

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია  
აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრი  
Georgian National Academy of Sciences  
Ajara Autonomous Republic Regional Scientific Centre

**შ რ ო მ ე ბ ი**

**1**

**Transactions**

ბათუმი 2016 Batumi

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის  
აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის „შრომები“

მთ. რედაქტორი **ვანო პაპუნძე** - საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის  
წ/კორესპოდენტი, აჭარის არ რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის ხელმძღვანელი

**სარედაქციო კოლეგია:**

**ვანო პაპუნძე** - თავმჯდომარე

**მამია ფალავა** - ფილოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი (მოადგილე)

**მარინე აროშიძე** - ფილოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, პ/მდივანი

**ნინო აროშიძე** - ფილოლოგიის აკადემიური დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი.

ინგლისურენოვანი ტექსტის რედაქტორი

**ვლადიმერ ბალაძე** - ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი

**ნოდარ ბარამიძე** - ფსიქოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი

**მარინე გიორგაძე** - ფილოლოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი, პროფესორი

**ოთარ გოგოლიშვილი** - ისტორიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი

**მურმან გორგოშაძე** - ფილოსოფიის მეცნიერებათა კანდიდატი, პროფესორი

**ასლან დევაძე** - ეკონომიკის აკადემიური დოქტორი

**დავით დევაძე** - ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი, პროფესორი

**ჟუჟუნა დიასამიძე** - ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი

**ფრიდონ თოდუა** - საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ფიზიოლოგიისა და  
მედიცინის განყოფილების აკადემიკოს-მდივანი, აკადემიკოსი

**ამირან კახიძე** - ისტორიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი

**გიორგი კვეციტაძე** - საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის პრეზიდენტი, აკადემიკოსი

**ქეთევან კინჭურაშვილი** - ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი

**როლანდ კოპალიანი** - სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი

**ზაურ ლომთათიძე** - ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი

**გურამ მემარნე** - სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატი

**გურამ პაპუნძე** - ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი

**თამარ სირაძე** - ფილოლოგიის აკადემიური დოქტორი

**რამაზ სურმანიძე** - მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი

**ედმუნდს ტეირუმნიეკსი** - ლატვიის რესპუბლიკის რეზეკნეს უმაღლესი ავგუსს სკოლის რექტორი

**გაიოზ ფარცხალაძე** - ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი, პროფესორი

**შუშანა ფუტკარაძე** - ფილოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი

**ანთაზ ქიქავა** - გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი, პროფესორი

**ვლადიმერ ღლონტი** - ეკონომიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი

**რევაზ ჩაგელიშვილი** - სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი

**ნანა ცეცხლაძე** - ფილოლოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი, ასოცირებული პროფესორი, ქართული  
ტექსტების რედაქტორი

შინაარსი  
TABLE OF CONTENTS

მათემატიკა

**MATHEMATICS**

*ვლადიმერ ბალაძე, რუსლან ცინარიძე*

ფიბრული ფიბრანტული სივრცეების შესახებ

*Vladimer Baladze, Ruslan Tsinaridze*

On Fiber Fibrant Spaces .....7

*ვლადიმერ ბალაძე, რუსლან ცინარიძე*

ფიბრული ძლიერი შეიპური თეორიის შესახებ

*Vladimer Baladze, Ruslan Tsinaridze*

On fiber strong shape theory .....20

*ვლადიმერ ბალაძე, რუსლან ცინარიძე*

ფიბრული ძლიერი შეიპური ექვივალენტობების შესახებ

*Vladimer Baladze, Ruslan Tsinaridze*

On fiber strong shape Equivalences .....29

*ი.ვ.ოვანისიან*

ჯრბაშიანის ნამრავლების ზოგიერთ ფუნქციონალურ

კლასებზე მიკუთვნების შესახებ

*I. V. Hovhannisyan*

On Belonging of Products of Djabashyan to Certain Functional Classes .....38

მედიცინა

**MEDICINE**

*მ.მაღლაკელიძე, ფ.თოდუა, რ.გაგუა, დ.მაღლაკელიძე*

ავთვისებიანი სიმსივნეების გავრცელება მსოფლიოში,

საერთაშორისო გამოცდილება და კიბოს კონტროლის

პროგრამები

*Marina Maglakelidze, Fridon Todua, Rezo Gagua, David Maglakelidze*

Research Institute of Clinical medicine Worldwide cancer statistics

International experience and Cancer Control Programs .....43

ეკოლოგია

**ECOLOGY**

*ნარგული ასანიძე, გულთამზე თავდგირიძე, ცირა ქამადაძე*

მძიმე ლითონების შემცველობის დინამიკა სხვადასხვა

სახეობის მცენარეში

*Narguli Asanidze, Gultamze Tavdgiridze, Tsira Kamadadze*

Dynamics of Heavy Metal s in Various Types of Plants .....59

სოფლის მეურნეობა

AGRICULTURE

*ვანო პაპუნძე*

საქართველოს ზღვისპირეთში ინტროდუცირებულ მცენარეთა შეგუების ეკო-ფიზიოლოგიური თავისებურებები და ცვალებადობის კანონზომიერება

*Vano Papunidze*

Eco-Physiological Peculiarities of Adaptation and Change Regulation of the Plants Introduced in Georgian Littoral ..... 63

*შოთა ლომინაძე, ნუნუ ნაკაშიძე*

თხევადი ორგანული სასუქის და ზრდის სტიმულატორების გავლენა მანდარინ „უნშიუს“ მოსავალზე და ნაყოფის ხარისხობრივ მაჩვენებელზე წითელმიწა ნიადაგების პირობებში

*Shota Lominadze, Nunu Nakashidze*

The Impact of Liquid Fertilizer and Growth Stimulants on Citrus „Unshiu” Harvest and Fruit’s Qualitative Characteristics in Conditions of the Red Soil ..... 69

ეკონომიკა

ECONOMICS

*ასლან დევაძე*

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აჭარის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის როლი განათლების, მეცნიერების და ბიზნესის ინტეგრაციის პროცესის განვითარებაში

*Aslan Devadze*

The Role of the Ajara Regional Scientific Center of the Georgian National Academy of Sciences in the Development of Education, Science and Business Integration Process ..... 75

ისტორია

HISTORY

*როინ მეტრეველი, გურამ ლორთქიფანიძე*

„ედემი, რომელ არს სამოთხე“ (აჭარის ისტორიული წარსულიდან)

*Roin Metreveli, Guram Lortkipanidze*

Edem, which is the paradise (From the historical of Adjara) ..... 86

*ნუგ ზარ ზოსიძე*

საქართველოს დემოკრატიული რესპუბლიკა და რუსეთ-თურქეთის გეოპოლიტიკურ ინტერესთა დაპირისხება 1920-1921 წლებში

*Nugzar Zosidze*

Georgian Democratic Republic and Russia-Turkey Geopolitical Interests in 1920-1921 ..... 94

*ამირან კახიძე*

უახლესი არქეოლოგიური აღმოჩენები აჭარაში

*Amiran Kakhidze*

Recent Archaeological Finds in Ajara ..... 103

ენათმეცნიერება

LINGUISTICS

*მამია ფალავა*

ქართული ენის სამხრული კილოები და მათი გავრცელების არეალი

*Mamia Paghava*

Samkhruli Dialects of Georgian Language and their Spread Area ..... 112

*ნათელა ფარტენაძე*

ერთი წევრის სინტაქსური კვალიფიკაციის შესახებ ქართულში

*Natela Partenadze*

On the Syntactic Qualification of one Member of the Sentence in Georgian ..... 122

*ნანა ცეცხლაძე*

კალკური ფრაზეოლოგიზმების პრაგმატიკული

ანალიზი სამხრულ კილოებში

*Nana Tsetskhladze*

Pragmatic Analysis of Calque Phrases in Samkhruli Sub-dialects ..... 127

*მაია კიკვაძე, რუსუდან საღინაძე*

“ზმნური ფორმები „ჰამიდის ქართულში“

*Maia Kikvadze, Rusudan Saginadze*

Verbal Forms in “Hamidie Georgian” ..... 133

*მარინე აროშიძე*

კულტურული მეხსიერება

*Marine Aroshidze*

Cultural memory ..... 142

*ნინო აროშიძე*

პრაგმატიკა არალიტერატურულ თარგმანში

*Nino Aroshidze*

Pragmatics in the Non-Literary Translation ..... 148

*ნანა მაზმიშვილი*

კვირის დღეების წარმართული თუ ქრისტიანული

მნიშვნელობები ინგლისურ, ძველ ქართულ

და მეგრულ ენებში და გამოყენებული თარგმნის მეთოდი

*Nana Mazmishvili*

Pagan or Christianity Bound Meanings of the Names of the Week

Days in English, the Old Georgian and Megrelian languages and the

Applied Translation Techniques ..... 154

ლიტერატურათმცოდნეობა

LITERARY STUDIES

*თამარ სირაძე*

ედით უორტონის ნიუ იორკი

*Tamar Siradze*

Edith Wharton's New York ..... 162

*თამარ სირაძე*

რელიგიის როლი დასავლურ და აღმოსავლურ განმანათლებლობაში

*Tamar Siradze*

The Role of Religion in Western and Muslim Enlightenments ..... 167

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აკადემიური საბჭო

დადგენილება # 32 (2014 წლის 4 ივლისი) ..... 172

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აკადემიური საბჭო

დადგენილება # 33 (2014 წლის 4 ივლისი)

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აკადემიური საბჭო

დადგენილება # 34 (2014 წლის 4 ივლისი)

ვანო პაპუნძე (დაბადებიდან 75 წლისთავი) ..... 176

# On Fiber Fibrant Spaces

Vladimer Baladze, Ruslan Tsinaridze

*Department of Mathematics, Batumi Shota Rustaveli State University*

**ABSTRACT.** In the paper the concepts of fiber strong shape deformation retraction and fiber fibrant space are introduced and their properties are established.

**Key words:** fiber fibration and cofibration, fiber fibrant space,  $A(N)R_{B_0}$ -space,  $A(N)E_{B_0}$ -space.

The theory of fiber retracts is a new branch of fiberwise topology ([Cr-J],[J],[P]) and classical theory of retracts ([Bo],[H]). There are various approaches to fiber retracts. Its origins can be traced back to the papers of several authors ([A],[B1-B5],[Do],[C-M],[F-Ch],[K],[Y]).

In the paper we define and investigate fiber strong shape deformation retractions, the so called fiber SDDR -maps, and fiber fibrant spaces. The results obtained here have applications in the fiber strong shape theory (see [B-T1],[B-T2]).

Our approach is based on the methods developed in the papers ([B1-B5],[By-Te],[C],[D-N1]).

First we define the basic notations and formulate the results which we use in the next. Throughout this paper a space and a map mean a metrizable space and a continuous map, respectively.

We will denote by  $\mathbf{M}$  the category of metrizable spaces. For a given fixed object  $B_0$  of category  $\mathbf{M}$  by  $\mathbf{M}_{B_0}$  we denote the category whose objects are pairs  $(X, \pi_X)$  consisting of object  $X \in ob(\mathbf{M})$  and morphism  $\pi_X : X \rightarrow B_0$  from  $Mor_{\mathbf{M}}(X, B_0)$ , called the projection. The morphisms  $f : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  of  $\mathbf{M}_{B_0}$  are morphisms  $f : X \rightarrow Y$  of  $\mathbf{M}$  with property  $\pi_Y \circ f = \pi_X$ . For simplicity  $f : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  morphisms are also denoted by  $f : X \rightarrow Y$  and called maps over  $B_0$ , or fiber-preserving maps.

In the category  $\mathbf{M}_{B_0}$  the notion of fiber homotopy is defined.

For each object  $(X, \pi_X)$  of category  $\mathbf{M}_{B_0}$  the pair  $(X \times Z, \pi_{X \times Z})$ , where  $Z$  is a space and  $\pi_{X \times Z}$  is the projection given by formula

$$\pi_{X \times Z}(x, z) = \pi_X(x), (x, z) \in X \times Z,$$

is the space over  $B_0$ . Note that the natural projection  $p_X : X \times Z \rightarrow X$  is the map over  $B_0$ .

Let  $Z$  be a compact metric space and  $Y^Z$  be the function space with compact-open topology. Consider the subspace

$$Y_{B_0}^Z = \{f \in Y^Z : \pi_Y \circ f = \text{const}\}.$$

Let  $\pi_{Y_{B_0}^Z} : Y_{B_0}^Z \rightarrow B_0$  be a map given by

$$\pi_{Y_{B_0}^Z}(f) = \pi_Y(f(z)), z \in Z.$$

By exponential law there exists a homeomorphism map over  $B_0$

$$E : (Y, \pi_Y)^{(X \times Z, \pi_{X \times Z})} \rightarrow (Y_{B_0}^Z, \pi_{Y_{B_0}^Z})^{(X, \pi_X)}$$

given by formula

$$(E(H)(x))(z) = H(x, z), H : (X \times Z, \pi_{X \times Z}) \rightarrow (Y, \pi_Y), x \in X, z \in Z.$$

Let  $f, g : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  be maps over  $B_0$  and  $I = [0, 1]$ . A fiber homotopy from  $f$  to  $g$  is called a map  $H : (X \times I, \pi_{X \times I}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$  such that  $H_0 = f$  and  $H_1 = g$ .

A fiber homotopy  $H$  from  $f$  to  $g$ ,  $H : f \underset{B_0}{\simeq} g$ , we also call a homotopy over  $B_0$ .

By exponential law a homotopy  $H : (X \times I, \pi_{X \times I}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$  induces a map  $E(H) : (X, \pi_X) \rightarrow (Y_{B_0}^I, \pi_{Y_{B_0}^I})$  over  $B_0$ , where  $Y_{B_0}^I = \{f : I \rightarrow Y \mid \pi_Y f = \text{const}\}$  and  $\pi_{Y_{B_0}^I}$  is a map defined

by formula

$$\pi_{Y_{B_0}^I}(f) = \pi_Y(f(t)), t \in I, f \in Y_{B_0}^I.$$

By  $\omega_0 : Y_{B_0}^I \rightarrow (Y, \pi_Y)$  and  $\omega_1 : Y_{B_0}^I \rightarrow (Y, \pi_Y)$  we denote the maps given by formulas

$$\omega_0(\varphi) = \varphi(0), \varphi \in Y_{B_0}^I$$

and

$$\omega_1(\varphi) = \varphi(1), \varphi \in Y_{B_0}^I.$$

For each  $t \in I$  there exist the embedding maps  $\sigma_t : (X, \pi_X) \rightarrow (X \times I, \pi_{X \times I})$  over  $B_0$  given by formula

$$\sigma_t(x) = (x, t), x \in X, t \in I.$$

Let  $j : L \rightarrow K$  be a map. By  $j^* : P_{B_0}^K \rightarrow P_{B_0}^L$  we denote a map over  $B_0$  given by  $j^*(u) = u j, u \in P_{B_0}^K$ .

Let  $A \subset X$  and  $\pi_A = \pi_{X|_A}$ . A map  $r : (X, \pi_X) \rightarrow (A, \pi_A)$  over  $B_0$  is a fiberwise retraction if  $ri = 1_A$ . Note that if  $ir \underset{B_0}{\simeq} 1_A$ , then fiberwise retraction  $r$  is called a fiberwise deformation retraction, or deformation retraction over  $B_0$ .

A subspace  $A$  of metrizable space  $X$  over  $B_0$  is called a fiberwise neighborhood retract of  $X$  if there exist an open neighborhood  $U$  of  $A$  in  $X$  and a fiberwise retraction  $r : U \rightarrow A$ .

A deformation retraction  $r : (X, \pi_X) \rightarrow (A, \pi_A)$  over  $B_0$  is called a strong deformation retraction over  $B_0$ , or  $\text{SDR}_{B_0}$ -map over  $B_0$ , if  $ir \underset{B_0}{\simeq} 1_X \text{ rel } A$ .

A space  $(Y, \pi_Y) \in \text{ob}(\mathbf{M}_{B_0})$  is an absolute retract over  $B_0$ ,  $(Y, \pi_Y) \in \text{AR}_{B_0}$  (an absolute neighbourhood retract over  $B_0$ ,  $(Y, \pi_Y) \in \text{ANR}_{B_0}$ ), if  $(Y, \pi_Y)$  has the following property: for any closed embedding  $i : (Y, \pi_Y) \rightarrow (X, \pi_X) \in \text{ob}(\mathbf{M}_{B_0})$  over  $B_0$  there exists a fiberwise retraction  $r : (X, \pi_X) \rightarrow (i(Y), \pi_{X|_{i(Y)}})$  (an open neighbourhood  $U$  of  $i(Y)$  in  $X$  and a fiberwise retraction  $r : (U, \pi_{X|_U}) \rightarrow (i(Y), \pi_{X|_{i(Y)}})$ ).

The space  $(Y, \pi_Y) \in \text{ob}(\mathbf{M}_{B_0})$  is an absolute extensor over  $B_0$ ,  $Y \in \text{AE}_{B_0}$  (an absolute neighbourhood extensor over  $B_0$ ,  $(Y, \pi_Y) \in \text{ANE}_{B_0}$ ), if it has the following property: for any space



$(X, \pi_X) \in \text{ob}(\mathbf{M}_{B_0})$  over  $B_0$  and any closed subspace  $A \subseteq X$ , every map  $f : (A, \pi_{X|_A}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$  has an extension  $\tilde{f} : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$  ( $\tilde{f} : (U, \pi_{X|_U}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$ , where  $U$  is an open neighbourhood of  $A$  in  $X$ ).

The next results are routine generalizations of the results of the retracts theory.

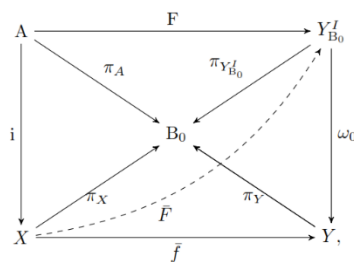
A metrizable space over  $B_0$  is an  $A(N)R_{B_0}$ -space if and only if it is an  $A(N)E_{B_0}$ -space [Y].

For every metric space  $(X, \pi_{B_0})$  over  $B_0$  there exist fiberpreserving closed embedding into  $ANR_{B_0}$ -space  $(M, \pi_M)$  with weight  $w(M) \leq \max(w(X), w(B_0), \aleph_0)$  [B4]. The space  $Y_{B_0}^Z$  over  $B_0$  of maps  $\varphi : Z \rightarrow Y$  from compact metrizable space  $Z$  into  $ANR_{B_0}$ -space  $Y$  is  $ANR_{B_0}$ -space [B4].

Let  $(Y, \pi_Y) \in ANR_{B_0}$  and  $A \subset X$  be a closed subspace of  $(X, \pi_X) \in \text{ob}(\mathbf{M}_{B_0})$ . Let  $f : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  be a map over  $B_0$ , and let  $H : (A \times I, \pi_{X \times I|_{A \times I}}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  be a homotopy over  $B_0$  of map  $f|_A$ . Then there exists an extension of  $\tilde{H}$  to a homotopy over  $B_0$  of  $f$  itself [Y].

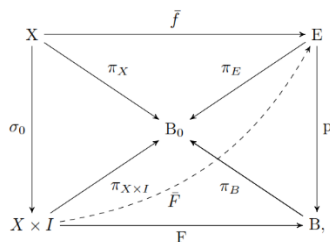
Let  $f, g : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y) \in ANR_{B_0}$  be maps over  $B_0$  from metric space over  $B_0$  and let  $H : (A \times I, \pi_{A \times I}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  be a homotopy over  $B_0$  between restrictions on a closed subspace  $A$  of  $X$  of maps  $f$  and  $g$ . Then there exist an open neighborhood  $U$  of  $A$  in  $X$  and a homotopy  $\tilde{H} : (U \times I, \pi_{X \times I|_{U \times I}}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$  between restrictions  $f_U$  and  $g_U$  such that  $\tilde{H}|_{A \times I} = H$  [Y].

A map  $i : (A, \pi_A) \rightarrow (X, \pi_X)$  over  $B_0$  is called a cofibration over  $B_0$  if for each commutative diagram



where all maps are maps over  $B_0$  and  $\omega_0 F = \bar{f} i$ , there exists a map  $\bar{F} : (X : \pi_X) \rightarrow (Y_{B_0}^I, \pi_{Y_{B_0}^I})$  over  $B_0$  such that  $F = \bar{F} i$  and  $\omega_0 \bar{F} = \bar{f}$ .

The map  $p : (E, \pi_E) \rightarrow (B, \pi_B)$  over  $B_0$  is called a fibration over  $B_0$  if for each commutative diagram



where all maps are maps over  $B_0$  and  $p \bar{f} = F \sigma_0$ , there exists a map  $\bar{F} : (X \times I, \pi_{X \times I}) \rightarrow (E, \pi_E)$  over  $B_0$  such that  $F = p \bar{F}$  and  $\bar{F} \sigma_0 = \bar{f}$ .

The cylinder  $\text{Cyl}_{B_0}(f)$  of a map  $f : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$  is the pair consisting of cylinder  $\text{Cyl}(f)$  of map  $f : X \rightarrow Y$  and projection  $\pi_{\text{Cyl}(f)} : \text{Cyl}(f) \rightarrow B$  given by formulas

$$\pi_{\text{Cyl}(f)}([x, t]) = \pi_X(x), [x, t] \in \text{Cyl}(f),$$

$$\pi_{\text{Cyl}(f)}(y) = \pi_Y(y), y \in Y \subset \text{Cyl}(f).$$

There exists a commutative diagram

$$\begin{array}{ccc}
 X & \xrightarrow{\sigma_1} & X \times I \\
 \pi_X \searrow & & \swarrow \pi_{X \times I} \\
 & B_0 & \\
 \pi_Y \nearrow & & \nwarrow \pi_{\text{Cyl}_{B_0}(f)} \\
 Y & \xrightarrow{(\sigma_1)_f} & \text{Cyl}(f)
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \downarrow f \\
 \\
 \downarrow f^\#
 \end{array}$$

where  $\sigma_1, (\sigma_1)_f$  and  $f^\#$  are maps given by formulas

$$\sigma_1(x) = (x, 1), x \in X,$$

$$(\sigma_1)_f(y) = [y], y \in Y,$$

$$f^\#((x, t)) = [x, t], (x, t) \in X \times I.$$

Let  $j : (\text{Cyl}(f), \pi_{\text{Cyl}(f)}) \rightarrow (Y \times I, \pi_{Y \times I})$  be a map over  $B_0$  defined by formulas

$$j([x, t]) = (f(x), t), (x, t) \in X \times I,$$

$$j(y) = (y, 0), y \in Y.$$

It is easy to see that the map  $i : (X, \pi_X) \rightarrow (\text{Cyl}(f), \pi_{\text{Cyl}(f)})$  over  $B_0$  is a cofibration over  $B_0$  and the retraction map  $r : (\text{Cyl}(f), \pi_{\text{Cyl}(f)}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$  given by formulas

$$r([x, t]) = [x, 1], [x, t] \in \text{Cyl}(f),$$

$$r(y) = y, y \in Y \subset \text{Cyl}(f),$$

is a fiber homotopy equivalence.

A map  $f : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$  is a cofibration over  $B_0$  if and only if the map  $j$  over  $B_0$  is a retractionable map, i.e. there exists a retraction  $r : (X \times I, \pi_{X \times I}) \rightarrow (\text{Cyl}(f), \pi_{\text{Cyl}(f)})$  over  $B_0$ .

Note that for each fiber homotopy equivalence  $f : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  the subspace  $(X, \pi_X) \subset (\text{Cyl}(f), \pi_{\text{Cyl}(f)})$  over  $B_0$  is a strong deformation retract over  $B_0$  of  $\text{Cyl}(f)$ .

The cocylinder over  $B_0$  of map  $f : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$ , denoted by  $\text{coCyl}_{B_0}(f)$ , is the subspace of cocylinder  $\text{coCyl}(f)$  consisting of pairs  $(u, x)$ , where  $u \in Y_{B_0}^I$ ,  $x \in X$  and  $u(1) = f(x)$ , i.e.  $\pi_Y u = \text{const}$ . The subspace  $\text{coCyl}_{B_0}(f)$  is a space over  $B_0$  with the projection  $\pi_{\text{coCyl}_{B_0}(f)} : \text{coCyl}_{B_0}(f) \rightarrow B_0$  given by formula

$$\pi_{\text{coCyl}_{B_0}(f)}(u, x) = \pi_Y(f(x)), (u, x) \in \text{coCyl}_{B_0}(f).$$

There exists a commutative diagram

$$\begin{array}{ccc}
 \text{coCyl}_{B_0}(f) & \xrightarrow{\omega_1^\#} & X \\
 \pi_{\text{coCyl}_{B_0}(f)} \searrow & & \swarrow \pi_X \\
 & B_0 & \\
 \pi_{Y_{B_0}^I} \nearrow & & \nwarrow \pi_Y \\
 Y_{B_0}^I & \xrightarrow{\omega_1} & Y
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \downarrow f\omega_1 \\
 \\
 \downarrow f
 \end{array}$$

where  $\omega_1^\#$ ,  $f_{\omega_1}$  and  $\omega_1$  are maps given by formulas

$$\omega_1^\#(u, x) = x, (u, x) \in \text{coCyl}_{B_0}(f),$$

$$f_{\omega_1}(u, x) = u, (u, x) \in \text{coCyl}_{B_0}(f),$$

$$\omega_1(u) = u(1), u \in Y_{B_0}^I.$$

Let  $p : \text{coCyl}_{B_0}(f) \rightarrow Y$  be a map defined as follows:

$$p(u, x) = u(0), (u, x) \in \text{coCyl}_{B_0}(f).$$

It is clear that  $p$  is a map over  $B_0$ . Observe that  $p = \omega_0 f_{\omega_1}$ . Note that the map  $p : (\text{coCyl}_{B_0}(f), \pi_{\text{coCyl}_{B_0}(f)}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  is a fibration over  $B_0$ .

Let  $0_y : I \rightarrow Y$  be the constant path in point  $y \in Y$ . The pair  $(0_{f(x)}, x)$  belongs to  $\text{coCyl}_{B_0}(f)$  because  $0_{f(x)}(1) = f(x)$ .

Let  $i : X \rightarrow \text{coCyl}_{B_0}(f)$  be a map defined by formula

$$i(x) = (0_{f(x)}, x), x \in X.$$

Now we define a map  $r : \text{coCyl}_{B_0}(f) \rightarrow X$  by formula

$$r(u, x) = x, (u, x) \in \text{coCyl}_{B_0}(f).$$

Then  $ri = 1_X$  and  $ir \simeq 1_X$ . Hence,  $X$  is embeddable in  $\text{coCyl}_{B_0}(f)$  and it is strong deformation retract over  $B_0$  of  $\text{coCyl}_{B_0}(f)$ . Thus,  $i$  is a homotopy equivalence over  $B_0$  and there exists a factorization

$$\begin{array}{ccc} (X, \pi_X) & \xrightarrow{f} & (Y, \pi_Y) \\ & \searrow i & \nearrow p \\ & \text{coCyl}_{B_0}(f) & \end{array}$$

We use the following basic books: R.Engelking [E] for general topology, M.Crabb and I.James [Cr-J], I.M.James [J] and M.Postnikov [P] for fiberwise homotopy theory, K.Borsuk [Bo] and S.T.Hu [H] for theory of retracts.

Now we introduce and discuss various definitions and concepts which are associated to SSDR -maps and fibrant spaces over  $B_0$ . The following provides a shape version of SDR -map over  $B_0$ .

**Definition 1.** Let  $(X, \pi_X) \in \text{ob}(\mathbf{M}_{B_0})$  and let  $A$  be a closed subspace of  $X$ . The subspace  $(A, \pi_{x|_A})$  over  $B_0$  is called a shape strong deformation retract over  $B_0$  of  $(X, \pi_X)$  if there exists an embedding  $\alpha : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y) \in \text{AR}_{B_0}$  over  $B_0$  satisfying the following condition:

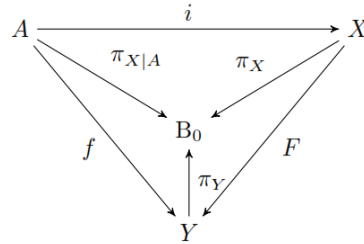
for any pair of neighbourhoods  $U$  and  $V$  of  $\alpha(X)$  and  $\alpha(A)$  respectively in  $(Y, \pi_Y)$ , there is a homotopy  $H : (X \times I, \pi_{X \times I}) \rightarrow (U, \pi_{Y|_U}) \text{rel } A$  over  $B_0$  such that  $H(x, 0) = \alpha(x)$  and  $H(x, 1) \in V$  for each  $x \in X$ .

It is clear that if an embedding  $\alpha : (X, \pi_X) \rightarrow (M, \pi_M)$  over  $B_0$  satisfies the conditions of definition 1, then these conditions hold for any closed embedding  $\beta : (X, \pi_X) \rightarrow (Z, \pi_Z) \in \text{AR}_{B_0}$ .

A closed embedding  $i: (A, \pi_A) \rightarrow (X, \pi_X)$  over  $B_0$  is called  $\text{SSDR}_{B_0}$ -map if  $i$  embeds  $(A, \pi_A)$  in  $(X, \pi_X)$  as a shape strong deformation retract over  $B_0$  of  $(X, \pi_X)$ .

Note that the notion of  $\text{SSDR}_{B_0}$ -map generalizes the notion of  $\text{SDR}_{B_0}$ -map.

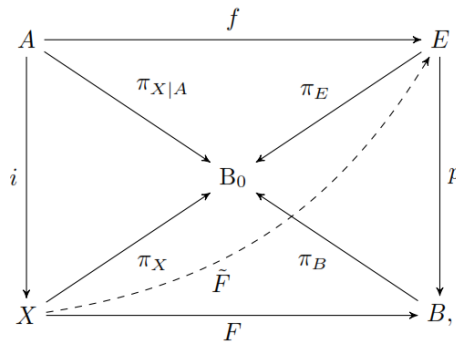
**Definition 2.** A space  $(Y, \pi_Y)$  over  $B_0$  is called a fibrant space over  $B_0$  if for every  $\text{SSDR}$ -map  $i: (A, \pi_{X|A}) \rightarrow (X, \pi_X)$  over  $B_0$  and every map  $f: (A, \pi_{X|A}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$ , there is a map  $F: (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$  such that  $Fi = f$ , i.e. the following diagram commutes:



The following theorem is a fiber version of Theorem 1.2 of [C].

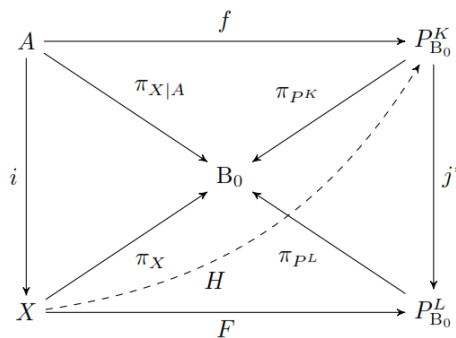
**Theorem 3.** Let  $(X, \pi_X) \in \mathbf{M}_{B_0}$  and  $A$  be a closed subspace of  $X$ . Then the following conditions are equivalent:

- a)  $i: (A, \pi_{X|A}) \rightarrow (X, \pi_X)$  is an  $\text{SSDR}$ -map over  $B_0$ ;
- b) for any map  $f: (A, \pi_{X|A}) \rightarrow (Y, \pi_Y) \in \text{ANR}_{B_0}$  over  $B_0$ , there is an extension  $\tilde{f}: (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$  such that  $\tilde{f}i = f$  and any two such extensions over  $B_0$  are fiber homotopic with respect to  $i$ ;
- c) for any commutative diagram



where  $p: (E, \pi_E) \rightarrow (B, \pi_B)$  is a fibration over  $B_0$  and  $(E, \pi_E)$  and  $(B, \pi_B)$  are  $\text{ANR}_{B_0}$ -spaces, there exists a map  $\tilde{F}: (X, \pi_X) \rightarrow (E, \pi_E)$  over  $B_0$  such that  $\tilde{F}i = f$  and  $p\tilde{F} = F$ ;

- d) for any commutative diagram of maps over  $B_0$



there exists a filler  $H : (X, \pi_X) \rightarrow (P^K, \pi_{P^K})$  over  $B_0$  provided  $P \in \text{ANR}_{B_0}$  and  $L$  is a subcomplex of a finite  $CW$ -complex  $K$  with an inclusion map  $j : L \hookrightarrow K$ .

**Proof.** We check up the following implications a)  $\Rightarrow$  b)  $\Rightarrow$  c)  $\Rightarrow$  d)  $\Rightarrow$  a).

a)  $\Rightarrow$  b). As in the proof of Proposition 2 of [B4] we can show that  $(X, \pi_X)$  is a closed subspace of  $\text{AE}_{B_0}$ -space for metric spaces  $(M, \pi_M)$  over  $B_0$  with weight  $w(M) \leq \max(w(X), w(B_0), \aleph_0)$ . Here  $M = B \times K$ , where  $K$  is a convex hull of  $X$  in a normed vector space  $L$ . Since  $(Y, \pi_Y)$  is  $\text{ANE}_{B_0}$ -space there exist an open neighbourhood  $V$  of  $A$  in  $M$  and extension  $\hat{f} : (V, \pi_{M|A}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$  of map  $f : (A, \pi_{X|A}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$ . By condition a) there exists a homotopy  $H : (X \times I, \pi_{X \times I}) \rightarrow (M, \pi_M)$  over  $B_0$  such that

$$\begin{aligned} H(x, 0) &= x, x \in X, \\ H(x, 1) &\in V, x \in X, \\ H(a, t) &= a, a \in A, t \in I. \end{aligned}$$

Let  $\tilde{f} : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  be a map given by the following formula  $\tilde{f} = \hat{f}(H(x, 1)), x \in X$ .

Note that

$$\begin{aligned} (\pi_Y \tilde{f})(x) &= \pi_Y(\tilde{f}(x)) = \pi_Y(\hat{f}(H(x, 1))) = (\pi_Y \hat{f})(H(x, 1)) = \\ &= \pi_{M|A}(H(x, 1)) = \pi_M(H(x, 1)) = \pi_{X \times I}(x, 1) = \pi_X(x). \end{aligned}$$

Thus,  $\pi_Y \tilde{f} = \pi_X$  and hence,  $\tilde{f}$  is a map over  $B_0$ . Now show that any two such type extensions are fiber homotopic with respect  $A$ . Let  $\tilde{f}_1, \tilde{f}_2 : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  be extensions over  $B_0$  of map  $f$ . Consider a subspace  $N = X \times \{0\} \cup A \times I \cup X \times \{1\}$  of space  $(M \times I, \pi_{M \times I})$ . Define a map  $F : N \rightarrow Y$  over  $B_0$  by

$$\begin{aligned} F(x, 0) &= \tilde{f}_1(x), x \in X, \\ F(x, 1) &= \tilde{f}_2(x), x \in X, \\ F(x, a) &= f(a), a \in A, t \in I. \end{aligned}$$

It is clear that (see Proposition 1.1 of [Y])  $M \times I = (B \times K) \times I \approx B \times (K \times I) \in \text{AE}_{B_0}$ , because  $K \times I \in \text{AE}(M)$ . There exists an extension  $\bar{F} : (W, \pi_{M \times I|W}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$  of map  $F : (N, \pi_{M \times I|N}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$  on some open neighbourhood  $W$  of  $N$  in  $M \times I$ .

Let  $U$  be an open neighbourhood of  $X$  in  $M$  such that  $U \times \{0\} \subset W$  and  $U \times \{1\} \subset W$ . Besides, consider an open neighbourhood  $V$  of  $A$  in  $M$  such that  $V \times I \subset W$ . By condition a) it follows the existence of homotopy  $D : (X \times I, \pi_{X \times I}) \rightarrow (U, \pi_{M|U})$  over  $B_0$  with properties

$$\begin{aligned} D(x, 0) &= x, x \in X, \\ D(x, 1) &\in V, x \in X, \\ D(a, t) &= a, a \in A, t \in I. \end{aligned}$$

Let  $F'(x, t) = \bar{F}(D(x, t), 0)$ ,  $F''(x, t) = \bar{F}(D(x, t), 1)$  and  $H(x, t) = \bar{F}(D(x, 1), t)$ . Note that  $F'$ ,  $F''$  and  $H$  induce the fiber homotopies  $F' : \tilde{f}_1 \underset{B_0}{\simeq} h_1 \text{ rel } A$ ,  $F'' : \tilde{f}_2 \underset{B_0}{\simeq} h_2 \text{ rel } A$  and  $H : h_1 \underset{B_0}{\simeq} h_2 \text{ rel } A$ . Therefore,  $\tilde{f}_1 \underset{B_0}{\simeq} \tilde{f}_2 \text{ rel } A$ .

b)  $\Rightarrow$  c). By condition b) for a space  $(E, \pi_E) \in \text{ANE}_{B_0}$  over  $B_0$  there is a map  $\bar{F} : (X, \pi_X) \rightarrow (E, \pi_E)$  over  $B_0$  such that  $\bar{F}i = f$ . Note that  $Fi = pf = p\bar{F}i$ . From condition b) also follows the existence of homotopy  $H : F \simeq p\bar{F} \text{rel} i(A)$  over  $B_0$ . Thus there is a fiber homotopy  $\tilde{H} : (X \times I, \pi_{X \times I}) \rightarrow (E, \pi_E)$  such that  $p\tilde{H} = H$ . The fiber homotopy  $\tilde{H}$  induces a map  $\tilde{F} : (X, \pi_X) \rightarrow (E, \pi_E)$  over  $B_0$  with properties  $\tilde{F}i = f$  and  $p\tilde{F} = F$ .

c)  $\Rightarrow$  d). By proposition 9 of [B4] the space  $P_{B_0}^K$  and  $P_{B_0}^L$  are  $\text{ANR}_{B_0}$ -spaces. Also note that  $j^* : P_{B_0}^K \rightarrow P_{B_0}^L$  is a fibration over  $B_0$ . Hence, there exists a filler  $H : (X, \pi_X) \rightarrow (P_{B_0}^K, \pi_{P_{B_0}^K})$  over  $B_0$ .

d)  $\Rightarrow$  a). Let  $(X, \pi_X)$  be a closed subspace over  $B_0$  of  $\text{AR}_{B_0}$ -space  $(M, \pi_M)$ . Let  $i : (A, \pi_{X|A}) \rightarrow (X, \pi_X)$  be the inclusion over  $B_0$  of closed set  $A$  of  $X$  given by  $i(a) = a$  for each  $a \in A$ .

Consider open neighbourhoods  $U$  and  $V$  of  $X$  and of  $A$ , respectively, in  $M$  such that  $V \subseteq U$ . Note that  $(U, \pi_{M|U}), (V, \pi_{M|V}) \in \text{ANR}_{B_0}$ . Let  $P = V$ ,  $K = \{*\}$ ,  $L = \emptyset$  and let  $f : (A, \pi_{X|A}) \rightarrow (V, \pi_{M|V})$  be the inclusion map over  $B_0$ . By condition d) there exists a map  $r : (X, \pi_X) \rightarrow (V, \pi_{M|V})$  over  $B_0$  such that  $ri = f$ . Now assume that  $P = U$ ,  $K = I$  and  $L = \{0, 1\}$ . Consider a commutative diagram

$$\begin{array}{ccc}
 A & \xrightarrow{f} & U_{B_0}^I \\
 \pi_{X|A} \searrow & & \swarrow \pi_{U_{B_0}^I} \\
 & B_0 & \\
 \pi_X \nearrow & & \nwarrow \pi_{U \times_{B_0} U} \\
 X & \xrightarrow{F} & U \times_{B_0} U \\
 i \downarrow & & \downarrow \pi
 \end{array}$$

where

$$\begin{aligned}
 \pi(\omega) &= (\omega(0), \omega(1)), \omega \in U_{B_0}^I, \\
 f(a)(t) &= a, a \in A, t \in I, \\
 F(x) &= (x, r(x)), x \in X.
 \end{aligned}$$

It is clear that

$$\begin{aligned}
 \pi_{X|A} &= \pi_{U_{B_0}^I} f, \\
 \pi_{U_{B_0}^I} &= \pi_{U \times_{B_0} U} \pi, \\
 \pi_X &= \pi_{U \times_{B_0} U} F.
 \end{aligned}$$

Also note that  $U \times_{B_0} U$  and  $U_{B_0}$  are  $\text{ANR}_{B_0}$ -spaces.

By condition d) there exists a map  $H : (X, \pi_X) \rightarrow (U_{B_0}^I, \pi_{U_{B_0}^I})$  over  $B_0$  such that  $Hi = f$  and  $\pi H = F$ .

Let  $D : (X \times I, \pi_{X \times I}) \rightarrow (U, \pi_{M|U})$  be a map over  $B_0$  given by formula

$$D(x, t) = H(x, t), (x, t) \in X \times I.$$

The map  $D$  satisfies the conditions of the definition of SDR -map over  $B_0$ .  $\square$

**Corollary 4.** *If  $Y$  is an  $\text{ANR}_{B_0}$ -space, then  $Y$  is a fibrant space over  $B_0$ .*

**Proof.** Let  $i : (A, \pi_{X|A}) \rightarrow (X, \pi_X)$  be a  $\text{SSDR}_{B_0}$ -map and  $(Y, \pi_Y) \in \text{ANR}_{B_0}$ . By implication a  $\Rightarrow$  b) for each map  $f : (A, \pi_{X|A}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$  there exists an extension  $\tilde{f} : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$  with property  $\tilde{f}i = f$ . Thus  $Y$  is an fibrant space over  $B_0$ .  $\square$

**Theorem 5.** *If  $(Y, \pi_Y)$  is a fibrant space over  $B_0$  and  $K$  is a compact space, then  $(Y_{B_0}^K, \pi_{Y_{B_0}^K})$  also is a fibrant space over  $B_0$ .*

**Proof.** Let  $(X, \pi_X)$  be a metric space over  $B_0$ ,  $A$  a closed subset of  $X$ ,  $i : (A, \pi_{X|A}) \rightarrow (X, \pi_X)$  a  $\text{SSDR}_{B_0}$ -map and  $f : (A, \pi_{X|A}) \rightarrow (Y_{B_0}^Z, \pi_{Y_{B_0}^Z})$  a map over  $B_0$ . The map  $F : (A \times Z, \pi_{A \times Z}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  given by formula

$$F(a, z) = (f(a))(z), (a, z) \in (A \times Z, \pi_{A \times Z})$$

is a map over  $B_0$ . Indeed, for every  $(a, z) \in A \times Z$  we have

$$(\pi_Y F) = \pi_Y (F(a, z)) = \pi_Y (f(a)(z)) = \pi_{Y_{B_0}^Z} (f(a)) = \pi_{X|A} (a) = \pi_{A \times Z} (a, z).$$

Observe that if  $i : (A, \pi_{X|A}) \rightarrow (X, \pi_X)$  is a  $\text{SSDR}$ -map over  $B_0$ , then  $i \times 1_Z : (A \times Z, \pi_{A \times Z}) \rightarrow (X \times Z, \pi_{X \times Z})$  is a  $\text{SSDR}$ -map over  $B_0$ . Indeed, we can assume the pair  $(X \times Z, \pi_{X \times Z})$ , where  $\pi_{X \times Z}((x, z)) = \pi_X(x)$ , is embeddable in some  $\text{AR}_{B_0}$ -space  $(M \times N, \pi_{M \times N})$  such that  $(X, \pi_X)$  and  $Z$  are embeddable in  $(M, \pi_M) \in \text{AR}_{B_0}$  and  $N \in \text{AR}$ , respectively. Let  $W$  and  $Q$  be open neighbourhoods of  $X \times Z$  and  $A \times Z$  in an  $\text{AR}_{B_0}$ -space  $M \times N$ , respectively. There exist open neighbourhoods  $U$  and  $V$  of  $X$  and  $A$  respectively in  $M$  such that  $U \times Z \subset W$  and  $V \times Z \subset Q$ . Since  $i$  is a  $\text{SSDR}$ -map over  $B_0$  there exists a homotopy  $H : (X, \pi_X) \times I \rightarrow (U, \pi_{MU})$  over  $B_0$  with properties  $H(x, 0) = i(x)$  and  $H(x, 1) \in V$ .

Let  $\tilde{H} : (X \times Z \times I, \pi_{X \times Z \times I}) \rightarrow (U \times Z, \pi_{U \times Z})$  be a map given by formula

$$\tilde{H}(x, z, t) = (H(x, t), z), (x, z) \in X \times Z, t \in I.$$

Note that  $\tilde{H}$  is a map over  $B_0$  satisfying the following conditions

$$\tilde{H}(x, z, 0) = (H(x, 0), z) = (i(x), z) = (i \times 1_Z)(x, z)$$

and

$$\tilde{H}(x, z, 1) = (H(x, 1), z) \in V \times Z \subset Q.$$

Since  $(Y, \pi_Y)$  is an fibrant space over  $B_0$  there is a map  $\bar{F} : (X \times Z, \pi_{X \times Z}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$  such that  $\bar{F}(i \times 1_Z) = \tilde{f}$ , where  $\tilde{f} : (A \times Z, \pi_{A \times Z}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  be a map over  $B_0$  given by formula

$$\tilde{f}(a, z) = (f(a))(z), (a, z) \in A \times Z.$$

Let  $\tilde{F} : (X, \pi_X) \rightarrow (Y_{B_0}^Z, \pi_{Y_{B_0}^Z})$  be a map given by

$$(\tilde{F}(x))(z) = \bar{F}(x, z), x \in X, z \in Z.$$

It is clear that  $\tilde{F}i = \tilde{f}$ .  $\square$

We have the following

**Theorem 6.** Let  $\mathbf{Y} = ((Y_n, \pi_{Y_n}), p_{n,n+1}, N)$  be an inverse system of fibrant spaces over  $B_0$  and fibrations over  $B_0$ . Then the limit space  $Y = \varprojlim \mathbf{Y}$  is a fibrant space over  $B_0$  and the natural projections  $p_n : (Y, \pi_Y) \rightarrow (Y_n, \pi_{Y_n})$  are fibrations over  $B_0$ .

**Proof.** Let  $(y_n) \in Y = \varprojlim \mathbf{Y}$ . It is clear that for each  $n < n+1$

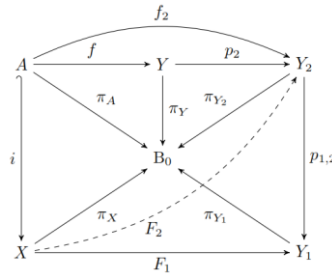
$$\pi_n(y_n) = (\pi_n p_{n,n+1})(y_{n+1}) = \pi_{n+1}(y_{n+1}).$$

Assume that

$$\pi_Y((y_n)) = \pi_n(y_n), (y_n) \in Y.$$

Note that  $\pi_{Y_n} p_n = \pi_Y$ . Consequently,  $(Y, \pi_Y)$  is a space over  $B_0$  and  $p_n : Y \rightarrow Y_n$  is a map over  $B_0$ .

Let  $f_n = p_n f, n \in N$ . It is clear that there exists a map  $F_1 : X \rightarrow Y_1$  over  $B_0$  such that  $F_1 i = p_1 f$ . For the commutative diagram

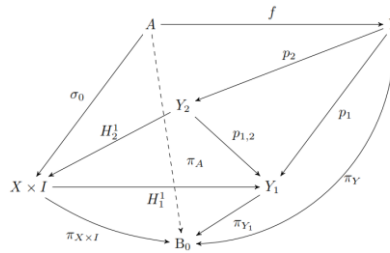


there is a map  $F_2 : (X, \pi_X) \rightarrow (Y_2, \pi_{Y_2})$  over  $B_0$  with properties  $F_2 i = f_2$  and  $p_{1,2} F_2 = F_1$ . Inductively we can construct the sequence  $\{F_n\}_{n \in N}$  of maps  $F_n : X \rightarrow Y_n$  over  $B_0$  for which  $p_{n,n+1} F_{n+1} = F_n$  and  $F_n i = f_n$ .

