენება, რაც გენეტიკურ ალგორითმებში. კროსოვერი გადარჩევის ხეებისთვის განისაზღვრება შემდეგი სახით - შემთხვევითი ტოტი პირველი არსებიდან ჩანაცვლდება შემთხვევითი ტოტით მეორე არსებიდან. მუტაცია განისაზღვრება ხის შერჩეული ტოტის შემთხვევითი ჩანაცვლებით [4,5].

ჩვენს ამოცანაში ნაკადი შემოედინება უწყვეტი სახით, კერძოდ, თუ ნაკადის ერთი ნაწილის შემოსვლა მოხდა [t-1, t] დროის ინტერვალში, მაშინ ნაკადის შემდეგი ნაწილი შემოვა [t, t+1] ინტერვალში. მონაცემთა ნაკადებში ოპტიმალური გადაწყვეტის პოვნის მიზნით, რადგან მონაცემების მოცულობა ძალიან დიდია, საჭიროა ნაკადის დაჩეხვა (splitting) დროში შემოსვლის შესაბამის ფრაგმენტებად და ცალკეული ფრაგმენტისთვის ხის სტრუქტურების გენერირება.

გენერირებული ხეებიდან ცალკეულ დანაწევრებულ ნაწილში აირჩევა ხეების წყვილი, რომელიც ჩაითვლება მშობელ წყვილებად, შემდეგ ეტაპზე მშობელი ხეების წყვილები გაერთიანდება და ქმნიან მშობელთა პოპულაციას, რომლის ცალკეულ წევრს აქვს ხისებრი სტრუქტურა. მშობელთა პოპულაციაში შესრულდება გენეტიკური ოპერაციები და მათ შორის აირჩევა საუკეთესო ხე, რომელიც შეესაბამება საუკეთესო ამონახსნს. ეს პროცესი განმეორდება შემომავალი ნაკადის ყველა ფრაგმენტისთვის. როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ ნაკადი უწყვეტია, თუ საწყისი ფრაგმენტი შემოვიდა [t-1, t] დროის ინტერვალში, შემდგომის შემოსვლის დრო იქნება, სავარაუდოდ, [t, t+1] ინტერვალი. ალგორითმი მთავრდება, როდესაც დაკმაყოფილდება შეწყვეტის კრიტერიუმი, როგორიც შეიძლება იყოს დამაკმაყოფილებელი გამოსავლის პოვნა ან წინასწარ განსაზღვრული გამოთვლითი დროის გადაჭარბება. ნახ.1-ზე წარმოდგენილია შემუშავებული ალგორითმის ბლოკ-სქემა.




ნახ.1. მონაცემთა ნაკადში ოპტიმალური ამონახსნის პოვნა

საწყისი პოპულაციის ფორმირებისა და მშობელ ხეებად დაწყვილების სქემა ნაჩვენებია ნახ.2.-ზე

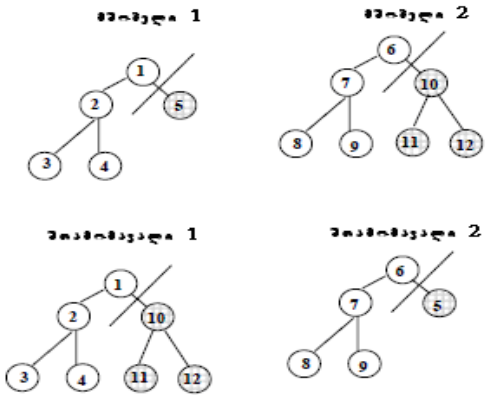
ნახ.2. მშობელი ხეების დაწყვილება

გენეტიკური პროგრამირების ოპერატორები, ისევე როგორც გენეტიკურ ალგორითმებში, არის შეჯვარება-კროსოვერი და მუტაცია [1,6]. შემთხვევით-რანდომიზებულად ხდება კვეთის წერტილის არჩევა და ასევე რანდომიზებულად მუტაციის ან კროსოვერის ოპერაცია. ყოველი იტერაციის