Let  $F = \Delta_{n \in N} F_n : X \rightarrow \prod_{n \in N} Y_n$  be the diagonal product over  $B_0$  of maps  $F_n : (X, \pi_X) \rightarrow (Y_n, \pi_{Y_n}), n \in N$ .

The map  $F$  induces a map over  $B_0$  which we again denote by  $F : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$ . It is clear that  $F i = f$ .

Now show that  $p_1 : (Y, \pi_Y) \rightarrow (Y_1, \pi_{Y_1})$  is fibration over  $B_0$ . Consider the diagram



There exists a map  $H_1^1 : (X \times I, \pi_{X \times I}) \rightarrow (Y_2, \pi_{Y_2})$  over  $B_0$  such that  $H_1^1 \sigma_0 = p_1 f = p_{1,2} (p_2 f)$ . Hence, we can choose a map  $H_2^1 : (X \times I, \pi_{X \times I}) \rightarrow (Y_2, \pi_{Y_2})$  over  $B_0$  for which  $H_2^1 \sigma_0 = p_2 f$  and  $p_{1,2} H_2^1 = H_1^1$ . Thus, inductively we can construct a sequence  $H_1^1, H_2^1, \dots, H_n^1, \dots$  of maps  $H_n^1 : (X \times I, \pi_{X \times I}) \rightarrow (Y_n, \pi_{Y_n})$  over  $B_0$  such that  $H_n^1 = p_{n,n+1} H_{n+1}^1, n \in N$ . Let  $H_1 : (X \times I, \pi_{X \times I}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  be a map given by

$$H_1 = \Delta_{n \in N} H_n^1 : (X \times I, \pi_{X \times I}) \rightarrow (Y, \pi_Y).$$

Finally, we observe that  $H^1 \sigma_0 = f$  and  $p_1 H_1 = H_1^1$ .



Analogously, we can prove that  $p_2, p_3, \dots$  maps over  $B_0$  are fibration over  $B_0$ .  $\square$

**Theorem 7.** *Let  $f : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  be a map over  $B_0$ . If  $(X, \pi_X), (Y, \pi_Y) \in \text{ANR}_{B_0}$ , then  $\text{coCyl}_{B_0}(f) \in \text{ANR}_{B_0}$ .*

**Proof.** Let  $(Z, \pi_Z) \in \text{ob}(\mathbf{M}_{B_0})$  and  $A$  be a closed subspace of  $Z$  and let  $g : (A, \pi_{Z|A}) \rightarrow \text{coCyl}_{B_0}(f)$  be a map over  $B_0$ . For the composition  $g_2 = \omega_1^\# g : (A, \pi_{Z|A}) \rightarrow (X, \pi_X)$  there exist a neighbourhood  $U$  of  $A$  in  $Z$  and an extension  $\tilde{g}_2 : (U, \pi_{Z|U}) \rightarrow (X, \pi_X)$  over  $B_0$  of map  $\omega_1^\# g$  over  $B_0$ . Note that

$$f \tilde{g}_2(a) = f(\tilde{g}_2(a)) = f(g_2(a)) = f \omega_1^\# g(a) = \omega_1 f_{\omega_1} g(a) = (f_{\omega_1} g(a))(1).$$

The composition  $f_{\omega_1} g : (A, \pi_{Z|A}) \rightarrow (Y_{B_0}^I, \pi_{Y_{B_0}^I})$  induces the map  $H : A \times I \rightarrow Y$  over  $B_0$  given by

$$H(a, t) = ((f_{\omega_1} g)(a))(t), (a, t) \in A \times I.$$

It is clear that for each  $a \in A$  and  $t \in I$

$$\begin{aligned} H(a, 1) &= ((f_{\omega_1} g)(a))(1) = (\omega_1 f_{\omega_1} g)(a) = (f \omega_1^\# g)(a) = \\ &= f((\omega_1^\# g)(a)) = f(\tilde{g}_2(a)) = (f \tilde{g}_2)(a) = (f \tilde{g}_{2|A})(a). \end{aligned}$$

Let  $G : ((U \times \{0\}) \cup A \times I, \pi_{U \times \{0\} \cup A \times I}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  be a map defined by formula

$$\begin{aligned} G(u, 1) &= f \tilde{g}_2(u), u \in U, \\ G(a, t) &= H(a, t), (a, t) \in A \times I. \end{aligned}$$

There exists an extension  $\tilde{G} : (U \times I, \pi_{U \times I}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$  such that

$$\tilde{G}_{U \times \{1\}} = f \tilde{g}_2$$

and

$$\tilde{G}_{A \times I} = H.$$

The map  $\tilde{G}$  induces a map  $\tilde{g}_1 : (U, \pi_{Z|U}) \rightarrow (Y_{B_0}^I, \pi_{Y_{B_0}^I})$  for which

$$(\tilde{g}_1(u))(t) = \tilde{G}(u, t), u \in U, t \in I.$$

Let  $\tilde{g} = \tilde{g}_1 \Delta \tilde{g}_2 : (U, \pi_{Z|U}) \rightarrow (\text{coCyl}_{B_0}(f), \pi_{\text{coCyl}_{B_0}(f)})$ .

Also note that for each pair  $\hat{g}(u) = (\tilde{g}_1(u), \tilde{g}_2(u))$  holds the condition

$$\tilde{g}_1(u)(1) = \tilde{G}(u, 1) = f \tilde{g}_2(u), u \in U,$$

i.e.  $\tilde{g}(u) \in \text{coCyl}_{B_0}(f)$ . Besides,

$$\tilde{g}(a) = (\tilde{g}_1(a), \tilde{g}_2(a)) = (\tilde{g}_1(a), g_2(a)) = (\tilde{g}_1(a), \omega_1^\# g(a)), a \in A.$$

Note that  $\tilde{g}_1(a)$  is a map  $\tilde{g}_1(a) : I \rightarrow Y$  such that

$$\tilde{g}_1(a)(t) = \tilde{G}(a, t) = H(a, t) = ((f_{\omega_1} g)(a))(t),$$

i.e.  $\tilde{g}_1(a) = f_{\omega_1} g(a)$ .

Hence, for each  $a \in A$  we have

$$\tilde{g}(a) = (\tilde{g}_1(a), \tilde{g}_2(a)) = (f_{\omega_1} g(a), \omega_1^\# g(a)) = g(a). \quad \square$$

**Theorem 8.** *Let  $f : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  be a map over  $B_0$  of fibrant spaces over  $B_0$ . Then the  $\text{coCyl}_{B_0}(f)$  over  $B_0$  is a fibrant space over  $B_0$ .*

**Proof.** Let  $g : (A, \pi_{Z|_A}) \rightarrow (\text{coCyl}_{B_0}(f), \pi_{\text{coCyl}_{B_0}(f)})$  be a map over  $B_0$  from a closed subspace  $(A, \pi_{Z|_A})$  of  $(Z, \pi_Z) \in \text{ob}(\mathbf{M}_{B_0})$  to the  $(\text{coCyl}_{B_0}(f), \pi_{\text{coCyl}_{B_0}(f)})$ . There exists an extension  $\tilde{g}_2 : (Z, \pi_Z) \rightarrow (X, \pi_X)$  over  $B_0$  of map  $g_2 = \omega_1^\# g : (A, \pi_{Z|_A}) \rightarrow (X, \pi_X)$  over  $B_0$ . Note that from the equivalence a)  $\Leftrightarrow$  b) of Theorem 3 it follows that the inclusion  $(X \times \{0\} \cup A \times I, \pi_{X \times \{0\} \cup A \times I}) \rightarrow (X \times I, \pi_{X \times I})$  over  $B_0$  is an SSDR-map over  $B_0$ .

Let

$$G : (Z \times \{0\} \cup A \times I, \pi_{Z \times \{0\} \cup A \times I}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$$

be a map given by formulas

$$G(z, 1) = f\tilde{g}_2(z), z \in X$$

and

$$G(a, t) = H(a, t), (a, t) \in A \times I,$$

where  $H : (A \times I, \pi_{A \times I}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  is a map over  $B_0$  given by  $H(a, t) = ((f_{\omega_1} g)(a))(t)$ .

As in the proof of Theorem 7 we can check up that there exists a map  $\tilde{g}_1 : (Z, \pi_Z) \rightarrow (Y^I, \pi_{Y^I|_{B_0}})$  over  $B_0$  such that

$$\tilde{g}_1(z)(1) = f\tilde{g}_2(z), z \in Z.$$

Let  $\tilde{g} = \tilde{g}_1 \Delta \tilde{g}_2 : (Z, \pi_Z) \rightarrow (\text{coCyl}_{B_0}(f), \pi_{\text{coCyl}_{B_0}(f)})$ . It is clear that  $\tilde{g}|_A = g$ .

Thus, the pair  $(\text{coCyl}_{B_0}(f), \pi_{\text{coCyl}_{B_0}(f)})$  is a fibrant space over  $B_0$ .  $\square$

მათემატიკა

## ფიბრული ფიბრანტული სივრცეების შესახებ

### ვლადიმერ ბალაძე, რუსლან ცინარიძე

შოთა რუსთაველის ბათუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, მათემატიკის დეპარტამენტი

შრომაში გამოკვლეულია ფიბრული ძლიერი შეიპური დეფორმაციული რეტრაქტები და ფიბრული ფიბრანტული სივრცეები და დადგენილია მათი თვისებები.

## REFERENCES

- [A] S. A. Antonyan, R. Jimenez and S. de Neymet, Fiberwise retraction and shape properties of the orbit space, *Glasnik Mat.*, 35(2000), 191-210.
- [B<sub>1</sub>] V. Baladze, On shape theory for fibrations, *Bull. Georgian Acad. Sci.*, 129(1988), 269-272.
- [B<sub>2</sub>] V. Baladze, On shape of map, *Inter. Top. Conf., Proceedings, Baku, 1989*, 35-43.
- [B<sub>3</sub>] V. Baladze, Fiber shape theory, *Rendiconti dell'Istituto di Matematica dell'Universita di Trieste. An International Journal of Mathematics*, 22(1990), 67-77.
- [B<sub>4</sub>] V. Baladze, Fiber shape theory and resolutions, *Zb. Rad. Filoz. Fak. Nisu, Ser. Mat.*, 5(1991), 97-107.
- [B<sub>5</sub>] V. Baladze, Fiber shape theory, *Proc. A. Razmadze Math. Inst.*, 132(2003), 1-70.
- [B-T<sub>1</sub>] V. Baladze and R. Tsinaridze, On fiber strong shape theory, *Proceeding of Batumi Regional Center of Goer gian National Academy of Sciences*, V.1, 2016.
- [B-T<sub>2</sub>] V. Baladze and R. Tsinaridze, On Fiber strong shape equivalences, *Proceeding of Batumi Regional Center of Goer gian National Academy of Sciences*, V.1, 2016.
- [Bo] K. Borsuk, *Theory of Retracts*, Polish Scientific Publishers, Warszawa, 1967.
- [By-Te] A. Bykov and M. Taxis, Equivariant fibrant spaces, *Glasnik Mat.*, 40(2005), 323-331.
- [C] F. W. Cathey, *Strong shape theory*, *Lecture Notes in Math.*, Springer, 870(1981), 215-238.
- [F-Ch] V. V. Fedorchuk and A. Ch. Chigogidze, *Extensors and soft mappings*, Moscow State University, 1987.
- [C-M] M. Clapp and L. Montejano, *Parametrized shape theory*, *Glasnik Mat.*, 40(1985), 215-241.
- [Cr-J] M. Crabb and I. James, *Fibrewise Homotopy Theory*, Springer, 1998.
- [E] R. Engelking, *General Topology*, PWN, Warszawa, 1977.
- [H] S. T. Hu, *Theory of Retracts*, Wayne St. Univ. Press, Detroit, 1965.
- [J] I. M. James, *General Topology and Homotopy Theory*, Springer, 1984.
- [K] H. Kato, Fiber shape categories, *Tsukuba J. Math.*, 5(1981), 247-265.
- [P] M. M. Postnikov, *Lectures on Algebraic Topology*, Nauka, Moscow, 1984.
- [Y] T. Yagasaki, Fiber shape theory, *Tsukuba J. Math.*, 9(1985), 261-277.

# On Fiber Strong Shape Theory

Vladimer Baladze, Ruslan Tsinaridze

*Department of Mathematics, Batumi Shota Rustaveli State University*

**ABSTRACT.** The purpose of this paper is the construction and investigation of fiber strong shape theory for compact metrizable spaces over a fixed base space  $B_0$ , using the fiber versions of cotelescop and fibrant space.

**Key words:** *fiber topology, fiber homotopy, fiber shape, fiber strong shape.*

Fiber shape theory is a new branch of classical shape theory ([Bo], [M-S],[C-P]). It is a meaningful extension of fiberwise homotopy theory ([Cr-J],[J],[P]). There are various constructions and investigations of fiber shape theory ([A], [B<sub>1</sub>-B<sub>5</sub>], [CM], [K], [Y]).

The purpose of this paper is to construct the fiber version of strong shape theory ([Ba], [C], [D-N], [D-S], [E-H], [L<sub>2</sub>], [L<sub>3</sub>], [L-M], [M], [Mi]). The classification of spaces over  $B_0$  induced by this theory, demonstrates the advantage of fiber strong shape theory over fiber shape theory. Our approach is based on the methods developed in papers ([B<sub>1</sub>-B<sub>5</sub>],[B-T],[By-T<sub>1</sub>],[By-T<sub>2</sub>],[C],[D-N<sub>1</sub>]) and uses the notion of fiber cotelescope and the concept of fiber fibrant space. The fiber strong shape category here is constructed as a full image of functor-reflector, which is the reflector of the fiber homotopy category of compact metrizable spaces over  $B_0$  in the fiber homotopy category of fibrant spaces over  $B_0$ .

The paper is the continuation of the authors' paper [B-T] and uses the terminology given there.

Throughout this paper a space and a map mean a compact metrizable space and a continuous map, respectively.

Let  $R: \mathcal{K} \rightarrow \mathcal{L}$  be a functor. The full image of functor  $R$  is a category **fimR** and a factorization of  $R$

$$\begin{array}{ccc}
 \mathcal{K} & \xrightarrow{R} & \mathcal{L} \\
 E \searrow & & \nearrow J \\
 & \mathbf{fimR} &
 \end{array}$$

where  $E$  is the identity on objects of category  $\mathcal{K}$  and  $J$  is fully faithful.

Let  $\mathcal{L}$  is a full subcategory of  $\mathcal{P}$ . Then an element  $\tau: X \rightarrow Y$  of set  $\text{Mor}_{\mathcal{P}}(X, Y)$  with  $Y \in \text{ob}(\mathcal{L})$  is called  $\mathcal{L}$ -replection of  $X$  if the function  $\tau^\# : \mathcal{L}(Y, L) \rightarrow \mathcal{P}(X, L)$  is bijective for each  $L \in \text{ob}(\mathcal{L})$ . Let  $\mathcal{K} \subseteq \mathcal{P}$  be a subcategory of  $\mathcal{P}$  and let  $\{\tau_X : X \rightarrow RX\}_{X \in \text{ob}(\mathcal{K})}$  be a family of  $\mathcal{L}$ -reflections, where  $R$  is a function mapping objects of  $\mathcal{K}$  to objects of  $\mathcal{L}$ . It is clear that the

function  $R$  extends to a functor  $R: \mathcal{X} \rightarrow \mathcal{L}$ . By definition, for each element  $f: A \rightarrow X$  of  $\text{Mor}_{\mathcal{X}}(A, X)$ ,  $Rf$  is a morphism  $Rf: RA \rightarrow RX$  for which  $(Rf)\tau_A = \tau_X f$ . Defined functor is called a reflection or reflector of  $\mathcal{X}$  in  $\mathcal{L}$ .

For a given fixed object  $B_0$  of category  $\mathcal{X}$  by  $\mathcal{X}_{B_0}$  denote the following category. The objects of  $\mathcal{X}_{B_0}$  are pairs  $(X, \pi_X)$  consisting of object  $X \in \text{ob}(\mathcal{X})$  and morphism  $\pi_X: X \rightarrow B_0$  from  $\text{Mor}_{\mathcal{X}}(X, B_0)$ , called the projection.

The morphisms of  $\mathcal{X}_{B_0}$  are morphisms  $f: (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  of  $\mathcal{X}$  with property  $\pi_Y = \pi_X f$ . These morphisms are called morphisms over  $B_0$ .

We will denote by  $\mathbf{M}$  and  $\mathbf{CM}$  the categories of metrizable spaces and compact metrizable spaces, respectively. Consequently, for fixed objects  $B_0$  of given categories there exist the categories  $\mathbf{M}_{B_0}$  and  $\mathbf{CM}_{B_0}$ . In this categories the notion of fiber homotopy is defined ([Cr-J], [P]).

A fiber homotopy  $H$  from  $f$  to  $g$ ,  $H: f \underset{B_0}{\simeq} g$ , we also call a homotopy over  $B_0$ . The fiber homotopy class of fiber map  $f$  is denoted by  $[f]_{B_0}$ . We write  $[X, Y]_{B_0}$  for the set of all fiber homotopy classes. By  $\mathbf{H}(\mathbf{M}_{B_0})$  and  $\mathbf{H}(\mathbf{CM}_{B_0})$  we denote the fiber homotopy categories of categories  $\mathbf{M}_{B_0}$  and  $\mathbf{CM}_{B_0}$ , respectively.

There exists a fiber homotopy functor  $H: \mathbf{M}_{B_0} \rightarrow \mathbf{H}(\mathbf{M}_{B_0})$  given by formulas

$$H(f) = [f]_{B_0}, f \in \text{Mor}_{\mathbf{M}_{B_0}}(X, Y)$$

and

$$H((X, \pi_X)) = (X, \pi_X), (X, \pi_X) \in \text{ob}(\mathbf{M}_{B_0}).$$

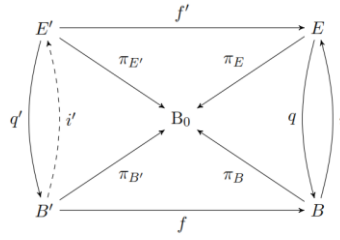
We use the following basic books: R.Engelking [E] for general topology, M.Crabb and I.James [Cr-J] and M.M. Postnikov [P] for fiberwise homotopy theory, K.Borsuk [Bo] and S.T.Hu [H] for theory of retracts, S.Mardešić and J.Segal [M-S] for shape theory and S.Mardešić [M] for strong shape theory.

Our main aim is the construction of fiber strong shape theory for the category  $\mathbf{CM}$  of compact metrizable spaces over a fixed base space  $B_0$ , using the fiber versions of cotelescop and fibrant space. For this aim here are considered fiber cocylinders and cotelescopes and established their properties.

Let  $A$  be a closed subset of a space  $(X, \pi_X) \in \mathbf{M}_{B_0}$  over  $B_0$ . We say that the map  $D: (X \times [0, +\infty), \pi_{X \times [0, +\infty)}) \rightarrow (X, \pi_X)$  over  $B_0$  is an infinite strong deformation of  $(X, \pi_X)$  onto  $(A, \pi_{X|_A})$  if  $D(x, 0) = x$  for all  $x \in X$ ,  $D(a, t) = a$  for all  $a \in A, t \in [0, +\infty)$  and for any open neighbourhood  $U$  of  $A$  in  $X$  there exists a  $\lambda \in [0, +\infty)$  such that  $D(X \times [\lambda, \infty)) \subseteq U$ .

The map  $r: (\text{coCyl}_{B_0}(f), \pi_{\text{coCyl}_{B_0}(f)}) \rightarrow (X, \pi_X)$  over  $B_0$  is a shrinkable fibration over  $B_0$  with respect to  $i: (X, \pi_X) \rightarrow (\text{coCyl}_{B_0}(f), \pi_{\text{coCyl}_{B_0}(f)})$ , if  $ri = 1_X$  and  $ir \underset{B_0}{\simeq} 1_{\text{coCyl}_{B_0}(f)} \text{rel} i(X)$ .

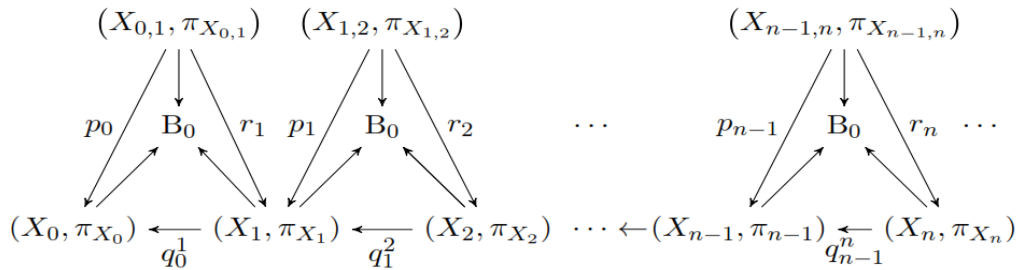
It is easy to see that if in the pull-back diagram of maps over  $B_0$



$q$  is a shrinkable fibration over  $B_0$  with respect to  $i: (B, \pi_B) \rightarrow (E, \pi_E)$ , then  $q'$  is also a shrinkable fibration over  $B_0$  with respect to a uniquely defined embedding  $i': (B', \pi_{B'}) \rightarrow (E', \pi_{E'})$  over  $B_0$  such that  $f'i' = if$ .

Let  $\mathbf{X} = \{(X_n, \pi_{X_n}), q_n^{n+1}, N^+\}$  be an inverse sequence over  $B_0$ . For each bonding map  $q_n^{n+1}: (X_{n+1}, \pi_{X_{n+1}}) \rightarrow (X_n, \pi_{X_n})$  over  $B_0$  consider the cocylinder  $X_{n,n+1} = \text{coCyl}_{B_0}(q_n^{n+1})$  over  $B_0$  of map  $q_n^{n+1}: (X_{n+1}, \pi_{X_{n+1}}) \rightarrow (X_n, \pi_{X_n})$  over  $B_0$ , fibration  $p_n = \omega_1 f_{\omega_1}: X_{n,n+1} \rightarrow X_n$  over  $B_0$  and the shrinkable fibration  $r_{n+1} = \omega_1^\# : X_{n,n+1} \rightarrow X_{n+1}$  over  $B_0$  with respect to the  $\text{SDR}_{B_0}$ -map  $i_{n+1}: X_{n+1} \rightarrow X_{n,n+1}$  [B-T].

The cotelescope over  $B_0$  of the inverse sequence  $\mathbf{X}$ , denoted by  $\text{coTel}_{B_0}(\mathbf{X})$ , is defined as the inverse limit of the diagram  $T(\mathbf{X})$

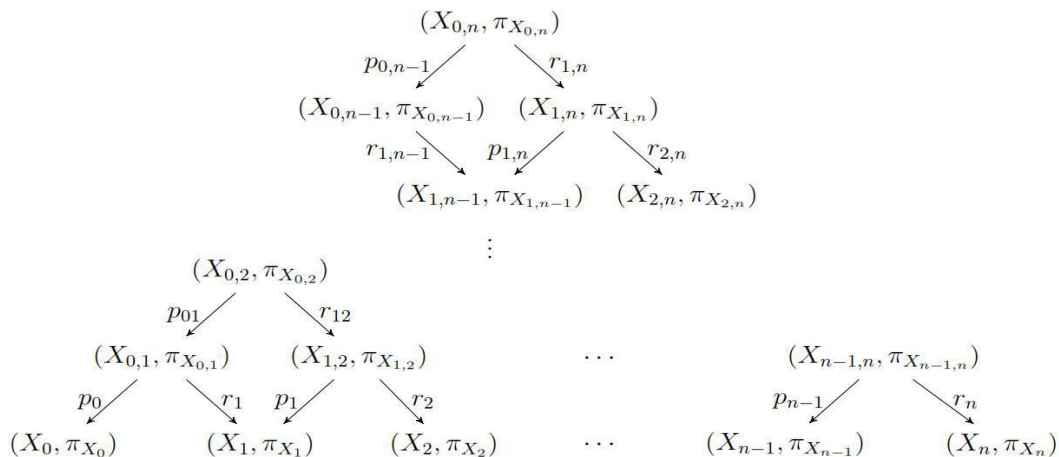


By definition of cotelescope over  $B_0$ ,  $\text{coTel}_{B_0}(\mathbf{X}) = \varprojlim T(\mathbf{X})$  is a space over  $B_0$  of points

$(x_0, \omega_0, x_1, \omega_1, x_2, \omega_2, \dots) \in \prod_{i=0}^{\infty} (X_i \times_{B_0} X_i^I)$  for which

$$\omega_0(0) = x_0, \omega_0(1) = q_0^1(x_1), \omega_1(1) = q_1^2(x_2), \dots$$

Let  $T_n(\mathbf{X})$  be a finite subdiagram consisting of first  $n$  numbers of diagram  $T(\mathbf{X})$  and  $(X_{0,n}, \pi_{X_{0,n}}) = \varprojlim T_n(\mathbf{X})$ . Now consider the following diagram



Note that in this diagram  $p_1, p_2, \dots, p_n$  are fibrations over  $B_0$ . Hence, the maps  $p_{n,m}$  also are fibrations over  $B_0$  and  $r_{n,m}$  maps are shrinkable fibrations with respect to maps  $i_{n,m}$  since each  $r_n$  is a shrinkable fibration over  $B_0$  with respect to  $i_n$ . Changing  $r_n$  by  $i_n$ ,  $r_{n,m}$  by  $i_{n,m}$  and putting  $(\tilde{X}_0, \pi_{\tilde{X}_0}) = (X_0, \pi_{X_0})$ ,  $\tilde{q}_0^1 = p_0$ ,  $\tilde{i}_0 = 1_{X_0}$ ,  $\tilde{i}_1 = i_1$ ,  $(\tilde{X}_n, \pi_{\tilde{X}_n}) = (X_{0,n}, \pi_{X_{0,n}})$ ,  $\tilde{q}_{n-1}^n = p_{0,n-1}$ ,  $\tilde{i}_n = i_{1,n} \cdots i_{n-1,n} i_n$  for  $n > 1$  we obtain the following inverse system  $\tilde{\mathbf{X}} = ((\tilde{X}_n, \pi_{\tilde{X}_n}), \tilde{q}_n^{n+1}, N^+)$  and commutative diagram

$$\begin{array}{ccccccccc} (\tilde{X}_0, \pi_{\tilde{X}_0}) & \xleftarrow{\tilde{q}_0^1} & (\tilde{X}_1, \pi_{\tilde{X}_1}) & \xleftarrow{\tilde{q}_1^2} & (\tilde{X}_2, \pi_{\tilde{X}_2}) & \leftarrow \cdots \leftarrow & (\tilde{X}_n, \pi_{\tilde{X}_n}) & \xleftarrow{\tilde{q}_n^{n+1}} & (\tilde{X}_{n+1}, \pi_{\tilde{X}_{n+1}}) & \leftarrow \\ 1_{\tilde{X}_0} = \tilde{i}_0 \uparrow & & \tilde{i}_1 \uparrow & & \tilde{i}_2 \uparrow & & \tilde{i}_n \uparrow & & \tilde{i}_{n+1} \uparrow & \\ (X_0, \pi_{X_0}) & \xleftarrow{q_0^1} & (X_1, \pi_{X_1}) & \xleftarrow{q_1^2} & (X_2, \pi_{X_2}) & \leftarrow \cdots \leftarrow & (X_n, \pi_{X_n}) & \xleftarrow{q_n^{n+1}} & (X_{n+1}, \pi_{X_{n+1}}) & \leftarrow \end{array}$$

Note that  $\text{coTel}_{B_0}(\mathbf{X}) = \varprojlim \tilde{\mathbf{X}}$ ,  $\tilde{q}_n^{n+1} : (\tilde{X}_{n+1}, \pi_{\tilde{X}_{n+1}}) \rightarrow (\tilde{X}_n, \pi_{\tilde{X}_n})$  is a fibration over  $B_0$  and  $\tilde{i}_n : (X_n, \pi_{X_n}) \rightarrow (\tilde{X}_n, \pi_{\tilde{X}_n})$  is  $\text{SDR}_{B_0}$ -map over  $B_0$  for each  $n \geq 0$ . Also note that if all  $(X_n, \pi_{X_n})$  are  $\text{ANR}_{B_0}$ -spaces (fibrant spaces over  $B_0$ ), then all  $(\tilde{X}_n, \pi_{\tilde{X}_n})$  are  $\text{ANR}_{B_0}$ -spaces (fibrant spaces over  $B_0$ ). In particular, we have obtained the following theorem.

**Theorem 1.** *Let  $\mathbf{X} = ((X_n, \pi_{X_n}), q_n^{n+1}, N^+)$  be an inverse sequence consisting of fibrant spaces over  $B_0$  and maps over  $B_0$ . Then the cotelescope  $\text{coTel}_{B_0}(\mathbf{X})$  is a fibrant space over  $B_0$ . If all  $(X_n, \pi_{X_n})$  members of the inverse system  $\mathbf{X}$  are  $\text{ANR}_{B_0}$ -spaces, then  $\text{coTel}_{B_0}(\mathbf{X})$  is a fibrant space over  $B_0$  too.  $\square$*

Let  $X = \varprojlim \mathbf{X}$  and  $\mathbf{q} = \{q_n\}_{n \in N^+}$ , where  $q_n : X \rightarrow X_n$  are the natural projections over  $B_0$ . Then  $\text{SSDR}$ -maps  $\tilde{i}_n$  over  $B_0$  from the above given diagram induce the unique natural embedding  $i_{\mathbf{q}} : (X, \pi_X) \rightarrow (\text{coTel}_{B_0}(X), \pi_{\text{coTel}_{B_0}(X)})$  over  $B_0$  such that  $\tilde{q}_n i_{\mathbf{q}} = i_n q_n$  for each  $n \geq 0$ .

**Definition 2.** *An inverse sequence  $\mathbf{X} = ((X_n, \pi_{X_n}), q_n^{n+1}, N^+)$  is called resolution over  $B_0$  of compact space  $(X, \pi_X)$  over  $B_0$  if*

- i).  $(X, \pi_X) = \varprojlim \mathbf{X}$ ;
- ii). the family  $\mathbf{q} = \{q_n : (X, \pi_X) \rightarrow (X_n, \pi_{X_n})\}_{n \in N^+}$  satisfies the following condition: for each  $n \in N^+$  and open neighbourhood  $U$  of  $q_n(X)$  in  $(X, \pi_X)$  there exists  $m \geq n$  such that  $q_n^m(X_m) \subseteq U$ .

If all the  $(X_n, \pi_{X_n}) \in \text{ANR}_{B_0}$ , then  $\mathbf{q}$  is called an  $\text{ANR}_{B_0}$ -resolution over  $B_0$ .

Note that this definition of resolution over  $B_0$  is a special case of the definition of resolution over  $B_0$  given in [B3].

Now prove the theorem of existence of resolution over  $B_0$  of compact metrizable spaces over  $B_0$ .

**Theorem 3.** *For each compact metrizable space  $(X, \pi_X)$  over  $B_0$  there exists an  $\text{ANR}_{B_0}$ -resolution  $\mathbf{q} : (X, \pi_X) \rightarrow X$  over  $B_0$ .*

**Proof.** We can assume that  $(X, \pi_X)$  is a closed subspace of some  $\text{AR}_{B_0}$ -space  $(M, \pi_M)$ . Indeed, there exists a closed embedding  $j = i \Delta \pi_X : (X, \pi_X) \rightarrow (M, \pi_M) = (N \times B_0, \pi_{N \times B_0})$ , where  $i : X \rightarrow N$  is a

closed inclusion of  $X$  into AR-space  $N$ . Let  $X_n$  be the union  $\bigcup_{x \in X} B(x, \frac{1}{n})$ , where  $B(x, \frac{1}{n})$  is the open ball in  $M$  with center  $x$  and radius  $\varepsilon = \frac{1}{n}$ . For any neighbourhood  $U$  of  $X$  in  $M$  and  $x \in X$  there exists a positive number  $\varepsilon_x$  such that  $B(x, \varepsilon_x) \subset U$ . There exists a finite set  $\{x_1, x_2, \dots, x_k\} \subset X$  such that  $X \subseteq \bigcup_{i=1}^k B(x_i, \varepsilon_{x_i})$ . Let  $\varepsilon = \frac{1}{n} \leq \min\{\varepsilon_{x_1}, \varepsilon_{x_2}, \dots, \varepsilon_{x_k}\}$ . It is clear that  $X_n = \bigcup_{x \in X} B(x, \frac{1}{n})$  has the property  $X_n \subseteq U$ . Note that obtained family of neighbourhoods of  $X$  in  $M$  form an inverse sequence  $\mathbf{X} = (X_n, q_n^{n+1}, N^+)$  of  $\text{ANR}_{B_0}$ -spaces, where  $q_n^{n+1}$  is the inclusion of  $X_{n+1}$  into  $X_n$ . Since  $X = \bigcap_{n=1}^{\infty} X_n$ , we can conclude  $(X, \pi_X) = \varprojlim \mathbf{X}$ .

Therefore, the family  $\mathbf{q} = \{q_n\}_{n \in N^+}$  of inclusions  $q_n : (X, \pi_X) \rightarrow (X_n, \pi_{X_n})$  over  $B_0$  form a resolution  $\mathbf{q} : (X, \pi_X) \rightarrow \mathbf{X}$  over  $B_0$  of space  $(X, \pi_X)$  over  $B_0$ .

**Theorem 4.** *Let  $(X, \pi_X)$  be a compact metrizable space over  $B_0$ . If  $\mathbf{q} : (X, \pi_X) \rightarrow \mathbf{X} = ((X_n, \pi_{X_n}), q_n^{n+1}, N^+)$  is a resolution over  $B_0$  of  $(X, \pi_X)$ , then there exists an infinite strong deformation*

$$D : \text{coTel}_{B_0}(\mathbf{X}) \times [0, \infty) \rightarrow \text{coTel}_{B_0}(\mathbf{X})$$

of  $\text{coTel}_{B_0}(X)$  over  $B_0$  onto  $i_q(X)$ . In particular, the map  $i_q : (X, \pi_X) \rightarrow \text{coTel}_{B_0}(\mathbf{X})$  is an SSDR-map over  $B_0$ .

**Proof.** Let  $\tilde{X} = \text{coTel}_{B_0}(\mathbf{X})$ . The projections  $\tilde{q}_i : (\tilde{X}, \pi_{\tilde{X}}) \rightarrow (\tilde{X}_i, \pi_{\tilde{X}_i})$  over  $B_0$  are fibrations over  $B_0$  and they have fiber homotopy lifting property.

Hence, there are deformations  $\tilde{D}_n : (\tilde{X} \times I, \pi_{\tilde{X} \times I}) \rightarrow (\tilde{X}_n, \pi_{\tilde{X}_n})$  over  $B_0$  of  $\tilde{X}$  onto  $F_n = \tilde{q}_n^{-1}(i_n(X_n))$ . The family  $\{F_n\}$  is a decreasing family of closed subsets of  $\tilde{X}$ , i.e. for each  $n \geq 0$

$$\tilde{X} = F_0 \supset F_1 \supset \dots \supset F_n \supset F_{n+1} \supset i_q(X).$$

Since  $\mathbf{q}$  is a resolution over  $B_0$ , then for each neighborhood  $\tilde{U}$  of  $i_q(X)$  in  $(\tilde{X}, \pi_{\tilde{X}})$  there exists an index  $m$  such that  $F_m \subset \tilde{U}$ . There are an index  $n$  and neighborhood  $\tilde{V}$  of  $q_n(i_q(X))$  in  $(\tilde{X}_n, \pi_{\tilde{X}_n})$  such that  $\tilde{q}_n^{-1}(\tilde{V}) \subset \tilde{U}$ . Let  $V = \tilde{i}_n^{-1}(\tilde{V})$  and  $q_n(X) \subset V \subset X_n$ . There is an index  $m \geq n$  for which  $q_n^m(X_m) \subset V$  and  $\tilde{q}_n^m(i_m(X_m)) \subset \tilde{V}$ . Note that

$$F_m = \tilde{q}_m^{-1}(i_m(X_m)) \subseteq \tilde{q}_n^{-1}(\tilde{q}_n^m(i_m(X_m))) \subseteq \tilde{q}_n^{-1}(\tilde{V}) \subset \tilde{U}.$$

The strong deformations  $\tilde{D}_i$  over  $B_0$  induce the required infinite deformation  $D : \text{coTel}_{B_0}(\mathbf{X}) \times [0, +\infty) \rightarrow \text{coTel}_{B_0}(\mathbf{X})$  over  $B_0$ .  $\square$

The next theorem follows directly from above obtained Theorems 1, 3 and 4.

**Theorem 5.** *For each compact metrizable space  $(X, \pi_X)$  over  $B_0$  there is a fibrant extension  $i_X : (X, \pi_X) \rightarrow (\tilde{X}, \pi_{\tilde{X}})$  over  $B_0$ . In particular, if  $\mathbf{q} : (X, \pi_X) \rightarrow \mathbf{X} = ((X_n, \pi_{X_n}), q_n^{n+1}, N^+)$  is an  $\text{ANR}_{B_0}$ -*



resolution over  $B_0$ , then the embedding  $i_q : (X, \pi_X) \rightarrow (\text{coTel}_{B_0}(\mathbf{X}), \pi_{\text{coTel}_{B_0}(\mathbf{X})})$  is a fibrant extension over  $B_0$ .  $\square$

Now define the fiber strong shape category  $\text{SSH}_{B_0}$  for compact metrizable spaces over  $B_0$  in a quite usual way as the full image of some functor-reflector.

Let  $\mathbf{F}_{B_0}$  be the category of fibrant spaces over  $B_0$ . By the symbol  $\mathbf{H}(\mathbf{F}_{B_0})$  denote the fiber homotopy category. Note that  $\mathbf{H}(\mathbf{F}_{B_0})$  is a full subcategory of category  $\mathbf{H}(\mathbf{MC}_{B_0})$ . Besides, there exists naturally defined fiber homotopy functor  $\mathbf{H} : \mathbf{F}_{B_0} \rightarrow \mathbf{H}(\mathbf{F}_{B_0})$ .

Here we consider the reflector of the fiber homotopy category  $\mathbf{H}(\mathbf{CM}_{B_0})$  of compact metrizable spaces over  $B_0$  in the fiber homotopy category  $\mathbf{H}(\mathbf{F}_{B_0})$  of fibrant spaces over  $B_0$ .

Let  $(X, \pi_X) \in \text{ob}(\mathbf{CM}_{B_0})$  and  $i_X : (X, \pi_X) \rightarrow (\tilde{X}, \pi_{\tilde{X}})$  be a fibrant extension over  $B_0$ . For each map  $f : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$ , where  $(Y, \pi_Y)$  is a fibrant space over  $B_0$ , there exists a map  $\tilde{f} : (\tilde{X}, \pi_{\tilde{X}}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$  such that the following diagram

$$\begin{array}{ccc}
 X & \xrightarrow{i_X} & \tilde{X} \\
 \pi_X \searrow & & \swarrow \pi_{\tilde{X}} \\
 & B_0 & \\
 f \searrow & \uparrow \pi_Y & \swarrow \tilde{f} \\
 & Y & 
 \end{array}$$

commutes, i.e.  $f = \tilde{f} i_X$ . From Theorem 3 of [B-T] follows that if  $f \underset{B_0}{\simeq} f' : (\tilde{X}, \pi_{\tilde{X}}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  and  $\tilde{f}' i_X = f'$ , then  $\tilde{f} \underset{B_0}{\simeq} \tilde{f}'$ . Hence, the map

$$[i_X]_{B_0}^\# : [\tilde{X}, Y]_{B_0} \rightarrow [X, Y]_{B_0}$$

given by formula

$$[i_X]_{B_0}^\# ([\tilde{f}]_{B_0}) = [f i_X]_{B_0}$$

is bijective. Thus, we have the following theorem.

**Theorem 6.** Let  $i_X : (X, \pi_X) \rightarrow (\tilde{X}, \pi_{\tilde{X}})$  be a fibrant extension over  $B_0$  of space  $(X, \pi_X) \in \mathbf{CM}_{B_0}$ . Then the morphism  $[i_X]_{B_0} : (X, \pi_X) \rightarrow (\tilde{X}, \pi_{\tilde{X}})$  of category  $\mathbf{H}(\mathbf{CM}_{B_0})$  is an  $\mathbf{H}(\mathbf{F}_{B_0})$ -reflection.  $\square$

It is clear that for each object  $(X, \pi_X) \in \text{ob}(\mathbf{CM}_{B_0})$  the family

$$\{i_X : (X, \pi_X) \rightarrow (\tilde{X}, \pi_{\tilde{X}})\}_{(X, \pi_X) \in \text{ob}(\mathbf{H}(\mathbf{CM}_{B_0}))}$$

of fibrant extensions over  $B_0$  induces the  $\mathbf{H}(\mathbf{F}_{B_0})$ -reflector

$$\mathbf{R} : \mathbf{H}(\mathbf{CM}_{B_0}) \rightarrow \mathbf{H}(\mathbf{F}_{B_0})$$

that is a functor given by formula

$$\mathbf{R}((X, \pi_X)) = (\tilde{X}, \pi_{\tilde{X}}), (X, \pi_X) \in \text{ob}(\mathbf{H}(\mathbf{CM}_{B_0}))$$

and satisfying the condition:

for each map  $f : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$  of compact metrizable spaces the diagram

$$\begin{array}{ccc}
X & \xrightarrow{[i_X]_{B_0}} & \tilde{X} \\
\pi_X \searrow & & \swarrow \pi_{\tilde{X}} \\
& B_0 & \\
\pi_Y \swarrow & & \searrow \pi_{\tilde{Y}} \\
Y & \xrightarrow{[i_Y]_{B_0}} & \tilde{Y}
\end{array}
\begin{array}{l}
\downarrow [f]_{B_0} \\
\downarrow R([f]_{B_0})
\end{array}$$

is commutative. Indeed, for the map there exists a unique up to fiber homotopy map  $\tilde{f} : (\tilde{X}, \pi_{\tilde{X}}) \rightarrow (\tilde{Y}, \pi_{\tilde{Y}})$  such that the following diagram commutes

$$\begin{array}{ccc}
X & \xrightarrow{i_X} & \tilde{X} \\
\pi_X \searrow & & \swarrow \pi_{\tilde{X}} \\
& B_0 & \\
\pi_Y \swarrow & & \searrow \pi_{\tilde{Y}} \\
Y & \xrightarrow{i_Y} & \tilde{Y}
\end{array}
\begin{array}{l}
\downarrow f \\
\downarrow \tilde{f}
\end{array}$$

In this case the pair  $(i_X, i_Y) : f \rightarrow \tilde{f}$  is called a fibrant extension over  $B_0$  of fiberpreserving map  $f$ .

**Definition 7.** The fiber strong shape category  $\text{SSH}_{B_0}$  of compact metrizable spaces over  $B_0$  is a full image of the reflector  $R : \mathbf{H}(\mathbf{CM}_{B_0}) \rightarrow \mathbf{H}(\mathbf{F}_{B_0})$ . There is a commutative diagram

$$\begin{array}{ccc}
\mathbf{H}(\mathbf{CM}_{B_0}) & \xrightarrow{R} & \mathbf{H}(\mathbf{F}_{B_0}) \\
\text{SS}_{B_0} \searrow & & \swarrow J_R \\
& \text{SSH}_{B_0} &
\end{array}$$

Note that

$$\text{ob}(\text{SSH}_{B_0}) = \text{ob}(\mathbf{H}(\mathbf{CM}_{B_0})),$$

$$\text{Mor}_{\text{SSH}_{B_0}}((X, \pi_X), (Y, \pi_Y)) = [(\tilde{X}, \pi_{\tilde{X}}), (\tilde{Y}, \pi_{\tilde{Y}})]_{B_0}, (X, \pi_X), (Y, \pi_Y) \in \text{ob}(\mathbf{H}(\mathbf{CM}_{B_0})),$$

$$\text{SS}_{B_0}((X, \pi_X)) = (X, \pi_X), (X, \pi_X) \in \text{ob}(\mathbf{H}(\mathbf{CM}_{B_0}))$$

and

$$\text{SS}_{B_0}([f]_{B_0}) = R([f]_{B_0}) = [\tilde{f}]_{B_0}, [f]_{B_0} \in \text{Mor}_{\mathbf{H}(\mathbf{CM}_{B_0})}((X, \pi_X), (Y, \pi_Y))$$

for a fibrant extension  $(i_X, i_Y) : f \rightarrow \tilde{f} : (\tilde{X}, \pi_{\tilde{X}}) \rightarrow (\tilde{Y}, \pi_{\tilde{Y}})$  over  $B_0$  of map  $f : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$ .

**Remark 8.** Using the methods developed in this paper and papers ([B1-B4],[D-S],[L3], [L-M],[M],[Y]) it is possible to construct fiber strong shape theories for arbitrary topological spaces over metrizable space  $B_0$ , maps of metrizable spaces and maps of arbitrary topological spaces.

მათემატიკა

## ფიბრული ძლიერი შეიპური თეორიის შესახებ

ვლადიმერ ბალაძე, რუსლან ცინარიძე

*შოთა რუსთაველის ბათუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, მათემატიკის დეპარტამენტი*

შრომის მიზანია ფიქსირებული კომპაქტური მეტრიკული  $B_0$  სივრცის მიმართ განხილული კომპაქტური მეტრიკული სივრცეებისთვის ფიბრული ძლიერი შეიპური თეორიის აგება კოტელესკოპის და ფიბრანტული სივრცეების ფიბრული ვერსიების გამოყენებით.

### REFERENCES

- [A] S. A. Antonyan, R. Jimenez and S. de Neymet, Fiberwise retraction and shape properties of the orbit space, *Glasnik Mat.*, 35(2000), 191-210.
- [B<sub>1</sub>] V. Baladze, On shape theory for fibrations, *Bull. Georgian Acad. Sci.*, 129(1988), 269-272.
- [B<sub>2</sub>] V. Baladze, Fiber shape theory, *Rendiconti dell'Istituto di Matematica dell'Università di Trieste. An International Journal of Mathematics*, 22(1990), 67-77.
- [B<sub>3</sub>] V. Baladze, Fiber shape theory and resolutions, *Zb. Rad. Filoz. Fak. Nisu, Ser. Mat.*, 5(1991), 97-107.
- [B<sub>4</sub>] V. Baladze, Fiber shape theory, *Proc. A. Razmadze Math. Inst.*, 132(2003), 1-70.
- [B-T] V. Baladze and R. Tsinaridze, On Fiber Fibrant Spaces, *Proceeding of Batumi Regional Center of Goergian National Academy of Sciences*, V.1, 2016.
- [Ba] F.W. Bauer. A shape theory with singular homology. *Pacific J. Math.*, 64 (1976), pp. 25–65.
- [Bo] K. Borsuk, *Theory of Retracts*, Polish Scientific Publishers, Warszawa, 1967.
- [By-T<sub>1</sub>] A. Bykov and M. Taxis, Equivariant fibrant spaces, *Glasnik Mat.*, 40(2005), 323-331.
- [By-T<sub>2</sub>] A. Bykov and M. Taxis, Equivariant strong shape, *Topology Appl.*, 154(2007), 2026-2039.
- [C] F.W. Cathey, *Strong shape theory*, *Lecture Notes in Math.*, Springer, 870(1981), 215-238.
- [C-M] M. Clapp and L. Montejano, Parametrized shape theory, *Glasnik Mat.*, 40(1985), 215-241.
- [C-P] J. M. Cordier and T. Porter, *Shape Theory: Categorical Methods of Approximation*, Dover Publications, Inc. Mineola, New York, 2008.
- [Cr-J] M. Crabb and I. James, *Fibrewise Homotopy Theory*, Springer, 1998.
- [D-N] J. Dydak and S. Nowak, Strong shape for topological spaces, *Trans. Amer. Math. Soc.*, 323(1991), 765-796.
- [D-S] J. Dydak and J. Segal, *Strong shape theory*, *Dissertations Math.*, PWN, Warsaw, 192(1981), 1–42.
- [E-H] D. A. Edwards and H. M. Hastings, *Čech and Steenrod homotopy theories, with applications to geometric topology*, *Lecture Notes in Math.*, Springer-Verlag, 1975.
- [E] R. Engelking, *General Topology*, PWN, Warszawa, 1977.
- [H] S. T. Hu, *Theory of Retracts*, Wayne St. Univ. Press, Detroit, 1965.
- [K] H. Kato, Fiber shape categories, *Tsukuba J. Math.*, 5(1981), 247-265.

- 
- [L<sub>1</sub>] Ju. T. Lisica, Cotelescopes and the theorem of Kuratowsky-Dugundji in shape theory, Soviet. Math. Dokl, 5(1982), 1064-1068.
- [L<sub>2</sub>] Ju.T. Lisica, Strong shape theory and multivalued maps, Glasnik Mat., 18(1983), 371-382.
- [L<sub>3</sub>] Ju. T. Lisica, Strong shape theory and the Steenrod-Sitnikov homology. Sibirsk. Mat. Z., 24 (1983),81-99.
- [L-M] J.T. Lisica and S. Mardešić, Coherent prohomotopy and strong shape theory, Glasnik Mat., 19(1984), 335-399.
- [M] S. Mardešić, Strong Shape and Homology, Springer, 2000.
- [M-S] S. Mardešić and J.Segal, Shape Theory, Amsterdam,1982.
- [Mi] Z. Miminoshvili, On a strong spectral shape theory, Trudy Tbilissk. Mat. Inst., 68(1982), 79-102.
- [P] M. M. Postnikov, Lectures on Algebraic Topology, Nauka, Moscow, 1984.
- [Y] T. Yagasaki, Fiber shape theory, Tsukuba J. Math., 9(1985), 261-277.

# On Fiber Strong Shape Equivalences

Ruslan Tsinaridze

Department of Mathematics, Batumi Shota Rustaveli State University

**ABSTRACT.** In the paper obtained results containing the characterizations of fiber strong shape equivalences, based on the notion of double mapping cylinder over a fixed space  $B_0$

**Key words:** *fibervise topology, fiber strong shape theory, fiber strong shape equivalence.*

Fiber strong shape theory where constructed by V.Baladze and R.Tsinaridze [B-T<sub>2</sub>] for the category  $\mathbf{CM}_{B_0}$  of compact metrizable spaces over compact metrizable space  $B_0$ . It is a new branch of classical strong shape theory which where investigated by several authors for various categories of spaces ([B<sub>1</sub>], [Ba], [By-Te], [C], [D-N], [D-S],[E-H], [L], [L-M], [M], [Mi]).

The present paper contains some result concerning the characterizations of fiber strong shape equivalences, based on the notion of double mapping cylinder over  $B_0$ .

The paper is continuation of papers ([B-T<sub>1</sub>], [B-T<sub>2</sub>]) and uses the terminology and methods developed in papers ([B<sub>1</sub>-B<sub>4</sub>], [B-T<sub>1</sub>], [B-T<sub>2</sub>], [By-Te], [C], [D-N]) and monographies ([Cr-], [P]).

All spaces and maps considered here are compact metrizable and continuous, respectively. Let  $B_0$  be a fixed compact metrizable space.

The double mapping cylinder  $d\text{Cyl}_{B_0}(f)$  over  $B_0$  of map  $f : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$  is the subspace  $X \times I \cup \text{Cyl}_{B_0}(f) \times \{0, 1\}$  of space  $\text{Cyl}_{B_0}(f) \times I$  over  $B_0$ .

By J. Dydak and S.Nowak in [Dy-N] were defined a strong shape equivalence. We give the definition of fiber version of strong shape equivalence.

**Definition 1.** *A map  $f : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  over  $B_0$  is a shape equivalence if for each  $\text{ANR}_{B_0}$ -space  $(P, \pi_P)$  induces a bijection  $f^* : [Y, P]_{B_0} \rightarrow [X, P]_{B_0}$ . A fiber shape equivalence  $f$  is called a fiber strong shape equivalence if for any two maps  $g, h : (Y, \pi_Y) \rightarrow (P, \pi_P) \in \text{ANR}_{B_0}$  over  $B_0$  and a fiber homotopy  $H : (X \times I, \pi_{X \times I}) \rightarrow (P, \pi_P)$  over  $B_0$  joining  $g \circ f$  and  $h \circ g$ ,  $H$  is fiber homotopic rel  $X \times \{0, 1\}$  to  $H' \circ (f \times 1_I)$ , where  $H' : (Y \times I, \pi_{Y \times I}) \rightarrow (P, \pi_P)$  is a fiber homotopy between  $g$  and  $h$ .*

**Theorem 2.** *Let  $f : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  be a fiber shape equivalence and let  $g : (\partial I^n \times Y, \pi_{\partial I^n \times Y}) \rightarrow (P, \pi_P) \in \text{ANR}_{B_0}$  be a map over  $B_0$  such that the composition  $g(1_{I^n} \times f) : (I^n \times X, \pi_{I^n \times X}) \rightarrow (P, \pi_P)$  has an extension onto  $(I^n \times X, \pi_{I^n \times X})$ . Then  $g$  has an extension onto  $(I^n \times X, \pi_{I^n \times X})$ .*

**Proof.** The map  $g : (\partial I^n \times Y, \pi_{\partial I^n \times Y}) \rightarrow (P, \pi_P)$  induce the map over  $B_0$  from  $(Y, \pi_Y)$  into  $(P^{\partial I^n}, \pi_{P^{\partial I^n}})$  which we also denoted by  $g : (Y, \pi_Y) \rightarrow (P^{\partial I^n}, \pi_{P^{\partial I^n}})$ .

Let  $h : (X, \pi_X) \rightarrow (P^{\partial I^n}, \pi_{P^{\partial I^n}})$  be a fiber extension of  $g \circ f$ . By condition of theorem  $f$  is a fiber shape equivalence. Hence, there exists a map  $h' : (Y, \pi_Y) \rightarrow (P^{\partial I^n}, \pi_{P^{\partial I^n}})$  over  $B_0$  such that  $h' \underset{B_0}{f} \simeq h$ . By  $h'$  again denote map  $h' : (Y^n \times I, \pi_{Y^n \times I}) \rightarrow (P, \pi_P)$  over  $B_0$  induced by  $h'$ . From the relation  $h' \underset{B_0}{f} \simeq h$  and the equality  $h = g \circ f$  it follows that  $h' \underset{B_0}{f} \simeq g \cdot f$ . Hence,  $h' \underset{|\partial I^n \times Y|_{B_0}}{\simeq} g$ . Since the pair  $(I^n \times Y, \partial I^n \times Y)$  has the fiber homotopy extension property  $g$  extends onto  $I^n \times Y$ .  $\square$

**Theorem 3.** *Let  $f : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  be a map over  $B_0$ . The following conditions are equivalent:*

- 1).  $f$  is a fiber strong shape equivalence;
- 2). for a given space  $(Z, \pi_Z)$  over  $B_0$  containing  $(X, \pi_X)$  as a closed subspace over  $B_0$ , every map  $g : (Z, \pi_Z) \rightarrow (P, \pi_P) \in \text{ANR}_{B_0}$  over  $B_0$  extends to  $(Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f), \pi_{Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f)})$  and every map

$$H : (Z \times I \cup \text{dCyl}_{B_0}(f), \pi_{Z \times I \cup \text{dCyl}_{B_0}(f)}) \rightarrow (P, \pi_P) \in \text{ANR}_{B_0}$$

over  $B_0$  extends to  $((Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f)) \times I, \pi_{(Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f)) \times I})$ ;

- 3). if  $(X, \pi_X)$  is a closed subspace of  $(Z, \pi_Z)$ , then the fiber inclusions

$$i : (Z, \pi_Z) \rightarrow (Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f), \pi_{Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f)})$$

and

$$j : (Z \times I \cup \text{dCyl}_{B_0}(f), \pi_{Z \times I \cup \text{dCyl}_{B_0}(f)}) \rightarrow ((Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f)) \times I, \pi_{(Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f)) \times I})$$

are fiber shape equivalence;

- 4). if  $(X, \pi_X)$  is a closed subspace of  $(Z, \pi_Z)$ , then the fiber inclusion

$$i : (Z, \pi_Z) \rightarrow (Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f), \pi_{Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f)})$$

is a fiber strong shape equivalence;

- 5). if  $(X, \pi_X)$  is a closed subspace of  $(Z, \pi_Z)$ , then the fiber inclusion

$$i : (Z, \pi_Z) \rightarrow (Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f), \pi_{Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f)})$$

is a fiber shape equivalence;

- 6). the fiber inclusions

$$k : (X, \pi_X) \rightarrow (\text{Cyl}_{B_0}(f), \pi_{\text{Cyl}_{B_0}(f)})$$

and

$$l : (\text{dCyl}_{B_0}(f), \pi_{\text{dCyl}_{B_0}(f)}) \rightarrow (\text{Cyl}_{B_0}(f) \times I, \pi_{\text{Cyl}_{B_0}(f) \times I})$$

are fiber shape equivalences;

- 7). every map  $g : (X, \pi_X) \rightarrow (P, \pi_P) \in \text{ANR}_{B_0}$  over  $B_0$  extends to  $(\text{Cyl}_{B_0}(f), \pi_{\text{Cyl}_{B_0}(f)})$  and every map  $H : (\text{dCyl}_{B_0}(f), \pi_{\text{dCyl}_{B_0}(f)}) \rightarrow (P, \pi_P) \in \text{ANR}_{B_0}$  over  $B_0$  extends to  $(\text{Cyl}_{B_0}(f) \times I, \pi_{\text{Cyl}_{B_0}(f) \times I})$ .

**Proof.** 1)  $\Rightarrow$  2). Let  $g : (Z, \pi_Z) \rightarrow (P, \pi_P) \in \text{ANR}_{B_0}$  be a map over  $B_0$ . Consider the fiberpreserving restriction  $g_{|X} : (X, \pi_X) \rightarrow (P, \pi_P)$ . This map has a fiber extension  $g' : (\text{Cyl}_{B_0}(f), \pi_{\text{Cyl}_{B_0}(f)}) \rightarrow (P, \pi_P)$ . The maps  $g'$  and  $g$  induce a map  $g'' : (Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f), \pi_{Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f)}) \rightarrow (P, \pi_P)$  over  $B_0$  which is fiber extension of  $g$ .

Let  $q : (\text{dCyl}_{B_0}(1_X), \pi_{\text{dCyl}_{B_0}(1_X)}) \rightarrow (\text{dCyl}_{B_0}(f), \pi_{\text{dCyl}_{B_0}(f)})$  be the fiber natural projection and let  $f' : (\text{dCyl}_{B_0}(1_X), \pi_{\text{dCyl}_{B_0}(1_X)}) \rightarrow (\text{dCyl}_{B_0}(1_Y), \pi_{\text{dCyl}_{B_0}(1_Y)})$  be a map over  $B_0$  induced by  $f$ . Note that

$$H q \underset{B_0}{\simeq} H' f' \text{ rel } X \times \{1\} \times \{0, 1\},$$

where  $H' : H_{|Y \times \{1\} \times \{0\}} \underset{B_0}{\simeq} H_{|Y \times \{1\} \times \{1\}}$  is a homotopy over  $B_0$ . Consequently, the map  $H$  has a fiber extension onto  $(Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f) \times I)$ .

2)  $\Rightarrow$  3). Note that  $i_* : [Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f), P]_{B_0} \rightarrow [Z, P]_{B_0}$  is the surjection for each  $P \in \text{ANR}_{B_0}$ . Prove that  $i_*$  is an injective map.

Let  $g, h : (Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f), \pi_{Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f)}) \rightarrow (P, \pi_P)$  be maps over  $B_0$  with some fiber homotopy

$$H : g_{|Z} \underset{B_0}{\simeq} h_{|Z}.$$

There exists a map  $G : (Z \times I \cup \text{dCyl}_{B_0}(f), \pi_{Z \times I \cup \text{dCyl}_{B_0}(f)}) \rightarrow (P, \pi_P)$  over  $B_0$  such that

$$G_{|\text{Cyl}_{B_0}(f) \times \{0\}} = g,$$

and

$$G_{|\text{Cyl}_{B_0}(f) \times \{1\}} = h.$$

Let  $G' : (\text{Cyl}_{B_0}(f) \times I, \pi_{\text{Cyl}_{B_0}(f) \times I}) \rightarrow (P, \pi_P)$  be a fiber extension of  $G$ . Then  $G' : g \underset{B_0}{\simeq} h$ . Now show that  $j_* : [(Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f)) \times I, P]_{B_0} \rightarrow [Z \times I \cup \text{dCyl}_{B_0}(f), P]_{B_0}$  is a bijection for each  $(P, \pi_P) \in \text{ANR}_{B_0}$ . Let  $G, H : ((Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f)) \times I, \pi_{(Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f)) \times I}) \rightarrow (P, \pi_P)$  be maps over  $B_0$  whose restrictions on subspace  $Z \times I \cup \text{dCyl}_{B_0}(f)$  are fiber homotopic. Notice that

$$G_{|(Z \cup \text{dCyl}_{B_0}(f)) \times \{0\}} \underset{B_0}{\simeq} H_{|(Z \cup \text{dCyl}_{B_0}(f)) \times \{0\}}.$$

Since the inclusion  $(Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f)) \times \{0\} \rightarrow (Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f)) \times I$  is the fiber inclusion the maps  $G$  and  $H$  over  $B_0$  are homotopic over  $B_0$ .

3)  $\Rightarrow$  4) Let  $H : (Z \times I, \pi_{Z \times I}) \rightarrow (P, \pi_P) \in \text{ANR}_{B_0}$  be a fiber homotopy between restrictions  $g_{|Z}$  and  $h_{|Z}$  of maps  $g, h : (Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f), \pi_{Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f)}) \rightarrow (P, \pi_P)$  over  $B_0$ . There exists an extension map  $G : (Z \times I \cup \text{dCyl}_{B_0}(f), \pi_{Z \times I \cup \text{dCyl}_{B_0}(f)}) \rightarrow (P, \pi_P)$  over  $B_0$  of  $H$  such that  $G_{|\text{Cyl}_{B_0}(f) \times \{0\}} = g$  and  $G_{|\text{Cyl}_{B_0}(f) \times \{1\}} = h$ . By condition iii) there exists a fiber homotopy extension  $G' : ((Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f)) \times I, \pi_{(Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f)) \times I}) \rightarrow (P, \pi_P)$  of  $G$ . The pair  $((Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f)) \times I, Z \times I \cup \text{dCyl}_{B_0}(f))$  has the fiber homotopy extension property with respect to any space over  $B_0$  because

$$(Z \times I \cup \text{dCyl}_{B_0}(f)) \times I \cup \text{Cyl}_{B_0}(f) \times I \times \{0\}$$

is a fiber retract of

$$(Z \times I \cup \text{dCyl}_{B_0}(f) \cup Y \times I) \times I \cup \text{Cyl}_{B_0}(f) \times I \times \{0\}$$

and

$$(Z \times I \cup \text{dCyl}_{B_0}(f) \cup Y \times I) \times I \cup \text{Cyl}_{B_0}(f) \times I \times \{0\}$$

is a fiber retract of  $(Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(f)) \times I \times I$ . Consequently,  $G'$  is a fiber homotopy between  $g$  and  $h$  and the restriction of  $G'$  on  $Z \times I$  is equal to  $G$ .

4)  $\Rightarrow$  5). The verification of this implications is trivial.

5)  $\Rightarrow$  6). Let  $Z = X \times I \cup \text{Cyl}_{B_0}(f) \times \{0\}$ . By condition v) we infer that the fiber inclusion  $X \times I \cup \text{Cyl}_{B_0}(f) \times \{0\} \rightarrow \text{dCyl}_{B_0}(f)$  is a fiber shape equivalence. Consequently, the fiber inclusion  $\text{dCyl}_{B_0}(f) \rightarrow \text{Cyl}_{B_0} \times I$  is shape equivalence. Besides, for  $Z = X$  we get that  $X \rightarrow \text{Cyl}_{B_0}(f)$  is a fiber shape equivalence over  $B_0$ .

6)  $\Rightarrow$  7). This implication is obvious because  $(\text{Cyl}_{B_0}(f), X)$  and  $(\text{Cyl}_{B_0}(f) \times I, \text{dCyl}_{B_0}(f))$  have the fiber homotopy extension property with respect to any space over  $B_0$ .

7)  $\Rightarrow$  1). Let  $H : (\text{dCyl}_{B_0}(1_X), \pi_{\text{dCyl}_{B_0}(1_X)}) \rightarrow (P, \pi_P) \in \text{ANR}_{B_0}$  be a fiber homotopy between  $gf$  and  $hf$ , where  $g, h : (Y, \pi_Y) \rightarrow (P, \pi_P) \in \text{ANR}_{B_0}$  are maps over  $B_0$ . There exists a map  $G : (\text{dCyl}_{B_0}(f), \pi_{\text{dCyl}_{B_0}(f)}) \rightarrow (P, \pi_P)$  over  $B_0$  such that  $G_{Y \times \{0\}} = g$  and  $G_{Y \times \{1\}} = h$ . Let  $G' : (\text{Cyl}_{B_0}(f) \times I, \pi_{\text{Cyl}_{B_0}(f) \times I}) \rightarrow (P, \pi_P)$  be an extension over  $B_0$  of  $G$ . Using the fiber projection  $\pi : X \times I \times I \rightarrow \text{Cyl}_{B_0}(f) \times I$  and strong fiber deformation retraction of  $X \times I \times I$  onto  $X \times \{1\} \times I$  we infer that  $H$  is fiber homotopic rel  $X \times \{1\} \times \{0, 1\}$  to  $H' \times (f \times 1_I)$ , where  $H' : (\text{dCyl}_{B_0}(1_Y), \pi_{\text{dCyl}_{B_0}(1_Y)}) \rightarrow (P, \pi_P)$  is a fiber homotopy between  $g$  and  $h$ . Hence,  $f$  is a fiber strong shape equivalence.

**Corollary 4.** *Let  $(X, \pi_X)$  be a space over  $B_0$  and  $A \subset X$ . The fiber inclusion  $i : (A, \pi_{X|A}) \rightarrow (X, \pi_X)$  is a fiber strong shape equivalence if and only if  $i$  and  $j : (X \times \{0\} \cup A \times I \cup X \times \{1\}, \pi_{X \times \{0\} \cup A \times I \cup X \times \{1\}}) \rightarrow (X \times I, \pi_{X \times I})$  are fiber shape equivalences.*

**Proof.** Let  $f = i$ . This corollary is straight consequence of equivalence of conditions 1) and 6).

□

**Corollary 5.** *Let  $f : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  be a fiber homotopy equivalence. Then  $f$  is a strong shape equivalence.*

**Proof.** The space  $(X, \pi_X)$  is a strong deformation retract over  $B_0$  of  $\text{Cyl}_{B_0}(f)$ . Hence,  $(Y \times \{0\}, \pi_{Y \times \{0\}})$  is a strong deformation retract of  $\text{dCyl}_{B_0}(f)$ . Thus, the fiber inclusions of  $(X, \pi_X)$  into  $\text{Cyl}_{B_0}(f)$  and  $(\text{dCyl}_{B_0}(f), \pi_{\text{dCyl}_{B_0}(f)})$  into  $\text{Cyl}_{B_0}(f) \times I$  are fiber homotopy equivalences. □

**Corollary 6.** *If  $g : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  is fiber homotopic to a strong shape equivalence  $f : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$ , then  $g$  is a fiber strong shape equivalence.*

**Proof.** The cylinder  $\text{Cyl}_{B_0}(g)$  over  $B_0$  is fiber homotopy equivalence to cylinder  $\text{Cyl}_{B_0}(f) \text{rel} X$ . Hence, for every space  $(M, \pi_M)$  over  $B_0$  containing  $X$  as a closed set the spaces



$M \cup \text{Cyl}_{B_0}(f)$  and  $Z \cup \text{Cyl}_{B_0}(g)$  over  $B_0$  are fiber homotopy equivalent with respect  $M$ . By equivalence of conditions 1) and 5) of Theorem 3  $g$  is a fiber strong shape equivalence.

□

Now prove the following

**Theorem 7.** *Let  $f : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  and  $g : (Y, \pi_Y) \rightarrow (Z, \pi_Z)$  be strong shape equivalences. Then  $g \cdot f : (X, \pi_X) \rightarrow (Z, \pi_Z)$  fiberpreserving map is a strong shape equivalence.*

**Proof.** It is clear that the composition  $gf$  is a fiber shape equivalence. Let  $\varphi, \psi : (Z, \pi_Z) \rightarrow (P, \pi_P) \in \text{ANR}_{B_0}$  be fiberpreserving maps and  $H : (X \times I, \pi_{X \times I}) \rightarrow (P, \pi_P)$  be a fiber homotopy  $H : \varphi \underset{B_0}{\simeq} \psi \underset{B_0}{gf}$ . By condition of theorem there exists a fiberpreserving homotopy

$H' : (Y \times I, \pi_{Y \times I}) \rightarrow (P, \pi_P)$  between fiberpreserving maps  $\varphi g$  and  $\psi g$  such that

$$H \underset{B_0}{\simeq} H' (f \times 1_I) \text{rel } X \times \{0, 1\}.$$

Besides, there is a fiber homotopy  $H'' : (Z \times I, \pi_{Z \times I}) \rightarrow (P, \pi_P)$  between  $\varphi$  and  $\psi$  such that

$$H' \underset{B_0}{\simeq} H'' (g \times 1_I) \text{rel } Y \times \{0, 1\}.$$

Consequently, we have the following fiber homotopy

$$H \underset{B_0}{\simeq} H'' (g \times 1_I) \text{rel } X \times \{0, 1\}. \quad \square$$

**Theorem 8.** *Let  $f : (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  and  $g : (Y, \pi_Y) \rightarrow (Z, \pi_Z)$  be maps over  $B_0$  such that  $gf$  is a fiber strong shape equivalence. If one of  $f$  and  $g$  is a fiber strong equivalence, then both  $f$  and  $g$  are fiber strong shape equivalences.*

**Proof.** By condition of theorem  $f$  and  $g$  are fiber shape equivalences. Let  $H$  be some map over  $B_0$  from  $(\text{dCyl}_{B_0}(f), \pi_{\text{dCyl}_{B_0}(f)})$  into  $(P, \pi_P) \in \text{ANR}_{B_0}$ . There is an fiber extension  $H' : (X \times I \cup \text{Cyl}_{B_0}(f) \times \{0, 1\} \cup \text{Cyl}_{B_0}(g) \times \{0, 1\}, \pi_{X \times I \cup \text{Cyl}_{B_0}(f) \times \{0, 1\} \cup \text{Cyl}_{B_0}(g) \times \{0, 1\}}) \rightarrow (P, \pi_P)$  of  $H$  because the fiber inclusion  $(Y, \pi_Y) \rightarrow (\text{Cyl}_{B_0}(g), \pi_{\text{Cyl}_{B_0}(g)})$  is a fiber shape equivalence. By Corollary 2.5 of [F]  $(\text{Cyl}_{B_0}(f) \cup \text{Cyl}_{B_0}(g), \pi_{\text{Cyl}_{B_0}(f) \cup \text{Cyl}_{B_0}(g)})$  is fiber homotopy equivalent of  $(\text{Cyl}_{B_0}(gf), \pi_{\text{Cyl}_{B_0}(gf)})$ . Besides, by condition  $gf$  is a fiber strong shape equivalence. Consequently,  $H'$  extends onto  $(\text{Cyl}_{B_0}(f) \cup \text{Cyl}_{B_0}(g)) \times I$ , and hence, on  $\text{Cyl}_{B_0}(f) \times I$ . Thus, by equivalence 1)  $\Leftrightarrow$  7)  $f$  is a fiber strong shape equivalence.

Let  $H : (Y \times I, \pi_{Y \times I}) \rightarrow (P, \pi_P) \in \text{ANR}_{B_0}$  be a fiber homotopy between  $g\varphi$  and  $g\psi$ , where  $\varphi, \psi : (Z, \pi_Z) \rightarrow (P, \pi_P)$ . There is a fiber homotopy  $H'' : (Z \times I, \pi_{Z \times I}) \rightarrow (P, \pi_P)$  such that  $H'' : \varphi \underset{B_0}{\simeq} \psi$ ,  $H'' (gf \times 1_I) \underset{B_0}{\simeq} H (f \times 1_I) \text{rel } X \times \{0, 1\}$ . Let  $G : (Y \times \partial I^2, \pi_{Y \times \partial I^2}) \rightarrow (P, \pi_P)$  be a map over  $B_0$  given by

$$\begin{aligned} G(y, 0, t) &= H(y, t), y \in Y, t \in I, \\ G(y, 1, t) &= H''(g(y), t), y \in Y, t \in I, \\ G(y, t, 0) &= \varphi g(y), y \in Y, t \in I, \\ G(y, t, 1) &= \psi g(y), y \in Y, t \in I. \end{aligned}$$

Then  $G(f \times 1_I): (X \times (\partial I^2), \pi_{X \times (\partial I^2)}) \rightarrow (P, \pi_P)$  extends onto  $X \times I^2$ . By Theorem 2 the map  $G$  extends onto  $Y \times I^2$ . Hence, we have

$$H \underset{B_0}{\simeq} H''(g \times 1_I) \text{rel } Y \times \{0, 1\}.$$

**Corollary 9.** *Let  $f: (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  be a fiber shape equivalence. If  $(X, \pi_X)$  has the fiber homotopy type of an  $\text{ANR}_{B_0}$ , then  $f$  is a fiber strong shape equivalence.*

**Proof.** Note that there is a map  $g: (Y, \pi_Y) \rightarrow (X, \pi_X)$  over  $B_0$  such that  $g \underset{B_0}{\simeq} 1_X$ . By Theorem 8,  $g f$  is a fiber strong shape equivalence. Since  $g f$  is fiber strong shape equivalence and  $f$  is fiber shape equivalences, then  $f$  and  $g$  are fiber strong shape equivalences.

The next Theorem 10 and Theorem 11 show that in terms of fiber double cylinders it is possible to describe fiber strong shape isomorphisms of category  $\text{SSH}_{B_0}$ .

**Theorem 10.** *A closed fiber embedding  $i: (A, \pi_{X|A}) \rightarrow (X, \pi_X)$  is a fiber strong shape equivalence if and only if  $i$  is a SDDR -map over  $B_0$ .*

**Proof.** Let  $i$  is a SDDR -map over  $B_0$ . First show that the function  $i_*: [X, P]_{B_0} \rightarrow [A, P]_{B_0}$ ,  $(P, \pi_P) \in \text{ANR}_{B_0}$  is a bijection. From the equivalence a)  $\Rightarrow$  b) of Theorem 2 follows that  $i_*$  is a surjection because for each map  $f: (A, \pi_{X|A}) \rightarrow (P, \pi_P)$  over  $B_0$  there is a map  $\tilde{f}: (X, \pi_X) \rightarrow (P, \pi_P)$  over  $B_0$  such that  $\tilde{f} i = f$  and  $i_*(\tilde{f}) = f$ . The map  $i_*$  over  $B_0$  also is an injection. Indeed, let  $g, h: (X, \pi_X) \rightarrow (P, \pi_P)$  be two maps over  $B_0$  such that  $i_*(h) = g = i_*(f)$ , i.e.  $h i \underset{B_0}{\simeq} f \underset{B_0}{\simeq} g i$ . By fiber version of Borsuks homotopy extension theorem [Y] there exists maps  $\tilde{f}_1, \tilde{f}_2: (X, \pi_X) \rightarrow (P, \pi_P)$  over  $B_0$  such that  $\tilde{f}_1 i = f = \tilde{f}_2 i$ ,  $\tilde{f}_1 \underset{B_0}{\simeq} g$  and  $\tilde{f}_2 \underset{B_0}{\simeq} h$ . By the implication a)  $\Rightarrow$  b) we have  $\tilde{f}_1 \underset{B_0}{\simeq} \tilde{f}_2 \text{rel } i(A)$ . Hence,  $g \underset{B_0}{\simeq} h$ . One easily sees that  $[q]_{B_0} = [h]_{B_0}$ .

Let now  $H: (A \times I, \pi_{A \times I}) \rightarrow (P, \pi_P)$  be a fiber homotopy between  $g i$  and  $h i$ . Since  $(P, \pi_P) \in \text{ANR}_{B_0}$ , the function  $i_*: [X, P']_{B_0} \rightarrow [A, P']_{B_0}$  is a bijection. Consequently, the function  $(i \times 1_I)_*: [X \times I, P]_{B_0} \rightarrow [A \times I, P]_{B_0}$  is a bijection too. Hence, there exists a map  $F: (X \times I, \pi_{X \times I}) \rightarrow (P, \pi_P)$  over  $B_0$  and a fiber homotopy  $S: (i \times 1_I)_*(F) = F(i \times 1_I) \underset{B_0}{\simeq} H$ . Let

$G = S \cup F: X \times I \times \{0\} \cup (A \times I) \times I \rightarrow (P, \pi_P)$  be a map over  $B_0$  given by formulas

$$\begin{aligned} G_{|X \times I \times \{0\}} &= F, \\ G_{A \times I \times I} &= S. \end{aligned}$$

By Borsuk's fiber homotopy extension theorem there exists a map  $\tilde{G}: (X \times I \times I, \pi_{X \times I}) \rightarrow (P, \pi_P)$  over  $B_0$  such that  $\tilde{G}_{|X \times I \times \{1\}}$  is a fiber homotopy between fiber maps  $\tilde{g}: (X, \pi_X) \rightarrow (P, \pi_P)$  and  $\tilde{h}: (X, \pi_X) \rightarrow (P, \pi_P)$  given by formulas

$$\begin{aligned} \tilde{g}(x) &= G(x, 1, 0), x \in X, \\ \tilde{h}(x) &= \tilde{G}(x, 1, 1), x \in X, \\ \tilde{g}_{|A} &= g i, \\ \tilde{h}_{|A} &= h i. \end{aligned}$$

By the Theorem 3 of [B,T1], there exist fiber homotopies  $T: g \underset{B_0}{\simeq} \tilde{g}$  and  $Q: \tilde{h} \underset{B_0}{\simeq} h$ . The combination of given fiber homotopies

$$L = T \cup \tilde{G}_{X \times I \times \{1\}} \cup Q: X \times I \times \{1\} \rightarrow (P, \pi_P)$$

is fiber homotopy between  $g$  and  $h$ . Note that

$$L(i \times 1_I) \underset{B_0}{\simeq} H \text{ rel } A \times \{0, 1\},$$

i.e.  $i$  is fiber strong shape equivalence.

Now prove inverse fact. Let  $i$  be a fiber strong shape equivalence. Then  $i_*$  is a bijection. Consequently, for each map  $f: (A, \pi_{X|A}) \rightarrow (P, \pi_P)$  over  $B_0$  there is a map  $\tilde{F}: (X, \pi_X) \rightarrow (P, \pi_P)$  over  $B_0$  such that  $i_*(\tilde{F}) = \tilde{F} \underset{B_0}{\simeq} f$ .

Using Borsuk's fiber homotopy extension theorem we can conclude that there exists a fiber extension  $\tilde{f}: (X, \pi_X) \rightarrow (P, \pi_P)$  for which  $\tilde{f} \underset{B_0}{\simeq} F$ .

Let  $\tilde{f}_1, \tilde{f}_2: (X, \pi_X) \rightarrow (P, \pi_P)$  be two such fiber extensions of  $f$ . Then there is a fiber homotopy  $H: \tilde{f}_1 \underset{B_0}{\simeq} \tilde{f}_2$ , for which

$$(i \times 1_Y) H \underset{B_0}{\simeq} H: f \underset{B_0}{\simeq} f \text{ rel } A \times \{0, 1\}.$$

Hence, by implication b)  $\Rightarrow$  a) of Theorem 2,  $i$  is an SSDR -map over  $B_0$ .

**Theorem 11.** *Let  $f: (X, \pi_X) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  be a map over  $B_0$  of compact metrizable spaces over  $B_0$  and  $(i_X, i_Y): f \rightarrow \tilde{f}$  a fibrant extension over  $B_0$  of  $f$ . Then  $f$  is a fiber strong shape equivalence if and only if  $\tilde{f}$  is a homotopy equivalence.*

**Proof.** It is known that  $f = pi$ , where  $i: (X, \pi_X) \rightarrow (\text{Cyl}_{B_0}(f), \pi_{\text{Cyl}_{B_0}(f)})$  and  $p: (\text{Cyl}_{B_0}(f), \pi_{\text{Cyl}_{B_0}(f)}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  are cofibration and fiber homotopy equivalence over  $B_0$ , respectively. Let  $i_{\text{Cyl}_{B_0}(f)}: (\text{Cyl}_{B_0}(f), \pi_{\text{Cyl}_{B_0}(f)}) \rightarrow (\tilde{Z}, \pi_{\tilde{Z}})$  be a fibrant extension over  $B_0$  of the mapping cylinder of  $f$ . There exist maps  $\tilde{i}: (\tilde{X}, \pi_{\tilde{X}}) \rightarrow (\tilde{Z}, \pi_{\tilde{Z}})$  and  $\tilde{p}: (\tilde{Z}, \pi_{\tilde{Z}}) \rightarrow (\tilde{Y}, \pi_{\tilde{Y}})$  over  $B_0$  such that

$$\begin{aligned} i_{\text{Cyl}_{B_0}(f)} i &= \tilde{i} i_X, \\ i_Y p &= \tilde{p} i_{\text{Cyl}_{B_0}(f)}. \end{aligned}$$

Let  $f$  be a fiber strong shape equivalence, in the sense of Definition 1. Since  $p$  is a fiber homotopy equivalence it is strong shape equivalence. Thus from the equality  $f = pi$  it follows that  $i$  is a fiber strong shape equivalence. By Theorem 10  $i$  is SSDR -map over  $B_0$ . Consequently,  $\tilde{i}$  is a fiber homotopy equivalence. Hence, the composition  $\tilde{p}\tilde{i}$  is a fiber homotopy equivalence. Note that  $\tilde{p}\tilde{i}$  and  $\tilde{f}$  are fiber extensions over  $B_0$  of map  $f$ . Therefore  $\tilde{p}\tilde{i} \underset{B_0}{\simeq} \tilde{f}$ . It follows that  $\tilde{f}$  is fiber homotopy equivalence over  $B_0$ .

Now prove that if  $\tilde{f}: (\tilde{X}, \pi_{\tilde{X}}) \rightarrow (\tilde{Y}, \pi_{\tilde{Y}})$  is a fiber homotopy equivalence then  $f$  is a fiber strong shape equivalence. Note that for each  $P \in \text{ANR}_{B_0}$  the functions

$\tilde{f}_* : [\tilde{Y}, P]_{B_0} \rightarrow [\tilde{X}, P]_{B_0}$ ,  $(i_X)_* : [\tilde{X}, P]_{B_0} \rightarrow [X, P]_{B_0}$  and  $(i_Y)_* : [\tilde{Y}, P]_{B_0} \rightarrow [Y, P]_{B_0}$  are bijections. Since  $(f)_*(i_Y)_* = (i_X)_*\tilde{f}_*$ , we conclude  $f_*$  is a bijection too. The space  $P'_{B_0}$  over  $B_0$  is an  $\text{ANR}_{B_0}$ -space. Hence,  $f_* : [Y, P'_{B_0}]_{B_0} \rightarrow [X, P'_{B_0}]_{B_0}$  is a bijection.

Let  $H : g \underset{B_0}{\simeq} h f$  be a fiber homotopy, where  $f, g : (Y, \pi_Y) \rightarrow (P, \pi_P)$  are maps over  $B_0$ . Then there exists a map  $H' : (Y \times I, \pi_{Y \times I}) \rightarrow (P, \pi_P)$  over  $B_0$  such that

$$H'(f \times 1_I) \underset{B_0}{\simeq} H.$$

Using the argument of proof of Theorem 3 for fiber inclusion  $i : (f(X), \pi_{Y|f(X)}) \rightarrow (Y, \pi_Y)$  we can construct a fiber homotopy  $\tilde{H} : g \underset{B_0}{\simeq} h$  for which  $\tilde{H}(f \times 1_I) \underset{B_0}{\simeq} H$ . Thus,  $f$  is a fiber strong shape equivalence in the sense of Definition 1.

**Corollary 12.** *A map  $f$  over  $B_0$  of compact metrizable spaces over  $B_0$  is a strong shape equivalence in the sense of Definition 1 if and only if  $\text{SS}_{B_0}(\text{[f]}_{B_0})$  is an isomorphism of the category  $\text{SSH}_{B_0}$ .*

მათემატიკა

## ფიბრული ძლიერი შეიპური ექვივალენტობების შესახებ

### რუსლან ცინარიძე

შოთა რუსთაველის ბათუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, მათემატიკის დეპარტამენტი

შრომაში მიღებული შედეგები მოიცავს ფიქსირებული  $B_0$  სივრცის მიმართ განხილული ასახვის ორმაგი ცილინდრის მეშვეობით ფიბრული ძლიერი შეიპური ექვივალენტობების დახასიათებებს.

#### REFERENCES

- [B1] V. Baladze, On an equivariant strong theory of shapes, Soobshch. Akad. Nauk Gruz. SSR., 122(1986), 501-504.
- [B2] V. Baladze, Fiber shape theory, Rendiconti dell'Istituto di Matematica dell'Università di Trieste. An International Journal of Mathematics, 22(1990), 67-77.
- [B3] V. Baladze, Fiber shape theory and resolutions, Zb. Rad. Filoz. Fak. Nisu, Ser. Mat., 5(1991), 97-107.
- [B4] V. Baladze, Fiber shape theory, Proc. A. Razmadze Math. Inst., 132(2003), 1-70.

- [B-T<sub>1</sub>] V. Baladze and R. Tsinaridze, On Fiber Fibrant Spaces, Proceeding of Batumi Regional Center of Georgian National Academy of Sciences, V.1, 2016.
- [B-T<sub>2</sub>] V. Baladze and R. Tsinaridze, On fiber strong shape theory, Proceeding of Batumi Regional Center of Georgian National Academy of Sciences, V.1, 2016.
- [Ba] F.W. Bauer. A shape theory with singular homology. *Pacific J. Math.*, 64 (1976), 25-65.
- [By-Te] A. Bykov and M. Taxis, Equivariant strong shape, *Topology Appl.*, 154(2007), 2026-2039.
- [C] F.W. Cathey, Strong shape theory, *Lecture Notes in Math.*, Springer, 870(1981), 215-238.
- [E-H] M. Crabb and I. James, *Fibrewise Homotopy Theory*, Springer, 1998.
- [D-N] J. Dydak and S. Nowak, Strong shape for topological spaces, *Trans. Amer. Math. Soc.*, 323(1991), 765-796.
- [D-S] J. Dydak and J. Segal, Strong shape theory, *Dissertations Math.*, PWN, Warsaw, 192(1981), 1-42.
- [E-H] D. A. Edwards and H. M. Hastings, Čech and Steenrod homotopy theories, with applications to geometric topology, *Lecture Notes in Math.*, Springer-Verlag, 1975.
- [F] S. Ferry, Homotopy, simple homotopy and compacta, *Topology*, 19(1980), 101-110.
- [L] T. Lisica, Strong shape theory and the Steenrod-Sitnikov homology, *Sibirsk. Mat. Z.*, 24 (1983), 81-99.
- [L-M] J.T. Lisica and S. Mardešić, Coherent prohomotopy and strong shape theory, *Glasnik Mat.*, 19(1984), 335-399.
- [M] S. Mardešić, *Strong Shape and Homology*, Springer, 2000.
- [Mi] Z. Miminoshvili, On a strong spectral shape theory, *Trudy Tbilissk. Mat. Inst.*, 68(1982), 79-102.
- [P] M. M. Postnikov, *Lectures on Algebraic Topology*, Nauka, Moscow, 1984.
- [Y] T. Yagasaki, Fiber shape theory, *Tsukuba J. Math.*, 9(1985), 261-277.

# On Belonging of Products of Djrbashyan to Certain Functional Classes

I. V. Hovhannisyan

National Polytechnic University of Armenia

**ABSTRACT.** In this paper we prove that the products of Djrbashyan with zeros  $\{z_n\}$  ( $\sum (1-|z_n|)^{\alpha+1} < \infty, -1 < \alpha \leq 0$ ) from a Stoltz angle belong to the classes  $H^p \left( p < \frac{1}{2+\alpha} \right)$  and  $A^p \left( p < \frac{2}{2+\alpha} \right)$ .

**Key words:** products of Djrbashyan, products of blaschke, stoltz angle, classes  $H^p$  and  $A^p$ .

Let  $\mathcal{D} = \{z; |z| < 1\}$  be a unit circle on the complex plane  $\mathcal{C}$ . [1], [2] of M. M. Djrbashyan have become basis for constructing classes  $N_\alpha (-1 < \alpha < +\infty)$  of meromorphic functions on the unit circle  $\mathcal{D}$ , which analytic structure is effectively connected with operators  $D^{-\alpha} (-1 < \alpha < +\infty)$  of Riemann-Liouville fractional integration-differentiation. As a result M. M. Djrbashyan has constructed ([3, 4]) a complete theory for factorizing classes  $N_\alpha (-1 < \alpha < +\infty)$ , containing a special case of the classical theorem of Nevanlinna for  $\alpha = 0$ . Note that classes  $N_\alpha (\alpha > 0)$  contain Nevanlinna class  $N$ , while  $N_\alpha \subset N_0 = N$  for  $-1 < \alpha < 0$ . In the theory of classes  $N_\alpha$  products of Djrbashyan  $B_\alpha(z; \{z_n\})$  play a special role, which for the special case  $\alpha = 0$  become the Blaschke products ([3, 4]).

Let  $\{z_n\} \subset \mathcal{D}$  be any sequence of complex numbers given in non-decreasing order of their absolute values. If

$$\sum_{n=1}^{\infty} (1-|z_n|)^{1+\alpha} < +\infty, \tag{1}$$

Then the infinite product of M. M. Djrbashyan is defined as follows:

$$B_\alpha(z; \{z_n\}) = \prod_{n=1}^{\infty} \left( 1 - \frac{z}{z_n} \right) e^{-W_\alpha(z; z_n)}, \tag{2}$$

where

$$W(z; \xi) = \int_{|\xi|}^1 \frac{(1-x)^\alpha}{x} dx -$$

$$-\sum_{k=1}^{\infty} \frac{\Gamma(1+\alpha+k)}{\Gamma(1+\alpha)\Gamma(1+k)} \cdot \left[ \xi^{-k} \int_0^{|\xi|} (1-x)^\alpha x^{k-1} dx - \bar{\xi}^k \int_{|\xi|}^1 (1-x)^\alpha x^{-k-1} dx \right] z^k, z \in \mathcal{D}, \xi \in \mathcal{D}.$$

Note that for  $-1 < \alpha < 0$  and under condition (1), [5] found a natural connection between Djrbashyan and Blaschke products  $B_\alpha(z; \{z_n\})$ ,  $B(z; \{z_n\}) = B_0(z; \{z_n\})$ :

$$B_\alpha(z; \{a_n\}) = B(z; \{a_n\}) \exp \left\{ \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} s_\alpha(e^{-i\theta} z) d\omega(\theta) \right\},$$

where  $\omega(\theta)$  is a non-increasing function with bounded variation on  $[0, 2\pi]$  and

$$B(z; \{z_n\}) = \prod_{n=1}^{\infty} \frac{z_n - z}{1 - \bar{z}_n z} \frac{|z_n|}{z_n}.$$

Let  $0 < p < +\infty$ , then class  $H^p$  is defined as a set of analytic function on circle  $\mathcal{D}$ , for which

$$\sup_{0 \leq r < 1} \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} |f(re^{i\theta})|^p d\theta < +\infty.$$

We refer the reader to [6, 7] for more details about functions on  $H^p$  classes.

Let  $1 \leq \sigma < +\infty$ ,  $\xi \in \partial\mathcal{D}$ . Then the set

$$\Omega_\sigma(\xi) = \{z \in \mathcal{D}; |1 - \bar{\xi}z| \leq \sigma(1 - |z|)\}$$

is called Stoltz angle with vertex on point  $\xi$ .

The sequence  $\{z_n\} \subset \mathcal{D}$  is called a sequence of geometrical type, if

$$\frac{1 - |z_{k+1}|}{1 - |z_k|} < q, \quad (q \in (0, 1), |z_k| \uparrow 1).$$

Let  $-1 < \alpha < +\infty$ ,  $0 < p < +\infty$ . Then the class  $A_\alpha^p$  is defined as a set of analytical functions  $f$  in  $\mathcal{D}$ , for which

$$\int_0^1 \int_0^{2\pi} (1-r)^\alpha |f(re^{i\varphi})|^p r d\varphi dr < +\infty.$$

These classes were introduced by M. M. Djrbashyan, who used notation  $H_p(\alpha)$  in [1, 2]. Those classes are also known as Bergman's weighted classes. More details about functions of those classes can be found, for instance, in [8, 9].

Now denote  $A^p = A_0^p$ .

In [10] it was shown that if the sequence of zeros of Blaschke products  $\{z_n\}$  lies in the Stoltz angle, then

a)  $B'(z; \{z_n\}) \in \bigcap_{0 < p < 1/2} H^p$ .

b) Derivative of Blaschke product with zeros on points  $z_n = 1 - \frac{1}{n \log^2 n}$ ,  $n = 2, 3, \dots$  does not belong to the class  $H^{1/2}$ .

### Main Results

Using the technique used for proving the above mentioned theorem we first show the following statement.

**Theorem 1.** Let  $-1 < \alpha \leq 0$  and let the sequence  $\{z_n\} \subset \mathcal{D}$  lies on a certain Stoltz angle and satisfies the condition (1). Then

$$B'_\alpha(z; \{z_n\}) \in \bigcap_{0 < p < \frac{1}{2+\alpha}} H^p.$$

**Proof.** For  $\alpha = 0$  Djrbashyan and Blaschke products coincide, which means, that this theorem for  $\alpha = 0$  coincides with the above theorem. Now let  $-1 < \alpha < 0$ , then the following inequality holds ([4], page. 187):

$$|B'_\alpha(z; \{z_n\})| \leq C_1 \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(1-|z_n|)^{1+\alpha}}{|1-\bar{z}_n z|^{2+\alpha}}, \quad (3)$$

where  $C_1$  is a constant depending only on parameter  $\alpha$ . Therefore,

$$|B'_\alpha(z; \{z_n\})| \leq \frac{C_1}{|1-z|^{2+\alpha}} \sum_{n=1}^{\infty} (1-|z_n|)^{1+\alpha} \frac{|1-z|^{2+\alpha}}{|1-\bar{z}_n z|^{2+\alpha}}. \quad (4)$$

From lemma 1 of [11] there exists a constant  $K_\sigma$ , such that, for any  $z \in \mathcal{D}$  and any  $z_n$ ,  $n = 1, 2, \dots$  the following inequality holds:

$$\left| \frac{1-z}{1-\bar{z}_n z} \right| \leq K_\sigma, n = 1, 2, \dots$$

Using this fact and (4) we get

$$|B'_\alpha(z; \{z_n\})| \leq \frac{C_1 K_\sigma^{2+\alpha}}{|1-z|^{2+\alpha}} \sum_{n=1}^{\infty} (1-|z_n|)^{1+\alpha}.$$

Therefore, the following inequality is valid:

$$|B'_\alpha(z; \{z_n\})| \leq \frac{C_2}{|1-z|^{2+\alpha}},$$

where

$$C_2 = C_1 \cdot K_\sigma^{2+\alpha} \cdot \sum_{n=1}^{\infty} (1-|z_n|)^{1+\alpha}.$$

The statement of the theorem follows straightforwardly from the last inequality.