პროცესში, როგორც შეჯვარების, ისე მუტაციის ოპერაციის დროს დამუშავებულ ალგორითმში კომბინაციათა გადარჩევის მიზნით სრულდება შიდა ციკლური პროცესი, როდესაც ნაცვლად რანდომიზებული მეთოდისა, კვეთის წერტილი განისაზღვრება ვარიანტების წინასწარი გადარჩევის შედეგად. აღნიშნული მიდგომა ერთი მხრივ, ზრდის გამოთვლების რაოდენობას მოცემულ იტერაციაში, მაგრამ მეორე მხრივ, ამცირებს იტერაციების რაოდენობას.

საწყისი პოპულაციიდან მიღებული მშობლების პოპულაცია წარმოადგენს ხეების სტრუქტურების სიმრავლეს. ხდება ყოველი ხის ღირებულებათა ანგარიში, შემდეგ ხეების რანჟირება. შემდეგ ეტაპზე უნდა განისაზღვროს მომავალი სტრატეგია: ან ამოირჩეს ორი საუკეთესო ხე, ე.წ. მშობლები, მათი შემდგომი შეჯვარების ოპერაციისათვის, ან შეირჩეს მხოლოდ ერთი საუკეთესო ხე მუტაციის ოპერაციისათვის [1].

ჩვენი ამოცანის შემთხვევაში გამოვიყენეთ კვეთის წერტილის ძებნისადმი განსხვავებული მიდგომა კერძოდ, ე.წ. „წონითი კოეფიციენტების“ გამოყენებით. შერჩეული საუკეთესო ხისათვის (ან ხეებისთვის) ხდება ცალკეული ოპერაციული ბლოკისთვის „წონითი კოეფიციენტების“ გამოთვლა და ყველაზე „მძიმე“ ბლოკის ანუ ქვე-ხის გამოვლინება, რომლის მიხედვითაც განისაზღვრება კვეთის წერტილი, რასაც მოჰყვება შეჯვარების ოპერაცია.

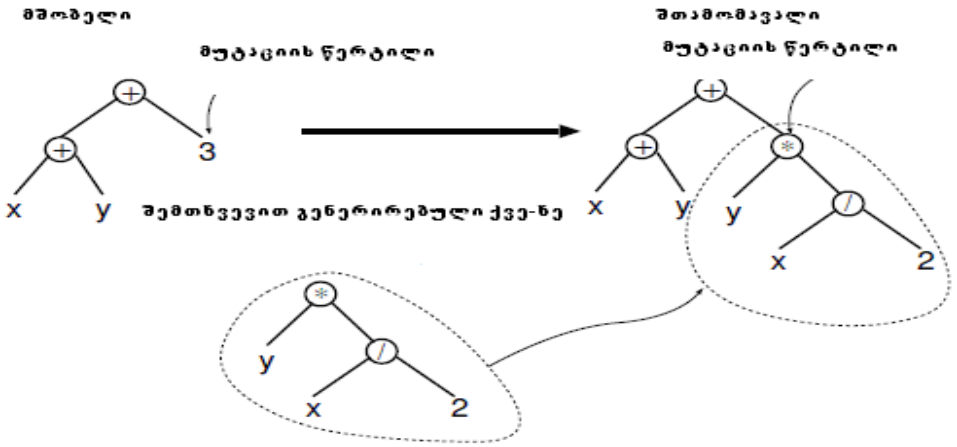



მშობელ ხეზე მუტაციის ოპერაციის შესრულების შემთხვევაში შერჩეული საუკეთესო ხისათვის ხდება „წონითი კოეფიციენტების“ გამოთვლა ანუ ყველაზე „მძიმე“ ტოტის გამოვლინება და საგანგებოდ რანდომიზებულად გენერირებული უფრო „მსუბუქი“ ტოტით ჩანაცვლება [1].