As  $H^p \subset A^{2p}$  (see, for instance, [10]), then from Theorem 1 it follows

**Theorem 2.** Let the conditions of Theorem 1 hold. Then

$$B'_\alpha(z; \{z_n\}) \in \bigcap_{0 < p < \frac{2}{2+\alpha}} A^p.$$

**Theorem 3.** Let  $-1 < \alpha \leq 0$ , and  $\{z_n\} \subset \mathcal{D}$  lies on a Stoltz angle, satisfies the condition (1) and is a sequence of geometrical type. Then for any  $\varepsilon$ ,  $0 < \varepsilon < 1 + \alpha$ ,

$$B'_\alpha(z; \{z_n\}) \in \bigcap_{0 < p < \frac{1}{1+\varepsilon}} H^p.$$

**Proof.** Using the inequality (3) and lemma 1 of [11], we have



$$\begin{aligned} |B'_\alpha(z; \{z_n\})| &\leq C_1 \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(1-|z_n|)^{1+\alpha}}{|1-\bar{z}_n z|^{1+\alpha}} = \\ &= \frac{C_1}{|1-z|^{1+\varepsilon}} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(1-|z_n|)^{1+\alpha-\varepsilon}}{|1-\bar{z}_n z|^{1+\alpha-\varepsilon}} \frac{|1-z|^{1+\varepsilon}}{|1-\bar{z}_n z|^{1+\varepsilon}} (1-|z_n|)^\varepsilon \leq \\ &\leq \frac{C_1 K_\sigma^{1+\varepsilon}}{|1-z|^{1+\varepsilon}} \sum_{n=1}^{\infty} (1-|z_n|)^\varepsilon. \end{aligned}$$

As the sequence  $\{z_n\}$  is of geometrical type, then

$$\sum_{n=1}^{\infty} (1-|z_n|)^\varepsilon < +\infty.$$

Using that fact and the above bound of  $|B'_\alpha(z; \{z_n\})|$ , we have

$$|B'_\alpha(z; \{z_n\})| \leq \frac{C_2}{|1-z|^{1+\varepsilon}},$$

where

$$C_2 = C_1 \cdot K_\sigma^{1+\varepsilon} \cdot \sum_{n=1}^{\infty} (1-|z_n|)^\varepsilon.$$

Then the statement of the theorem follows immediately.

As  $H^p \subset A^{2p}$ , then from the above theorem follows

**Theorem 4.** Assume that the conditions of Theorem 3 hold, then for any  $\varepsilon$ ,  $0 < \varepsilon < 1 + \alpha$ ,

$$B'_\alpha(z; \{z_n\}) \in \bigcap_{0 < p < \frac{2}{1+\varepsilon}} A^p.$$

მათემატიკა

## ჯრბაშიანის ნამრავლების ზოგიერთ ფუნქციონალურ კლასებზე მიკუთვნების შესახებ

ი.ვ.ოგანისიან

ერევნის ნაციონალური პოლიტექნიკური უნივერსიტეტი

შრომაში ნაჩვენებია, რომ შტოლცის კუთხეში მდებარე  $\{z_n\}$   $(\sum (1-|z_n|)^{\alpha+1} < \infty, -1 < \alpha \leq 0)$  ნულების მქონე ჯრბაშიანის ნამრავლები ეკუთვნის ყველა  $H^p$   $(p < \frac{1}{2+\alpha})$  და  $A^p$   $(p < \frac{2}{2+\alpha})$  კლასებს.

## REFERENCES

1. М. М. Джрбашян. О каноническом представлении функций, мероморфных в единичном круге. ДАН Арм. ССР, 1945. т. N1, стр. 3-9.
2. М. М. Джрбашян. О проблеме представимости аналитических функций. Сообщения Инст. Матем. И механики АН Арм ССР, 1948, т. 2, стр. 3-40.
3. М. М. Джрбашян. Интегральные преобразования и представления функций в комплексной области. "Наука", Москва, 1966.
4. М. М. Джрбашян, В. С. Захарян. "Классы и граничные свойства функций мероморфных в круге", "Наука", Москва, 1993.
5. М. М. Джрбашян, В. С. Захарян. О факторизации функций  $B_\alpha$ . Мат. заметки, т. 4, N1, 1968, стр. 3-10.
6. J. B. Garnett "Bounded analytic functions" Academic Press. 1981.
7. P. L. Duren. "Theory of  $H^p$  spaces" Ac. Press. New-York and London, 1970.
8. H. Hedenman, B. Korenblum, K. Zhu. "Theory of Bergman Spaces". Springer- Verlag New-York, Berlin, Heidelberg, 2000.
9. A. E. Djrbashyan, F. A. Shamoyan. "Topics in the Theory of  $A_\alpha^p$  Spaces", Vol. 105 of Teubner-Texte zuz Mathematik, Leipzig, Germany, 1988.
10. D. Girela, J. A. Palaez and D. Vukotic. Integrability of the derivative of a Blaschke product". Proc. Edinb. Math. Soc. 2004.
11. D. Girela, J. A. Palaez and D. Vukotic. "Interpolating Blaschke products: Stolz and Tangential approach regions" Proc. Edinb. Math. Soc. 2006.

## ავთვისებიანი სიმსივნეების გავრცელება მსოფლიოში, საერთაშორისო გამოცდილება და კიბოს კონტროლის პროგრამები

### მ.მაღლაკელიძე, ფ.თოდუა, რ.გაგუა, დ.მაღლაკელიძე

*კლინიკური მედიცინის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი*

#### ავთვისებიანი სიმსივნეები მსოფლიოში

ონკოლოგიური დაავადებები გამოსავალის მიხედვით მძიმე პათოლოგიათა რიცხვს განეკუთვნება და ერთ-ერთი წამყვანი ადგილი უჭირავთ მსოფლიოს მოსახლეობის ავადობისა და სიკვდილიანობის სტრუქტურაში. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებით, ყოველწლიურად მსოფლიოში კიბოს 14 მლნ-ზე მეტი ახალი შემთხვევა რეგისტრირდება.

ექსპერტთა შეფასებით, მომდევნო ათწლეულებში ონკოლოგიური დაავადებების ავადობისა და სიკვდილიანობის მაჩვენებლები მნიშვნელოვნად გაიზრდება მსოფლიოს ყველა რეგიონში. უახლოეს ოც წელიწადში მოსალოდნელი დემოგრაფიული ცვლევებების ფონზე კიბოს გლობალური მაჩვენებლები უცვლელი რომც დარჩეს, მოსალოდნელია, რომ უკვე 2034 წლისათვის ახალი შემთხვევების რაოდენობა 22 მლნ-ს გადააჭარბებს. ამასთან, თუ განვითარებულ ქვეყნებში, პროფილაქტიკის მაღალი დონის, ადრეული დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის გაუმჯობესების ფონზე გამოისახა სიკვდილიანობის ტემპის შენელების ტენდენცია, უახლოეს მომავალში ონკოლოგიური ავადობისა და სიკვდილობის მატების მთელი ტვირთი გადავა დაბალი და საშუალო შემოსავლების მქონე ქვეყნებზე. 2012 წელს ახალი შემთხვევების 57% (8 მლნ), სიკვდილიანობის 65% (5,3 მლნ) და საერთო პრევალენტობის 48% (15,6 მლნ) გამოვლენილი იქნა ეკონომიკურად ნაკლებად განვითარებულ რეგიონებში. 2034 წლისათვის კი მოსალოდნელია, რომ კიბოს ახალი შემთხვევების თითქმის ორი მესამედი სწორედ ასეთ რეგიონებში გამოვლინდება.

მსოფლიოში იზრდება ავთვისებიანი სიმსივნეებით სიკვდილობის მაჩვენებლებიც. ონკოლოგიური დაავადებები სიკვდილიანობის გამომწვევ ერთ-ერთ ძირითად მიზეზს წარმოადგენს. 2012 წელს ავთვისებიანი სიმსივნის გამო გარდაიცვალა 8,2 მლნ. ადამიანი, რაც საერთო სიკვდილიანობის 13%-ია. ეს მეტია, ვიდრე შიდსით, მალარიითა და ტუბერკულოზით გარდაცვლილთა ერთად აღებული რიცხვი. ექსპერტთა შეფასებით, მოსალოდნელია, რომ კიბოთი განპირობებული სიკვდილობა 2034 წლისათვის თითქმის 59%-ით - 13 მილიონამდე გაიზრდება.

მსოფლიოში ყველაზე გავრცელებული ლოკალიზაციის ავთვისებიან სიმსივნეებს მიეკუთვნება: ფილტვის (1,82 მლნ ახალი შემთხვევა წლიურად), ძუძუს (1,67 მლნ), კოლორექტული (1,36 მლნ), პროსტატის (1,11 მლნ) და კუჭის (0,95 მლნ) კიბო.

სიკვდილის მიზეზთა მიხედვით წამყვანი ადგილი უჭირავთ ფილტვის (1,58 მლნ გარდაცვალების შემთხვევა წელიწადში), ღვიძლის (745 ათასი), კუჭის (723 ათასი), კოლორექტულ (694 ათასი) და ძუძუს (522 ათასი) ავთვისებიან სიმსივნეებს.

კიბოს გავრცელების გეოგრაფიული თავისებურებები ხშირად ასოცირებულია ქვეყნების შემოსავლებთან: საშუალოზე მაღალი და მაღალი შემოსავლების მქონე ქვეყნებში მამაკაცებში პროსტატის და ქალებში ძუძუს კიბო ყველაზე ხშირად დიაგნოსტირებული კიბოს სახეობაა, რომელსაც ორივე სქესის წარმომადგენლებში ფილტვის და კოლორექტალური კიბო მოსდევს. ამ ქვეყნებში ონკოლოგიური დაავადებების სიკვდილიანობაში წამყვანი ადგილი აღნიშნული ლოკალიზაციის სიმსივნეებს უჭირავთ. დაბალი შემოსავლების მქონე ქვეყნებში ონკოლოგიურ დაავადებათა აბსოლუტური ტვირთი მნიშვნელოვნად დაბალია, ამასთან, ძუძუს და ფილტვის კიბო ყველაზე ხშირად დიაგნოსტირებულ და მაღალი სიკვდილიანობის ავთვისებიან სიმსივნეებს წარმოადგენს, რომელთაც მოსდევს ინფექციურ აგენტთან ასოცირებული - საშვილოსნოს ყელის, კუჭის და ღვიძლის კიბო.

საშუალო შემოსავლების მქონე ქვეყნებში, სადაც მამაკაცებში ფილტვის, კუჭის და ღვიძლის კიბოს, ხოლო ქალებში - ძუძუს, საშვილოსნოს ყელის და ფილტვის კიბოს უჭირავს წამყვანი ადგილი, კიბოთი განპირობებული ტვირთი საშუალოა.

ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებით (WHO, IARC, GLOBOCAN), ამერიკისა და ევროპის რეგიონში ორივე სქესის წარმომადგენლებში თითქმის ყველა ლოკალიზაციის კიბოთი ავადობის მაჩვენებლები ყველაზე მაღალია, ყველაზე დაბალი კი - აღმოსავლეთ ხმელთაშუა ზღვის რეგიონშია. მსოფლიოს ყველა რეგიონში, გარდა აფრიკისა და სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიის ქვეყნებისა, მამაკაცებში კიბოთი ავადობის საერთო მაჩვენებლები მაღალია ქალებთან შედარებით.

#### **ავთვისებიანი სიმსივნეების გავრცელების თავისებურებები საქართველოში**

მიუხედავად იმისა, რომ არსებული ოფიციალური სტატისტიკური მონაცემები ავადობისა და სიკვდილობის შემცირების შესახებ მიუთითებენ, ავთვისებიანი სიმსივნეები საქართველოში, ისევე როგორც მთელ მსოფლიოში, რასაკვირველია, განუხრელად იზრდება. ინციდენტობისა და პრევალენტობის კლება კი, საქართველოში კიბოს რეგისტრის არარსებობის და მონაცემთა შეგროვების პრობლემებს უკავშირდება. კიბოს კვლევის საერთაშორისო სააგენტო (WHO, IARC, GLOBOCAN) აქვეყნებს ავთვისებიან სიმსივნეთა გაანგარიშებულ (estimated) მაჩვენებლებს მსოფლიოს ყველა რეგიონის მიხედვით.

GLOBOCAN-ის შეფასებით, ჩვენი პოპულაციის ასაკობრივი სტრუქტურისა და ეთნიკური თავისებურებების გათვალისწინებით, 2012 წელს საქართველოში ონკოლოგიური დაავადებების 12 400-მდე ახალი შემთხვევა უნდა ყოფილიყო აღრიცხული, აბსოლუტურ რიცხვებში თითქმის თანაბარზომიერად ქალთა და მამაკაცთა შორის (ქალთა შორის 6100 და მამაკაცთა შორის 6.200 შემთხვევა). ინციდენტობის მაჩვენებელმა 100000 მოსახლეზე 181,0 შეადგინა, მამაკაცთა შორის - 207,8, ხოლო ქალთა შორის - 163,7.

## ცხრილი N1

განგარიშებული ავადობის, სიკვდილობისა და 5-წლიანი პრევალენტობის მაჩვენებლები მსოფლიოში 2012 წელს. ორივე სქესი.

Estimated incidence, mortality and 5-year prevalence: both sexes Worldwide

Cancer	Incidence			Mortality			5-year prevalence		
	Number	(%)	ASR (W)	Number	(%)	ASR (W)	Number	(%)	Prop.
Lip, oral cavity	300373	2.1	4.0	145353	1.8	1.9	702149	2.2	13.5
Nasopharynx	86691	0.6	1.2	50831	0.6	0.7	228698	0.7	4.4
Other pharynx	142387	1.0	1.9	96105	1.2	1.3	309991	1.0	6.0
Oesophagus	455784	3.2	5.9	400169	4.9	5.0	464063	1.4	8.9
Stomach	951594	6.8	12.1	723073	8.8	8.9	1538127	4.7	29.6
Colorectum	1360602	9.7	17.2	693933	8.5	8.4	3543582	10.9	68.2
Liver	782451	5.6	10.1	745533	9.1	9.5	633170	2.0	12.2
Gallbladder	178101	1.3	2.2	142823	1.7	1.7	205646	0.6	4.0
Pancreas	337872	2.4	4.2	330391	4.0	4.1	211544	0.7	4.1
Larynx	156877	1.1	2.1	83376	1.0	1.1	441675	1.4	8.5
Lung	1824701	13.0	23.1	1589925	19.4	19.7	1893078	5.8	36.5
Melanoma of skin	232130	1.7	3.0	55488	0.7	0.7	869754	2.7	16.8
Kaposi sarcoma	44247	0.3	0.6	26974	0.3	0.3	80395	0.2	1.5
Breast	1671149	11.9	43.1	521907	6.4	12.9	6232108	19.2	239.9
Cervix uteri	527624	3.8	14.0	265672	3.2	6.8	1547161	4.8	59.6
Corpus uteri	319605	2.3	8.3	76160	0.9	1.8	1216504	3.7	46.8
Ovary	238719	1.7	6.1	151917	1.9	3.8	586624	1.8	22.6
Prostate	1094916	7.8	30.7	307481	3.7	7.8	3857500	11.9	148.6
Testis	55266	0.4	1.5	10351	0.1	0.3	214666	0.7	8.3
Kidney	337860	2.4	4.4	143406	1.7	1.8	906746	2.8	17.5
Bladder	429793	3.1	5.3	165084	2.0	1.9	1319749	4.1	25.4
Brain, nervous system	256213	1.8	3.4	189382	2.3	2.5	342914	1.1	6.6
Thyroid	298102	2.1	4.0	39771	0.5	0.5	1206075	3.7	23.2
Hodgkin lymphoma	65950	0.5	0.9	25469	0.3	0.3	188538	0.6	3.6
Non-Hodgkin lymphoma	385741	2.7	5.1	199670	2.4	2.5	832843	2.6	16.0
Multiple myeloma	114251	0.8	1.5	80019	1.0	1.0	229468	0.7	4.4
Leukaemia	351965	2.5	4.7	265471	3.2	3.4	500934	1.5	9.6
All cancers excl. non-melanoma skin cancer	14067894	100.0	182.0	8201575	100.0	102.4	32455179	100.0	625.0

Incidence and mortality data for all ages. 5-year prevalence for adult population only. ASR (W) and proportions per 100,000.

\*GLOBOCAN 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality and 5-year Prevalence Worldwide in 2012

## ცხრილი N2

განგარიშებული ავადობის, სიკვდილობისა და 5-წლიანი პრევალენტობის მაჩვენებლები საქართველოში. ორივე სქესი.

Estimated incidence, mortality and 5-year prevalence: both sexes, Georgia

Cancer	Incidence			Mortality			5-year prevalence		
	Number	(%)	ASR (W)	Number	(%)	ASR (W)	Number	(%)	Prop.
Lip, oral cavity	205	1.7	2.6	63	0.9	0.8	443	1.8	12.3
Nasopharynx	57	0.5	0.9	27	0.4	0.4	102	0.4	2.8
Other pharynx	103	0.8	1.4	70	1.0	0.9	209	0.8	5.8
Oesophagus	48	0.4	0.6	45	0.6	0.6	41	0.2	1.1
Stomach	711	5.8	9.6	597	8.2	7.6	864	3.5	24.0
Colorectum	605	4.9	8.5	350	4.8	4.6	1239	5.0	34.5
Liver	439	3.6	6.0	421	5.8	5.4	248	1.0	6.9
Gallbladder	35	0.3	0.5	33	0.5	0.4	45	0.2	1.3
Pancreas	182	1.5	2.3	177	2.4	2.2	121	0.5	3.4
Larynx	416	3.4	5.7	158	2.2	2.1	1059	4.3	29.5
Lung	1129	9.1	16.0	1011	13.8	13.9	934	3.8	26.0
Melanoma of skin	105	0.8	1.7	38	0.5	0.5	240	1.0	6.7
Kaposi sarcoma	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Breast	1541	12.5	44.0	530	7.2	13.2	5060	20.5	260.3
Cervix uteri	425	3.4	14.2	200	2.7	5.7	1122	4.5	57.7
Corpus uteri	432	3.5	14.2	147	2.0	3.9	1584	6.4	81.5
Ovary	128	1.0	3.7	82	1.1	2.1	304	1.2	15.6
Prostate	570	4.6	18.6	278	3.8	7.6	1407	5.7	85.3
Testis	82	0.7	3.3	28	0.4	1.0	278	1.1	16.9
Kidney	167	1.4	2.7	104	1.4	1.6	351	1.4	9.8
Bladder	331	2.7	4.1	133	1.8	1.5	813	3.3	22.6
Brain, nervous system	610	4.9	8.5	352	4.8	4.6	880	3.6	24.5
Thyroid	88	0.7	1.7	26	0.4	0.4	209	0.8	5.8
Hodgkin lymphoma	69	0.6	1.1	29	0.4	0.5	174	0.7	4.8
Non-Hodgkin lymphoma	148	1.2	2.6	91	1.2	1.4	239	1.0	6.7
Multiple myeloma	35	0.3	0.6	26	0.4	0.4	42	0.2	1.2
Leukaemia	214	1.7	3.3	161	2.2	2.3	194	0.8	5.4
All cancers excl. non-melanoma skin cancer	12361	100.0	181.0	7319	100.0	97.9	24708	100.0	687.7

Incidence and mortality data for all ages. 5-year prevalence for adult population only. ASR (W) and proportions per 100,000.

\*GLOBOCAN 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality and 5-year Prevalence Worldwide in 2012

სიმსივნეები ვითარდება არა მარტო უფროსი ასაკის მამაკაცებსა და ქალბატონებში, არამედ ბავშვებსა და რეპროდუქციული ასაკის ახალგაზრდებშიც. ამასთან, წლიდან წლამდე აღინიშნება დაავადების “გაახალგაზრდავების” ტენდენცია. თუმცა, ისევე როგორც მთელ მსოფლიოში, კიბო მეტწილად მაინც ხანდაზმული (60-70 წწ) მოსახლეობის ხვედრია.

მონაცემთა იმავე წყაროზე დაყრდნობით (GLOBOCAN, 2012), ჩვენს პოპულაციაში კიბოს განვითარების რისკი 75 წლის ასაკამდე შეადგენს საშუალოდ 18,7%, რამდენადმე მაღალია მამაკაცებში - 22,0%, შედარებით ნაკლები ქალებში - 16,2%.

კიბოთი 75 წლის ასაკამდე გარდაცვალების რისკი - საშუალოდ პოპულაციაში 10,9%-ს შეადგენს, მამაკაცებში - 14,2%, ქალებში - 8,3%.

რა თქმა უნდა, ეს ძალზე აღმაშფოთებელი სტატისტიკაა, თუმცა აქვე აუცილებლად უნდა აღინიშნოს, რომ საქართველოს, კიბოთი ავადობის მაჩვენებლების მიხედვით, შუალედური ადგილი უჭირავს მსოფლიოს განვითარებულ და განვითარებად ქვეყნებს შორის, ხოლო ონკოლოგიური ავადობის დინამიკა იგივე კანონზომიერებებს ექვემდებარება, როგორც დანარჩენ მსოფლიოში და მისი მატება რაიმე განსაკუთრებით მაღალი ტემპით არ გამოირჩევა. თუმცა, ეს დამშვიდების საბაზს ნამდვილად არ გვაძლევს, მით უფრო, რომ ჩვენთან ავადმყოფთა 70-75% ექიმს დაავადების იმ სტადიაში მიმართავს, როდესაც რადიკალური მკურნალობის მეთოდი უკვე აღარ გამოიყენება, ასეთი პაციენტები საჭიროებენ ხანგრძლივ და ძვირადღირებულ მკურნალობას, ხოლო პროგნოზი არაკეთილსაიმედოა. ავთვისებიანი სიმსივნეების შემთხვევაში მკურნალობის ეფექტურობა პირდაპირაა დამოკიდებულია ადრეულ დიაგნოსტიკაზე. მოგეხსენებათ, I-II სტადიაში დადგენილი სიმსივნის მკურნალობის ეფექტურობა ძალიან მაღალია და ხშირად სრული გამოჯანმრთელებით სრულდება. ავთვისებიანი სიმსივნეების დაგვიანებული გამოვლენის ძირითადი მიზეზებად მოსახლეობის მიერ პროფილაქტიკური გასინჯვების უგულვებელყოფა, ქრონიკული და კიბოსწინა დაავადებების მქონე ავადმყოფთა მეთვალყურეობის ფიქტიურობა, ძირითადი კლინიკური სპეციალობების ექიმთა არასაკმარისი ონკოლოგიური სიფხიზლე შეიძლება დასახელდეს. ამასთანავე, მოსახლეობის დიდი ნაწილი არ იცნობს ონკოლოგიური დაავადების ნიშნებს და არ აქვს გაცნობიერებული ექიმისათვის დროულად მიმართვის აუცილებლობა, რაც კიბოს საწინააღმდეგო პროპაგანდის დეფიციტსა და საგანმანათლებლო მუშაობის სისუსტეზე მიუთითებს. გარდა ამისა, სადღეისოდ პირველი რიგის ამოცანად რჩება ონკოლოგიურ დაავადებათა მიმართ არსებული სუბიექტური ფაქტორებისა და სტერეოტიპების შეცვლა, როგორც მოსახლეობის, ასევე სამედიცინო პერსონალის აზროვნებაში: მოსახლეობამ კარგად უნდა გააცნობიეროს, რომ კიბო არ არის სასიკვდილო განაჩენი, ეს არის დაავადება, რომელიც, როგორც ბევრი სხვა პათოლოგია, ექვემდებარება მკურნალობას.

საქართველოში ქალთა შორის ხუთ ყველაზე გავრცელებულ ლოკალიზაციადა მიჩნეულია ძუძუს, საშვილოსნოს ტანის, საშვილოსნოს ყელის, ცენტრალური ნერვული სისტემის და კუჭის კიბო, ხოლო მამაკაცთა შორის - ფილტვის, პროსტატის, კუჭის, ხორხის და კოლორექტული სიმსივნეები.

სამწუხაროდ, ხშირია ფილტვისა და ღვიძლის ე.წ. „მეორადი დაზიანებები“, როდესაც პირველადი კერა ჯერ არ არის დადგენილი და დაავადება თავს იჩენს მეტასტაზებით შორეულ ორგანოებში. ავთვისებიანი სიმსივნის დიაგნოზი პირველადი კერის

დაუდგენლად (C80) 15-20% ფარგლებში ვარირებს, ხოლო არავერიფიცირებული შემთხვევების რაოდენობა სხვადასხვა წყაროზე დაყრდნობით 30-დან 40%-მდე მერყეობს.

დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი ახორციელებს სახელმწიფო პროგრამას, რომლის მიზანს ქვეყანაში კიბოს პოპულაციური რეგისტრის შემუშავება და დანერგვა შეადგენს. აღნიშნული პროგრამის ფარგლებში შემუშავდა კიბოს პოპულაციური რეგისტრის მოდელი, რომელიც შესაბამისობაშია საერთაშორისო (WHO/IARC) მოთხოვნებთან და ჰოსპიტალური სექტორის განვითარების ეროვნულ გეგმასთან. 2015 წლიდან დაიწყო მონაცეთა აქტიური შეგროვება, რაც ძალზე მნიშვნელოვანი ქვეყანაში ონკოლოგიური ავადობისა და სიკვდილობის რეალური სურათის დასადგენად.

ავთვისებიანი სიმსივნეებით ავადობისა და სიკვდილობის მაჩვენებლები განსხვავებულია მამაკაცთა და ქალთა პოპულაციაში.

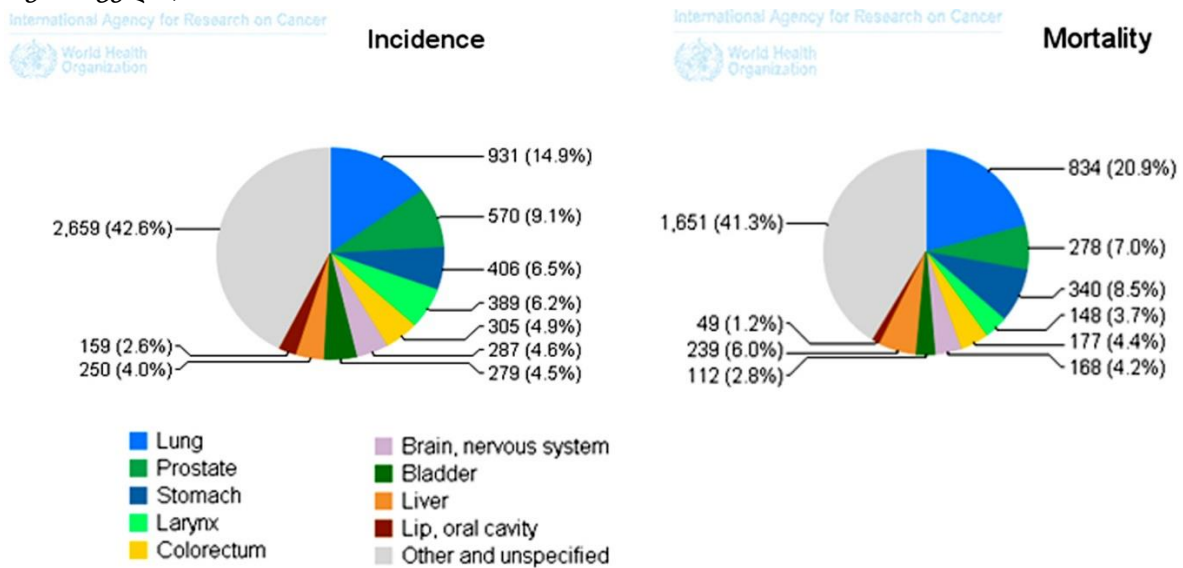
ავადობის სტანდარტიზებული მაჩვენებელი თითქმის 25%-ით მაღალია მამაკაცებში, ვიდრე ქალებში (205 და 165 ყოველ 100,000 მოსახლეზე, შესაბამისად) და საკმაოდ ვარიაბელურია მსოფლიოს სხვადასხვა რეგიონში.

მამაკაცებში ყველაზე ხშირია ფილტვის (1241601 შემთხვევა წელიწადში), პროსტატის (1111689), კოლორექტული (746298), კუჭის (631293) და ღვიძლის (554369) ავთვისებიანი სიმსივნეებით ავადობა, ხოლო ქალებში - ძუძუს (1676633 შემთხვევა წელიწადში), კოლორექტული (614304), ფილტვის (583100), საშვილოსნოს ყელის (527624) და კუჭის (320301) კიბოთი ავადობა.

სურათებზე N1 და N2 მოცემულია ავთვისებიანი სიმსივნეების განაწილება საქართველოში, მამაკაცთა და ქალთა პოპულაციაში.

*სურათი N1*

*ავთვისებიანი სიმსივნეების ავადობისა და სიკვდილობის მაჩვენებლები მამაკაცებში (საქართველო)*

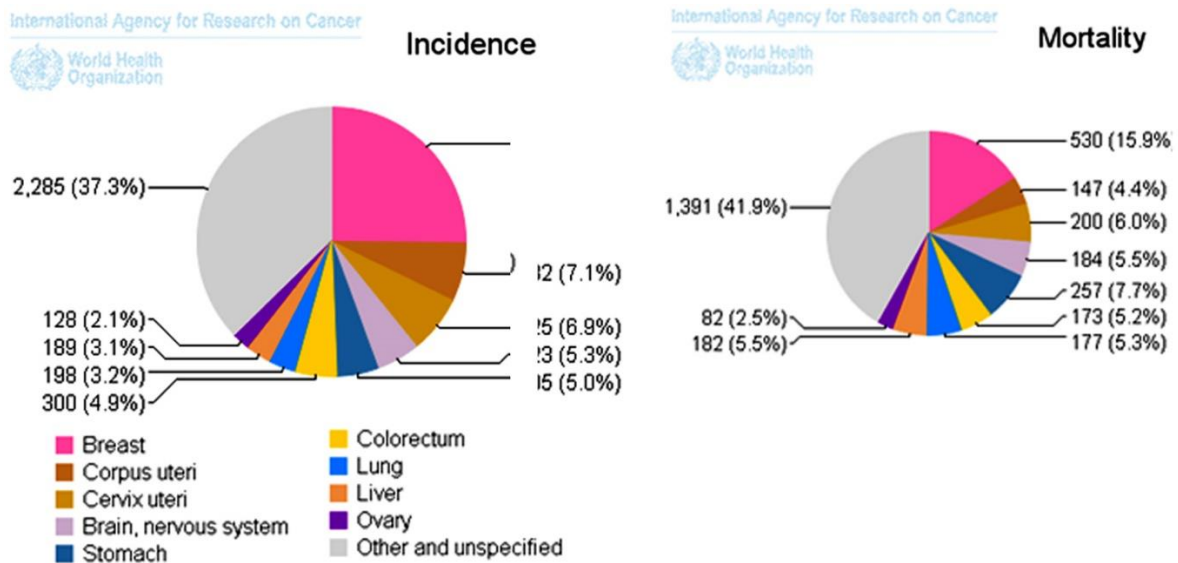


\*GLOBOCAN 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality and 5-year Prevalence Worldwide in 2012



სურათი N2

ავთვისებიანი სიმსივნეების ავადობისა და სიკვდილობის მაჩვენებლები ქალებში (საქართველო)



\*GLOBOCAN 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality and 5-year Prevalence Worldwide in 2012

კიბოთი გამოწვეული ასაკ-სტანდარტიზებული სიკვდილიანობის მაჩვენებელი მამაკაცთა შორის ყველაზე მაღალია (150-ზე მეტი 100 000 მოსახლეზე) ევროპისა და აზიის ქვეყნებში, რუსეთში, არგენტინაში, რომელსაც მოსდევს (100 000 მოსახლეზე 120-150) აშშ, კანადა, ავსტრალია, სამხრეთ აფრიკის რესპუბლიკა, ბრაზილია, ხოლო ინდოეთში, ინდონეზიაში, აფრიკის ქვეყნებში (გარდა სამხრეთ აფრიკის რესპუბლიკისა) სიკვდილიანობის მაჩვენებელი მერყეობს 100-დან 75-მდე.

კიბოთი გამოწვეული ასაკ-სტანდარტიზებული სიკვდილიანობის მაჩვენებელი ქალთა შორის მაღალია - 150-ზე მეტი 100 000 მოსახლეზე - მონღოლეთში, 101-დან 125-მდე მერყეობს აშშ-ში, კანადაში, არგენტინაში, ჩინეთში, ინდოეთში, შუა აზიის ქვეყნებში, შვედეთსა და ნორვეგიაში, ნიგერიაში, სამხრეთ აფრიკის რესპუბლიკაში, ხოლო დანარჩენ ქვეყნებში ეს მაჩვენებელი 75-დან 125-მდე ვარიერებს.

სარძევე ჯირკვლის (ძუძუს) კიბოს გავრცელება მაღალია თითქმის მთელ განვითარებულ და განვითარებად სამყაროში იაპონიის გარდა, მათ შორის შეერთებულ შტატებში და კანადაში, ავსტრალიაში და ჩრდილოეთ და დასავლეთ ევროპაში. ის მერყეობს წელიწადში 67.3-დან 86.3-შემთხვევამდე 100,000 ქალზე. ამასთან შედარებით, მისი სიხშირე დაბალია (>30 100,000 ქალზე) სუბ-საჰარულ აფრიკაში (სამხრეთ აფრიკის გარდა) და აზიაში. სარძევე ჯირკვლის კიბოს გავრცელება ყველაზე მაღალია შეერთებულ შტატებში და ყველაზე დაბალი - ჩინეთში. მიუხედავად იმისა, რომ სარძევე ჯირკვლის კიბო ასოცირებულია გენეტიკურ აბერაციებთან, ამ გენების მუტაციები აღინიშნება სარძევე ჯირკვლის სიმსივნეთა მხოლოდ 5-15%-ში, რაც მიანიშნებს იმაზე, რომ მისი გავრცელების ფართო გეოგრაფიული ვარიაცია არ არის გამოწვეული ამ გენების გავრცელების გეოგრაფიულ ვარიაციასთან.

საშვილოსნოს ყელის კიბოთი ავადობის მიხედვით პირველ ადგილზეა აფრიკის რეგიონი (ინციდენტობა >45 100,000), რომელსაც მოსდევს სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიის რეგიონი (ინციდენტობა 30-45). საშვილოსნოს ყელის კიბოს ყველაზე დაბალი ავადობის მაჩვენებლები ვლინდება აღმოსავლეთ ხმელთაშუა ზღვის რეგიონში (ინციდენტობა <8). ინციდენტობის მაჩვენებელი 100000 ქალზე 140-150-ის ფარგლებში ვარირებს დიდ ბრიტანეთისა და ირლანდიაში. მაღალი ავადობით გამოირჩევა ევროპის, რომელსაც მოსდევს ამერიკის რეგიონი (ინციდენტობა 100000 ქალზე >90). ამ ქვეყნებში ძუძუს კიბოს ავადობა თითქმის ორჯერ აღემატება სხვა ქვეყნების ავადობის მაჩვენებლებს.

პროსტატის კიბოს ყველაზე მაღალი მაჩვენებლები 100000 მამაკაცზე ვლინდება ამერიკის რეგიონში, ავსტრალიაში (ინციდენტობა 83-173), რომელსაც მოსდევს ევროპის ქვეყნები (ინციდენტობა 45-83). აღნიშნული ლოკალიზაციის კიბოს ყველაზე დაბალი მაჩვენებელი გამოვლინდა სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიის ქვეყნებში - ინდოეთსა და ჩინეთში (ინციდენტობა 1.7-5.3). პროსტატის კიბოს გავრცელების საერთაშორისო განსხვავებების მნიშვნელოვანი წილი სავარაუდოდ ასახავს განსხვავებას დიაგნოსტიკურ შესაძლებლობებში. მაგალითად, PSA-სკრინინგის შემოღებამ შეერთებულ შტატებში 10 წლის განმავლობაში 2,5-ჯერ გაზარდა პროსტატის კიბოს გამოვლენილ შემთხვევათა რიცხვი.

კუჭის კიბოს გავრცელება ფართოდ ცვალებადობს გეოგრაფიული რეგიონის მიხედვით. ასაკის მიხედვით გავრცელების ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი აღინიშნება იაპონიაში (77.9 შემთხვევა 100,000 მამაკაცზე და 33.3 შემთხვევა 100,000 ქალზე). შედარებით დაბალია მისი გავრცელების სიხშირე ჩრდილოეთ ამერიკაში, აღმოსავლეთ და ჩრდილოეთ აფრიკაში და სამხრეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიაში (5.9-9.0 შემთხვევა 100,000 მამაკაცზე, 2.6-5.3 შემთხვევა 100,000 ქალზე). ეტიოლოგიური როლი ენიჭება კვებით ფაქტორებს და *Helicobacter Pylori*-ს გავრცელებას შორის არსებულ განსხვავებებს, რაც, როგორც ცნობილია, გარკვეულ როლს თამაშობს კუჭის კიბოს განვითარებაში. საბედნიეროდ, შეინიშნება კუჭის კიბოთი გამოწვეული სიკვდილობის სტაბილური კლების ტენდენცია.

კოლინჯისა და სწორი ნაწლავის კიბო გავრცელებულია უფრო განვითარებულ ქვეყნებში, ვიდრე განვითარებადში. გავრცელების სიხშირე ყველაზე მაღალია ავსტრალია/ახალ ზელანდიაში, ჩრდილოეთ ამერიკაში და ჩრდილოეთ და დასავლეთ ევროპაში (26.11-45.81 შემთხვევა 100,000 მოსახლეზე). ამის საპირისპიროდ, გავრცელების სიხშირე შედარებით დაბალია ჩრდილოეთ აფრიკაში, სამხრეთ ამერიკაში და აღმოსავლეთ, სამხრეთ-აღმოსავლეთ და დასავლეთ აზიაში (2.26-8.75 შემთხვევა 100,000 მოსახლეზე). ეს გეოგრაფიული განსხვავებები სავარაუდოდ ასახავს გარემო პირობების გავლენას, ძირითადად საკვების თავისებურებებს.

ღვიძლის კიბო. კოლინჯის კიბოსგან განსხვავებით, ღვიძლის კიბოს 80% გვხვდება განვითარებად ქვეყნებში. მისი გავრცელება განსაკუთრებით მაღალია ეგვიპტეში, ჩინეთში და აღმოსავლეთ აზიის სხვა ქვეყნებში (32.19-35.84 შემთხვევა 100,000 კაცზე), მაშინ, როცა შედარებით დაბალია ჩრდილოეთ და სამხრეთ ამერიკაში და ევროპაში (2.74-5.23 შემთხვევა 100,000 კაცზე). მთელს მსოფლიოში ღვიძლის კიბოს განვითარების მთავარი რისკ-ფაქტორებია ჰეპატიტის ვირუსით ინფიცირება და აფლატოქსინით დაბინძურებული საკვების გამოყენება. ბავშვებში B ჰეპატიტის საწინააღმდეგო აცრებმა შეამცირა ჰეპატიტის

ინფექციის გავრცელება ჩინეთში, კორეაში და დასავლეთ აფრიკაში. მალე გახდება ცნობილი გამოიწვევს თუ არა ეს ღვიძლის კიბოს შემთხვევათა შემცირებას ამ რეგიონებში.

საინტერესოა საყლაპავი მილის კიბოს გავრცელების გეოგრაფიული ვარიაციებიც. მისი გავრცელების სიხშირე ყველაზე მაღალია სამხრეთ აფრიკასა და ჩინეთში (21.58-32.60 შემთხვევა 100,000 მამაკაცზე და 9.91-11.93 შემთხვევა 100,000 ქალზე). რისკი 15-ჯერ დაბალია ჩრდილო, შუა და დასავლეთ აფრიკაში და 5-ჯერ დაბალია ევროპასა და ჩრდილო ამერიკაში მცხოვრებთათვის. ამ გეოგრაფიულ განსხვავებებს მიაკუთვნებენ კვებით და ეგზოგენური კანცეროგენების თავისებურებებს. ჩრდილო ამერიკაში და ევროპაში საყლაპავის კიბოს გამომწვევ მიზეზად თვლიან თამბაქოსა და ალკოჰოლის მოხმარებას.

მოკლედ, მრავალი სიმსივნის გავრცელება ფართოდ ცვალებადობს გეოგრაფიული რეგიონების მიხედვით. ეს ნაწილობრივ გამოწვეულია გენეტიკური განსხვავებებით, მათ შორის რასობრივი და ეთნიკური განსხვავებებით, ნაწილობრივ - გარემოსა და კვების თავისებურებებით, ანუ ფაქტორებით, რომლებიც შეიძლება პოტენციურად შეიცვალოს. აქედან გამომდინარე, რეგიონული და საერთაშორისო მონაცემების შედგენა გადამწყვეტია სიმსივნის ეტიოლოგიის დასადგენად და სიმსივნეთა გლობალური მიზანმიმართული პრევენციის სტრატეგიების დასაგეგმად.

### კიბოს ბიოლოგია

მიუხედავად იმისა, რომ ტერმინი „კიბო“ ეპითელური ქსოვილიდან წარმოშობილ სიმსივნეს ნიშნავს, დღეს, საზოგადოდ მიღებული პრაქტიკით, ეს ტერმინი აერთიანებს 100-ზე მეტ ონკოლოგიურ დაავადებას, რომელთა შორის, როგორც წესი, გულისხმობენ არა მხოლოდ ისეთ სიმსივნეებს, როგორცაა მაგალითად, სარძევე ჯირკვლის, საშვილოსნოს ყელის, საშვილოსნოს ტანის, პროსტატის, კუჭის, სწორი ნაწლავის, ფილტვის, ხორხის კარცინომები, არამედ - სარკომებს, მეზოთელიომებს, ლეიკოზებს, ჰოჯკინის და არაჰოჯკინის ლიმფომებს და სხვა ავთვისებიან სიმსივნეებს. ყველა ამ დაავადების გამშვები მექანიზმი უჯრედის გამრავლების ნორმალური ციკლის დარღვევაა, რომლის შედეგადაც იწყება ანომალური (ტრანსფორმირებული) უჯრედების უკონტროლო ზრდა.

ნორმალური ტიპის უჯრედიდან სიმსივნური ტიპის უჯრედად ტრანსფორმაცია არის ხანგრძლივი და მრავალეტაპიანი პროცესი, რაც ჩვეულებრივ წარმოადგენს კიბოს წინა მდგომარეობიდან ავთვისებიან სიმსივნედ ჩამოყალიბების პერიოდს. ეს ცვლილებები ითარდება მრავალი შიდა და გარე ფაქტორების, ე.წ. „კანცეროგენების“ ზემოქმედებით. ეს ფაქტორებია: ფიზიკური ფაქტორები, როგორცაა ულტრაიისფერი და მაიონიზებული გამოსხივება; ქიმიური კანცეროგენები, როგორცაა ასბესტი, თამბაქოს ბოლის კომპონენტები, დარიშხანი; ბიოლოგიური კანცეროგენები, როგორცაა ინფექციები, გამოწვეული ზოგიერთი ვირუსის, ბაქტერიისა და პარაზიტის ზემოქმედებით ორგანიზმზე (B-ჰეპატიტი, C-ჰეპატიტი და ზოგიერთი ტიპის ადამიანის პაპილომა ვირუსით (HPV) გამოწვეული პროცესები); არაჯანსაღი კვება, თამბაქოს და ალკოჰოლის ჭარბი მოხმარება. კიბოს განვითარების რისკი ბევრად მაღალია კანცეროგენული ფაქტორების ხანგრძლივი ზემოქმედებისას, აგრეთვე, დამძიმებული მემკვიდრული განწყობის შემთხვევაში. მოკლედ რომ ითქვას, სიმსივნური დაავადებების განვითარებაზე მრავალი ფაქტორი ახდენს გავლენას. პირველ რიგში 40 წელს გადაცილებული ასაკი, ორგანიზმის გენეტიკური, იმუნოლოგიური და ენდოკრინული სტატუსი, ეკოლოგიური გარემო, მავნე პროფესიული

ფაქტორები, ცხოვრებისა და კვების პირობები, ინდივიდუალური და საყოფაცხოვრებო ჩვევები და ასე შემდეგ.

### კიბოს პრევენცია

დამტკიცებულია, რომ 30%-ზე მეტი კიბოს შემთხვევების პრევენცია შესაძლებელია ძირითადი რისკ-ფაქტორების თავიდან აცილებით, შემთხვევათა კიდევ 30%-ში სწორად ჩატარებული მკურნალობა სრული გამოჯანმრთელებით მთავრდება, დანარჩენ შემთხვევებში კი მედიცინა იბრძვის სიცოცხლის გახანგრძლივებისა და დარჩენილი ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებისათვის.

პირველადი პრევენცია კიბოს ეფექტური კონტროლის მნიშვნელოვან მიდგომას წარმოადგენს. სამეცნიერო კვლევებით დასტურდება უდავო კავშირი ცხოვრების წესსა და კიბოს განვითარებას შორის. ონკოლოგიურ დაავადებათა მართვად რისკ-ფაქტორებს შორის გამოყოფენ: თამბაქოს მოხმარებას, რომელიც მსოფლიოში ყოველწლიურად პასუხისმგებელია კიბოთი გამოწვეული სიკვდილიანობის 1.5 მილიონი შემთხვევის; ალკოჰოლის ჭარბ მოხმარებას - სიკვდილიანობის 351 000 შემთხვევით; ჭარბ წონას, სიმსუქნესა და დაბალ ფიზიკურ აქტივობას კიბოს სიკვდილიანობის 274 000 შემთხვევით წელიწადში. სხვა მართვადი რისკ-ფაქტორებია მზის სხივების პირდაპირი ზემოქმედება და ხანგრძლივი ექსპოზიცია, კანცეროგენების ზემოქმედება სამუშაო ადგილზე და საცხოვრებელ გარემოში, ზოგიერთი ინფექციური აგენტი (ადამიანის პაპილომა ვირუსი, ჰეპატიტი B-ს ვირუსი, ებშტაინ ბარის ვირუსი და სხვა). კიბოს პრევენცია ადამიანებს იცავს დაავადების მძიმე გამოსავალისაგან, ისეთი როგორცაა ჯანმრთელობის მდგომარეობის გაუარესება, ძლიერი ტკივილი, ხარისხიანი სიცოცხლის წლების შემცირება, ადრეული სიკვდილობა, აქვე აღსანიშნავია დროებითი ან მუდმივი შრომისუუნარობა და მასთან ასოცირებული შემცირებული შემოსავალი და მკურნალობაზე გაწეული დიდი დანახარჯები.

პირველადი პრევენცია აერთიანებს სხვადასხვა ღონისძიებებს, ჯანმრთელობის ხელშეწყობას და პრევენციულ პროგრამებს, რომლებიც ფოკუსირებულია მართვად რისკის ფაქტორებზე და დაკავშირებულია ცხოვრების ჯანსაღი წესის დამკვიდრებასთან, ჯანმრთელობისთვის უსაფრთხო საცხოვრებელი და სამუშაო გარემოს ფორმირებასთან.