ნახ.3.-ზე მოცემულია ხეებში კვეთის წერტილის პოვნისა და შეჯვარების ოპერაციის სქემა.

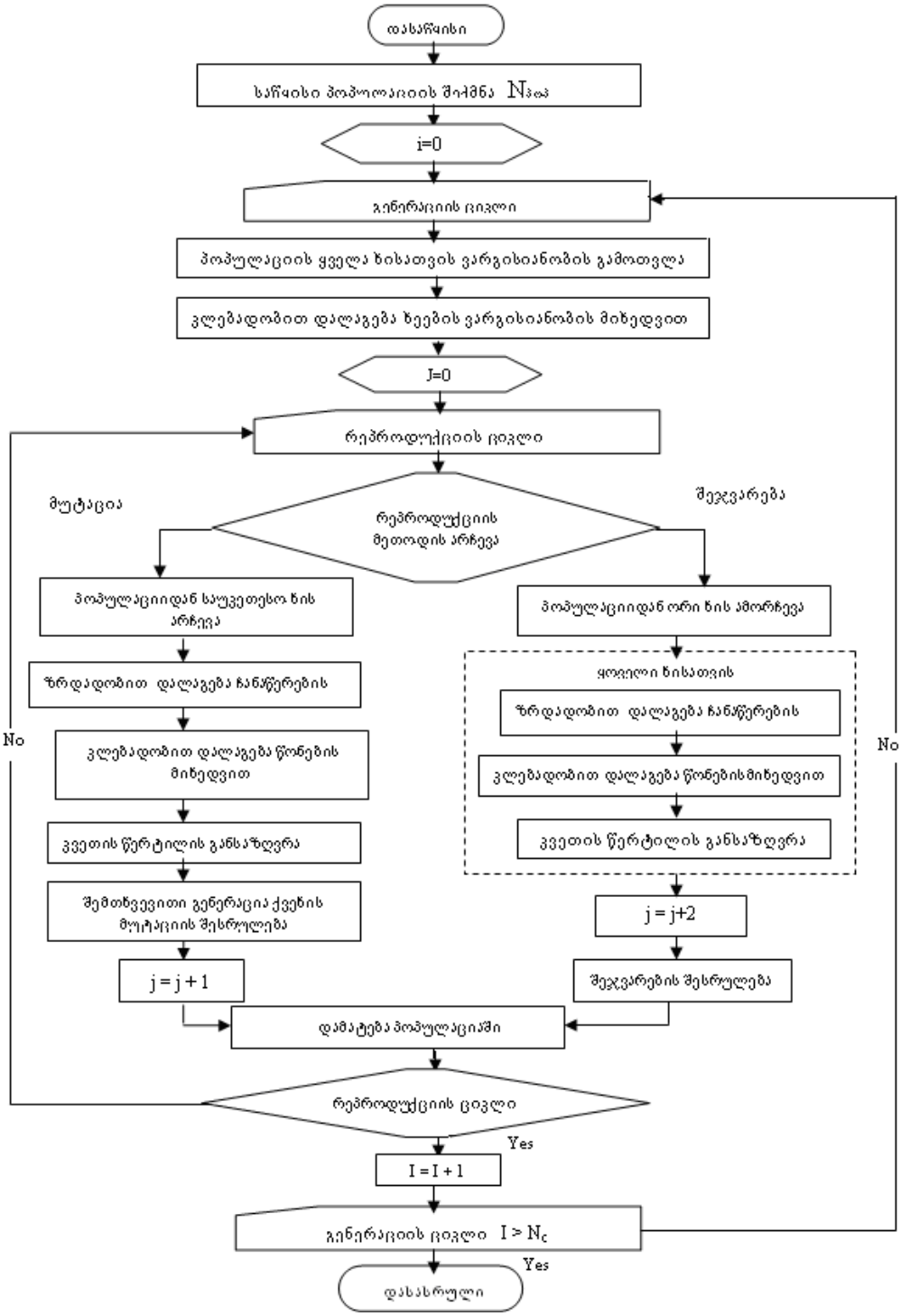
ნახ.3. ხეებში კვეთის წერტილის განსაზღვრა და შეჯვარების ოპერაცია