გარემოსა და სამუშაო ადგილებზე არსებული ზოგიერთი ნივთიერება და მაიონი-ზებელი გამოსხივება ასოცირებულია ონკოლოგიურ დაავადებათა ეთიოლოგიასთან. ქიმიური ნივთიერებების ზემოქმედებით განპირობებული რისკის ხარისხი დამოკიდებულია ექსპოზიციის დონესა და ხანგრძლივობაზე. რისკს ასევე განსაზღვრავს ასაკი, სქესი და ორგანიზმის ზოგადი მდგომარეობა. ჰაერში, წყალსა და ნიადაგში არსებულ ქიმიურ კანცეროგენებს ონკოლოგიურ დაავადებათა 1-4% უკავშირდება. ცნობილია 40-ზე მეტი აგენტი, ნივთიერება და ექსპოზიციური ფაქტორი, რომლებსაც პროფესიულ კანცეროგენებად მიიჩნევენ. პროფესიული კანცეროგენები მიზეზობრივად დაკავშირებულია ფილტვის, ხორხის, ცხვირ-ხახის, კანის, შარდის ბუშტის ონკოლოგიურ დაავადებებთან და ლეიკემიასთან. ფილტვის კიბოს შემთხვევათა 10% და ლეიკემიის შემთხვევათა 2% სავარაუდოდ დაკავშირებულია პროფესიულ ფაქტორებთან.

ზოგიერთი ინფექციური აგენტი ონკოლოგიურ დაავადებათა განვითარებაში მნიშვნელოვან ეთიოლოგიურ როლს ასრულებს. გლობალურად, ღვიძლის კარცინომის შემთხვევათა 52% ჰეპატიტი B-ს ქრონიკულ ინფექციას უკავშირდება; დამატებით,

შემთხვევათა 20% დაკავშირებულია ასევე C ჰეპატიტის ვირუსთან. ღვიძლის პირველადი კიბოს პრევენციის რენტაბელურ საშუალებას ჰეპატიტი B-ს საწინააღმდეგო ვაქცინაცია წარმოადგენს. აღსანიშნავია, რომ საქართველოში ჰეპატიტი B-ს საწინააღმდეგო ვაქცინაცია უკვე შეტანილია გეგმიური აცრების კალენდარში. ადამიანის პაპილომა ვირუსი (HPV) მსოფლიოში ყველაზე ფართოდ გავრცელებული სქესობრივი გზით გადამდები ვირუსული ინფექციაა, რომლითაც ყოველწლიურად დაახლოებით 660 მილიონი ადამიანი ინფიცირდება. ვირუსი საშვილოსნოს ყელის კიბოს გამომწვევი ძირითადი ეთიოლოგიური აგენტია; HPV-ს მხოლოდ ორ გენოტიპთან (მე-16 და 18) დაკავშირებულია გლობალურად გამოვლენილი საშვილოსნოს ყელის კიბოს შემთხვევათა 70%. ადამიანის პაპილომა ვირუსის საწინააღმდეგო ვაქცინაციით შესაძლებელია ვირუსის ორივე გენოტიპით (16, 18) გამოწვეული ინფიცირების 95%-ის პრევენცია. საქართველოში ადამიანის პაპილომა ვირუსის საწინააღმდეგო ვაქცინაცია ტარდება 2012 წლიდან.

დადასტურებულია, რომ ონკოლოგიურ სნეულებათა სულ ცოტა ერთი მესამედის თავიდან აცილება შესაძლებელია მავნე ჩვევების შეცვლის გზით. ქცევის შეცვლა ადამიანთა ნებაზეა დამოკიდებული, ის არც რთულ და არც ძვირადღირებულ ინტერვენციას წარმოადგენს. საჭიროებს საზოგადოების ინფორმირებულობის ზრდას და საზოგადოებრივ ჩართულობას. ცხოვრების ჯანსაღი წესის დამკვიდრება მნიშვნელოვანი ფაქტორია კიბოს ინციდენტობის შემცირების თვალსაზრისით, რაც გულისხმობს თამბაქოს მოხმარების ელიმინაციას, ალკოჰოლის ჭარბი მოხმარების შეზღუდვას, ჯანსაღ კვებას, ფიზიკური აქტივობის გაზრდას, წონის კონტროლს და ა.შ.

### **ადრეული გამოვლენა**

დაავადების ადრეულ გამოვლენას ემსახურება ასიმპტომური და ჯანმრთელი მოსახლეობის მასობრივი სკრინინგი. სკრინინგული პროგრამებით კიბოთი ავადობის და სიკვდილიანობის შემცირების მიღწევა შესაძლებელია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, როდესაც ერთის მხრივ მათი ეფექტურობა დადასტურებულია და რესურსები საკმარისია მიზნობრივი პოპულაციის არანაკლებ 70% მოცვისათვის, ხოლო მეორეს მხრივ, დაავადების გავრცელება იმდენად მაღალია, რომ ამართლებს სკრინინგის ხარჯთეფექტურობას.

**ძუძუს სკრინინგი.** კიბოს კვლევის საერთაშორისო სააგენტოსა და ევროპული გაიდლაინების მიხედვით მამოგრაფიული კვლევისთვის სარგებელსა და ზიანს შორის დადებითი ბალანსი ყველაზე ნათლად 50-69 წლის ასაკობრივ ჯგუფებში დემონსტრირდება. აღნიშნული სახელმძღვანელოები მიუთითებენ, რომ 50-69 წლის ასაკის ქალებს აუცილებლად უნდა ჩაუტარდეთ მამოგრაფიული სკრინინგი, რაც შეეხება, სკრინინგის პროგრამებში უფრო ახალგაზრდა ან უფროსი ასაკის ქალების ჩართვის პასუხისმგებლობას, საერთაშორისო ორგანიზაციები ქვეყნის ექსპერტებს უტოვებენ.

ძუძუს კიბოს სკრინინგის პერიოდულობასთან დაკავშირებით ევროპაში ერთიანი მიდგომა არსებობს. 2002 წელს IARC-მა რეკომენდაცია გაუწია მამოგრაფიის სკრინინგულ ჩატარებას ორ-წლიანი ინტერვალით და ევროგაერთიანების 27 ქვეყნიდან 24-მა მიიღო აღნიშნული რეკომენდაცია. ორ წელიწადში ერთხელ ჩატარებული მამოგრაფიული სკრინინგის საკმარისი ეფექტურობა დასტურდება დიდი ობსერვაციული კვლევის შედეგებით, რომლის მიხედვითაც 50-69 წლის ასაკის ქალებში დაავადების ადრეულ ეტაპზე გამოვლენის თვალსაზრისით არ არსებობს მნიშვნელოვანი განსხვავება

ყოველწლიურად და ორ წელიწადში ერთხელ ჩატარებულ სკრინინგულ პროგრამებს შორის; ასევე აშშ-ს პრევენციული სერვისების ოპერატიული ჯგუფი (United States Preventive Services Task Force - USPSTF) ადასტურებს, რომ ორწლიანი პერიოდული ჩატარებულ სკრინინგს თითქმის ისეთივე სარგებელი მოაქვს, როგორც ყოველწლიურს, ამასთან, განახევრებული ზიანით.

**საშვილოსნოს ყელის სკრინინგი.** ევროპული გაიდლაინების მიხედვით საშვილოსნოს ყელის სკრინინგი რეკომენდებულია 30-60 წლის ასაკობრივ დიაპაზონში, თუმცა უფრო ახალგაზრდა ან უფროსი ასაკის ქალების ჩართვა შესაძლებელია ქვეყნის შიდა ექსპერტთა გადაწყვეტილებით. USPSTF საშვილოსნოს ყელის სკრინინგს რეკომენდაციას უწევს 21-65 წლის ასაკის ქალებში. ის აგრეთვე წინააღმდეგია 21 წლის ასაკამდე და 65 წლის ასაკის ზემოთ (თუ 65 წლის ასაკში ჩატარებული პაპ-ტესტის შედეგი უარყოფითია) სკრინინგის ჩატარების. ევროპული გაიდლაინები რეკომენდაციას უწევენ Pap-ტესტირებას  $\geq 2$  ან  $\leq 5$ -წლიანი ინტერვალით, მაშინ როცა USPSTF მხარს უჭერს 3 წლიან ინტერვალს. კარგად ორგანიზებული Pap-ტესტირებაზე დაფუძნებული 3-5 წლიანი ინტერვალის სკრინინგული პროგრამებით და პათოლოგიური Pap-ტესტის მქონეთა მეთვალყურეობისა და მკურნალობის შესაბამისი მექანიზმებით, შესაძლებელია მიღწეულ იქნას საშვილოსნოს ყელის კიბოს ინციდენტობისა და სიკვდილობის შემცირება 80%-ით.

**კოლო-რექტალური სკრინინგი.** ევროპული გაიდლაინების მიხედვით gFOBT-ტესტით სკრინინგი უნდა მოიცავდეს სულ ცოტა 60-64 წლის ასაკობრივ ჯგუფს, თუმცა ასაკობრივი დიაპაზონი შესაძლოა გაფართოვდეს 45-80 წლებზეც. ევროპის მეტ წილ ქვეყნებში კოლორექტალური სკრინინგი იწყება 50 წლის ასაკიდან და ასაკობრივი დიაპაზონი მერყეობს ქვეყნების მიხედვით. აშშ-ში USPSTF კოლორექტალურ სკრინინგს რეკომენდაციას უწევს 50-75 წლის ასაკობრივ ჯგუფებში, რომელიც ჩატარდება FOBT-ით, სიგმოიდოსკოპიით და კოლონოსკოპიით. დანიაში, შვედეთში, გაერთიანებულ სამეფოსა და აშშ-ში ჩატარებული სკრინინგული პროგრამები ადასტურებენ, რომ 2-წლიანი -წლიანი ინტერვალთა ჩატარებული gFOBT სკრინინგი კოლორექტალური კიბოთი გამოწვეულ სიკვდილიანობას ამცირებს თითქმის 15%-ით, ხოლო ყოველწლიურად ჩატარებული - დაახლოებით 33%-ით.

**პროსტატის სკრინინგი.** პროსტატის კიბოს სკრინინგის სარგებლის შეფასება დღეს ინტენსიური დებატების მიზეზს წარმოადგენს. ეჭვს არ იწვევს, რომ PSA-სკრინინგი ზრდის პროსტატის კიბოს გამოვლენას ადრეულ ეტაპზე, თუმცა არ არსებობს მტკიცებულებები იმის შესახებ, რომ ამ ეტაპზე ჩატარებული მკურნალობით შემცირდება პროსტატის კიბოთი გამოწვეული ადრეული სიკვდილობა.

#### ავთვისებიანი სიმსივნეების დიაგნოსტიკა

ონკოლოგიურ დაავადებათა მკურნალობა ბევრად წარმატებულია, თუ მათი გამოვლენა მოხდება ადრეულ სტადიაზე. რაც უფრო ადრეა აღმოჩენილი სიმსივნე, მით უფრო მაღალია მისი სრული განკურნების შანსი (მაგ., კანის, პირის ღრუს, საშვილოსნოს ყელის, მუშუს და კოლორექტალური კიბოს დროს). ამიტომ ძალზე მნიშვნელოვანია კიბოს ძირითადი ნიშნებისა და სიმპტომების შესახებ მოსახლეობის ინფორმირებულობის ამაღლება და საზოგადოებაში ექიმთან დროულად მიმართვის კულტურის დანერგვა.

თანამედროვე მედიცინა ფლობს დიაგნოსტიკური შესაძლებლობების სრულ არსენალს, რათა მოხდეს არა მარტო ავთვისებიანი პროცესის არსებობის დადგენა, არამედ მისი ადგილობრივი და შორეული გავრცელების შეფასება. ონკოლოგიური პაციენტის მართვის პროცესში სრულყოფილ დიაგნოსტიკას გადაწყვეტი მნიშვნელობა აქვს, რადგან სწორად დასმულ დიაგნოზზე დამოკიდებულია პაციენტის მკურნალობის ტაქტიკა და ეფექტურობა. დღეს საქართველოში უკვე ნამდვილად არსებობს ისეთი სადიაგნოსტიკო-სამკურნალო ცენტრები, რომელთაც, დაწყებული თანამედროვე ლაბორატორიული აღჭურვილობით, ულტრაბგერითი აპარატურით, ენდოსკოპიური ტექნიკით, რენტგენო-გრაფიული დანადგარებით, კომპიუტერული და მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფიით და დამთავრებული უნიკალური პათო-მორფოლოგიური და იმუნო-ჰისტოქიმიური აპარატურით, ანალოგი არ გააჩნია მთელს ამიერკავკასიის რეგიონში.

ზუსტი დიაგნოზის დადგენა სწორი მკურნალობის რეჟიმის შერჩევისათვის ძალზე მნიშვნელოვანია თითოეული პაციენტისთვის. მაგალითად, სარძევე ჯირკვლის კიბოზე ექვის დროს სტანდარტული მამოგრაფიის და ულტრაბგერითი გამოკვლევის გარდა, აუცილებელია სიმსივნის ბიოფსია (მისი შემდგომი მორფოლოგიური შესწავლით), გულმკერდის და მუცლის ღრუს რადიოლოგიური გამოსახულებითი დიაგნოსტიკა (CT/MRI) და ძვლების სკანირება, რათა შეფასდეს პროცესის ადგილობრივი გავრცელება და დადგინდეს არის თუ არა მეტასტაზები ღვიძლში, ფილტვებში ან ძვლებში. პათოლოგიური პროცესის გავრცელების სრულ სურათს (დაავადების კლინიკურ სტადირებას) გადაწყვეტი მნიშვნელობა აქვს მკურნალობის ტაქტიკის არჩევისათვის. სწორედ ამას გულისხმობს თანამედროვე სამედიცინო დიაგნოსტიკური სტანდარტების დანერგვა მკურნალობის საუკეთესო ხარისხის უზრუნველსაყოფად, რაც XXI საუკუნეში - თანამედროვე სამედიცინო ტექნოლოგიების რევოლუციური განვითარების ერაში - ნამდვილად არ არის შეუძლებელი.

სამწუხაროდ, არც თუ იშვიათად სიმსივნური წარმონაქმნი შემთხვევითი აღმოჩენა ხოლმე გეგმიური ულტრაბგერითი თუ კომპიუტერული კვლევების დროს, ხანდახან პროცესი იმდენად გავრცელებულია, რომ საჭიროა დამატებითი გამოკვლევების წარმოება პირველადი კერის დასადგენად. ასეთ შემთხვევებში ძალზე ინფორმატიულია PET-დიაგნოსტიკა - პოზიტრონულ-ემისიური ტომოგრაფია და Whole Body MRI - მთელი სხეულის სრული მიმოხილვითი მაგნიტურ-რეზონანსული გამოკვლევა, რაც საშუალებას იძლევა დადგინდეს სიმსივნური პროცესის ლოკალიზაცია ადრეულ ეტაპებზე, როდესაც კლინიკური სიმპტომები ჯერ კიდევ არ არის გამოხატული. აღსანიშნავია, რომ ეს კვლევები საჭიროა არა მარტო დიაგნოსტიკური თვალსაზრისით, არამედ მკურნალობის ეფექტურობის შესაფასებლადაც.

### **კიბოს მკურნალობა**

მედიცინა არ დგას ადგილზე, დღითი დღე ინერგება დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის ახალი მეთოდები - იხვეწება ქირურგიული ტექნიკა, შემოდის ახალი პრეპარატები, რომლებიც დამიზნებით მოქმედებენ სიმსივნურ უჯრედებზე, საოცარ შედეგებს აღწევს თანამედროვე რადიაციული ონკოლოგია. სულ უფრო მეტი წარმატებით გამოიყენება ახალი მიმართულებები, რომლებიც გაცილებით სპეციფიკურია და ეყრდნობა

კიბოს უჯრედების განადგურების ზუსტ მექანიზმებს, სადაც ჯანმრთელი უჯრედების დაზიანება სულ არ ხდება ან მინიმუმამდეა დაყვანილი.

**ქირურგიული მკურნალობა.** მკურნალობის კომბინირებულმა და კომპლექსურმა მეთოდებმა გააფართოვა ორგანოშემანარჩუნებელი და დამზოგველი ქირურგიული ჩარევების წარმოების ჩვენებები. ონკოლოგიური ოპერაციები პრინციპულად განსხვავდება არაონკოლოგიური ოპერაციებისაგან, რადგან ერთის მხრივ, წამყვანი მნიშვნელობა ენიჭება ოპერაციის რადიკალიზმს, ხოლო მეორეს მხრივ, გათვალისწინებული უნდა იყოს ორგანოს ფუნქციური მნიშვნელობა და რეკონსტრუქციულ-აღდგენითი და კოსმეტიკური ოპერაციების ჩატარების შესაძლებლობა. რადიკალური ოპერაცია ონკოლოგიაში ყველა შემთხვევაში გულისხმობს არა მხოლოდ სიმსივნით დაზიანებული ორგანოს ან მისი ნაწილის საღი ქსოვილების ფარგლებში ამოკვეთას, არამედ მასთან ერთად ერთ ბლოკში რეგიონულ ლიმფოდისექციასაც. სიმსივნის გავრცელებიდან გამომდინარე, ჩარევა ხშირად ძალზე რთულია და ქირურგისგან ვირტუალურ ტექნიკას მოითხოვს.

**სხივური თერაპია.** ონკოლოგიური პრინციპებდან გამომდინარე, მონოკომპონენტური მკურნალობა იშვიათად გამოიყენება (მხოლოდ დაავადების ძალიან ადრეულ სტადიაში), უფრო და უფრო მეტი ჩვენებები ჩნდება ქიმიო-სხივური მკურნალობის სასარგებლოდ.

სხივური თერაპიის აპარატებმა ნამდვილი რევოლუციური ნახტომი გააკეთეს და მნიშვნელოვნად შეცვალეს ამ დარგში თანამედროვე მედიცინის შესაძლებლობები. ხაზოვანი ამაჩქარებლები, მათში ინტეგრირებული სპეციალური კომპიუტერული ტომოგრაფით 3D გამოსახულების მიღებისა და მკურნალობის ტექნოლოგიების სინქრონიზაციით, იძლევა საშუალებას პაციენტებს ჩაუტარდეთ ზუსტ გამოსახულებაზე დაფუძნებული სხივური თერაპია. უახლესი ტექნოლოგიები უზრუნველყოფს სამიზნე ქსოვილების დასხივებას გაცილებით დიდი სიზუსტით, ჯანმრთელი ორგანოებისა და ქსოვილების პრაქტიკულად სრული დაცვით. შესაძლებელი გახდა ირგვლივ მდებარე ჯანმრთელი ქსოვილების მაქსიმალური დაცვით რამოდენიმე პათოლოგიური კერის ერთდროული და სხვადასხვა დოზით დასხივება, დასხივების პროცესის სუნთქვით პროცესთან სინქრონიზაცია. ახალი თაობის აპარატებმა მთლიანად შეცვალა მკურნალობის პროცესი - დასხივების პროცედურა გახდა გაცილებით უფრო სწრაფი, უსაფრთხო და ეფექტური.

**მედიკამენტური თერაპია.** მედიკამენტური თერაპია ონკოლოგიურ დაავადებთა მკურნალობის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი რგოლია. ის გამოიყენება როგორც მკურნალობის დამოუკიდებელი მეთოდი, ასევე კომბინაციაში ქირურგიულ და სხივურ თერაპიასთან ერთად ადიუვანტურ და ნეoadიუვანტურ რეჟიმებში. ქირურგიული ჩარევა და სხივური თერაპია სიმსივნის მკურნალობის ლოკო-რეგიონული მეთოდებია, ხოლო ქიმიოთერაპიული მკურნალობა ატარებს სისტემურ ხასიათს და მისი მოქმედება ვრცელდება მთელს ორგანიზმზე. მედიკამენტურ თერაპიაში მოიაზრება ქიმიოთერაპია (ციტოსტატური და ციტოტოქსიური პრეპარატებით), ჰორმონოთერაპია, იმუნოთერაპია და ტარგეტული თერაპია. მკურნალობის მეთოდის შერჩევა ხდება სიმსივნის ჰისტომორფოლოგიური შენების, მისი გავრცელების და პაციენტის ზოგადი მდგომარეობის გათვალისწინებით. თანამედროვე ტარგეტული პრეპარატების გამოყენებამ მინიმუმადე დაიყვანა და შესაძლებელი გახდა ქიმიოთერაპიის გვერდითი მოვლენების მართვა. სულ უფრო ფართოდ გამოიყენება ანტისხეულებით დამიზნებითი თერაპია, რომელიც



ძირითადად, სპეციფიკურ უჯრედებზე ახდენს ზემოქმედებას, ვინაიდან ისინი უკავშირდებიან გარკვეულ ანტიგენს ათვისებიანი უჯრედების ზედაპირზე, მაშინ, როდესაც ქიმიოთერაპია არა მარტო კიბოს უჯრედების დაზიანებას ან სიკვდილს იწვევს, არამედ, ზემოქმედებს აგრეთვე ორგანიზმში არსებულ სხვა სახის უჯრედებზე.

ავთვისებიანი სიმსივნეების მკურნალობის შედეგი დამოკიდებულია მრავალ კლინიკურ (სიმსივნის ლოკალიზაცია, სტადია დაავადების გამოვლენისას, მორფოლოგიური მახასიათებლები და ა.შ.) და არა-კლინიკურ ფაქტორებზე (პაციენტის ასაკი, ზოგადი მდგომარეობა, სოციალური მახასიათებლები, ხელმისაწვდომობა სამედიცინო მომსახურებისადმი, ტრადიციები). საერთაშორისო გამოცდილებით, კიბოს მკურნალობა მულტიდისციპლინურ მიდგომას საჭიროებს, რაც თავის მხრივ გარანტიაა იმისა, რომ მკურნალობის ტაქტიკა სწორად იქნება შერჩეული. დროული და ადეკვატური სპეციალიზებული მკურნალობის ჩატარება ზრდის სიცოცხლის ხანგრძლივობას, იძლევა მისი ხარისხის გაუმჯობესებას და სრული განკურნების შესაძლებლობას.

დღეს ონკოლოგია კომპლექსური, მულტიპროფილური დარგია, რომელიც აერთიანებს კლინიცისტებსა და ფუნდამენტურ მეცნიერებათა წარმომადგენლებს – ქირურგ-ონკოლოგებს, ქიმიოთერაპევტებს, რადიაციულ ონკოლოგებს, რადიოლოგებს, ჰემატოლოგებს, იმუნოლოგებს, პათომორფოლოგებს, ბიოქიმიკოსებსა თუ ბირთვული მედიცინის სპეციალისტებს. ეს არის გუნდი, რომლის ძირითადი მიზანია ონკოლოგიური კონტინგენტის სამედიცინო მომსახურების ხარისხის გაუმჯობესება. ასეთი მეტად მძიმე კონტინგენტის მკურნალობა აუცილებლად უნდა ხდებოდეს ისეთი შესაძლებლობების სამედიცინო დაწესებულებაში, რომელსაც გააჩნია სპეციფიური სამედიცინო მომსახურებისათვის საჭირო ყველა რესურსი და შესაბამისად მომზადებული კვალიფიციური სამედიცინო პერსონალი.

## Medicine

# Research Institute of Clinical Medicine Worldwide Cancer statistics International Experience and Cancer Control Programs

**Marina Maglakeridze, Fridon Todua, Rezo Gagua,  
David Maglakeridze**

## Summary

The International Agency for Research on Cancer (IARC), the specialized cancer agency of the World Health Organization, released the latest data on cancer incidence, mortality, and prevalence worldwide. The new version of IARC's online database, GLOBOCAN 2012, provides the

most recent estimates for different types of cancer in 184 countries worldwide and offers a comprehensive overview of the global cancer burden. GLOBOCAN 2012 reveals striking patterns of cancer in women and highlights that priority should be given to cancer prevention and control measures for breast and cervical cancers globally. Global burden rises to 14.1 million new cases and 8.2 million cancer deaths in 2012. According to GLOBOCAN 2012, an estimated 14.1 million new cancer cases and 8.2 million cancer-related deaths occurred in 2012, compared with 12.7 million and 7.6 million, respectively, in 2008. Prevalence estimates for 2012 show that there were 32.6 million people (over the age of 15 years) alive who had had a cancer diagnosed in the previous five years. The most commonly diagnosed cancers worldwide were those of the lung (1.8 million, 13.0% of the total), breast (1.7 million, 11.9%), and colorectum (1.4 million, 9.7%). The most common causes of cancer death were cancers of the lung (1.6 million, 19.4% of the total), liver (0.8 million, 9.1%), and stomach (0.7 million, 8.8%). Projections based on the GLOBOCAN 2012 estimates predict a substantive increase to 19.3 million new cancer cases per year by 2025, due to growth and ageing of the global population. More than half of all cancers (56.8%) and cancer deaths (64.9%) in 2012 occurred in less developed regions of the world, and these proportions will increase further by 2025. According to GLOBOCAN, more than 12000 new cancer cases and more than 7000 death were estimated in 2012 in Georgia.

#### ლიტერატურა:

1. GLOBOCAN 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality and 5-year Prevalence Worldwide in 2012
2. World Health Report 2013: Research for universal health coverage
3. World Cancer Report 2014, Edited by BERNARD W. STEWART and CHRISTOPHER P. WILD International Agency for Research of Cancer/WHO
4. Cancer Incidence in Five Continents Volume X, 2014
5. Cancer control: Diagnosis and Treatment WHO guide for effective programmes, 2008
6. Cancer Control, Knowledge into Action, Prevention, WHO, 2007
7. Ezzati M. et al., Comparative quantification of health risks: global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. Geneva, World Health Organization, 2004;
8. Danaei G. et al. Causes of cancer in the world: comparative risk assessment of nine behavioural and environmental risk factors. Lancet, 366:1784–1793, 2005;
9. Driscoll T. et al. The global burden of diseases due to occupational carcinogens. American Journal of Industrial Medicine, 48:419–431, 2005).
10. ჯანმრთელობის დაცვა საქართველოში. სტატისტიკური ცნობარი. დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი, 2012
11. კიბოს კონტროლის ეროვნული სტრატეგია 2013-2018, დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი, 2013

## Dynamics of Heavy Metals in Various Types of Plants

**Narguli Asanidze, Gultamze Tavdgiridze, Tsira Kamadadze**

Special literature deals with the negative role of heavy metals on the health of human beings and the plant itself. Therefore, it is obvious that the investigation of the amount and the annual dynamic of them in plants will bring great benefit for health protection organization as well as the agriculture and ecological services. We have studied the annual dynamic of the amount of heavy metals in various plants spread in the region of Ajara. Samples for analysis were taken at the roadside of the central road (e.g. Batumi airport surroundings) as well as far from the road (Makhinjauri, Chakvi, Ortabatumi...).

In the process of investigation we elaborated a new technique of identification of the amount of heavy metals (Pb, Cu, Cd, Zn, Sn, Ti) in citrus; the technique foresees the preparation of filtrated substance from citrus, taking samples and their treatment by acid; heavy metals (Pb, Cu, Cd, Zn, Sn, Ti) are concentrated by polymer chelate sorbent, Azo polystyrene 3 areseonofenol PH – on 5,5 (ბუბუბუ, 2010: 29; Кришная 1999:62–64). Technical results of the method elaborated by us are revealed in the decrease of the reagents and the types of sampling; (Петрова Лукин 1998).

The described technique was used to define the amount of the heavy metals – Pb, Cu, Cd, Zn, Sn, Ti in citrus plants like Lemon (*Citrus limon*), Mandarine (*Citrus unshiu*), Orange (*Citrus sinensis*). In order to carry out the study and comparative analysis, besides citrus, experiments were held on coniferous plants particularly- *Cryptomeria* (evergreen coniferous genus, belongs to Taxodiaceae family, *Cryptomeria japonica* which is distinguished with the timber hardness and high demand of humidity, releases a large amount of Phytoncide and vitamin C. In Georgia (Ajara) they are planted to create a windbreak) and Pine (*Pinus*) (it is an evergreen woody plant belonging to the Pinaceae family); It is spread in Georgia in a natural way; can bear shadow and humidity; it grows in Ajara and is cultivated for decorative purposes).

Our research was also focused on Medicados, leguminous, herbaceous plant cultivated in Ajara and used for feeding cattle. Mostly Georgian Medicados species are spread in Ajara.

The presented research results brought to light interesting and, we believe, the results of practical importance. To be more precise, it was revealed that there is some definite principle between the accumulation of iron in citrus leaves and the season of the year. This principle is expressed in the following fact: accumulation of iron in citrus leaves increases from Spring towards Autumn and reaches its max in Autumn. What could be the basis for the given principle?

Accumulation of heavy metals and particularly iron can happen through soil as well as root system; moreover it can happen through the air via, so called pylori penetration method. Presumably citrus plants accumulate iron through both ways. The process is particularly intensive

in Autumn as this time the amount of atmospheric precipitation is increased and the amount of iron accumulated during Spring and Summer penetrates in the soil together with sediments.

Our research confirmed the fact that there is a selective sensitivity towards the iron in citrus plants. Particular sensitivity towards this metal has been revealed in Orange (*Citrus sinensis*). Thus Orange can be used as the bioindicator of iron. As an indicator it has particular importance for investigation of the polluted environment. Besides citrus plants investigation of coniferous has also confirmed selective sensitivity of plants towards heavy metals; the research revealed that among coniferous *Cryptomeria* appears to be particularly sensitive towards iron (Pb), whereas Pine – towards Copper (Cu) (Эвсеев, 2008: 65–72; Miller, 1995).

Among herbaceous plants particular sensitivity towards iron has been revealed in Medicados.

The results of the research confirm that various types of plants have various reactions towards pollution of the environment; reaction can be different even in the frame of the plants of one genus, for example among the plants of citrus genus Orange (*Citrus sinensis*) is distinguished with its highest intensity of iron accumulation. Among coniferous plants – Pine and *Cryptomeria* absorb iron even more intensively. Various reaction of plants towards the environment polluters is expressed in the fact that some of them actively absorb any metal through being near the source of pollution whereas others actively accumulate them when being near the source of pollution as well as far from the last.

There is also one essential difference between coniferous and citrus plants; heavy metals are absorbed particularly intensively by the citrus plants in Autumn while accumulation of heavy metals by coniferous remains same from May including October.

The above presented fact gives us possibility to make some conclusions:

1. The coastline of Ajara, atmosphere and soil are very much polluted with iron, zinc, titan, etc.; these pollutants exist in big amounts in plants and soil by the road as well as far from it.

Particular sensitivity towards Pb, Cu, Cd, Zn, Sn, Ti can be observed in various species, Orange (*Citrus sinensis*), coniferous (*Cryptomeria*) and Medicago which accumulate iron in big amounts. Therefore it is not desirable to cultivate them close to traffic.

2. It is recommended cultivating coniferous plants for greening purposes next to the traffic area;

## ეკოლოგია

# მძიმე ლითონების შემცველობის დინამიკა სხვადასხვა სახეობის მცენარეში

## ნარგული ასანიძე, გულთამაზე თავდგირიძე, ცირა ქამადაძე

### რეზიუმე

მძიმე ლითონების უარყოფითი როლი ადამიანის ჯანმრთელობასა და მცენარეებისათვის ცნობილია, ამიტომაც მძიმე ლითონების მცენარეებში აკუმულაციის თავისებურებების შესწავლა დიდ სამსახურს გაუწევს როგორც ჯანმრთელობის დაცვის ორგანოებს, ისე სოფლის მეურნეობასა და ეკოლოგიურ სამსახურებს.

კვლევის მიზანი იყო რეგიონში გავრცელებულ სხვადასხვა სახეობის მცენარეში მძიმე ლითონთა წლიური დინამიკის შესწავლა და გარკვეული კანონზომიერების დადგენა. საკვლევად შევარჩიეთ აჭარის რეგიონისათვის ტიპური ციტრუსოვანი მცენარეები: ლიმონი (*Citrus limon*), მანდარინი (*Citrus unshiu*), ფორთოხალი (*Citrus sinensis*), წიწვოვნები: კრიპტომერია - *Criptomeria* და ფიჭვი (*Pinus*), ასევე პარკოსანი იონჯა (*Medicados*). კვლევამ დაგვარწმუნა, ციტრუსოვნებს ახასიათებთ შერჩევითი მგრძობელობა მძიმე ლითონების მიმართ, კერძოდ, ციტრუსოვნებს შორის ფორთოხალი ყველზე აქტიურად ითვისებს ტყვიას, ხოლო მანდარინი და ლიმონი შედარებით პასიურები არიან. რაც შეეხება წიწვოვნებს, კრიპტომერია ხასიათდება თყვისადმი გამსაკუთრებული მგრძობელობით, ხოლო ფიჭვი განსაკუთრებულ მგრძობელობას სპილენძისადმი იჩენს.

კვლევებმა მიგვიყვანა პრაქტიკული მნიშვნელობის შედეგებამდე, კერძოდ: დადგინდა კანონზომიერება ციტრუსოვანთა ფოთლებში ტყვიის დაგროვებასა და წელიწადის დროებს შორის, კერძოდ, ციტრუსოვნები მეტალებს განსაკუთრებით აქტიურად ითვისებენ შემოდგომაზე, წიწვოვნები კი მძიმე ლითონების აქტიურ აკუმულაციას ახდენენ მაისიდან ოქტომბრის ჩათვლით. ამიტომაც წიწვოვნები შეიძლება ავტომაგისტრალის ახლო ტერიტორიებზე გავაშენოთ გარემოს გაჭუჭყიანების ხარისხის შესამოწმებლად. რაც შეეხება იონჯას, რომელიც გამოიყენება პირუტყვის საკვებად, ხასიათდება ტყვიის მიმართ მაღალი მგრძობელობით, ამიტომაც არ შეიძლება რეკომენდაცია მიეცეს მის გაშენებას ავტომაგისტრალის მიმდებარე ტერიტორიაზე.

**REFERENCES**

1. ნემსაძე, 2010 – ნ.ნემსაძე, თბილისში მოზარდი მერქნიანი მცენარეების მიერ მძიმე ლითონების (Fe, Zn, Mn, Cu) დაგროვების შესწავლისათვის (მასალები). კრ. სამეცნიერო სიმპოზიუმი მცენარეთა მორფოლოგიის საკითხებზე, თბ.
2. Кришная, 1999 – Кришная С.В. Свинец в придорожных травах. Тез. докладов практ. конференции. Южно сахалинск.
3. Эвсеев, 2008 – Эвсеев А.Б. Опыт использования некоторых природных индикаторов при исследованиях загрязнения воздушного бассейна городов. Вестник МГУ, т. 45, Москва.
4. Петрова, Лукин, 1998 – Петрова Г.В. Лукин А.М. Ассортимент реактивов на кадмии. Москва.
5. Miller, 1995 – Miller G.T. Environmental Seice: an introduction Belm. Cal.

## Eco-Physiological Peculiarities of Adaptation and Change Regulation of the Plants Introduced in Georgian Littoral

Vano Papunidze

The paper deals with the results of the research conducted for several years in the direction of plant introduction along the Ajara coastal zone. Special attention was given to the evaluation of bio-ecological, physiological and biochemical peculiarities as well as decorative features of the introduced plant species in terms of their adaptation to the changed environmental conditions and diverse profitability.

The formation of the subtropical climate of the Georgian Black Sea littoral (preconditioned by many factors – orography, joint influence of the Mediterranean Sea warm current and the Black Sea) created broad possibilities for introduction of many useful species from different parts of the world (actually, from all five continents). Deep and thorough study of the bio-ecological issues of numerous such species (adaptation, wintering, seasonal development rhythm, eco-physiological and bio-ecological, supply substance movement, etc) revealed the species of far better technical properties, fast growth, high decorative values and highly-intensive fruiting of agriculture, in comparison to the local plants. It all gave possibility to accomplish vast-scale implementation of specific assortment of foreign introduced plants in subtropical economy of Georgia (forestry, decorative gardening, agriculture, etc.).

Specific peculiarity of the Ajara littoral lies in the fact that it is situated at the junction of the moderate and subtropical zones of the Earth. It stipulates rather short but relatively snowy winter that partially, if not completely, stops vegetation of evergreen plants. As for the deciduous plants, they all cease this process, owing to which they reveal diversity of rhythmic groups.

It should be noted that many species of the introducents in Ajara coastline pass winter without damage, change their annual cycle of growth-development that sometimes remains unchanged or suits the seasonal change of the local climate with more or less deviations. In this respect, the exceptions are the species whose vegetation ceases forcefully because of the fall of temperature.

In this aspect, first and foremost, we consider it necessary to register two groups of species. To the first group belong the highly-competitive species with wide ecological spectrum, natural hybrids and progressive species in accordance with habitat enlargement. To the second group we ascribe spontaneous species, especially paleo-endemics and their recent ancestors that changed their soil and other conditions outside the habitat due to geographical isolation. They adapt to the new environment with difficulties or hardly ever. For identification of the factors hindering the progression of such plants it is necessary to conduct analysis of their hereditary features and test their relative species in various locations.

The research conducted within the Ajara subtropical zone showed that the plants taken out of the different floristic regions sometimes have to change their growth and development phases in accordance with the local climatic conditions.

Rather big group of exotics, unlike the local plants, is distinguished by fast growth, high productivity of wood, aesthetic value, economic efficiency, etc. among them are: *Eucalyptus cinerea*, *E. gigantea*, *E. globules*, *E. macarthurii*, *E. nitens*, *Cryptomeria japonica*, *Pseudotsuga taxipolia*, *Pinus pinaster*, *Quercus myrsinaeolia*, *Sequoia sempervirens*, *Cedrus deodara*, *Liquidambar styraciflua*, *Acer rubrum*, *Liriodendron tulipifera*, etc. They reveal quite high potential that can be considered as one of the important factors of successful introduction.

Part of the introducents gets wild in our conditions and they become able to propagate massively without human intervention: *Pueraria lobata*, *Liquidambar styraciflua*, *Acer palmatum*, *Robinia pseudoacacia*, *Quercus myrsinaefolia*, *Cryptomeria japonica*, *Spiraea japonica*, *Trachycarpus fortunei*, etc. Most part of the introduced plants completes the development cycle and gives sound heredity only in cultural conditions while part of the introducents grows well or weakly but does not develop normal flowers or fruit in the way as in the places of origin, for example, *Cocculus laurifolius*, *Acer mandchuricum*, *Laurus canariensis*, *Osmanthus fortunei*, *O. fragrans*, etc.

The progress of rhythmic change makes great impact in ontogenesis. The change of development rhythm and its range are different for the plants under testing. The bloom of the main part of the plants coincides with the growth of sprouts in – spring-summer (*Acer*, *Liriodendron*, *Carya*, *Liquidambar*, etc.). For the most part of the species this rhythm is prolonged and for some of them lasts till the end of summer. To such plants belong: *Magnolia grandiflora*, *Feijoa sellowiana*, etc. the following species bloom all through the summer, almost to the end of the year: *Eupatorium micranthum*, *Callistemon linearis*, *C. phoeniceus*, *C. rigidus*, *C. speciosus*. Some species bloom in autumn-winter and early spring: *Eriobotria japonica*, *Fatsia papyrifera*, *Eucalyptus cinerea*, *E. viminalis*, etc. on the basis of the analysis of the processed materials several different rhythmic groups have been revealed among which we have distinguished between the following groups according to the duration of generative cycle: 1. Plants whose generative cycle lasts during three seasons: *Pinus*, *Quercus*, *Callistemon* and other genera; 2. Plants whose generational cycle requires almost the whole year period: *Laurus nobilis*, *Thea sinensis*, *Asimina triloba*, etc.; 3. Plants characterized by a short period generational cycle. To this group belong the evergreen as well as deciduous plants: *Kalmia latifolia*, *Camellia japonica*, *Magnolia virginiana*, *Magnolia grandiflora*, *Liriodendron tulipifera*, etc. to this group also belong the species whose internal bud development begins late, are quite well developed by the end of the year and might begin early blooming. Such is *Lauroceracus officinalis*. The following species end their generational cycle during one season: *Koelreuteria paniculata*, *Styrax japonica*, *Acer palmatum*, etc. *Lomatia longifolia* and *Myrtus communis* end their blooming and fruiting during the summer period. *Eriobotria japonica*, *Fatsia papyrifera*, *Lagerstroemia indica* and other plants bloom at the end of summer and autumn (in the beginning of winter). There are some species which are characterized by several vegetative and even generational cycles during one vegetation period. To this group belong: *Magnolia virginiana*, *Magnolia grandiflora*, *Vaccinium arctostaphylos*, *Liriodendron tulipifera* and others plants.

According to the origin and development of the generative organs, we have singled out four groups of plants: 1. Flowering buds are shown on the current year sprout and bloom in spring; such



plants are: *Coryline australis*, *Liriodendron tulipifera*, *Magnolia* species, etc.; 2. Flowering buds are shown on the current year sprout and bloom in autumn-winter; 3. Flowering buds are shown on the current year sprouts in May-June and bloom in autumn; 4. Flowering buds are created from spring till winter period. Some buds bloom the spring of the same year. This process lasts till next spring because of which buds, flowers and fruits are on the plants simultaneously. Such species are: *Hebe andersonii*, *Eucalyptus*, etc.

In terms of interrelations between the vegetation period duration and cambium action, the introduced plants are divided into the following groups: 1. Cambium action begins early and finishes early compared to sprout growth; 2. Begins late and ends early; 3. Begins late and finishes late; 4. Begins early and finishes late.

The plants which give fruit in the same season at the beginning of spring and the two periods – early and late blooming are considered as threshold, have been divided into the following groups according to the blooming and fruiting terms:

Early blooming period – blooming begins at the end of spring, beginning of summer; flowers, as a rule, develop at the tip of quite thick vegetative sprouts, e.g. *Koelreuteria paniculata*, *Styrax obassia*; their fruit ripens in summer (July-August);

Middle period of blooming – blooming begins in midsummer (for example, *Rhamnus frangula*). Its flowering gives annually three growths, in correspondence with permanent sprout growth. Flowers are gathered in bunches and develop in sequence with sprout growth in leaf pits. The fruit ripens after 2-3 months from blooming, in the second half of summer;

Late blooming period – blooming begins at the end of summer, beginning of autumn (*Lagerstroemia indica*, *Hedera colchica*);

Several generational cycles can take place in a season, at least more than one. Flowering sprouts give several generations in one vegetation period, for example, raspberry (*Rubus caucasicus*), remontative varieties: Caucasian blueberry (*Vaccinium arctostaphylos*), *Daphne mesereum*, some rose varieties, etc.

Early-blooming and early-ripening rhythmic group – blooming takes place in spring or winter and they give fruit in summer or early spring. Such plants are: dwarf cherry (*Cerasus avium*), apricot (*Armeniaca vulgaris*), peach (*Prunus persica*), maples (*Acer rubrum*, *A. saccharinum*), etc.

Growth rhythm and its elements sometimes change together with plant age. The registration of the direction of rhythmic change in ontogenesis is of great importance for the perspective of plant development in new environment.

In our opinion, we should not evaluate and assess the success of the plant introduction process without taking into consideration the introducents' ability of vegetative propagation and vegetative self-regeneration inasmuch as, finally, it is the state of the entire vegetative organ that determines their ability to bloom and give fruit.

We consider a biomorphological method as the main criterion for the study of the vegetative self-renovation of plants as this method is in direct connection with plants' ability of self-regeneration. The stronger the ability is, the more plausible the introduction quality and its nature are. The results of the research conducted on testing plants in our conditions according to phenophases on sprout system formation, structure and development and generally, on biomass

showed that with these data they significantly differ from the data of the plants originated in different geographical regions.

The analysis of material on formation of cultural flora in different countries enables to conclude that the gene-pool of cultural plants in Georgian littoral has been formed not only from the wild plants of local origin but through cultivation of the plants transferred from the natural habitats of other flora.

Phytocenological method of the study of introduction regularity is based on the analysis of plant co-societies. The determination of synusial structure of phytocenosis, their types and composition (dominants and edificators) give some idea on their relation to environment, life strategy that finally shows the success of introduction process. Great significance is rendered to the photo-periodic adaptation as well.

Generally, the study of plant introduction issues is mostly based on physiological research.

The materials on frost resistance elaborated by a number of scientists are not identical. One of the factors of the reason should be sought in non-identical nature of bioclimatic or climatic conditions.

We have conducted more or less study of over 100 species of plants of Australian origin. The genera of eucalyptus, callistemon and acacia are studied in more details. Australian plants are negatively affected by a sharp fall of temperature in winter and reveals counter-relation on seasonal period of a year that is accordingly reflected on the rhythm of plant development.

The most frost resistance was shown by the plants of North American, Mediterranean and East Asian flora.

During introduction sometimes the destruction of genetic sphere takes place that is reflected in fasciation, proliferation of flowers.

In plant introduction it is also necessary to register the plants entering their generational phase with age indication. Sometimes introduced plants begin flowering and fruiting at different ages. Quite often the plants received from the seeds of one and the same origin plants from different geographical areas begin blooming at different ages.

A number of plants that we have studied are characterized by long periods of blooming, fruiting and leaf falling.

The observations have showed that the rhythm of seasonal development is in close connection with weather conditions. Air temperature is considered as a leading factor that is expressed in sum total of active temperatures and lighting.

სოფლის მეურნეობა

## საქართველოს ზღვისპირეთში ინტროდუცირებულ მცენარეთა შეგუების ეკო-ფიზიოლოგიური თავისებურებები და ცვალებადობის კანონზომიერება

ვანო პაპუნძე

### რეზიუმე

ნაშრომი ასახავს აჭარის შავიზღვისპირა ზონაში ინტროდუცირებულ მცენარეთა ბიო-ეკოლოგიური, ფიზიოლოგიური და ბიოქიმიური თავისებურებების, მორფო-გენეტიკური და დეკორატიული ნიშანთვისებების შეფასებას, შეცვლილ გარემო პირობებში მათ შეგუებასთან და მრავალმხრივ სარგებლობასთან კავშირში. გამოვლინდა, რომ სხვადასხვა ფლორისტული ოლქიდან შემოტანილ მცენარეებს, შეცვლილ კლიმატურ პირობებში, ზოგჯერ უხდებოდ ზრდის და განვითარების ფაზების შეცვლა. ეგზოტების საკმაოდ დიდი ჯგუფი, ადგილობრივ მცენარეებთან შედარებით, გამოირჩევა სწრაფი ზრდით, მერქნის მაღალი პროდუქტიულობით, დეკორატიული მნიშვნელობით, ეკონომიური ეფექტიანობით და ა.შ. აღსანიშნავია ევკალიპტები, კრიპტომერია იაპონური, ზღვისპირა ფიჭვი, კედარი ჰიმალაის, წითელი ნეკერჩხალი და სხვა. გამოვლინდა მცენარეთა სხვადასხვა რიტმოლოგიური ჯგუფები, რომელთაგან აღსანიშნავია შემდეგი ჯგუფები: მცენარეები, რომელთა გენერაციული ციკლი სამი სეზონის განმავლობაში მიმდინარეობს (ფიჭვები, მუხები, კალისტემონი და სხვა); მცენარეები, რომელთა გენერაციული ციკლი ერთ წელზე მეტ დროს მოითხოვს (კეთილშობილი დაფნა, ჩინური ჩაი, აზიმინასამნაკვითიანი და სხვა); მცენარეები, რომლებიც მოკლე გენერაციული რიტმით ხასიათდებიან (ფართოფოთოლა კალმია, კამელია იაპონური, მაგნოლია ვირჯინიის, ხეტიტა და სხვა).

გენერაციული ორგანოების წარმოქმნა განვითარების მიხედვით გამოყავით ოთხი ჯგუფი: 1. საყვავილე კვირტები ისახება მიმდინარე წლის ყლორტებზე და იშლება გაზაფხულზე (სამხრეთის კორდილინა, ხეტიტა, მაგნოლიის ზოგიერთი სახეობა, ილიციუმები და სხვა); 2. საყვავილე კვირტები ისახება მიმდინარე წლის ყლორტებზე, იშლება შემოდგომა-ზამთარში (ცოცხისებრი ლეპტოსპერმუმი, ტვია და სხვა). 3. საყვავილე კვირტები წარმოიქმნებიან მიმდინარე წლის ყლორტებზე მაის-ივნისში, ყვავილები კი შემოდგომაზე იშლება (ფორსტერის ოლეანდრეარია და სხვა); 4. საყვავილე კვირტების ჩასახვა გაზაფხულიდან ზამთრამდე გრძელდება, ზოგიერთი კვირტები იმავე წლის გაზაფხულზე იშლება. ეს პროცესი მომავალი წლის გაზაფხულამდე გრძელდება, რის გამოც მცენარეებზე ერთდროულადაა კოკრები, გაშლილი ყვავილები, კვირტები და ნაყოფები. (ჰეხე ანდერსონის, ჩვეულებრივი ტვია, ევკალიპტების სახეობები და სხვა).

სავეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობასა და კამბიუმის მოქმედებას შორის ურთიერთმოქმედების თვალსაზრისით ინტროდუცირებული მცენარეები შემდეგნაირად

დავაჯგუფედ: 1. კამბიუმის მოქმედება ყლორტის ზრდასთან შედარებით ადრე იწყება და ადრე მთავრდება; 2. გვიან იწყება და ადრე მთავრდება; 3. გვიან იწყება და გვიან მთავრდება; 4. ადრე იწყება და ადრე მთავრდება;

მრავალი ქვეყნის კულტურული ფლორის ჩამოყალიბების შესახებ არსებული მასალის რეალიზი იმ დასკვნის გაკეთების უფლებას გვაძლევს, რომ საქართველოს ზღვისპირეთში კულტურულ მცენარეთა გენოფონდი ჩამოყალიბდა არა მარტო ადგილობრივი წარმოშობის ველური მცენარეებიდან, არამედ ფლორის ბუნებრივი ადგილსამყოფელიდან გადმოტანილი მცენარეების გაშენების გზითაც.

## თხევადი ორგანული სასუქის და ზრდის სტიმულატორების გავლენა მანდარინ “უნშიუს” მოსავალზე და ნაყოფის ხარისხობრივ მაჩვენებელზე წითელმიწა ნიადაგების პირობებში

### შოთა ლომინაძე, ნუნუ ნაკაშიძე

ანოტაცია–სტატიაში განხილულია ქართული წარმოების თხევადი ორგანული სასუქის (ორგანიკა) და ბიორაგის ტიპის ზრდის სტიმულატორების (გახოკიძე #1, #2, #3) გავლენა მანდარინის ჯიშ “უნშიუს” ბაღის მოსავლიანობაზე, რომლებიც გაშენებული იყო აჭარის რესპუბლიკის შავი ზღვის სანაპირო სუბტროპიკულ ზონის წითელმიწა ნიადაგებზე. დადგენილ იქნა, რომ აღნიშნული პრეპარატები დადებითად მოქმედებენ მოსავლიანობაზე. თხევადი ორგანული სასუქის გამოყენებით მანდარინის მოსავლის მატებამ შეადგინა 40%, ზრდის სტიმულატორების გამოყენებით კი 3–7%.

*საკვანძო სიტყვები: თხევადი სასუქი, ზრდის სტიმულატორები, აზოტი, ნიადაგი, მცენარე, მოსავლიანობა.*

**შესავალი.** მეციტრუსეობა აჭარაში ოდითგანვე სოფლის მეურნეობის ერთ–ერთ წამყვან დარგს წარმოადგენდა, მაგრამ უკანასკნელ წლებში მნიშვნელოვნად შემცირდა ციტრუსოვანთა წარმოება, რაც განპირობებული იყო ნაყოფების ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაუარესებით და შესაბამისად გასაღების ბაზრების შემცირებით, რაც მწვავედ აისახა როგორც რესპუბლიკის, ისე მოსახლეობის ეკონომიკაზე. ციტრუსები მიეკუთვნება მარადმწვანე მცენარეთა ჯგუფს და ამავე დროს მრავალი წლის განმავლობაში იზრდებიან ერთსა და იმავე ადგილზე. ყოველწლიურად მოსავლითა და ვეგეტატიური ნაწილების განვითარებისათვის ითვისებს საკვებ ელემენტებს და აღარბებს ნიადაგს. ნაყოფიერების აღდგენა–შენარჩუნებისათვის, მოსავლიანობის გაზრდისა და ნაყოფების ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაზრდისათვის აუცილებელია სასუქების, მათ შორის მინერალური და ორგანული სასუქების ყოველწლიურად გაზრდილი დოზების გამოყენება. მათი შეტანის შედეგად ნიადაგში იცვლება მაკრო და მიკროელემენტების მოძრავი ფორმების შემცველობა. ერთი ელემენტის კონცენტრაციის ცვლილება ნიადაგში იწვევს სხვა ელემენტების კონცენტრაციის ცვლილებას, რის გამოც მათ შორის ვლინდება რთული ურთიერთავშირი, ყოველივე ეს ასახვას პოულობს ნიადაგის მინერალური კომპონენტებით უზრუნველყოფასა და მცენარის მიერ მათ შეთვისებაში. ამასთან იზრდება მინერალური

სასუქების მზარდი დოზების ნეგატიური გავლენა გარემოს ეკოლოგიურ მდგომარეობაზე [1,2].

გამომდინარე აქედან დღის წესრიგში დგება სასოფლო სამეურნეო კულტურების და მათ შორის მანდარინის განოყიერების სისტემაში გამოყენებულ იქნას ისეთი საშუალებები, როგორცაა სასუქების თხევადი ფორმები, ზრდის სტიმულატორები, რომლებიც მინიმუმამდე შეამცირებენ ნიადაგში მცენარისათვის შესათვისებელ საკვები ელემენტების კონცენტრაციის ცვლილებას და კიდევ უფრო გაზრდიან სასუქების ეფექტურობას და შესაბამისად მოსავლიანობას, ნაყოფების ხარისხობრივ მაჩვენებლებს და შეამცირებენ გარემოზე ნეგატიურ ზემოქმედებას. სწორედ ასეთი საკითხების შესწავლა ციტრუსოვან კულტურებში არის მეტად აქტუალური და დროული თანამედროვე პირობებში. მსგავსი კვლევები ჩატარებულია საქართველოს პირობებში ფორთოხალ ვაშინგტონ-ნაველის მცენარეების ქვეშ, სადაც გამოიყენებოდა ფირმა “ინაგროსას” [Inagros-Spein] პრეპარატები: ამინოლ ფორტე, ჰუმიფორტე, ფოსნუტრენ, ქულათო კომპლექს ფორტე, კადოსტიმი და ბიორგანი, რომლებიც დამზადებული იყო ტორფის ბაზაზე, მისი ბიოტექნოლოგიურად გადამუშავების შედეგად. აღნიშნული პრეპარატებიდან მხოლოდ ამინოლ ფორტე და ჰუმიფორტე ახდენდა დადებით გავლენას ფორთოხლების მოსავლიანობაზე და ნაყოფების ზოგიერთ ხარისხობრივ მაჩვენებლებზე [3, 4].

#### კვლევის ობიექტი და მეთოდიკა

ციტრუსოვანი კულტურებიდან ყველაზე მეტად სამრეწველო გამოყენება მანდარინ “უნშიუს” (Svingl-Citrus unshiu marc) ახასიათებს, ამიტომ სამეცნიერო ინტერესს წარმოადგენდა, თუ როგორი ეფექტის გამოწვევა იყო მოსალოდნელი თხევადი ორგანული სასუქის „ორგანიკა“-ს და „ბიორაგის“-ტიპის (გახოკიძე #1, #2, #3) თხევად ბიოენერგოაქტივატორის გამოყენებით. ჩვენს მიერ პირველად იქნა შესწავლილი მანდარინის ჯიშ „უნშიუს“ მცენარეებზე თხევადი ორგანული სასუქის „ორგანიკა“-ს და „ბიორაგის“-ტიპის (გახოკიძე #1, #2, #3) თხევადი ბიოენერგო აქტივატორის გავლენა მანდარინ „უნშიუს“ მოსავლიანობაზე. ამისათვის მინდვრის ცდა დაყენებული იქნა აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის წითელმიწა ნიადაგებზე მანდარინ “უნშიუს” 20 წლიან მცენარეებზე, რომელთა კვების არე შეადგენს 2,5X4=10მ<sup>2</sup>. თითოეულ ვარიანტი მოიცავდა 3 განმეორებას და გაანმეორებაში იყო სამი მცენარე სულ ვარიანტში კი ცხრა, ხოლო მთლიანად ცდაში ჩართულია 45 საკვლევი მცენარე. ცდის დაყენებამდე ნიადაგის აგროქიმიური მაჩვენებლები შემდეგია: საერთო ჰუმუსი 3,4%, საერთო აზოტი-0,24%, გაცვლითი მჟავიანობა-2,8 მგ.ექვ.100გ. ნიადაგში, pH წყლის გამონაწურში-6,5, საკვები ელემენტების მოძრავი ფორმები-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-18,8, K<sub>2</sub>O-11,0, CaO-175 და MgO-25 მგ.100გ. ნიადაგში. მცენარეთა გამოკვება თხევადი ორგანული სასუქებით ჩატარდა ორჯერ კვლევის მიმდინარეობის პერიოდში. თხევადი ორგანული სასუქი-ორგანიკა 15მლ გაიხსნა 2ლ წყალში და ისე შესხურდა 3-3 მცენარეზე თითოეულზე 665 მლ ანგარიშით; ბიორაგი-მცენარის ვიტამინი 200 მლ გაიხსნა 2ლ წყალში და შესხურებული იქნა 3-3 მცენარეზე 665 მლ ანგარიშით; გახოკიძის სტიმულიატორები (#1, #2, #3) კი 10-10 მლ რაოდენობით ცალ-ცალკე გაიხსნა 2ლ წყალში და ვარიანტების მიხედვით შესხურდა 3-3 მცენარეზე 665 მლ რაოდენობით. აღნიშნული სქემით შესხურდა ყველა პრეპარატი მეორე წელსაც. სავეგეტაციო პერიოდის ბოლოს ჩატარდა მოსავლის აღრიცხვა განმეორებების მიხედვით და იქედან აღებულია მანდარინის ნაყოფები ხარისხობრივი მაჩვენებლების შესასწავლად.

მანდარინ “უნშიუს” კულტურაზე დაყენებული მინდვრის ცდის სქემა მოცემულია ცხრილ 1-ში.

**კვლევის შედეგები და განხილვა**

თხევად ორგანულ სასუქებზე და ზრდის სტიმულატორებზე ჩატარებული კვლევის შედეგები მოცემულია ცხრილ 1-ში, საიდანაც ირკვევა, რომ მანდარინ “უნშიუს” ბაღში შეტანილი თხევადი ორგანული სასუქი „ორგანიკა“ და ზრდის სტიმულატორები დადებითად მოქმედებენ მოსავალზე. ორწლიანი კვლევის შედეგების საშუალო მაჩვენებლებიდან ჩანს, რომ საგრძნობი ეფექტი მიღებულია თხევადი ორგანული სასუქების ვარიანტზე, სადაც ეფექტმა საკონტროლოსთან შედარებით შეტანის პირველ წელს შეადგინა 45%, მეორე წელს 34%, საშუალოდ კი 40%.

ზრდის სტიმულატორების–ბიორაგის ტიპის #1–ის შეტანის პირველ წელს მანდარინ “უნშიუს” მოსავალი იზრდება 10%–ით, მეორე წელს 2,4%–ით. ბიორაგის ტიპის #2 შეტანის პირველ წელს მანდარინ “უნშიუს” მოსავალი იზრდება 12%–ით, მეორე წელს 2%–ით, ხოლო ბიორაგის ტიპის #3 შეტანის პირველ წელს მანდარინ “უნშიუს” მოსავალი იზრდება 8%–ით, მეორე წელს 2,4%–ით, საშუალოდ 3-7%–ით. აღსანიშნავია, რომ ყველა გამოცდილი პრეპარატების გამოყენების პირველ წელს მანდარინის მოსავლიანობა აღემატება მეორე წლის მოსავლიანობას. მაგრამ ორგანიკისა და ზრდის სტიმულატორის #1 გამოყენების ვარიანტზე საკონტროლოსთან შედარებით, მოსავლიანობის მაჩვენებელი ყველა შემთხვევაში მაღალია.

**ცხრილი#1**

თხევადი ორგანული სასუქის და ზრდის სტიმულატორების გავლენა მანდარინ “უნშიუს” მოსავალზე

#	ცდის სქემა	2010წ.		2011წ.		ორი წლის საშუალო	
		კგ/ხეზე	%	კგ/ხეზე	%	კგ/ხეზე	%
1	საკონტროლო	31,3±5,3	100	29,4±4,5	100	30,3±4,9	100
2	თხევადი ორგანული სასუქი	45,3±5,4	144,7	39,3±5,4	133,7	42,3±5,4	140
3	ბიორაგის ტიპის პრეპარატები #1	34,3±5,7	109,6	30,1±5,5	102,4	32,2±5,6	106
4	ბიორაგის ტიპის პრეპარატი #2	35,0±4,5	111,7	29,9±2,2	101,7	32,4±3,3	107
5	ბიორაგის ტიპის პრეპარატი #3	33,7±5,0	107,5	28,7±3,4	97,6	31,1±4,2	103

ამავე ცდაში შესწავლილი იქნა მანდარინ „უნშიუს“ ხარისხობრივი მაჩვენებლების ცვლილებები კლასიკური მეთოდებით და მიღებული შედეგები მოცემულია ცხრილ 2-ში, საიდანაც ირკვევა, რომ ყველა მაჩვენებელი, როგორცაა მჟავიანობა, ვიტამინ „C“ და შაქრები, როგორც კანში, ისე რბილობში თითქმის დიდად არ განსხვავდება საკონტროლო ვარიანტთან შედარებით ყველა ვარიანტზე, გარდა მეოთხე ვარიანტისა, სადაც

ხარისხობრივი მაჩვენებლები განსაკუთრებით შაქრების არის მაღალი საკონტროლოსთან შედარებით. თუ შევადარებთ შაქრების შემცველობის მიხედვით მოცემულ ყველა ვარიანტებს ჩანს, რომ საკონტროლოსთან შედარებით ბიორაგის ტიპის პრეპარატის #1-ის ვარიანტის შაქრების შემცველობა გადიდებულია 0,44-0,77%-ით

### ცხრილი 2

თხევადი ორგანული სასუქის და ზრდის სტიმულატორების გავლენა მანდარინ “უნშიუს” ხარისხობრივ მაჩვენებლებზე

#	ცდის სქემა	მჟავიანობა %-ში		ვიტამინ „C“ მგ. %		შაქრები %-ში		
		კანი	რბილობი	კანი	რბილობი	მონოშაქ- რები	საკაროზა	საერთო შაქრები
1	საკონტროლო	0,017	0,092	158,2	41,47	4,19	3,56	7,75
2	თხევადი ორგანული სასუქი	0,020	0,041	141,8	37,10	3,79	3,21	6,98
3	ბიორაგის ტიპის პრეპარატები #1	0,015	0,080	137,5	36,01	4,60	3,92	8,52
4	ბიორაგის ტიპის პრეპარატი #2	0,018	0,095	162,6	42,56	4,58	3,93	7,51
5	ბიორაგის ტიპის პრეპარატი #3	0,015	0,078	139,1	34,92	4,18	3,57	7,75

### დასკვნა

მიღებული შედეგებიდან შეგვიძლია ავლნიშნოთ, რომ მანდარინ “უნშიუს” ბაღში შეტანილი თხევადი ორგანული სასუქის და ზრდის სტიმულატორების გავლენით იზრდება მანდარინის მოსავალი საშუალოდ 40%-ით და ნაყოფის ხარისხობრივი მაჩვენებლები-შაქრები უმნიშვნელოდ ბიორაგის ტიპის პრეპარატის #1-ის ვარიანტზე 0.44-0,77%-ით, რაც გვაძლევს იმის საფუძველს, რომ მანდარინის მოსავლიანობის გაზრდისა და აგროეკოსისტემებში ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნებისათვის წარმატებით შეგვიძლია გამოვიყენოთ თხევადი ორგანული სასუქი “ორგანიკა“ და მცენარის ზრდის ბიოსტიმულატორები.



Agriculture

## The Impact of Liquid Fertilizer and Growth Stimulants on Citrus Unshiu Harvest and Fruit's Qualitative Characteristics in Conditions of the Red Soil

Shota Lominadze, Nunu Nakashidze

### Summary

The citrus harvesting has been one of the leading positions in fruit breeding; however, in the last years their production has decreased significantly. This was conditioned by the deterioration of the fruit quality and the respective shrinkage of the market for sale, consequently affecting the country and the nation in terms of economy. The measures such as annually increasing application of the mineral and organic fertilizers aim at fertilizing the weathered soil, increasing the harvest, and improving the quality of the citrus. Their application would change the constituent of the macro- and micro-elements.

The article studies affect of the organic fertilizer (organic) produced in Georgia and biorag-like growth stimulants (Gakhokidze #1, #2, #3) on the type of the Unshiu mandarin garden that was planted the red soils of the Sub-tropical zone of the Black Sea in the Republic of Ajara. It has been discovered that the measures mentioned above have had the positive impact on the harvest. The usage of the liquid fertilizer has resulted in the increased harvest by 40%, and with the use of the growth stimulants by 3-7%.

The results received in the frame of the research led to the conclusion that the average harvest increase of Unshiu Mandarin is 40% as the result of applying the liquid fertilizers and growth stimulants in the garden in question; as well as the improvement of the qualitative characteristics of the citrus, and when applying the Biorag-type #1, by 0.44-0.77%. This justifies the assumption that in order to increase the harvest of the mandarin in question and to maintain the ecological balance in the agricultural ecosystem, the successfully applicable measure would be liquid organic fertilizer 'Organica' and plant growth stimulants.

**ლიტერატურა**

1. ცანავა ვ., ლომინაძე შ., ბაჯელიძე ა. აგროქიმია, ბათუმი, ბსუ 2014, 380 გვ.
2. Гамкрелидзе И.Д. Система удобрений цитрусовых садов. Москва: "Колос". 1971. 215 с.
3. ჯაყელი ე. სარჯველაძე გ. ხარებავა ლ. პრეპარატ „ამინოლ ფორტეს“ გავლენა ციტრუსოვან კულტურათა ზოგიერთ მაჩვენებლებზე, სუბტროპიკული კულტურები 1988, #2 გვ. 102–108
4. ლომინაძე შ. სხვადასხვა ფორმის ესპანური პრეპარატების გავლენა ფორთოხალ ვაშინგტონ-ნაველის მოსავალზე და ნაყოფის ზოგიერთ ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე, აგრარული მეცნიერების პრობლემები, სამეცნიერო შრომათა კრებული, თბილისი–ბათუმი ტ. X. 2000, გვ. 215–220

## საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აჭარის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის როლი განათლების, მეცნიერების და ბიზნესის ინტეგრაციის პროცესის განვითარებაში

### ასლან დევაძე

აჭარა საქართველოს იმ რეგიონებს მიეკუთვნება სადაც ეროვნული ეკონომიკის განვითარების მრავალდარგობრივი სტრუქტურის ჩამოყალიბების რესურსები არსებობს.

სხვადასხვა ისტორიულ ეპოქაში აჭარის რეგიონში ყალიბდებოდა და ვითარდებოდა ცალკეული დარგები, რომელთა მასშტაბები და არეალი დამოკიდებული იყო ქვეყანაში არსებულ მდგომარეობაზე და მის ჩართულობაზე საერთაშორისო და შიგა ბაზრების სეგმენტებზე.

რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის მიერ განსაზღვრული სამუშაოების მიმართულებების აქტუალობის დასაბუთებას საფუძვლად დაედო ისტორიული და დღევანდელი რეალობის ამსახველი მასალები, რომლებიც მოიპოვება სამეცნიერო, საგანმანათლებლო, საპროექტო და დანერგვით ორგანიზაციებში, სტატისტიკური აღრიცხვის მონაცემებში და სხვა ინფორმაციულ წყაროებში. მთელი ქვეყანა და მისი ერთერთი რეგიონი აჭარა დღეს სრულიად ახალი და საკმაოდ რთული გამოწვევების წინაშე დგას. ერთ-ერთი უმთავრესი ამოცანაა ადგილობრივი რესურსების ათვისება და რაციონალური გამოყენება სამეცნიერო ტექნიკური პროგრესის თანამედროვე მიღწევათა დანერგვით, რომლის გადაჭრაც მხოლოდ მეცნიერული პოტენციალის გაფართოებით და გამოყენების დაჩქარებით არის შესაძლებელი.

პირობითად აჭარის რეგიონში ეროვნული მეურნეობის განვითარების სამი ძირითადი პერიოდი შეიძლება იქნას განხილული: გასული საუკუნის 20-იან წლებამდე პერიოდი, 90-იან წლებამდე პერიოდი და 90-იანი წლების შემდგომი ქვეყნის დამოუკიდებლობის პერიოდი.

რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის სამუშაო პროგრამა და პრიორიტეტული მიმართულებები მთლიანად ორიენტირებულია იმ პრობლემათა გადაჭრაზე, რომლებიც დამახასიათებელია დღევანდელი რეალობისათვის და წამოჭრილია სწორედ მესამე პერიოდში. კვლევების შედეგების ანალიტიკური შეფასებები ცხადყოფენ, რომ ქვეყანაში მეცნიერების განვითარების არასაკმარისი ხელშეწყობის შედეგად, მეცნიერული კვლევების მიმართულებებისა და მასშტაბების შემცირების მიუხედავად რეგიონში შენარჩუნებულია მეცნიერული კვლევების პოზიტიური ტენდენციები.

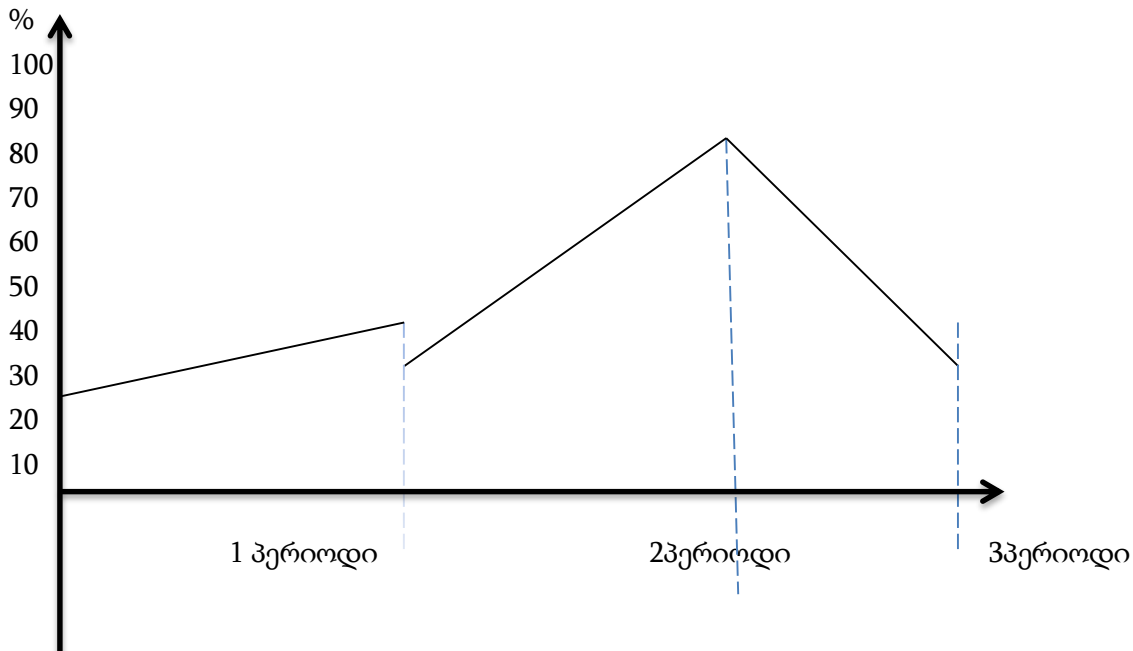
რეგიონში შენარჩუნებულია აგრობიზნესის პრობლემათა გადაჭრის მიმართულებით მომუშავე სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტები, რომლებიც ფუნქციონირებენ ბათუმის

შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის შემადგენლობაში, ასევე არის როგორც დამოუკიდებელი სტატუსის მქონე ისე სხვა სტრუქტურებში შემავალი სხვა პროფილის საპროექტო და დანერგვითი სამუშაოების შემსრულებელი ორგანიზაციები. მათ გააჩნიათ სამეცნიერო-კვლევითი, საპროექტო და დანერგვითი სამუშაოების წარმოების დიდი გამოცდილება, სხვადასხვა სახის პროგრამებისა და პროექტების, ტექნოლოგიების მონაცემთა ბაზა რომელთა მეცნიერული დონე და გამოყენებითი პოტენციალი დღესაც შეიძლება მიმართული იქნას ეროვნული ეკონომიკის სხვადასხვა დარგებში.

მიუხედავად ამისა ჯერჯერობით სუსტია, ან ზოგიერთ სფეროში საერთოდ არ არსებობს განათლების, მეცნიერებისა და ბიზნესის ინტეგრაციის პროცესის მიმდინარეობა. საკმარისად არ არის მოწესრიგებული ერთიანი მონაცემთა ბაზა, შესაბამისად მიუწვდომელია ინფორმაციები ქვეყანაში მეცნიერების სხვადასხვა სფეროებში შექმნილი ტექნოლოგიებისა და სხვა ინტელექტუალური პროდუქციისადმი. ასევე ნაკლებადაა ცნობილი ბიზნესის, განათლებისა და მეცნიერების სფეროების სუბიექტებისათვის ურთიერთშორის მოთხოვნა-მიწოდების სტრუქტურა. ხშირ შემთხვევაში დაბალია ქვეყნის ეროვნული ეკონომიკის განვითარების დონის ხარისხის ასახვა მეცნიერული კვლევების თემატურ გეგმებში, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს განხორციელებული კვლევების შედეგების კონკურენტუნარიანობას და ეროვნული პროდუქციის სხვადასხვა ბაზრებზე დივერსიფიკაციის მიღწევისათვის ხელშემწყობი გარემო ვერ იქნება.

#### დიაგრამა 1.

აჭარის რეგიონის რესურსული პოტენციალის ათვისების დონე.



ეროვნული მეცნიერების განვითარებას გარდა ფინანსური და მატერიალურ-ტექნიკური სიძნელებისა მნიშვნელოვანი შემაფერხებელი პრობლემები შეუქმნა მეცნიერებისა და განათლების სფეროში 90-იანი წლებიდან დღემდე გატარებულმა მუდმივად ცვალებადმა და ხშირ შემთხვევაში გაუაზრებელმა რეფორმისტულმა პოლიტიკამ. მეცნიერების სფეროში მომუშავე სხვადასხვა ინსტიტუტებისა და

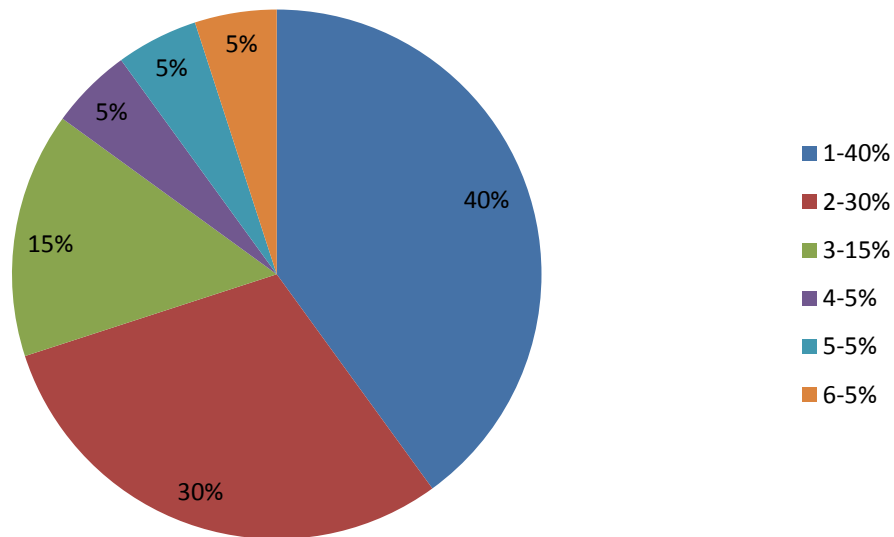
ორგანიზაციების ინტეგრაციამ სასურველი შედეგები ვერ გამოიღო და დღეს სერიოზული ღონისძიებების გატარებაა საჭირო არსებული მდგომარეობის გაუმჯობესებისათვის.

მნიშვნელოვნად დაეცა ამ სტრუქტურების მატერიალურ-ტექნიკური ბაზით უზრუნველყოფის დონე ტექნიკურ-ტექნოლოგიური საშუალებების მორალური და ფიზიკური ცვეთის გამო, დაბალია სტიმული მეცნიერების სფეროში მუშაობისათვის, მეცნიერთა ახალი თაობის ზრდის დინამიკა არასაკმარისია კვალიფიციური კადრების განახლებისა და შევსებისათვის.

მეცნიერების მნიშვნელოვან როლზე მიუთითებს მონაცემები, რომლებიც ასახავენ რეგიონში სხვადასხვა პერიოდში ადგილობრივი რესურსული პოტენციალის გამოყენების დონესა და მასზე სხვადასხვა ფაქტორების ზეგავლენის ხარისხს.

**დიაგრამა 2.**

*რეგიონის პოტენციალის მაღალეფექტური გამოყენების მიღწევაში სხვადასხვა ფაქტორების ზემოქმედების ხვედრითი წილი % (2-ე პერიოდი)*



- 1 - გეგმიური ეკონომიკა და დიდი ჩაკეტილი საბაზრო სივრცე.
- 2 - მეცნიერებისა და წარმოების ინტეგრაციის სახელმწიფო პოლიტიკა, სამეცნიერო- კვლევითი, საპროექტო და დანერგვითი ორგანიზაციების ფართო ქსელი, სამეცნიერო ტექნიკური პროგრესის დანერგვისადმი მაღალი მოთხოვნა და პასუხისმგებლობა, კადრების მიზნობრივი მომზადება და გამოყენება.
- 3 - აგრარული და სამრეწველო სფეროს დარგების ოპტიმალური სტრუქტურის ჩამოყალიბება, ეკონომიკური მოდელის მდგრადობა და ფუნქციონირების სტაბილურობა.
- 4 - მეურნეობრივი ტრადიციული მიმართულებები.
- 5- გარემოს კლიმატური პირობები.
- 6- გეოგრაფიული მდგომარეობა.

დღევანდელი პერიოდის სპეციფიკურობა განპირობებულია ქვეყანაში მნიშვნელოვანი პოლიტიკური და ეკონომიკური მოვლენების განვითარებით. ახალი რეალობის პირობებში მთლიანად ქვეყანა და მათ შორის აჭარის რეგიონი სერიოზული გამოწვევების

წინაშე დადგა, რომელთა გადაჭრა მეცნიერთა ფართოდ ჩართულობის გარეშე ძნელად მისაღწევია.

აჭარის რეგიონისათვის სხვადასხვა პროექტებისა და პროგრამების შემუშავება განხორციელების საქმეში მნიშვნელოვნად მიგვაჩნია :

ეკოლოგიური და გარემოსდაცვითი ღონისძიებები, ტყის რესურსების დაცვის კვლავწარმოების და გამოყენების პროექტები და პროგრამები.

წყლის რესურსების რაციონალური გამოყენებისა და უსაფრთხოების პროექტები.

აგრობიზნესის განვითარების სფეროში თანამედროვე მსოფლიოში აპრობირებული სიახლეების გამოყენების პროექტები და პროგრამები.

რეგიონის ეკონომიკური პოტენციალის გამოყენების კონცეფციებისა და პროგრამების შემუშავება-განხორციელება. მათ შორის ცალკეულ მუნიციპალიტეტების მიხედვით.

მიწის რესურსების რაციონალური გამოყენების პროექტები და პროგრამები.

აჭარის ტერიტორიაზე უცხოური ინვესტიციების ფარგლებში განხორციელებული პროექტები და პროგრამები.

რეგიონში სოციალურ ეკონომიკური მიმართულების პროექტები და პროგრამები.

რეგიონის დარგობრივი ინფრასტრუქტურის ჩამოყალიბების კონცეპტუალური მიდგომების შემუშავება.

საქართველოს ტერიტორიული მთლიანობისა და ხალხთაშორისი პრობლემების მოგვარებაში ინტელიგენციისა და საზოგადოებრივი ჩართულობის პროექტები და პროგრამები და ა.შ

ჯანდაცვის, კულტურის, განათლების სფეროებში განხორციელებული პროგრამები და პროექტები.

აქედან გამომდინარე რეგიონის წინაშე არსებული პრობლემებიდან ძირითად მიმართულებებად უნდა ჩაითვალოს:

აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის სამთავრობო, მუნიციპალური და დარგობრივი ორგანიზაციებისათვის აქტუალური პრობლემების გადაჭრის მაღალმეცნიერულ დონეზე შემუშავებული რეკომენდაციებისა და წინადადებების მიწოდება.

საგანმანათლებლო და სამეცნიერო-კვლევითი ორგანიზაციების მიერ მეცნიერული კვლევების შედეგების შეფასება, გამოვლენილი სუსტი მხარეების აღმოფხვრის პროექტებისა და პროგრამების შემუშავებაში ხელშეწყობა.

ქვეყნის გარეთ საგანმანათლებლო და სამეცნიერო-კვლევით ორგანიზაციებთან პარტნიორული თანამშრომლობის ურთიერთობების დამყარება, გამოცდილების ურთიერთგაზიარება, ფუნდამენტური და გამოყენებითი მეცნიერული კვლევების შედეგებზე დაინტერესებულ პირთათვის მისაწვდომობის გაფართოება.

რეგიონის ტერიტორიაზე მნიშვნელოვანი საინვესტიციო პროექტების განხორციელების სოციალურ-ეკონომიკური მოსალოდნელი შედეგების შესახებ დასკვნების მომზადება. საზოგადოებისათვის საინტერესო კითხვებზე პასუხების მომზადება და საჯარო დისკუსიებში მონაწილეობის მიღება.

რა თქმა უნდა სხვადასხვა ფაქტორებისა და გარემოებების ზემოქმედების შედეგად პრობლემათა ნუსხა მუდმივად იცვლება, მაგრამ დღეისათვის უკვე ნათლად გამოკვეთილია შემდეგი აქტუალური მიმართულებები:

რეგიონში მიწის რესურსების აღრიცხვა გამოყენების საკითხი. პრობლემის არსი მდგომარეობს იმაში, რომ ისედაც მცირემიწიანობის პირობებში მოსახლეობის მაღალი სიმჭიდროვის გამო მწვავედ დგას საკითხი საკარმიდამო ნაკვეთების მინიმალური ზღვრული ფართობით სარგებლობის ნორმის ზევით მიწის შეძენის, თვითნებური სარგებლობის, უცხოელებზე გასხვისების, სასოფლო-სამეურნეო და არასასოფლო სამეურნეო მიწების თაობაზე. აგრარულ საკითხთა დარგობრივი კომისია ამ პრობლემათა გადაჭრას პრიორიტეტს ანიჭებს.

წყლის რესურსების გამოყენება. მართალია ახალი ჰიდროელექტრო სადგურების მშენებლობა პოზიტიური საქმეა, მაგრამ პროექტების განხორციელებას თან ახლავს მოსახლეობის კითხვები და პრეტენზიები მშენებლობის ქვეშ მოქცეული ადრე სარგებლობაში მყოფი მიწების მონაცვლეობის, ფულადი კომპენსაციის, განსახლების თაობაზე. მეცნიერული კონსულტაციები და რეკომენდაციები არის საჭირო სამელიორაციო და საირიგაციო სისტემების შექმნისა და ექსპლუატაციის, თევზის სატბორე მეურნეობების მოწყობის მიმართულებით.

მეორადი რესურსების აღრიცხვისა და გამოყენების პროექტების მომზადებისათვის წინასწარი კვლევების ჩატარება. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია აჭარის ტყეებში წლების განმავლობაში დაგროვილი ხე-ტყის ნარჩენების დიდი რაოდენობის გადამუშავება საწვავი გრანულებისა და სხვადასხვა ნაკეთობათა წარმოებისათვის. ამავე პროექტით გათვალისწინებულია პოლიეთილენის, რეზინისა და პლასტმასების ნარჩენების კომპლექსური გამოყენება. ამ პროექტთან დაკავშირებით პარტნიორული ურთიერთობები ჩამოყალიბებულია ბალტიისპირეთის, რუსეთისა და ბელორუსიის ქვეყნებში სამეცნიერო-კვლევით ცენტრებთან.

რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის მიერ აქტიური მუშაობა მიმდინარეობს აჭარის ტყის რესურსების აღრიცხვის, კლავწარმოებისა და დაცვის, გამოყენების პრობლემათა მეცნიერულ დონეზე გადაჭრისათვის. განადგურების პირასაა წაბლისა და ბზის მცენარეები, სერიოზული პრობლემებია წიწვოვან ტყეებში, მოუწესრიგებელია ველურ მცენარეთა ნედლეულის რაციონალური გამოყენების საკითხი. ცენტრის მიერ ამ მიმართულებით ჩამოყალიბებულია წინადადებები და რეკომენდაციები ყურადღების ცენტრშია დაცული ტერიტორიების მოწყობის, ფლორისა და ფაუნის საუკუნეების განმავლობაში ჩამოყალიბებული ინფრასტრუქტურის დაცვის მეცნიერული მიდგომები.

აჭარის რეგიონისათვის მნიშვნელოვანია ზღვის სანაპირო ზოლისა და მდინარეთა კალაპოტების გამაგრება-დაცვის პროექტებისა და პროფილაქტიკური ღონისძიებების შემუშავება და განხორციელება. მთავარი პრობლემაა მდინარეთა კალაპოტებიდან ინერტული მასალების მოპოვებისა და ზღვის ნაპირსამაგრი სამუშაოებისათვის ქვის კარიერების მოწყობით გამოწვეული ნეგატიური პროცესების აღკვეთის პრევენცია.

სერიოზული მეცნიერული კვლევების ჩატარებაა საჭირო აგრარული სფეროს განვითარების დაჩქარებისათვის. რეალურად რეგიონის აგრარული სფერო სრულიად ახალი დარგობრივი სტრუქტურის ჩამოყალიბების ამოცანის წინაშე დგას. ახალი რეალობების პირობებში იცვლება არამარტო აგრობიზნესის დარგობრივი სტრუქტურა არამედ წარმოების მასშტაბები, სასოფლო-სამეურნეო კულტურების სახეობები, ჯიშები, გადამამუშავებელი მრეწველობის მიერ წარმოებული პროდუქციის ასორტიმენტსა და ნომენკლატურაზე მოთხოვნა და მიწოდების გეოგრაფია. ჯერ კიდევ ქვეყანაში ვერ იქნა

მიღებული გადაწყვეტილებები ახალი და ტრადიციული სტრატეგიული კულტურების დარაიონება-გამოყენების შესახებ. მათ შორის მეჩაიეობა და მეციტრუსეობა, მეთამბაქოეობა, მეაბრეშუმეობა და ა.შ. რეგიონებში ამ დარგებს სახელმწიფო და ოჯახური ბიუჯეტების შევსებაში კვლავაც მნიშვნელოვანი როლის შესრულება შეუძლია. სერიოზული კვლევების ჩატარებაა საჭირო მეცხოველეობის, მეხილეობა-მეზოსტნეობის და სხვა დარგების მიმართულებით. კვლევები მიმდინარეობს ალპური მიწათმოქმედების სტიმულირებისათვის.

რეგიონისათვის მნიშვნელოვანია ტურისტული ინდუსტრიის განვითარება. ამ მიმართულებით ქვეყანაში გარკვეული ნაბიჯები გადაიდგა მაგრამ რეალური პოტენციალის ათვისებისათვის საჭიროა ხელშემწყობი გარემოს შექმნა. რეგიონული სამეცნიერო ცენტრი მუშაობს სხვადასხვა სახის რეკომენდაციებისა და წინადადებების შემუშავებაზე, ახორციელებს მეცნიერულ შეფასებებს სხვადასხვა პროექტებსა და პროგრამებზე. კვლევები მიმდინარეობს რეგიონში ტურისტული ინდუსტრიის ახალი ტერიტორიების ათვისებაზე. პრიორიტეტულად მიჩნეულია აგროტურიზმის განვითარების ხელშეწყობა.

მთიანი ტერიტორიების სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების პრობლემების გადაჭრისა და მოსახლეობის მიგრაციის შეჩერების პროექტები და პროგრამები. დემოგრაფიული მდგომარეობის გაჯანსაღების უზრუნველმყოფი ღონისძიებების პროექტების მომზადებაში ხელისუფლების ორგანოებთან აქტიური თანამშრომლობა.

რეგიონში ჯანდაცვისა და კულტურის სფეროებში რეგიონული და მუნიციპალური მასშტაბების პროექტებისა და პროგრამების შემუშავება-განხორციელების პროცესში დარგობრივი კომისიების მიერ რეკომენდაციებისა და წინადადებების მიწოდება. პრიორიტეტულ მიმართულებებს შორის უნდა აღინიშნოს სამედიცინო მომსახურების სრულყოფა და ახალი ტექნოლოგიების დანერგვა, ხალხური შემოქმედების, კულტურული მემკვიდრეობის, ისტორიული ძეგლების შესახებ მასალების მოძიება და სისტემატიზაცია, არქეოლოგიურ ეთნოგრაფიული მეცნიერული კვლევები.

აჭარაში მეცნიერული კვლევების შედეგების მონაცემთა ბაზის შექმნა მოკლე ანოტაციური მიმოხილვებით. ამ მიმართულებით ისეთი ამოცანების გადაჭრა არის გათვალისწინებული როგორცაა საგანმანათლებლო დაწესებულებებში. მეცნიერებისადმი სტუდენტების სტიმულირების შექმნა, განათლების, მეცნიერებისა და ბიზნესის სფეროებს შორის კომუნიკაციის ხარისხის ამაღლება.

რეგიონული სამეცნიერო ცენტრი შეიმუშავებს და წარადგენს საგრანტო პროექტებს, როგორც ფუნდამენტურ ისე გამოყენებითი მიმართულების კვლევებზე.

რეგიონში მეცნიერული კვლევების დაგეგმვისა და გამოყენების პროცესის მაღალ ეფექტურად წარმართვისათვის აუცილებელია პასუხი გაეცეს კითხვებს იმის შესახებ თუ რა მეცნიერული პოტენციალი გადარჩა, როგორ გამოიყენება არსებული რესურსები, რის გაკეთებას შევძლებთ რეალური მდგომარეობის პირობებში, რა კეთდება, ვის მიერ და რამდენად შედეგიანია მეცნიერული კვლევების შედეგების გამოყენება რეგიონის ეკონომიკაში.

სხვადასხვა ინფორმაციული წყაროები ადასტურებენ, რომ დღეს ქვეყანაში მთელი რიგი სოლიდური ფირმები და ორგანიზაციები თავიანთ საქმიანობაში რთავენ უცხოელ საგანმანათლებლო, სამეურნეო-კვლევით და საპროექტო ორგანიზაციებს და მათ მიერ



გაწეული ხარჯები ამ მიმართულებით საკმაოდ დიდა, მაშინ როდესაც ქვეყანაში არსებული მეცნიერული პოტენციალი სრულიად საკმარისია მათ წინაშე არსებული პრობლემების ადეკვატური პროექტებისა და პროგრამების შემუშავება განხორციელებისათვის.

აჭარის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის მიერ შემუშავებული იქნა პროექტი „განათლების, მეცნიერებისა და ბიზნესის ინტეგრაციის დონის შესწავლა და სათანადო წინადადებებისა და რეკომენდაციების შემუშავება“. პროექტის მიზანია მოკვლევითი იქნას რეალური ინფორმაცია არსებული მდგომარეობის შესახებ, შემუშავებული იქნას ჩასატარებელი ღონისძიებების მაღალ დონეზე დასაბუთებული პროექტები და პროგრამები.

პროექტის განხორციელების ძირითად ამოცანებს შორის უნდა აღინიშნოს:

გამოვლინდეს სამეცნიერო-კვლევითი, საგანმანათლებლო, საპროექტო და დანერგვითი ორგანიზაციების მიერ ბაზარზე (ბიზნეს სფეროში) ორიენტირებული სამეცნიერო-კვლევითი, საპროექტო და დანერგვითი სამუშაოების თემატური მიმართულებები;

განისაზღვროს ეროვნული ეკონომიკის ცალკეულ დარგებში (ბიზნესის სფეროში) სამეცნიერო-კვლევითი, საპროექტო და დანერგვითი სამუშაოების მიმართულებების მიხედვით მოთხოვნის სტრუქტურა;

დადგინდეს განხორციელებულ მეცნიერულ კვლევებსა და ბიზნესის სფეროში არსებულ მოთხოვნებს შორის თანხვედრის ხარისხი;

შესწავლილი იქნას მეცნიერული კვლევების განხორციელების და დანერგვის შემაფერხებელი ფაქტორები, მიზნები და გარემოებები;

განაალიზდეს სხვადასხვა სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულებების საგანმანათლებლო დაწესებულებებთან შერწყმის რეალური პოზიტიური და ნეგატიური შედეგები, შემუშავდეს წინადადებები გასატარებელი ღონისძიებების შესახებ;

შესწავლილი იქნას ქვეყანაში უცხოეთიდან შემოტანილი ტექნოლოგიური და ტექნიკური სიახლეები, მეცნიერული კვლევების შედეგების სტრუქტურა, სფეროები და დარგები სადაც იქნა ისინი გამოყენებული, განაალიზდეს ამ მიმართულებით გაწეული ხარჯების მოცულობა. მომზადდეს წინადადებები ასეთ პროდუქციაზე იმპორტ ჩანაცვლების გაფართოების შესახებ. დადგინდეს ქვეყანაში ასეთივე კვლევების ჩატარებისა და შედეგების შესაძლო გამოყენების შესაძლებლობები;

შეფასდეს ეროვნული მეცნიერების განვითარების პერსპექტივები, კვლევების შედეგების ქვეყნის გარეთ გატანის შესაძლებლობები;

ჩამოყალიბდეს სისტემური მიდგომა ეროვნული მეცნიერების განვითარების კონცეპტუალური მოდელის შესახებ;

შეიქმნას მეცნიერული კვლევების, მიღებული შედეგების, შემუშავებული ტექნოლოგიებისა და ტექნიკური საშუალებების მონაცემთა ბაზა ინვენტარიზაციის ჩატარების გზით.

### **პროექტის განხორციელების მეთოდური მიდგომა.**

პროექტისათვის საწყისი ინფორმაციით უზრუნველყოფა მომწოდებელთა ორი ჯგუფის მიერ განხორციელდება:

სამეცნიერო-კვლევითი და საგანმანათლებლო დაწესებულებები, საპროექტო დანერგვითი ორგანიზაციები და სხვა სუბიექტები, რომლებიც შეიმუშავენ პროექტებსა და პროგრამებს (ტექნოლოგიები, ტექნიკური საშუალებები, მეთოდები).

სუბიექტები, რომლებიც გამოდიან მომხმარებლის როლში მეცნიერული კვლევების შედეგების მიმართ (ბიზნესის და სხვა სფეროების სუბიექტები, იურიდიული და ფიზიკური პირები).