მუტაციის სტრატეგიის შემთხვევაში საუკეთესო ხისთვის რანდომიზებულად ხდება რაიმე ნაწილის მოკვეთა და მისი ჩანაცვლება სხვა რანდომიზებულად გენერირებული ფრაგმენტით. ციკლი განმეორდება, ვიდრე ძებნის პროცესი ჩაიციკლება ოპტიმუმის გარშემო [1].




ნახ.4. მუტაციის ოპერაცია

წარმოდგენილი მეთოდის მიხედვით, თითოეულ ხეში შეფასდება ცალკეული კვანძის წონითი კოეფიციენტი. ყოველი ხისთვის თითოეულ კვანძში გამოითვლება მონაცემების რაოდენობა. ნახ.5.-ზე მოცემულია ალგორითმი „წონითი კოეფიციენტების“ გამოყენებით.




ნახ.5. ალგორითმი „წონითი კოეფიციენტების“ გამოყენებით

წარმოდგენილი მიდგომა მნიშვნელოვნად შეამცირებს გამოთვლითი ოპერაციების რაოდენობას და შესაბამისად, გაზრდის სისტემის სწრაფქმედებას.

## ლიტერატურა

1. მონაცემთა ბაზებში მოთხოვნათა ოპტიმიზაცია ევოლუციური ალგორითმების გამოყენებით. დისერტაცია: ლელა წითაშვილი, 2012წ, 131გვ;
2. მეფარიშვილი 2020, ბადრი მეფარიშვილი, გურამ ცერცვაძე, გულნარა ჯანელიძე - დიდი მონაცემების ანალიტიკა, თბილისი 2020, გვ 308.
3. Parallel Genetic Programming, Francisco Fernández de Vega, Grupo de Evolución, Artificial University of Extremadura (Spain) https://cseminar.web.cern.ch/2007/AT1503_1603/Tutorial_2.pdf
4. Dimitris C. Dracopoulos, Parallel Genetic Programming, Department of Computer Science BruneI University London, UK 978-1-4471-1504-5_11;
5. F. Fernández, 2001, Fernández, "Distributed Genetic Programming Models with application to Logic Synthesis on FPGAs", PhD Thesis. University of Extremadura. February 2001.
6. F. Fernández, E. Cantú-Paz, Introduction Special Issue on Parallel Bioinspired Algorithms. Journal of Parallel and Distributed Computing, Elsevier Volume 66, Issue 8, August 2006, Pages 989-990

**Lela Tsitashvili, Gulnara Janelidze, Irakli Khachidze**

**Distributed Processing of Stream Data Using Genetic Programming**

**Abstract**

Real-time data streaming allows data to be processed and analyzed promptly, which requires the minimization of delays, for which parallel computations and optimization of data presentation are important. The paper presents a solution to the problem of distributed processing of streaming data using genetic programming.

An algorithm for finding an optimal solution in a data stream is developed, which includes the complete process from dividing the input stream into fragments to finding an optimal solution. Tree structures are generated in a separate fragment of the stream, and genetic programming operations are performed on them at a later stage, in which original approaches are used. The process continues for the next time slots for the incoming stream until the completion criterion is met.

As a result of the use of the developed method, the number of computing operations, i.e. the duration of the request, is significantly reduced. Accordingly, the speed and efficiency of the system increases. The advantage of this approach is that it is universal and will be able to solve a wide range of tasks.

**Keywords:** Streaming data, Parallel processing, Genetic programming.