ინფორმაციის მომწოდებელი სუბიექტების თითოეული ჯგუფებისთვის შემუშავებული საწყისი ინფორმაციის ფორმები შეიცავენ კითხვებს, რომლებიც დაკავშირებულია მათი საქმიანობის მიმართულებებთან.

პირველი ჯგუფის ინფორმაციის მომწოდებლებისათვის პასუხ გასაცემი კითხვებია შემდეგი.

### **ინფორმაცია მეცნიერული კვლევების შედეგების შესახებ**

გაქვთ თუ არა გეგმები ისეთი მეცნიერული კვლევების, საპროექტო და დანერგვითი სამუშაოების განხორციელებისათვის, რომლის საფუძველზეც მიღებული შედეგები თქვენი შეფასებით კონკურენტუნარიანი და მოთხოვნადი იქნება ბაზარზე, რა გიშლით ხელს ამ გეგმების განხორციელებაში.

ეცადეთ თუ არა საჭირო რესურსების (ინვესტიციების) მოზიდვა და რას მიაღწიეთ. რა შემაფერხებელ ბარიერებს შეხვდით ამ საქმეში.

ფლობთ თუ არა ინფორმაციას იმის შესახებ, თუ რა სახის მეცნიერული კვლევების შედეგებზე არის მოთხოვნა ქვეყანაში და მის ფარგლებს გარეთ, გაქვთ თუ არა საკმარისი პოტენციური მაღალ მოთხოვნადი და კონკურენტუნარიანი პროექტების და პროგრამების შემუშავება-განხორციელებისათვის.

თქვენი აზრით არსებობს თუ არა ინტეგრაცია მეცნიერებას, განათლებასა და ბიზნეს შორის. რა მიგაჩნიათ ამ პროცესის გაფართოების მასტიმულირებელ ფაქტორად?

თქვენი აზრით რა მიგაჩნიათ მართებულად, სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულებები უნდა ფუნქციონირებდნენ საგანმანათლებლო დაწესებულებების შემადგენლობაში თუ იყვნენ დამოუკიდებელი ან სხვა სტრუქტურებში შემავალი (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია, საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია და სხვა სტრუქტურები).

ეფექტურია თუ არა სახელმწიფოს მხრიდან მეცნიერული კვლევების დაგეგმვა-განხორციელებისა და დაფინანსების მოქმედი სისტემა.

არის თუ არა ხელისუფლების ორგანოების მხრიდან დაინტერესება და მხარდაჭერა თქვენი პოტენციური გამოყენების მიმართ?

გქონდათ თუ არა შემთხვევები, როდესაც თქვენს მიერ შეთავაზებული პროექტები, პროგრამები და რეკომენდაციები სახელმწიფო ორგანოების მხრიდან რეაგირების გარეშე დარჩა.

მეორე ჯგუფის ინფორმაციის მომწოდებლებისათვის პასუხ გასაცემი კითხვებია შემდეგი:

ინფორმაცია მეცნიერული კვლევების გამოყენებისა და მასზე მოთხოვნის შესახებ

რა სახის მეცნიერული კვლევების შეძენა გსურთ, რომელთა გამოყენებითაც შეძლებთ თქვენი საქმიანობის გაუმჯობესებას, კონკურენტუნარიანობის ამაღლებას.

სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოების გადამუშავების, შენახვისა და რეალიზაციის ტექნოლოგიები.

მრეწველობის პროდუქციის წარმოების ტექნოლოგიები.

ტყის რესურსების ათვისება-გამოყენების ტექნოლოგიები.

ბუნებრივი რესურსების (წიაღისეულის ჩათვლით) ათვისება-გამოყენების ტექნოლოგიები.

წყლის რესურსების ათვისება-გამოყენების ტექნოლოგიები.

ენერგეტიკული რესურსების ათვისება-გამოყენების ტექნოლოგიები.

მიწათსარგებლობა, ირიგაცია და მელიორაცია.

ახალი და გაუმჯობესებული სასოფლო-სამეურნეო კულტურები.

სასათბურე მეურნეობების გამართვის ტექნოლოგიები.

თევზის სატბორე მეურნეობების მოწყობისა და თევზის გადამუშავების ტექნოლოგიები.

სამშენებლო ტექნოლოგიები.

ტურისტული ინდუსტრიის ტექნოლოგიები.

სატვირთო და სამგზავრო ნაკადების გადაზიდვის ტექნოლოგიები.

სამედიცინო სფეროს ტექნოლოგიები.

განათლებისა და მეცნიერების სფეროში გამოყენებული მსოფლიოში აპრობირებული ტექნოლოგიები.

სხვა ტექნოლოგიები.

თვლით თუ არა, რომ მეცნიერული კვლევის შედეგების გამოყენება სასარგებლო და აუცილებელია თქვენი საქმიანობისათვის. გეგმავთ თუ არა უახლოეს პერიოდში ამ მიმართულებით გადადგათ ნაბიჯები. რა პრობლემებს აწყდებით ამ მიმართულებით.

ეცადეთ თუ არა საჭირო რესურსების (ინვესტიციების) მოზიდვა და რას მიაღწიეთ. რა შემაფერხებელ ბარიერებს შეხვდით ამ საქმეში.

გაქვთ თუ არა წვდომა იმ ინფორმაციის შესახებ, რომელიც ასახავს ქვეყანაში და მის ფარგლებს გარეთ მიმდინარე სამეცნიერო კვლევებსა და მათი შედეგების გამოყენებას.

როგორ ფიქრობთ, შეგიძლიათ თქვენი მოთხოვნის დაკმაყოფილება ქვეყანაში წარმოებული სამეცნიერო-კვლევითი საპროექტო და დანერგვითი სამუშაოების შედეგების გამოყენებით თუ უკეთესია სხვა ქვეყანაში შეიძინოთ.

აწარმოებთ თუ არა რაიმე სახის სამეცნიერო-კვლევით საპროექტო და დანერგვით სამუშაოებს დამოუკიდებლად საკუთარი საკადრო და ფინანსური რესურსებით თუ სხვა დაწესებულებებთან, ორგანიზაციებთან, ფირმებთან, მეცნიერთა ჯგუფებთან ერთად.

აღწევთ თუ არა თქვენს მიერ წარმოებული პროდუქციის (მომსახურების) დივერსიფიკაციის ზრდას ქვეყნის შიგა და გარე ბაზრებზე სამეცნიერო კვლევების შედეგების აქტიური გამოყენებით.

საბოლოო ანალიტიკური ინფორმაცია

კვლევის რეგიონში პროექტში მონაწილე სუბიექტების სია და რაოდენობა;

საგანმანათლებლო და სამეცნიერო-კვლევითი ორგანიზაციები მათ შორის დარგებისა და სფეროების მიხედვით.

სამეცნიერო-კვლევითი ორგანიზაციები შემავალი უნივერსიტეტების და სხვა სტრუქტურების შემადგენლობაში

სამეცნიერო-კვლევითი, საპროექტო და დანერგვითი პროფილის ორგანიზაციები დამოუკიდებელი ფორმით (სტატუსით)

საგანმანათლებლო დაწესებულებები

ბიზნესის სუბიექტები, მათ შორის

აგრობიზნესი

მრეწველობა

მშენებლობა

სატყეო მეურნეობა

გარემოს დაცვა

ენერგეტიკა

განათლება, კულტურა, სპორტი

ჯანდაცვა

ტურიზმი

სხვა სფეროები

ანალიტიკური დასკვნები;

განათლების, მეცნიერებისა და ბიზნესის ინტეგრაციის მდგომარეობა

ეროვნული მეცნიერების პოტენციური შესაძლებლობები, მომხმარებელი სუბიექტების მოთხოვნები და დაკმაყოფილების დონე

ქვეყნის გარედან შემოტანილი მეცნიერული კვლევის შედეგების გამოყენება.

მეცნიერების განვითარების შემაფერხებელი ფაქტორები

ბიზნესის სფეროს განვითარების შემაფერხებელი გარემოებები.

ეროვნული მეცნიერების მიერ განხორციელებული სამეცნიერო-კვლევითი, საპროექტო და დანერგვითი სამუშაოების შესახებ ინფორმაციული მისაწვდომობის ხარისხი.

ქვეყანაში განხორციელებული მეცნიერული კვლევების ორგანიზაციის დონე არსებული გამოწვევების, ქვეყნის განვითარების სტრატეგიული კურსის და საერთაშორისო ტენდენციების მიმართ.

მეცნიერებისა და ბიზნესის განვითარებაში საკუთარი და უცხოური ინვესტიციების მოზიდვის მდგომარეობა და პრობლემები.

მეცნიერული კვლევების დაგეგმვა-განხორციელებისა და მონიტორინგის ეფექტურობის დონე.

სამეცნიერო-კვლევითი, საპროექტო და დანერგვითი სამუშაოების დაფინანსების წყაროების, და მასთან დაკავშირებული პრობლემები.

კვლევების შედეგები გამოყენებული იქნება სამეცნიერო კვლევითი და საგანმანათლებლო დაწესებულებების, საპროექტო-დანერგვითი ორგანიზაციების სამუშაო თემატური გეგმების შედგენისას საშუალო და გრძელვადიანი პერიოდებისათვის. რის საფუძველზეც მიღწეული იქნება მეცნიერების, განათლებისა და ბიზნესის ინტეგრაციის პროცესის გაღრმავება, ეროვნული მეცნიერების პოტენციალის გაფართოება და მარალი ეფექტურობით გამოყენება.

Economics

## The Role of the Ajara Regional Scientific Center of the Georgian National Academy of Sciences in the Development of Education, Science and Business Integration Process

Aslan Devadze

### Summary

Georgia has passed quite effective and successful way of science development. Most significant was the period till 1990s. The results of Georgian scientific achievements were important within as well as outside the country worldwide in different fields.

Owing to the political events since 1990s till today as well as economic processes, the process of scientific development has slowed down, in some spheres even ceased. Many research institutes or organizations ceased functioning or extremely weakened their material-technical bases, staff, personnel, and what is more, the education, science and business integration level has reduced to minimum.

The national science lost demand from business on application of scientific research results whereas business lost possibilities to implement scientific novelties. Diversification has increased from abroad at the country market through importing scientific researches in technological, technical and other directions. And all this happened when the real potential of conducting survived scientific research in the country enables to obtain serious results in case of properly conducted state strategy.

The article deals with analytical evaluations of the education, science and business integration state in the country and in Ajara region, the existing problems and the approaches and visions of the Ajara Regional Scientific Center towards the ways of their solution. It provides a brief description of the project that aims to obtain information from scientific-research, educational, project and implementation organizations as well as business sector subjects, their systemic analysis, formation of database and preparation of argumentative projects and programs on the solutions at various levels.

The accomplishment of the project aims at broadening the involvement of the Ajara Regional Scientific Center and increasing its role in the education, science and business integration process.

## „ედემი, რომელ არს სამოთხე“ (აჭარის ისტორიული წარსულიდან)

### როინ მეტრეველი, გურამ ლორთქიფანიძე

ჩვენი ნარკვევის სათაური აღებულია XIX ს-ის პირველი ნახევრის რუსეთის კოლონიური ადმინისტრაციის ქართველი მოხელის, ახალციხის მკვიდრის, მესხი ი. ნებიერიძის მოგონებიდან. მან თავის დღიურებში ასეთნაირად დაახასიათა აჭარა: „ედემი, რომელ არს სამოთხე, გინა წალკოტი, მშვენიერი ბაღი“ და ეს მიუხედავად იმისა, რომ აჭარაში მას და მისი ოჯახის წევრებს თურქთა ძალადობის გამო, მრავალი განსაცდელი დაატყდა თავს. თავისი დროის განათლებული, პოლიგლოტი მოგზაურის დღიურების ნაწილის გამოქვეყნებისას (ნებიერიძე, 1948:5-38), მისი რედაქტორი აკად. ნ. ბერძენიშვილი დასძენდა: ოსმალთა ხელში მესხეთ-აჭარის „ქარ-თული მოსახლეობის კულტურული დონე არა თუ არ ამალდა, არამედ მან მთელი საფეხურით უკან დაიხია, გაქრა საქართველოს ამ ნაწილში ქართული მწიგნობრობა, მხოლოდ მის მაგიერ არა შემოსულა რა“.

აჭარა უძველესი დროიდან ქართლის სამეფოს (იბერიის) ტერიტორიალურ-ადმინისტრაციულ ერთეულს წარმოადგენდა. ფარნავაზ I-ის (≈ ძვ.წ. 327-263 წწ.) პერიოდში ის რიგით მეექვსე „ომრხის საერისთაოს“ ნაწილია. ლეონტი მროველი (XI ს.) გვამცნობს, განმარტავს - „ომრხე არს სამცხე და აჭარა“!. მან იცის, ომრხოსი ქართველთა მამამთავრის ქართლოსის ძის მცხეთოსის მეორე შვილია, მისი სამფლობელოები წყაროს ზუსტად აქვს განსაზღვრული: „ტასისკარიდან (დღ. სოფ. ტაშისკარი, თურქიზირებული ფორმით, ხაშურის მუნიციპალიტეტი - ავტ.) ვიდრე ზღვამდე სპერისა“ (დღ. შავი ზღვა)(ქ. ცხ., 2008:44). საყურადღებოა, რომ ვახუშტი ბაგრატიონი (XVIII ს.) ამავე ისტორიულ-გეოგრაფიულ რეგიონში ათავსებდა გურიასაც(ვახუშტი, 1941: 174. დაწვრ. იხ. მუსხელიშვილი, 2007; შამილაძე, 1993). მისი აზრით: „ხოლო გურია არა წილი ეგროსისა არს, არამედ ქართლოსისა“! ამგვარად აჭარა და გურია ქართლის (იბერია) სამეფოს განუყოფელი ნაწილებია. საყურადღებოა თავად ამ მხარის სახელწოდების, ტოპონიმის „აჭა-რა“ სემანტიკა. ბიზანტიელები საქართველოს ამ ისტორიულ თემს „აგარას“ უწოდებდნენ. კეისარ კონსტანტინე პორფიროგენეტის თანახმად (X ს.) „აგარა“ იბერიის ოთხიდან ერთ-ერთი „პრეფექტურა“ ანუ საერისთაოა, რომელშიც შესაძლოა გურიაც შედიოდა. სპეციალისტების უმეტესობა თვლის, რომ ეს სახელწოდება გეოგრაფიული წარმოშობისაა. ფიქრობენ იმასაც, რომ მას საფუძვლად დაედო გურიაში დღემდე შემორჩენილი ჰიდრონიმი - „აჭის წყალი“ (შეად. „აჭარის მდინარე“ „წყალი“, ავტ.) და ტოპონიმი „აჭი“, სოფელი ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში (აქვეა „აჭის წმიდა გიორგის ეკლესია“). ვფიქრობთ, ნაკლებად სარწმუნოა მისი გააზრება, როგორც ეთნონიმისა „აჭარა-ჭანეთი“. ი. სიხარულიძის, ნ. ცეცხლაძისა და სხვათა გამოკვლევების თანახმად, ადგილების ლაზურ-ჭანური

სახელწოდებები ძირითადად გურია-აჭარის ზღვისპირეთისთვისაა დამახასიათებელი (სიხარულიძე, 1955; 1959. შდრ. ცეცხლაძე, 2000: 156; 57;160; მალაყმაძე, 2008:13;14).

წერილობითი წყაროებით აჭარა მთავორიანი, ნაყოფიერი ქვეყანაა, ქართველებით, გამრჯე და მამაცი ხალხით დასახლებული. დღემდე შემორჩენილი ადგილობრივ მეტყველებაში იდიომა: „გურია და აჭარა რამ გაყო“. ამაზე მეტყველებენ არქეოლოგიური გათხრების შედეგად აღმოჩენილი, მრავალრიცხოვანი და მრავალფეროვანი არტეფაქტებიც, საქართველოში ერთადერთ, ბათუმის არქეოლოგიურ მუზეუმში (დირექტორი პროფ. ა. კახიძე) რომ გახლავთ დავანებული(თავამაიშვილი...2015:9-131). ამ მონაცემებით ჩვენს შორეულ წინაპრებს ეს მხარე დაახლოებით ნახევარი მილიონი წლის წინათ, ე.წ. მუსტიეს ეპოქაში აუთვისებიათ. მონადირე შემგროვებელ პირველყოფილ ადამიანებს აქ ნამდვილად ედემი უნდა დახვედროდათ, ესაა იდეალური სასიცოცხლო გარემო, თავისი უხვი ბუნებრივი საკვები რესურსებით, ჯანსაღი წყლით. აქვე, ჩრდილოეთ ანატოლიაში, ძვ.წ. VI-IV ათასწლეულებში მომხდარა მათი მარტივი, პრიმიტიული მომხმარებელი საზოგადოებიდან რთულ საკვებმწარმოებლურ მეურნეობაზე გადასვლა. უახლესი არქეოლოგიური აღმოჩენებიდან ჩანს, თუ რა დიდი წვლილი შეუტანია აჭარას წინააზიური ცივილიზაციების, კერძოდ ადრეული ლითონის ხანის, ფერადი მეტალურგიისა და სპილენძ-ბრინჯაოს კულტურების განვითარების საქმეში. სამცხე, აჭარითურთ, როგორც მთელი სამხრეთ-დასავლეთი საქართველო (მისი დიდი ნაწილი ისტორიული ბედუკულმართობის გამო მეზობელი ქვეყნების შემადგენლობაშია) ქართული ცივილიზაციის აკვნად არის მიჩნეული (გოგიტიძე, 2002:6; 25-76; 139). სამართლიანად ივარაუდება, რომ აქ დაირწა ქართული სახელმწიფოებრიობის აკვანიც. ძველადმოსავლური წერილობითი წყაროები გვაუწყებენ – ასურეთს ძვ.წ. XII-XI სს. ბრძოლები უწარმოებია მუშქების, იგივე მესხების ტომთა დიდი გაერთიანების წინააღმდეგ. როგორც ჩანს, ამ ექსპანსიის მიზანი ლითონის წარმოებასა და მისი გასაღების გზებზე კონტროლის დაწესება გახლდათ! ურარტული ლურსმული წარწერები ისტორიული სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოს მიწა-წყალზე მოიხსენიებენ „დაიან-დიაოხის“ ტომებს, რომლებსაც ძველი ბერძნები ტაოხებს უწოდებდნენ. ამ დროს დაწინაურებული მეზობელი ურარტუ (ძვ.წ. IX-VIII სს.) ებრძვის ტაოხებს, ანადგურებს მათ დედაქალაქ ზუას, რომლის ადგილსამყოფელი დღესდღეობით მიკვლეული არ არის. ურარტუ დაპყრობილ ტაოხებს დიდ ხარკს ახდევინებდა, მათ შორის ძვირფასი ლითონების, ოქროს, ვერცხლის, აგრეთვე სპილენძის ზოდებს! დიაოხ-ტაოხების ქვეყანა, ჩანს, მდიდარი ადრეკლასობრივი ტიპის სახელმწიფო ყოფილა, მის შემადგენლობაში აჭარაც შედიოდა. ქვეყნის სათავეში მეფე მდგარა. ცნობილია მათი სახელებიც: „ასია“, „სიენი“. არც ის არის შემთხვევითი, რომ ჩვენს უძველეს ეროვნულ ქრონიკაში - „მოქცევაჲ ქართლისაჲ“ (IV-V სს.) „კონტოს“ ანუ „შავი ზღვა“ „სპერის ზღვად“ მოიხსენიება. ეს ნიშნავს, რომ „სპეირები“ აჭარა-გურიაში ზღვის სანაპირო ხაზამდე ყოფილან განსახლებულნი. ისტორიის მამად სახელდებული, დიდი ბერძენი ისტორიკოსი ჰეროდოტე (ძვ.წ. V ს.) თავის „ისტორიაში“ აღნიშნავდა – სამხრეთ კავკასიაში მიდიელებს და კოლხებს შორის ცხოვრობდნენ მხოლოდ სასპეირები (Herod, I, 104), იგივე ტაბალ-ტიბერები, იბერები. ეს ნიშნავს, რომ აღნიშნულ მიწა-წყალზე ამ დროისთვის არსებულა აღმოსავლურ ქართველურ ტომთა ენობრივ ერთობაზე დაფუძნებული გაერთიანებების სახელმწიფოებრივი სტრუქტურები. მოგვიანო ბერძნულ-რომაულ წყაროებში ისინი უკვე იბერად და იბერებად იწოდებიან. გეოგრაფოსი სტრაბონიც, ძველი და ახალი საუკუნეების

მიჯნის ავტორი, იბერებს კოლხებს და კასპიისპირელ ალბანებს შორის ათავსებდა. მანამდე მათი ტერიტორია სპარსეთის იმპერიაში შედიოდა. სამხრეთიდან იბერიას სომხეთი ესაზღვრებოდა (Strabo, XI, 3). ამ დროს ირანს დაკარგული ჰქონდა თავისი პოზიციები კავკასიაში. დღეს არავის ეპარება ეჭვი იმაში, რომ იბერია, საქართველო პოლიტიკური, სოციალურ-კულტურული განვითარების თვალსაზრისით ადრეკლასობრივი ტიპის სახელმწიფოა, წინაფეოდალური ხანის გარდამავალი ტიპისა, მკვეთრად სტრატეგიცირებული, ანუ კლასებად, სოციალურ ფენებად დაყოფილი საზოგადოება, ისევე როგორც ეს ძველი აღმოსავლეთის ცივილიზაციებისთვისაც ყოფილა დამახასიათებელი. ძვ.წ. XV-XII საუკუნეებში აჭარა-გურიაში ეკონომიკური აღმავლობა უკვე რკინის წარმოების ანუ შავი მეტალურგიის საფუძველზე იწყება. მისი მოპოვება-დამუშავება ბევრად იაფი ჯდება. შესაბამისად, აქ წარმოებული სახელოსნო პროდუქცია დიდ ეკონომიკურ მოგებას იძლეოდა, ისევე როგორც მასთან დაკავშირებული გაცვლა-გამოცვლა და ვაჭრობა. გარდა ამისა, ახალი ტექნოლოგიით დამზადებული საბრძოლო და სამეურნეო რკინის იარაღი ბევრად ეფექტური იყო ბრინჯაოსაზე. მკვეთრად გაიზარდა შრომის ნაყოფიერება. რეგიონში რკინის მადანი პრაქტიკულად ყველგან მოიპოვებოდა. სპილენძისგან განსხვავებით, მისი მოპოვებაც არ იყო ძნელი, არც საბადოს ამოწურვის საშიშროება არსებობდა, რადგან ე.წ. „ჭაობის რკინა“ ფართოდ ყოფილა გავრცელებული. ამ უძველესი ხალიბური მეტალურგიული წარმოებით დაინტერესდნენ ბრიტანელი და ამერიკელი მკვლევრები. მათ შეისწავლეს აჭარის მთიანეთში და გურიაში გამოვლენილი მრავალრიცხოვანი წიდეების ნიმუშები. მათი ქიმიური თუ მინერალური ანალიზის საფუძველზე სპილენძისა და რკინის ინდუსტრიული წარმოების არსებობის ფაქტი დაადასტურეს (გილმოური... 2013:117).

აკადემიის წევრ-კორ. დ. ხახუტაიშვილის შრომებმა დაადასტურა, რომ დაიწყო ახალი ეტაპი არა მარტო სამცხე-აჭარის, არამედ კოლხეთის სამეფოს ისტორიაში (ხახუტაიშვილი, 2009:176-196; 295-328; 412). ამ დროის კოლხეთის სამეფოს სიძლიერე, მისი სიდიადე კარგად აისახა ბერძნულ მითოლოგიაში, კერძოდ მითების ციკლში კოლხეთში, ოქროს საწმისისათვის არგონავტების ლაშქრობის შესახებ. ბერძნული წერილობითი წყაროები ხალიბებს უკავშირებენ ფოლადის წარმოშობის დასაწყისს. ბიბლიური ტრადიციით ტაბალები (თობალები) „ესე არს კვერის ხუროდ მჭედელი რვალისა და რკინისა“. ძველ აღმოსავლურ წყაროებში მათ გვერდით კიდევ სხვა ქართული ტომები (მუშქი, მოსხი, მესხი) იხსენიება. ისინი ძვ.წ. VI-V სს-ში სპარსელთა მოხარკენი არიან. იგივე ჰეროდოტეს ცნობების თანახმად, მათი მიწა-წყალი მტკვრისა და ჭოროხის სათავეებს მოიცავდა და ტიბარენებთან ერთად აქემენიდური ირანის XIX სატრაპიის შემადგენლობაში შედიოდა ძვ.წ. VI-IV სს-ში, მანამდე, ვიდრე ეს იმპერია ალექსანდრე მაკედონელმა არ დაანგრია. როგორც ჩანს, აქ მდებარეობდა „მოქცევაჲ ქართლისაჲს“ „არიან ქართლი“ ანუ „ირანის ქართლი“. უძველესი ქართული ეროვნული ქრონიკა „მოქცევაჲ ქართლისაჲ“, რომელიც IV-IX სს. მანძილზე იწერებოდა, გვამცნობს: მაკედონელებსა და ალექსანდრე მეფეს „თან ახლდა არიან-ქართლის მეფის ძე აზო“. მას უბოძეს „მცხეთა სატახტოდ. საზღვრად დაუდო ჰერეთი და ეგრის წყალი, სომხითი და ცროლის მთა“ (მეგლები, 2008: 21) (მოქც. ქართ. I, 9). ამავე წყაროს თანახმად, აზო ამის შემდეგ წასულა „არიან-ქართლში“ (შეად. „თურქეთის საქართველო“, ავტორები), მამასთან და „წამოიყვანა რვა სახლი და მამა-მძუძეთა – ათი სახლი. დაჯდა იგი ძველ მცხეთაში“ (მოქც. ქართლ., I, 10). ჯერჯერობით დაუდგენელია,



„ძველი მცხეთის“ ზუსტი ადგილმდებარეობა. ლეონტი მროველი გვამცნობს: „ყოველნი ქართველნი განუდგნენ აზოს“ რამეთუ ბევრი ბოროტება ჰქონდა ჩადენილი, მათ შორის ყველა შეიარაღებულ ქართველს აკვლევინებდა. ის კლარჯეთში გარბის, ხოლო ფარნავაზი იკავებს მცხეთის სამეფო ტახტს. მას მხარს უჭერენ სელივკიდები - “ასურისტანის” მეფე „ანტიოქოსი“. იაზო-იაზონი ერთი წლის შემდეგ, ფარნავაზთან ბრძოლაში იღუპება, შეტაკება მოხდა არტანის ნაქალაქევთან. ფარნავაზმა შემოიერთა კლარჯეთი (ქ. ცხ. 1994:15). ქვეყანა მან რვა ტერიტორიულ-ადმინისტრაციულ ერთეულად – საერისთავოდ დაჰყო „მიმსგავსებულად სამეფოსა სპარსთა“. როგორც აღვნიშნეთ, მეექვსე გახლდათ „ოდრხის“ საერისთავო (ციხე-ქალაქი ოდრხე ლოკალიზებულია აწყურთან, ადიგენის მუნიციპალიტეტი), მას რამდენიმეჯერ ასახელებს „ქართლის მოქცევა“, რომელიც ზუსტად განსაზღვრავს მის საზღვრებს. ის გადის „ზღვამდის“, რომლის ნაწილია „სამცხე და აჭარა“. მისგან სამხრეთით მდებარეობდა „მეშვიდე საერისთავო კლარჯეთისა“. ამ დროს აჭარაზე გადიოდა მნიშვნელოვანი სავაჭრო გზები, რომლებიც ქვეყანას ელინისტურ სახელმწიფოებთან აკავშირებდნენ. არქეოლოგიური მონაცემებით ანტიკურ ეპოქაში აჭარა-გურია ქართლის დაწინაურებული რეგიონებია. ამაზე „მოქცევაჲ ქართლისაჲც“ მიუთითებს. გავიხსენოთ ამ უძველესი ქართული ისტორიული ქრონიკიდან ერთი ამონარიდი, თუ როგორ „ააშენა და განავსო ქართლი“. მნიშვნელოვანი შედეგები მოგვცა საქართველო-ბრიტანეთის ერთობლივმა არქეოლოგიურმა ექსპედიციამ ამირან კახიძისა და მაიკლ ვიკერსის ხელმძღვანელობით. ქობულეთ-ფიჭვნარის ნაქალაქარზე, ბათუმის არქეოლოგიურმა და ოქსფორდის უნივერსიტეტის აშმილის მუზეუმმა გამოაქვეყნეს ერთობლივი კვლევის შედეგების რამდენიმე ტომი (ფიჭვნარი, 2004; 2007; 2010; 2013; 2014). კვლევებში მონაწილეობდნენ ბათუმის ნ. ბერძენიშვილის სახელობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის (დირექტორი, დოქტორი რ. მალაყმაძე) კვალიფიციური არქეოლოგები. გათხრებმა დაადასტურა, რომ ბერძენი მოახალშენები დაინტერესებულნი იყვნენ ქართლთან, ადგილობრივ მოსახლეობასთან მშვიდობიანი, საქმიანი სავაჭრო-ეკონომიკური ურთიერთობის განმტკიცებაში. კოლხურ და ბერძნულ სამაროვნებზე საბრძოლო იარაღი იშვიათად გვხვდება. სამაგიეროდ დიდი რაოდენობით არის წარმოდგენილი ფუფუნების საგნები, ძვირფასი ლითონის სუფრის ჭურჭელი, ადგილობრივი თუ შემოტანილი თიხის ნაწარმი, მათ შორის საღვინე დოქები და სასმისები, ოქროსა და ვერცხლის სამკაული. ამ კოლხურ-ბერძნული ძვ.წ. V-III სს. ქალაქის საერთაშორისო სავაჭრო კავშირების მაჩვენებელია ნაქალაქარსა და მის სამაროვნებზე აღმოჩენილი ოქროს, ვერცხლის და სპილენძ-ბრინჯაოს „ხურდა“ ფული, მათ შორისაა მილეტის (აქედან მოდის ქართული გამოთქმა „მილეთის ხალხი“) მონეტები, რომელიც კოლხურებსაც მოგვაგონებს. ფიჭვნარში ნაპოვნია შორეული სირაკუზის, კიზიკის, პანტიკაპეის, ნიმფეონის, სინოპეს საფასეები, მათ შორისაა ინტერლოკალური (საერთაშორისო ვალუტის), ალექსანდრე მაკედონელის, დიადოხების ოქროსა და ვერცხლის მონეტები, რომელსაც დიდი გასავალი ჰქონდა ქართლის სამეფოშიც. ამასთანავე უნდა აღინიშნოს ის გარემოებაც, რომ გურია-აჭარაშიც მთელ ამ განვითარებულ ფულად-სასაქონლო ურთიერთობებში წამყვანი ადგილი „კოლხურ თეთრებს“ უკავიათ. ნიშანდობლივია ის ფაქტიც, რომ ფიჭვნარის სამაროვანზე ძვ.წ. IV-II სს. სამარხები ეთნიკური ნიშნით ერთმანეთისგან თითქმის არ განირჩევა, სახეზეა ადგილობრივი ქართული მოსახლეობის და ბერძნების კულტურული ნიველირების ფაქტი.

ძვ.წ. III-I სს. იმდროინდელი გლობალური პრობლემების მიღმა არც აჭარა დარჩენილა. ის ახალი მსოფლიო რომის იმპერიის პოლიტიკურ-ეკონომიკური ინტერესების სფეროში აღმოჩნდა, როგორც მთელი დანარჩენი საქართველო. მკვლევართა აზრით, რომაული ადმინისტრაციის იურისდიქცია ზღვის სანაპირო ზოლში ვრცელდებოდა. აქ განლაგებული ციხე-ქალაქები, მათ შორის გონიო-აფსაროსი (მუზეუმ-ნაკრძალისა და მუდმივმოქმედი არქეოლოგიური ექსპედიციის ხელმძღვანელი პროფ. შ. მამულაძე), პეტრა-ციხისძირი პროვინცია პონტო-კაპადოკიის შემადგენლობაში შედიოდა. ის უშუალოდ ქართლის სამეფოს ესაზღვრებოდა. აჭარა V ს-ის ბოლომდე ქართლის და არა ლაზიკა-ეგრისის შემადგენლობაში რჩებოდა. რომაულ-ბიზანტიურ სამხედრო რუკებზე დატანილია აჭარაზე გამავალი გზები, ნაჩვენებია ზღვისპირა ციხე-ქალაქები, მათ შორის ბათუმი. მათ საქართველოს ისტორიის მთელ მანძილზე დიდი სტრატეგიული მნიშვნელობა ჰქონდათ. VI-VII საუკუნეებიდან ის ბაგრატიონთა დომენია, „ქართველთა სამეფოს“ შემადგენლობაში. მოგვიანებით კი, ქართულ წერილობით წყაროებში, კერძოდ „ქართლის ცხოვრების“ ჩანართებში, „გურიის სამთავროს“ ნაწილი, შავშეთი, კლარჯეთი „ზღვის პირამდე“, აჭარა, სამცხე, ქართლი ხშირად ერთ კონტექსტში მოიხსენიება. XVI ს. აჭარა უკვე სამცხე-საათაბაგოში შედის. I ს-ში ანდრია მოციქულის და მისი მოწაფეების საქართველოში შემოსვლის სვლა-გეზი ტრაპეზუნტიდან დაიწყო. ამის შემდეგ შემოსულა ის „ქვეყანასა ქართლისასა, რომელსაც დიდ აჭარა ეწოდების“. აჭარიდან გადადის ის სამცხესა და აწყურში. აქედან მოყოლებული, განსაკუთრებით IV-V სს. ქრისტიანობა მკვიდრად იკიდებს ფეხს მთელ აჭარაში. არსებობს მესხური გადმოცემები, დაკავშირებული „ანდრია მოციქულის მიმოსვლასთან“, რომელიც „ახალ ქართლის ცხოვრებაშიც“ აისახა (ხალვაში, 2011:75-117) და რომელიც ნათლად წარმოაჩენს – აჭარა ქართლის, საქართველოს ორგანული ნაწილია. ხოლო გაერთიანებული საქართველოს სამეფოს არსებობის ეპოქაში X-XIV სს. ის კულტურისა და განათლების მნიშვნელოვან კერად იქცა. როგორც არქეოლოგიური მონაცემები ადასტურებენ, პრაქტიკულად ყველა სოფელში არსებულა ტაძრები, ეკლესია-მონასტრები, რომლებიც იმავდროულად სკოლების მოვალეობასაც ითავსებდნენ. ამ გარემოებას, ნატაძრელების სიმრავლეს მიაქციეს ყურადღება XIX ს-ის დიდმა ქართველებმა დიმიტრი ბაქრაძემ და გიორგი ყაზბეგმა აჭარაში მოგზაურობისას. სასწაულებრივად გადარჩა სხალთის დიდებული ტაძარი. იქაური ხალხის რწმენით, ეს ტაძარი თამარ მეფის მთავარი სალოცავი ყოფილა. ამ სიწმინდეს ამ კუთხის შვილები ფარულად იცავდნენ საუკუნეების განმავლობაში. ცნობილი მეცნიერი ფილოსოფოსი და საზოგადო მოღვაწე პროფესორი მიხეილ მახარაძე აღნიშნავდა (მახარაძე, 1996: 5-7): „არ შევცდებით თუ ვიტყვით, რომ თავის წილად სხალთის ტაძრის არსებობამ განსაზღვრა“ აქაური კაცის არსებობის აზრი და მისი ფსიქიკა, რაც საკუთარ ქვეყანაში „ტყვეობისას ქართული სულის შენარჩუნებას გულისხმობდა“. სხალთა მთელი ამ მხარის სულიერი კულტურის ცენტრად რჩებოდა. ის მართლაც, თავისი დუმილით დიდ ეროვნულ საქმეს აკეთებდა. აჭარამ შემოგვინახა XII-XVII სს. ხელნაწერები „ტბეთის სულთა მატთანე“, სადაც უამრავი უტყუარი ცნობებია საგვარეულობებსა და ონომასტიკაზე.

ოსმალეთის ოფიციალური ასიმილაციური პოლიტიკა მიმართული გახლდათ ქართული, ქრისტიანული კულტურის ძეგლების მოსპობა-განადგურებისკენ. ზაქარია ჭიჭინაძემ შემოგვინახა არაერთი დოკუმენტირებული ცნობა იმის თაობაზე თუ რა

მოზანდასახულად ანგრევდნენ თურქები ქართულ ტაძრებს და როგორ ეურჩებოდნენ ამას აჭარლები (ჭიჭინაძე, 2004: 55-68).

მოსახლეობის ნაწილმა მიატოვა მშობლიური მხარე, გარეჯში მოღვაწე-ობდა, მაგალითად, XVII ს. მარკოზ აჭარელი. ქართული გვარ-სახელების აკრძალვის პროცესში ბევრმა, წართმეულის ნაცვლად, ახალი გვარი გურჯიოლი აირჩია. საბედნიეროდ, X-XIV საუკუნეებში ქართული კულტურის აღმავლობამ, მისმა „ოქროს ხანამ“, მისმა „შექრდილებმა“ (დიასამიძე, 2008) მყარი საფუძველი ჩაუყარა აჭარის მკვიდრთა ეროვნულ ცნობიერებას, რომელმაც გაუძლო ოთხას წლიან უსასტიკეს გამოცდას. ღვთის წაყ-ლობით აჭარა დედა-სამშობლოს დაუბრუნდა 1878 წლის 19 თებერვალს სან-სტეფანოს (სტამბულის გარეუბანი) რუსეთ-ოსმალეთის საზავო ხელშეკრულების მე-19 მუხლით. სასაზღვრო ხაზი იწყებოდა შავი ზღვის სანაპირო ზოლიდან, მიყვებოდა მდ. ხოფისა და მდ. ჭოროხის წყალგამყოფ ქედს, გაივლიდა ართვინის სამხრეთით. აღნიშნული ხელშეკრულების გაფორმებისას, ბათუმსა და ციხისძირში თურქთა ციხიონი (გარნიზონი) იდგა (გურული, ჯიქია, 2013: 10). 1878 წლის „ბერლინის ტრაქტატის“ თანახმად ბათუმი „თავისუფალ ნავსადგურად“ - „პორტო ფრანკოდ“ გამოცხადდა, რამაც დიდად შეუწყო ხელი მის რეგიონალურ პოლიტიკურ, ეკონომიკურ და კულტურულ ცენტრად ჩამოყალიბებას. ჩვენი ნარკვევი გვინდა დავამთავროთ კიდევ ერთი დიდი ქართველი მოაზროვნის, სოფელ ბახვში დაბადებული კაცის გ. ქიქოძის (1836-1968) სიტყვებით, რომელსაც ძლიერ უყვარდა აჭარა და მისი დედაქალაქი ბათუმი: „ჩვენს პატარა სამშობლოსაც ჰქონია დიდი წუთები, მის მხედრებს ძლევამოსილი სულთანები დაუმარცხებიათ, მის ოსტატებს გმირთა ნაკვეთი ტაძრები აუგიათ. ამიტომ არის ბედშობა გულს არ უტეხს და მისი თვალები იმედიანად იცქირებიან მომავლისკენ“.

## History

### Eden, which is the paradise

(From the historical past of Adjara)

### Roin Metrevcli, Guram Lortkipanid/e

#### Summary

Russian colonial administrative clerk. I. Nebiridze called Adjara the Eden in his diaries. Archaeological discoveries confirm that, prehistory hunters and gatherers inhabited Adjara about 300 000 years ago. The inhabitants didn't move anywhere and the prehistorical hunter-gatherers' formation thus turned into food causing farming formation - which is called " Neolit Revolution".

Long scientific researches carried out by American and British scientists discovered industrial, metallurgical centres of IV-III millenniums which manufactured metals. According to ancient

oriental. Assyrian and Urartian written sources, the unions of Georgian tribes. Khalybes, Tiberius-Tibarennians. Diaokhi - Taochians, Sasper Iberians and Colchians where the pioncers of high - quality iron production in northern Anatoly and southern Caucasus. At that time appeared the first signs of early Georgian kingdoms. The fact of their existence is verified in Greek my thology, particularly in the myths of the Argonauts and the Golden Fleece. The kingdoms included south - west Georgia and Adjara. According to the Byzantine written sources it was known as Hagar. Georgian national chronicles report, that in IV-III BC it was a separate ruling unit, the sixth administrative principality, Sacristavo. In Antic and Roman times the economic and cultural prosperity took place. Milletian settlements contributed much in developing international trade. In Kobuleti - Pichvnari. at the river Choloki estuary Georgian - British archaeological expedition discovered Colchis - Greek necropolis, which appeared to verify the fact of peaceful coexistence between local population and immigrated Greeks. The expedition excavated the graves full of riches of Colchis and Greek nobles. Among the reaches were found interlocal golden, silver, copper and bronze coins. The excavations confirmed, that in developed commodity and monetary relations minting Colchis coins so- called "Kolkhuri Tetri" were in leading position! V-III BC).

From the strategic point of view the coastal part of Adjara became important to Rome. The wars with Kingdom of Pontus had a certain influence on Georgia with its south - west provinces and Adjara as well. Roman garrison was placed in Gonio-Apsaros. Roman military maps of those times represented the strategic points of Georgia with Adjara as traditional part of Georgian kingdom- as the administrative and territorial unit.

According to written sources and archaeological data, Adjara reached economical prosperity in X-XIV AD. Grcat variety of construction ruins - cathedrals, churches, monasteries, bridges and forts, etc. verify above mentioned.

The most difficult period started in XV century, when Turks reigned over Adjara. Turk domination ended in 1878 when Russians defeated Ottomans. Adjara finally returned to its historical mother-land, Georgia after San Stcfano armistice.

## ლიტერატურა

1. ნეზიერიძე, 1948 – ნეზიერიძის მოგონებანი. ხუსეინ (ხარიტონ. ავტ.) ახვლედიანის კომენტარებით. აჭარის სახელმწიფო მუზეუმი. ბათუმი.
2. ქ. ცხ., 2008 – ქართლის ცხოვრება. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია. მთავარი რედაქტორი რ. მეტრეველი. გამომცემლობა „არტანუჯი“, თბილისი.
3. ვახუშტი, 1941 – ვახუშტი ბაგრატიონი, აღწერა სამეფოსა საქართველოსა (საქართველოს გეოგრაფია). თ. ლომოურისა და ნ. ბერძენიშვილის რედაქციით. თსუ გამომცემლობა. თბილისი.
4. მუსხელიშვილი, 2007 – დავით მუსხელიშვილი, აჭარის ისტორიული გეოგრაფიისათვის. სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოს ისტორიის ნარკვევები I, ბათუმი.
5. შამილაძე, 1993 – ვახტანგ შამილაძე, აჭარის ადმინისტრაციულ-გეოგრაფიული ლოკალიზაციის და ეტიმოლოგიის საკითხისათვის. კრ. ქართველებისა და საქართველოს აღმნიშვნელი უცხოური და ქართული ეტიმოლოგია, თბილისი.

6. სიხარულიძე, 1955 – იური სიხარულიძე. სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოს ტოპონიმია, I, ბათუმი.
7. სიხარულიძე, 1959 – იური სიხარულიძე. სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოს ტოპონიმია, II, ბათუმი.
8. ცეცხლაძე, 2000 – ნუგზარ ცეცხლაძე, შავშეთ-იმერხევის ტოპონიმია. გამომცემლობა „აჭარა“, ბათუმი.
9. მალაყმაძე, 2008 – როინ მალაყმაძე, ლიგანის ხეობა. ისტორიულ-ეთნოლოგიური გამოკვლევა. გამომც. „არტანუჯი“, თბილისი.
10. თავამაიშვილი...2015 – გ. თავამაიშვილი, ნ. ინაიშვილი, მ. ჭიჭილეიშვილი, მ. ხალვაში, გ. ჯანბერიძე. აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის განათლების, კულტურის და სპორტის სამინისტრო. აჭარის საგანმეურნეო. ბათუმი.
11. გოგიტიძე, 2002 – სიმონ გოგიტიძე. სამხრეთ-დასავლეთი საქართველოს საისტორიო გეოგრაფია. გამომცემლობა „აჭარა“, ბათუმი.
12. გილმოური... 2013 – ბ. გილმოური (ოქსფორდი), ნ. ხახუტაიშვილი (ბათუმი), ნ. ერბ-სატულლო (ჰარვარდი). უძველესი მეტალურგიული წარმოება აჭარის მთიან რეგიონში (ინგ. ენაზე). ბათუმი, წარსული და თანამედროვეობა, IV. ბათუმის უნივერსიტეტის გამომცემლობა, ბათუმი.
13. ხახუტაიშვილი, 2009 – დავით ხახუტაიშვილი, კოლხეთის რკინის მეტალურგიის სათავეებთან. რკინის წარმოების კერა ჭოროხის ქვემო დინებაში. კოლხური – ხალიბური სამთო მეტალურგიული ცენტრის საწარმოო კერა. იხ. მისი შრომების სამტომეული, ტ. II, ბათუმი.
14. ძეგლები, 2008 – ქართული ჰაგიოგრაფიული ძეგლები. ორიგინალური ტექსტები და ახალი ქართული თარგმანები სამ ტომად, ტ. I, რედაქტორი ლ. აბაშიძე. თბილისი.
15. ქ. ცხ. 1994 – ქართლის ცხოვრება, I. ტექსტი შეადგინეს, კომენტარები და ლექსიკონი დაურთეს მ. სანაძემ და ნ. შოშიაშვილმა. გამომცემლობა „ნეკერი“, თბილისი.
16. ფიჭვნარი, 2004 – ფიჭვნარი, I, ბათუმი.
17. ფიჭვნარი, 2007 – ფიჭვნარი, II, ბათუმი.
18. ფიჭვნარი, 2010 – ფიჭვნარი, III, ბათუმი.
19. ფიჭვნარი, 2013, 2014 – ფიჭვნარი, IV, ბათუმი
20. ხალვაში, 2011 – რამაზ ხალვაში. ანდრია პირველწოდებული საქართველოში. გამომცემლობა „ლაზარე“, ბათუმი.
21. მახარაძე, 1996 – მიხეილ მახარაძე, სხალთის ზარები (წერილები აჭარაზე). გამომცემლობა „მეცნიერება“, თბილისი.
22. ჭიჭინაძე, 2004 – ზაქარია ჭიჭინაძე. ქართველთა გამუსლიმება სამხრეთ-დასავლეთ კავკასიაში. გამომცემლობა „არტანუჯი“, თბილისი.
23. დიასამიძე, 2008 – ბიჭიკო დიასამიძე, საქართველოს „ოქროს ხანის“ შუქ-ჩრდილები. ბათუმი.
24. გურული, ჯიქია, 2013 – ვახტანგ გურული, ლევან ჯიქია. ტაო-კლარჯეთის, ლაზეთისა და აჭარის საკითხი 1812-1953 წლების საერთაშორისო ურთიერთობებში. გამომცემლობა „მერიდიანი“, თბილისი.

## Georgian Democratic Republic and Russia-Turkey Geopolitical Interests in 1920-1921

### Nugzar Zosidze

After the mutiny of the independent Georgian government one of its top priorities in the foreign policy was establishment of friendship with the neighboring countries. The policy envisaged to resort to the international legal principles to regulate and sort out territorial issues. Government of the democratic Georgia was trying to protect territorial integrity of the country within its historical boundaries, however, it was a challenging enterprise due to the difficult foreign and domestic political situation. Leaders of Georgia strived to keep the realists of the border regime which existed between Russia and Ottoman Empire prior to the WWI. Meanwhile, the Ottoman Empire rejected the plan, pointing out to various international legal aspects. The major of them was the Brest Peace Negotiation, signed during the times when the nascent Soviet Russia was in the most unfavorable condition.

In 3 March 1918 Soviet Russia, Germany, Austria-Hungary, Turkey and Bulgaria signed a peacemaking treaty in Brest- Litovsk, comprised of 13 articles.

According to the paragraph 4, the Soviet Russia was obliged to meet all the terms imposed by the agreement. The agreement itself, as having mentioned, imposed too many terms to Russia. Primarily, Russia had to immediately withdraw its army deployed in Eastern provinces of Anatolia, and to return the territory to its ex possessor.

“Russian troops must also immediately leave the regions of Ardagan, Kars and Batumi. Russia will not be interfering in the new organization of statehood-legal and international-legal interrelation of those regions, and will give the population the right to establish new regulations in reconciliation with the neighboring state, especially with Turkey”(1,121).

G. V. Chicherin, deputy public commissar for the international affairs of Russian Federation assessed the Brest-Litovsk agreement regarding Transcaucasia with the following words: “The territories, which can be affected with the worldwide terms are divided into five categories...however, there is other quite another category too: these are Kars, Ardagan and Batumi. The agreement does not specifically stipulate that Russia surrenders these territories. Russian troops just leave these territories, and Russia will not interfere in the new arrangement of their statehood. The new state building will be a matter of agreement with the neighboring country, with Turkey, specifically. In this particular case, annexation is more disguised than in the first case, however, its essence remains the same (1,667).

(In the first category, the report meant the territories which irreversibly were detached from Russian state – N. Z.). In order to accurately assess this agreement, one should assess the Chicherin’s

words – “Here it is – the agreement signed forcibly and under pressure, with a gun targeted on the forehead”.

To sum up, we can say that the conference exposed the actual chaos of the Russian Empire of those times. The Brest agreement – is an example of imposing the unfavorable terms upon a weakened and isolated state.

In 26 May 1918 Georgia announced its independence. In 28th May, Georgia, with the status of the independent country, signed the first agreement with Germany which accounted for the priorities of their relations and cooperation. Germany recognized Georgia de facto. There, the vogue guarantees emerged in regards of preserving territorial integrity, however, it is worthwhile to note, that Georgian-German relations were determined by the Brest Treaty, which both parties recognized.

Following the agreement signed with Germany, in 4 June 1918 there was another - Batumi friendship treaty signed between Georgia and Turkey. Based on the treaty, the new territory, spanned from the river of Choloki to Abastumani (the borderline aftermath the Russia-Turkey was in 1877) the Ottoman Empire regained back as a “Grand Vilayet of Gurjistan”(2,473-474).

Thus, the agreement reflected political and diplomatic defeat of Georgia.

...The Ottoman government showed that the Brest-Litovsk agreement between Russia and Turkey was canceled (12, 51) (5, 490-492). This is the overview of Georgia-Turkish relations in 1918, tightly interwoven with the difficult international politics.

Nonetheless the defeat of Germany in the WWI, Georgia’s striving towards Europe was still strong. During two years, Georgian delegations did their best, not sparing the energy and time to attend European political meetings at various levels to reach de jure recognition. In response, there were made promises with no prospects. The foreign policy of the Georgian Democratic Republic towards the European states was yield the desired outcomes. It’s necessary to mention, that the victorious states which entered the Antanta, failed to give an accurate assessment to the Ottoman Empire, neither they were able to form a fair relation. It followed with a reaction in response.

The Ottoman Empire bitterly suffered defeat in the WWI. The hazardous policy against the Turkish statehood was launched with the open threat to territorial integrity. However, the Turkish people would not endure the prospect of enslavement, whose resistance flew into their national-liberation fight against the conquerors. The fight organizers were the patriots, a group of the national bourgeoisie, intelligentsia and officers.

Soon, a young general of the brigade, Mustafa Kemal-Pasha distinguished himself among the highest ranking officers, who became the leader of the Turkish people in their struggle for independence (11, 113). In April 23 1920 Mustafa Kemal-Pasha was elected representative of the Highest National Convocation of Turkey and Head of the Turkish government.

Mustafa Kemal’s government took a course towards closer cooperation with the Soviet Russia, as a strategy in the battle with the Antanta. In 26 April 1920 after three days since opening of the Great National Convocation of Turkey Mustafa Kemal formed a cabinet and addressed the Soviet government with a formal letter containing a request of establishment diplomatic contacts and of assisting Turkey.

The assistance to Turkey by the Soviet Russia, having succeeded in the proletarian revolution meant establishment of Russian influence in the region. Therefore, the Soviet government

attentively approached to the aforesaid request made by Turkish party, and despite the limited facilities, decided to immediately assist Turkey with the military and financial resources (7, 675).

Assistance to the new Turkey meant for Russia's strengthening of its position and influence in the region with paramount importance. At the same time, the friendship tie, established by the Russia with the Kemal-Pasha's government indicated implementation of the new foreign policy by Russia. At that stage, it was beneficial for the government of Angora to establish tight ties with the Bolshevik Russia. Not surprisingly, they approached with understanding Russia's plans in the Transcaucasia.

Russian interest in strengthening relations with the strategic partners in Angora was deep enough to ignore a request coming from England (at the initial phase, it signaled hope that Soviet Russia and the Great Britain could negotiate) to introduce a preamble in the draft agreement about cessation assistance to Turkey on Russian part (21, 118-119).

We believe, that the union, established between the government of Russia and the government of Mustafa Kemal, was not based single handedly on the utopian idea of the world social revolution. The primary meaning of the new foreign policy meant sorting out the Caucasus-related problems in favor of Russia. In particular, it meant sovietization of the Transcaucasian states in order to annex them to Russia. Beyond this, there was a prospect of exporting socialistic ideology under the aegis of proletarian internationalization (13, 32). In this strategic plan Turkey was a specific target, what was reflected in the follow-up events.

In the Nota sent to the soviet government in April 1920, the government of Angora dealt with the issue of Batumi region.

In response of 3 June 1920, the Soviet party promised an aid to Turkey, which was involved in the military conflict against Antanta, however, they neither agreed nor disagreed to comply with the Turkish claim.

“The Soviet government would with pleasure introduce with the basic principles of the new Turkish government foreign policy, which is headed by the Great National Convocation in Angora. These principles are as follows: ...4. The decision made by the Great National Convocation to provide the Turkish regions of Armenia, Kurdistan, Lazistan, Batumi region, East Thrace,... the right of self-determination of their future. Naturally, the Soviet government means that in these regions free referenda will be conducted with participation of the refugees and emigrants...” (6, 554) quote from the response.

In 25 1920 Georgian Minister of Foreign Affairs Eugene Gegechkori applied to Giorgi Makharadze, Georgian Ambassador to Russia. The Georgian Minister reminded the Ambassador about the response Nota sent by George Chicherin to Mustafa Kemal –Pasha and mentioned, that with that document, the Soviet government established a relationship with Kemal-Pasha, providing the information about Russia's approach to the Batumi region and settling the issue through a referendum.

In Gegechkori's opinion, that counter opposed the Peacemaking Treaty, according which Batumi and the surrounding territories are considered integral parts of Georgia (it referred the treaty between Georgia and Soviet Russia signed in 7 May 1920 – N. Z.)



George Chicherin, in his response to Sergey Kirov, Russian Ambassador to Georgia explained that the Nota, addressed to Kemal-Pasha used a quotation extracted from the Great National Pact of Angora which did not reflect the opinion of the Narkomat of Russian Foreign Affairs.

As is seen, the relationships between Russia and the Kemal's government entered the new phase of activities. Subsequently, at that stage, it would be inappropriate on behalf of Turkey to claim the territories from Georgia. There also was a question of establishment of diplomatic relations between the two states.

In 13 1920 Colonel Kazim-Bey, a formal delegate of the Ankara Government arrived to Georgia. In his interview to the Georgian mass media he said that "the Government of Angora would like to see Georgia integral and strong, Georgia deserved our sympathy"(22).

The Georgian community was very optimistically assessed the initiative of the Turkish party, however they did not lose the common sense and the ability of clear vision of the real situation. The basis of the good neighborly relationship between Georgia and Turkey was recognition of Georgia's independence within the borders set through the Russia-Georgian agreement of 7 May 1920. As a result, the Georgian community formulated the following point of view: "We believe in the promises of Angora, and the friendly hand of Mustafa Kemal-Pasha will not hang in the air"(23).

The situation of the 1920 made Russia rethink open occupation of Georgia. Moreover, the Soviet government called on Turkey to take into consideration the peacemaking agreement of 7 May 1920 between Georgian Democratic Republic with the RSFSR, according to what Russia recognized the integrity and independence of Georgia (This agreement provisioned Batumi region an integral part of Georgia – N. Z.)

"The Soviet government would presume favorable, for the best interests of Turkey and Russia, to conclude a peace treaty between Georgia and Turkey on the basis of Russia-Georgian agreement"(7,393).

Therefore, the relations between the government of Russia and Mustafa Kemal's Cabinet switched to another phase. Despite the peace initiative of the Turkish government and the first step made towards establishment of diplomatic relations with the neighboring country were very optimistic, it was clear that another "key" of peaceful relations was in the hands of the Northern neighbour. This was a reality, to which the Georgian government did not give much heed.

In 31 January 1921 the Georgian delegation arrived to Turkey. At the same time, Consul General of Turkey visited Tbilisi. The Georgian party consisted of many delegates of various ranks. In 8 February 1921 Georgian Ambassador visited Mustafa Kemal with a formal visit. How did the sons of the future republic of Turkey see the relations with the neighboring country? This is clearly formulated in the Ata Turk's response.

"Georgia and Turkey feel not only mutual empathies, but also see common goals. We need strong and independent Georgia" (16, 152; 20,56-57). Unfortunately, the consequent event, caused with the objective and subjective factors, did not prove that the good wishes held true. However, it is necessary to mention that there always were supporters of Ata Turk's approach in the neighboring country (for instance, Bekir Sami, Minister of Foreign Affairs of the Angora government). 8 February 1921 turned into a date of Georgia's de jure recognition by Mustafa Kemal Ata Turk.

In 11 February 1921 the Red Army invaded Georgia. In 15 February troops of the Red Army took its route towards Azerbaijan. The beginning of Georgia's annexation was a conflict in the region

of Lore. The sieged Georgian army could not any more resist the siege by the enemy. The Georgian cadets fought a heroic fight at the region of Tabakhmela, Georgia, but they failed to stop the adversary, and they had to surrender Tbilisi. On the second day of invading Georgia by the Red Army, the Ambassador of the Angora government to Georgia – Kazim-Bey stated decisively:

It is in our interests to cooperate with the independent Georgia, and in order to reach this goal, we will even fight against the Bolsheviks. This is the opinion of our government”.

N. Jordania, the head of the Georgian government had a transient hope that he would settle the Russia-Georgian issue with the aid of Turkey. With this purpose, the Georgian Ambassador in Ankara, Svimon Mdivani was assigned to start negotiations with the Kemal-Pasha's government. The following days of the negotiations were very intense. It was becoming clear, what Turkey was craved to get from Georgia. It was an unexpected turn in the situation and gave a specific hues to the Georgia-Turkish relations. Turkey made the first territorial claims in 18 February, 1921. Turkey demanded from Georgia Artvin and Ardagan regions.

In regards of that, Svimon Mdivani pointed out in his Nota of protest, that “Your planned military deployment of the troops in the Ardagan and Artvin regions without the prior agreement with our party is a repetition of the same historical mistake, which made Georgia, as a result, seek protection in Russia (25; 15,95).

The specific interest is a telegram of the acting Minister of Foreign Affairs, Kote Sabakhtarishvili, to Svimon Mdivani dated with 18 February 1921, of which we learn that Georgia was ready to surrender Ardagan and Olti regions in order to protect Batumi and its surrounding areas. The Georgian ambassador was instructed which territories Georgia could give up at that given moment. Therefore, Ardagan and Oltis were those two regions. However, the Turkish party was not satisfied with the response and claimed not only rendering of the Artvini region, but also holding of a plebiscite in Batumi (4, 2).

Consequently, this circumstance created a specific background in the Georgia-Turkish interrelations. In the Nota, submitted by S. Mdivani to the Deputy Minister of Foreign Affairs Mukhtar -Bey regarding the render of Ardagan and Artvin provinces, the Georgian party clearly stipulated that the Eastern Front's commander-in-chief of the military forces “received directives to secure return of the aforesaid territories to the homeland”(11, 103).

Georgia was unable to carry out military operations in two fronts at a time. The decision was made to throw all the troops to fight with the Bolsheviks, therefore, in 20 February 1921 the Georgian commander-in-chief issued an order to withdraw military forces from Artvin and Ardagan (15,96). However, the Turkey claimed more.

Alli Fuad Dzhebesoi, the Turkish Ambassador to Russia submitted a Nota to George Chicherin, explaining the occupation of Ardagan and Artvin by Turkey as naturally issued as a result of the National Pact of Turkey regarding the three borderline Sanjaks. In the Ambassador's opinion, “this occupation takes a meaning of material aid of the Turkish troops to the Georgian workers, in their struggle for freedom against the Menshevik oppression (7, 556).

The claims of the Turkish party were continuously increasing. Upon the Red Army annexed Tbilisi, Kazim-Bey turned to the Turkish Commander-in-Chief of the Eastern Front, Karabekir, with the plea of taking Batumi (16, 176).

In 9 March 1921 the General Headquarters of Turkey ordered Kazim Karabekir-Pasha to occupy Georgian territory and prevent the Red Army's entry to Batumi (17,182).

Despite Moscow's decision, Batumi to remain within the Soviet Georgia's borders, the Ottoman troops still were moving ahead. In 10 March after the Artvin and Ardagan were controlled by them. Soon Turkey deployed its troops near Batumi. The city panicked and it became a reason of the adversary's rapid advancement. In 11 March the Turkish army entered Batumi.

Askers appeared in the streets of Batumi, commanded by the Colonel Kazim-Bey. Having overcome the weak resistance, Turkish army occupied the major government offices and Kazim-Bey proclaimed himself the Governor-General of Batumi and the adjacent regions. The first order of the Governor announced Batumi a region annexed to Turkey.

In 18 March a blood shedding battle broke out in the outskirts of Batumi. The military actions in the city developed in two directions. In the direction of Kakhaberi – headed by the General Varden Tsulukidze and in the direction of Stepanovka, and Fortov Anari, headed by General Data Artmeladze.

The ultimatum sent by General Giorgi Mazniashvili to Kazim-Bey, giving one hour to withdraw troops from the occupied fortresses was left unanswered. The battle resumed again. The Turks were especially persistent to protect the castle of Bartskhana, which controlled the railway of Batumi. In 19 March the battle resumed to eventually end in 19-20 March with the victory of Georgians. The courage of the Georgian troops didn't leave the opportunity for Turks to keep the important fortitudes of Batumi, The city was then "cleaned" from the enemy.

The Kazim-Bey's adventure failed and he, along with the troops deployed there, had to withdraw.

In 13 October 1921 the Kars Friendship Treaty was signed by Turkey, on one side, and Azerbaijan, Armenia and Georgia on another side. During the paperwork processing. Russian factor had a decisive impact to keep the strongly established North-East borders of Turkey. We adhere to the opinion, that exists in the Georgian historiography, that the Kars agreement was a continuation of the Moscow agreement of 16 March 1921.

According to the international law this was its defect (9,240). But the main thing is that Georgia managed to preserve Batumi and the region of Batumi. We share the opinion of the outstanding Georgian historian professor L. Toidze, who justifiable thought that legal settling of the Batumi and Batumi region's (as an integral part of Georgia) issue was preconditioned with the strong and unwavering (19, 193) position of the Soviet Russia.

Summing up, we can point out that inaccurate political course of Antanta in regards of Turkey which they elaborated following the WWI meant demise of the Turkish statehood. However, it invoked powerful national-liberation fight with the leadership of Mustafa Kemal Ata Turk, which encouraged closer cooperation of Turkey with the soviet Russia. The relations between Russia and Georgia, Georgia and Turkey reflected the difficult international conditions of the afore analyzed period.

ისტორია

## საქართველოს დემოკრატიული რესპუბლიკა და რუსეთ-თურქეთის გეოპოლიტიკურ ინტერესთა დაპირესება 1920-1921 წლებში

### ნუგზარ ზოსიძე

#### რეზიუმე

საქართველოს დემოკრატიული რესპუბლიკის არსებობის პერიოდში ქვეყნის საგარეო პოლიტიკის მთავარ საზრუნავს წარმოადგენდა ტერიტორიული მთლიანობის აღდგენა, შენარჩუნება და საქართველოს დამოუკიდებლობის საერთაშორისო აღიარების მოპოვება.

პირველ მსოფლიო ომში გერმანიის მარცხის შემდეგ საქართველოს სწრაფვა ევროპისაკენ არ შენელებულა. საქართველოს დელეგაცია ორი წლის განმავლობაში სხვადასხვა დონისა და რანგის ევროპულ პოლიტიკურ თავყრილობებზე ძალასა და ენერჯიას არ იშურებდა მიეღწია ქვეყნის დე იურედ აღიარებისათვის. მაგრამ ხშირ შემთხვევაში დებულობდა მხოლოდ უპერსპექტივო დაპირებებს. უშედეგოდ დასრულდა საქართველოს დელეგაციის მცდელობა მიეღწია ჩვენი ქვეყნის “ერთა ლიგაში” გაწევრიანებისათვის. აქ მთავარი როლი ითამაშა საკითხისადმი დიდი ბრიტანეთის დამოკიდებულებამ. ეს ის დრო იყო, როდესაც დიდი ბრიტანეთის მთავრობა თავისი ეკონომიკური თუ სხვა ინტერესებიდან გამომდინარე მიუღებლად აღარ თვლიდა ბოლშევიკურ რუსეთთან დაახლოებას. ამიტომაც საქართველოს დაცვა ბოლშევიკური რუსეთის აგრესიის აშკარა საფრთხისაგან ინგლისის რეალურ გეგმებში აღარ შედიოდა. საქართველოს დემოკრატიული რესპუბლიკის საგარეო პოლიტიკამ ევროპული მიმართულებით სასურველ შედეგს ვერ მიაღწია.

აღსანიშნავია ისიც, რომ გამარჯვებული ანტანტის სახელმწიფოებმა სწორად ვერ შეაფასეს ოსმალეთთან მათი დამოკიდებულების სამართლიანობა, რასაც ადეკვატური უკუშედეგი მოჰყვა. 1919 წლის მაისიდან ოსმალეთში დაწყებულ ეროვნულ-განმანთავისუფლებელ მოძრაობას სათავეში ჩაუდგა ახალგაზრდა გენერალი მუსტაფა ქემალ ფაშა, რომელიც 1920 წლის აპრილში დიდი ეროვნული კრებისა და მთავრობის თავმჯდომარედ აირჩიეს. ანტანტის სახელმწიფოების წინააღმდეგ ბრძოლაში ქემალ ათათურქის მთავრობამ კურსი საბჭოთა რუსეთისაკენ აიღო.

რა მდგომარეობა იყო საკუთრივ რუსეთში? რა სუბიექტურ თუ ობიექტურ ფაქტორთა თანხვედრა იყო მიზეზი ამ სახელმწიფოთა დაახლოებისა? სწორედ ამ საკითხის ახსნა იძლევა პასუხს 1921 წლის თებერვალ-მარტში საქართველოში დატრიალებული ეროვნული ტრაგედიის ობიექტურად შეფასებისათვის. ამ პერიოდში საბჭოთა რუსეთმა ზედიზედ დაამარცხა ანტანტის სახელმწიფოების ხელშეწყობით მეომარი თეთრგვარდიული არმიები. საბჭოთა ხელისუფლების დამყარების შემდეგ ბოლშევიკ რევოლუციონერთა რადიკალური

ფრთა პერმანენტული რევოლუციის იდეაში ხედავდა შემდგომი საქმიანობის მთავარ მიზანს. საერთაშორისო პროლეტარული რევოლუციის იმედით ოსმალეთისადმი მხარდაჭერა და დახმარების გაწევა ხელს უწყობდა რუსეთის პოზიციების განმტკიცებას უაღრესად ხელსაყრელ რეგიონში. ამასთანავე, რუსეთის მიერ ქემალ ათათურქის მთავრობასთან დამყარებული მეგობრული კავშირი გულისხმობდა ახალი საგარეო – პოლიტიკური კურსის განხორციელებასაც. ანგორას მთავრობისათვისაც იმ ეტაპზე ბოლშევიკურ რუსეთთან ურთიერთობები არანაკლებ მომგებიანი იყო, ამიტომაც იგი რუსეთის ამიერკავკასიურ მიზანსწრაფულობას გაგებით ეკიდებოდა (ამის რეალურ მაგალითს წარმოადგენდა აზერბაიჯანის მცირე ბრძოლებით გასაბჭოება). აზერბაიჯანისა და სომხეთის გასაბჭოების შემდეგ დღის წესრიგში დადგა საქართველოს ოკუპაციის საკითხიც.

1921 წლის 11 თებერვალს წითელი არმია საქართველოში შემოიჭრა. 15 თებერვალს წითელმა არმიამ აზერბაიჯანიდანაც შემოგვიტია. ბოლშევიკური რუსეთის მიერ პროვოცირებული კონფლიქტი ლორეს რაიონში იყო დასაწყისი საქართველოს ანექსიისა. საქართველოს მთავრობის თავმჯდომარეს ნ. ჟორდანიას გაუჩდა ილუზიები რუსეთთან პრობლემის მოგვარებისა თურქეთის დახმარებით და სასწრაფოდ აცნობეს ანკარაში საქართველოს ელჩს, სვიმონ მდივანს დაეწყო ამ საკითხზე მოლაპარაკება ათათურქის მთავრობასთან. საინტერესოა საქართველოს საგარეო საქმეთა მინისტრის მოვალეობის შემსრულებლის კოტე საბახტარაშვილის 18 თებერვლის დეპეშა სვიმონ მდივანისადმი, რომლითაც ვგებულობთ, რომ ბათუმისა და მისი ოლქის შესანარჩუნებლად საქართველო მზად იყო თურქეთისათვის დაეთმო არტაანი და ოლთისის ოლქები. შესაბამისად, ამ გარემოებამ თავისებური ფონი შექმნა საქართველო-თურქეთის ურთიერთობაში. მეორე მხარემ ართვინთან და არტაანთან ერთად მოითხოვა ბათუმის ოლქში ნომინალური პლემბისციტის ჩატარება.

ამრიგად, თურქებმა ახალი მოთხოვნა დაამატეს „ნომინალური“ პლემბისციტი და ართვინის ოლქის გადაცემა. საქართველოს ნამდვილად არ შეეძლო ორ ფრონტზე ბრძოლა. ცხადია უპირატესობა მიენიჭა ბოლშევიკური რუსეთის წინააღმდეგ ბრძოლას, ამიტომაც 20 თებერვალს საქართველოს შეიარაღებული ძალების მთავარსარდლობამ გასცა ბრძანება საჯარისო ნაწილების ართვინიდან და არტაანიდან გაყვანის შესახებ. ნიშანდობლივია ის ფაქტიც, რომ საქართველოს მთავრობამ ვერ შეძლო გამოეყენებინა მის ხელთ არსებული რეზერვები. მე-11 არმიის თბილისისაკენ წინსვლამ მისცა ჩვენს მეზობელს შესაძლებლობა მოეთხოვა ართვინისა და არტაანის ოლქები, ხოლო ბათუმის ოლქში პლემბისციტის ჩატარება.

რუსეთ-საქართველო და საქართველო-თურქეთის იმჟამინდელ ურთიერთობებს რთული საერთაშორისო ვითარების დაღი აჩნდა, რამაც მნიშვნელოვანი როლი შეასრულა საქართველოს სუვერენიტეტის ხელყოფაში.

**REFERENCES:**

1. Archive of the President of Georgia, the Foundation 13, register 10, case 55.
2. TSGIAG (Central State Historical Archive of Georgia). fund in 1818, inventory' 2, case 116.
3. TSGIAG fund 1836 inventory. 2, the case 73.
4. TSGIAG. Harvard Foundation. # 386; №387.
5. Documents of Soviet foreign policy. T. I, M. 1957.
6. Documents of Soviet Foreign Policy, vol. II, Moscow, 1958.
7. Documents of Soviet foreign policy, V. III of, M., 1959.
8. Documents and materials on the foreign policy of the Caucasus and Georgia, Tb., 1919.
9. A Aleksidze, Kobakhidze D. Treaty of Kars // Georgian diplomacy. T. I, Tbilisi 1994.
10. N. Jordania My Past. Tbilisi, 1990.
11. Zavriev D. For the Modern History of the North-Eastern Vilayets of Turkey. Tbilisi 1947.
12. Zosidze N. Political Situation and the National Liberation Movement in Adjara in 1918-1920. Bat. 1995.
13. Zosidze N. From the history of diplomatic relations between Georgia and Turkey (letters Svimoná Mdivani) // Historical bulletin, the XIV, Batumi, 2005.
14. History of Diplomacy, edited by Academician Vladimir Potemkin, t. II. M. 1945.
15. Nozadze of Georgia V. During the restoration, the struggle over the Meskhети. Tb., 1989.
16. Svanidze M. Brest Peace. Tselidtsleuli, Georgian diplomacy, t. III of, Tb., 1996.
17. Svanidze M. Diplomatic Struggle for Batumi and Batumi Region, 1918-1921 // Georgian Diplomacy. T.X. Tbilisi 2003.
18. Svanidze M. Establishment of Diplomatic Relations between Georgia and the Turkish Government of Kemal // Georgian Diplomacy. T.VII, Tbilisi 2000.
19. Toidze L. Intervention and Occupation, and Forced Sovietization, and Annexation. Tbilisi 1991.
20. Shalakashvili D. Representation of Georgia to Turkey's 1921 // "Theatre and Art" in 1991, №1.
21. Yusupov A.R. Istanbul. M., 1970.
22. Newspaper "Sakartvelos Respublika". 19/11/1920.
23. The newspaper "Sakartvelo". 24/11/1920.

## უახლესი არქეოლოგიური აღმოჩენები აჭარაში

### ამირან კახიძე

საქართველოს სხვა რეგიონებთან შედარებით აჭარის თანამიმდევრული, სისტემატური, გეგმაზომიერი არქეოლოგიური კვლევა-ძიებანი სულ რაღაც ნახევარსაუკუნოვანი ისტორიის მომცველია. გამოვყოფთ სამ ძირითად ეტაპს. პირველი, საწყისი \_ მოიცავს 1958-1994 წლებს. სწორედ ამ პერიოდში განახორციელა უმნიშვნელოვანესი საველე არქეოლოგიური კვლევა-ძიებანი ქართველოლოგიის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი კერის - საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ნიკოლოზ ბერძენიშვილის სახელობის ბათუმის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის არქეოლოგიურმა ექსპედიციებმა როგორც აჭარის ზღვისპირეთში, ისე მთიანეთში. დღის სინათლე იხილა ნივთიერი კულტურის არაერთმა ძეგლმა, რომელთაც თვალსაჩინოდ გაამდიდრეს არამარტო ჩვენი ქვეყნის, შეიძლება გადაუჭარბებლად ითქვას, საკაცობრიო ცივილიზაციის საგანძურიც, შეიქმნა მკვიდრი წყაროთმცოდნეობითი ბაზა ბევრი აქტუალური პრობლემის ახლებური კვლევისათვის. გამოიკვეთა ჩვენი მხარისათვის დამახასიათებელი პრიორიტეტები. მეორე ეტაპი 1994-2010 წლებით შემოიფარგლება. განსაკუთრებული სიახლე გახლავთ ის, რომ 20 წლის წინ, 1994 წელს შეიქმნა ბათუმის არქეოლოგიური მუზეუმი და გონიო-აფსაროსის მუზეუმ-ნაკრძალი. ამ უკანასკნელის მუდმივმოქმედი ექსპედიცია თითქმის ყოველწლიურად აწარმოებს საველე არქეოლოგიურ სამუშაოებს როგორც შიდაციხის, ასევე შემოგარენის, მდ. ჭოროხის ქვემო წელის არაერთ სხვადასხვა ეპოქის ძეგლზე. ამ დღეებში მუზეუმ-ნაკრძალმა დაიწყო ახალი კამპანია ვარშავის უნივერსიტეტის კოლეგებთან ერთად.

ბათუმის არქეოლოგიური მუზეუმი ამ მოკლე დროისათვის იქცა ჩვენი ქვეყნისა და საერთოდ, შავიზღვისპირეთის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან კულტურულ-საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ცენტრად. აქ თავი მოიყარა სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოში აღმოჩენილმა არქეოლოგიურმა საგანძურმა. მუზეუმმა გააგრძელა კიდევ უფრო ფართო მასშტაბის არქეოლოგიური გათხრები. პირველ რიგში აღსანიშნავია საქართველო-დიდი ბრიტანეთის ფიჭვნარის ერთობლივი ექსპედიცია (1998-2010 წწ). ოქსფორდის უნივერსიტეტის აშშ-ოლის მუზეუმის ბერძნულ-რომაული დეპარტამენტის თანამშრომლებთან ერთად (ხელმძღვანელი მაიკლ ვიკერსი) განხორციელდა მეტად ნაყოფიერი საველე კვლევითი სამუშაოები ფიჭვნარის ნეკროპოლისის ტერიტორიაზე, რომლის მსგავსი ჯერჯერობით არცაა მიკვლეული აღმოსავლეთ შავიზღვისპირეთში. გამოქვეყნდა არაერთი სამეცნიერო ნაშრომი და მონოგრაფია ქართულ და უცხოურ ენებზე. ადრინდელი და უახლესი აღმოჩენების საფუძველზე, 2007 წელს გაკეთდა სხვადასხვა ეპოქისადმი მიძღვნილი პირველი ექსპოზიცია. რიგი ნოვაციებით აღინიშნა მესამე ეტაპის საწყისი წლებიც. აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის მთავრობის დაფინანსებითა და იაპონიის საელჩოს გრანტით დასრულდა სპეციალიზებული არქეოლოგიური მუზეუმის შენობის

სარეაბილიტაციო სამუშაოები. შეიქმნა სათანადო პირობები კულტურულ-საგანმანათლებლო და სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობისათვის. თანამედროვეობის დონეზე გაკეთდა საგამოფენო დარბაზის რეექსპოზიცია. საქართველოს ეროვნული მუზეუმის შემდეგ, პირველად ჩვენს მუზეუმში გაიხსნა ოქროს საგანძურის გამოფენა. თანამედროვე მოთხოვნების შესაბამისად აღიჭურვა მუზეუმის კაბინეტები, სამეცნიერო ფონდები, ლაბორატორიები, ბიბლიოთეკა და საკონფერენციო დარბაზები. ფუნქციონირება დაიწყო აჭარის კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის სააგენტოს მიერ შექმნილმა სარესტავრაციო ლაბორატორიამ. მნიშვნელოვან სიახლეთა რიცხვს განეკუთვნება ისიც, რომ მუზეუმში სულ მალე ამოქმედდება კერამიკული და ოქროსა თუ სხვა ნივთების დამამზადებელი სახელოსნოები, რომლებიც ძირითადად იმუშავებენ მუზეუმში განთავსებული, ხშირ შემთხვევაში უნიკალური ნივთების ასლების დამზადებაზე. ბუნებრივია, ეს ხელს შეუწყობს ეროვნული მემკვიდრეობის პოპულარიზაციას. მუზეუმში ფუნქციონირებს სუვენირების მაღაზია.

ბუნებრივია, ჩვენ არ გვაქვს შესაძლებლობა ფართოდ ვისაუბროთ ყველა ძეგლის შესახებ. განსაკუთრებით ნაყოფიერი სამუშაოები განხორციელდა ფიჭვნარსა და მის შემოგარენში. ამ უნიკალური ძეგლის მაგალითზე, ვფიქრობთ, ნათელი წარმოდგენა შეიქმნება მუზეუმის სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის უმთავრეს შედეგებზე. ყურადღებას გავამახვილებთ ზოგიერთ ნოვატიაზე.

ფიჭვნარი აღმოსავლეთ შავიზღვისპირეთის გამორჩეული, ეტალონური ძეგლთაგანია. იგი მდებარეობს საკურორტო ქალაქ ქობულეთის შესართავთან მეთექვსმეტე კილომეტრზე, მდ. ჩოლოქისა და ოჩხამურის ხერთვისთან. დადგინდა, რომ ფიჭვნარი და მისი შემოგარენი საინტერესო არქეოლოგიური კომპლექსის მომცველია. მათ შორის გამოიყოფა გორაკ-ბორცვოვანი ზოლის ნეოლითური ხანის ნამოსახლარები (გოგიტიძე, 1978), ისპანის ენეოლით-ადრებრინჯაოს ხანის ტორფქვეშა დასახლებები (კახიძე, 2007:135-140), ჩოლოქ-ოჩხამურის რკინის მეტალურგიის უძველესი კერა (Хахутаიшвили, 1987), ფიჭვნარისავე გვიანბრინჯაო-ადრერკინის ხანის დასახლებები (ჩავლეიშვილი, 1999) და ანტიკური ხანის მძლავრი კულტურული ფენები (კახიძე, 1971; კახიძე, ვიკერსი, 2004), რკინის ხანის დიუნური დასახლებები - ე.წ. ქვიშაზვინულები (რამიშვილი, 1971; კახიძე, თავამაიშვილი, ჩავლეიშვილი, 2013:8-21), ფიჭვნარის ანტიკური ხანის საქალაქო დასახლებასთან უშუალოდ დაკავშირებული ძვ.წ. V საუკუნის კოლხური სამაროვანი (კახიძე, 1979; კახიძე, ვიკერსი, 2004), ძვ.წ. V-IV საუკუნეების ბერძნული ნეკროპოლისი (კახიძე, 1975; 2007), ელინიზმის ეპოქის სამაროვანი (კახიძე, ვაშაკიძე, 2010), ადრეშუასაუკუნეების სამარხები (კახიძე, ვიკერსი, მამულაძე, 2000) და ა.შ.

ქობულეთ-ფიჭვნარის მთისწინა გორაკ-ბორცვოვანი ზოლის ნეოლითური კულტურის ძეგლების მიხედვით (ჯიხანჯური-ჩოლოქი, მაკვანეთი, ხუცუბანი, სოფ. ქობულეთი, კვირიკე) დასტურდება, რომ მსოფლიო ცივილიზაციის სხვა ადრე დაწინაურებული კერების მსგავსად საკვლევ ტერიტორიაზეც ნეოლითური საფეხურიდან (ჩვენს ერამდე VIII-VI ათასწლეულები) დაწყებული არამწარმოებლური, მითვისებითი მეურნეობიდან მწარმოებლურ, კულტურულ მეურნეობაზე გადასვლა. ჩაისახა და თანდათანობითი განვითარება ჰპოვა მიწათმოქმედების, მესაქონლეობის, ფეიქრობისა და მეთუნეობის ადრეულმა ფორმებმა. დაწინაურდა თევზჭერა.



რიგი ნოვაციები ხდება ენოლით-ადრებრინჯაოს ხანაში (ძვ.წ. V-III ათასწლეულები). შესანიშნავად დამუშავებული კაჟის შუბისპირია მოპოვებული სოფ. კვირიკეში.

მდიდარი ნივთიერი კულტურის ძეგლებია აღმოჩენილი ფიჭვნარის ახლომდებარე ისპანის ტორფქვეშ ნამოსახლარზე (ყუამილიანი ცულის ყალიბები, საბერველის საქმენი მილები, მინიატურული ტიგელები, თიხის პატარა ზომის ანთროპომორფული გამოსახულება, კაჟის ისრისპირები, დიდძალი კერამიკული ნაწარმი, წარმოების ნაშთები, ხელსაფქვავეები, როდინები, საბეგველები, ფილთაქვები, ქვის საწაფები, კაჟისაგან დამზადებული ნამგლის პირის ჩასართები, შურდულის ქვები, ქვის გაპრიალებული ცული და ა.შ. ამ ეპოქიდან დაწყებული კოლხეთის დაბლობის სამხრეთი ზოლის ათვისება (კახიძე, 2007:135-140).

შუაბრინჯაოს ხანიდან ისპანის დაჭაობების გამო აყრილი მოსახლეობა ინაცვლებს ჩოლოქ-ოჩხამურისაკენ, მდ. ჩოლოქისა და ოჩხამურის შესართავისაკენ. ძვ.წ. II-I ათასწლეულების ფიჭვნარის მიწის წიაღმა შემოგვინახა მდიდარი მატერიალური და სულიერი ფასეულობანი; ამ მონაცემებით ჩანს, რომ სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოს ზღვისპირეთმა უდიდესი როლი შეასრულა კოლხური ტომობრივი კულტურის ფორმირებაში. ჩვენს ხელთაა მაღალგანვითარებული თვითმყოფადი კულტურის ადრეული ეტაპის ამსახველი უმდიდრესი ნივთიერი მასალა ჯარგვალური ტიპის საცხოვრებელი თუ სამეურნეო ნაგებობის, მიწათმოქმედება-მეღვინეობისა თუ მესაქონლეობასთან და ხელოსნური წარმოების სხვადასხვა დარგთან დაკავშირებული ნაწარმის სახით. ყოველივე ამან საფუძველი მოგვცა გველიარებინა, რომ კოლხური კულტურის სათავეები სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოში უნდა ვეძიოთ (კახიძე, მამულაძე, 2000).

ფიჭვნარის ისტორიის მორიგი უმნიშველოვანესი ეტაპია ადრერკინის ხანა (ჩვენს ერამდე I ათასწლეულის პირველი ნახევარი). ამოქმედდა ჩოლოქ-ოჩხამურის რკინის მეტალურგიის ერთ-ერთი უძველესი და მძლავრი კერა (Хахутишвили, 1987). განვითარების მაღალ საფეხურზე ადის მეტალურგიის შემოქმედი ფიჭვნარის მოსახლეობა. თამამად შეიძლება ითქვას, რომ იგი უკვე გადადის ადრეკლასობრივ ურთიერთობათა ფორმირების სტადიაზე. დასახლება მოიცავდა საკმაოდ ვრცელ ტერიტორიას სახელოსნო და საწარმოო უბნებით, საკუთარი სალოცავებითა და აკროპოლისით.

ფაზისის მეზობლად მდებარე ფიჭვნარი კიდევ უფრო მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ანტიკური ხანისათვის. კოლხეთის სამეფოს სხვა მხარეების მსგავსად განვითარდა ქალაქები და საქალაქო ცხოვრება, აღმავლობას განიცდის ეკონომიკა, კულტურა, საშინაო და საერთაშორისო სავაჭრო ურთიერთობანი. ამ მიმართებით მდიდარი და მრავალფეროვანი ნივთიერი კულტურის ძეგლებია შემონახული ფიჭვნარის კლასიკური და ელინისტური ხანის კულტურულ ფენებსა და თანადროულ სამარხულ კომპლექსებში. ეკონომიკის საფუძველს კვლავაც მიწათმოქმედება შეადგენს. გამოკვეთილი დარგია მევენახეობა-მეღვინეობა, შესანიშნავი პირობები არსებობს მესაქონლეობის, მეფუტკრეობის, ნადირობისა და თევზჭერისათვის. არნახულ აღმავლობას განიცდის ხელოსნობის სხვადასხვა დარგი. კიდევ უფრო დაწინაურდა რკინის მეტალურგია. გრძელდება ბრინჯაოსა და ვერცხლის ნაკეთობათა დამზადება; აყვავებას განიცდის ოქრომჭედლობა – ერთ-ერთი ლოკალური კერა ფიჭვნარშიც მოქმედებდა. მაღალ საფეხურზეა ასული მეთუნეობა, საფეიქრო ხელოსნობის ტრადიციული დარგი ფეიქრობა სასაქონლო ხასიათის მატარებელი უნდა ყოფილიყო – მისი პროდუქცია მსოფლიო ბაზარზე გადიოდა.

კლასიკური ხანიდან ფიჭვნარი მსოფლიო ისტორიული პროცესების უშუალო მონაწილე ხდება. ჩვენს ხელთაა ანტიკური სამყაროს სხვადასხვა ცენტრებთან სავაჭრო-ეკონომიკური თუ კულტურული ურთიერთობების ამსახველი მდიდარი ნივთიერი მასალა. ესენია ქიოსური, სამოსური, ლესბოსური, თაზოსური, მენდეს, ჰერაკლეს, სინოპისა და პანტიკაპეონის ამფორები; მონეტებიდან აღსანიშნავია მრავალრიცხოვანი კოლხურები (მათ შორის უკნინესი ნომინალები – ჰემიტეტარტემორიონები), ქიზიკინები, სირაკუზის მონეტა, ამისოსა და სინოპის ფულეები, ჩრდილო შავიზღვისპირეთის პოლისების – პანტიკაპეონის, აპოლონიის, ნიმფისა და თეოდოსიის საფასურები. კიდევ უფრო მრავალრიცხოვანია როდოსულ-იონიური და ატიკური სადა, ორნამენტირებული თუ მოხატული კერამიკა. ფიჭვნარის ადრეკლასიკური ხანის წითელფიგურული სტილის მხატვრობის ერთ-ერთ საუკეთესო ნიმუშს წარმოადგენს წყლისა და ღვინის გასაზავებელი ჭურჭელი კრატერი. მასზე აღბეჭდილია ათენის უპოპულარულესი გმირის თეზევსის მიერ ელენეს მოტაცების სცენა, მითები ეოსისა და კეფალოსის, დემეტრეს, პერსეფონესა და ტრიპტოლემოსის შესახებ. მოხატულობა შესრულებულია მონუმენტური ვაზათომხატველობის ფუძემდებელ ნიობიდების მხატვრის მიერ (კახიძე, 2007). სიტყვას აღარ განვავრცობთ სხვა მოხატული ვაზების შესახებ.

შესანიშნავია ტერაკოტები დემეტრეს, აფროდიტესა და ეროტის გამოსახულებით. ასევე ითქმის საიუველირო ხელოსნობისა და ტორეტიკის ნიმუშების, პოლიქრომიული მინის ჭურჭლისა და ნაირნაირი სამკაულის შესახებ. ამკარაა, რომ ამათი მომხმარებელი მაღალი გემოვნების მქონე საზოგადოებაა.

ელინიზმის ეპოქისათვის ფიჭვნარი უნდა ყოფილიყო ტრანსკავკასიური მაგისტრალის ერთ-ერთი რგოლი. იზრდება ფიჭვნარის საქალაქო დასახლების საზღვრები.

ცალკე საუბრის თემას წარმოადგენს ზემოთ უკვე აღნიშნული ფიჭვნარის სამაროვნები. პირველ რიგში აღსანიშნავია Aძვ.წ. V საუკუნის ადგილობრივი მოსახლეობის სამაროვანი. ჩვენ აქ შევისწავლეთ 450-მდე სამარხი. სამარხეულ კომპლექსებში წარმოდგენილი შესანიშნავად დაცული ინვენტარის მიხედვით დასტურდება, რომ ძვ.წ. I ათასწლეულის შუა ხანებისათვის დასრულებულია ადრეკლასობრივი საზოგადოების, ვაჭართა ფენის ფორმირების პროცესი. მჭიდრო კონტაქტები აქვთ დამყარებული ანტიკურ, კერძოდ, ბერძნული სამყაროს სხვადასხვა ცენტრთან. მრავალრიცხოვანი და მრავალფეროვანი ინვენტარის მიხედვით ჩანს, რომ მისი დამამზადებელი და მომხმარებელი საზოგადოება მაღალი, დახვეწილი გემოვნების მატარებელია; რომ კლასიკურ ხანაში კოლხური კულტურა თავის განვითარების უმაღლეს საფეხურზეა ასული. საკვლევე ტერიტორია წარმოადგენდა კოლხეთის ერთ-ერთ დაწინაურებულ მხარეს, სადაც აღმავლობას განიცდიდა მიწათმოქმედება და ხელოსნური წარმოება, მეთუნეობა, სამშენებლო საქმე, საიუველირო ხელოვნება.

ფიჭვნარის ბერძნული ნეკროპოლისი ჯერჯერობით ელინურ ეთნოსთან უშუალოდ დაკავშირებული ერთადერთი ძეგლია ამიერკავკასიაში. შესანიშნავად დაცული სამარხეული კომპლექსები და სარიტუალო მოედნები (შესწავლილია 500-ზე მეტი ძვ.წ. V-IV საუკუნეების სამარხი) უმდიდრეს მასალას იძლევა ლეგენდარული კოლხეთის ანტიკურ სამყაროსთან, კერძოდ, ათენთან ურთიერთობის კვლევისათვის. ჩვენი მონაპოვრები მსოფლიოს ანტიკოსთა ყურადღების ცენტრში ექცევა.

ბერძენ-მაკედონელთა ექსპანსია პირველ ქართულ სახელმწიფოებს კოლხეთსა და იბერიას უშუალოდ არ შეხებია. მიუხედავად ამისა, ელინისტურ სახელმწიფოებთან უშუალო კონტაქტებმა ჩვენი ქვეყანაც ელინიზმის სფეროში მოაქცია. ამ მიმართებით კვლავაც მდიდარ მასალას იძლევა ამ ეპოქის სამაროვანი – შესწავლილია 300-ზე მეტი სამარხი. აქაური კოლხები ახორციელებენ კონტროლს შავიზღვისპირეთიდან ინდოეთი-საკენ მიმავალ ტრანსკავკასიურ მაგისტრალზე.

ფიჭვნარში ცხოვრების ერთგვარი გამოცოცხლება შეინიშნება ადრემუასაუკუნეებში. მიკვლეულია ბაზილიკური ტიპის ნაშთები და თანადროული სამარხები, რომლებიც საინტერესო ინვენტარის შემცველია.

ამ ბოლო წლებისათვის განებივრებული ვართ შემთხვევითი არქეოლოგიური აღმოჩენებითაც. პირველ რიგში აღსანიშნავია ფიჭვნარის ახლოს, ჩოლოქ-ნატანების აკვატორიაში ზღვისპირა ზოლიდან 10 კმ-ის მოშორებით 119 მ-ის სიღრმეზე ჩადირული გვიანელინისტური ხანის სავაჭრო გემის ნაშთები. ესენია: გემის კიჩო, ანძა, საჭე-რემპელი, კორპუსის მოსაპირკეთებელი ძელი, ნიჩბის ჩასადებად განკუთვნილი რკინის ორკაპი, ბალანსირებისათვის გამოყენებული ქვები, თიხის ქოთანის, ამფორა, ჩაფი და სხვა საგნები. მსგავსი მეტყველი მასალა ადრე უცნობი იყო ჩვენი სინამდვილისათვის. გაჩნდა სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის ახალი ასპექტები. მოგვიწევს ფიქრი გემის რეკონსტრუქციაზე (კახიძე, მეგლაძე, 2013:127-163).

გვაქვს სხვა სიახლაც. 2013 წელს კაპანდიბში შემთხვევით აღმოჩნდა რომაული ხანის, ახ.წ. პირველი საუკუნეების მეტად საინტერესო განძი. წარმოდგენილი იყო როგორც საიუველირო ხელოვნების, ასევე ტორეტიკის ბრწყინვალე ნიმუშები. ამათ რიცხვს განეკუთვნება ოქროს მოთვალული გრეხილური სამაჯური, სრულიად ახალი ფორმის ტრაპეციისებრი და ნახევარმთვარისებრი საკიდები (6 ცალი), ბალთა და გვირგვინი. ნაკეთობანი შემკულია ფერადი თვლებით; ფართოდაა გამოყენებული ტრადიციული მარცვლოვანი გავარსის, გრანულაციის ტექნიკა. ტორეტიკის ნიმუშებიდან აღსანიშნავია მაღალი ხარისხის ვერცხლის ფეხიანი სასმისი და კანთაროსი. ჩანს, რომ ამ ეპოქისთვისაც საიუველირო ხელოვნებას განვითარების მაღალი საფეხურისათვის მიუღწევია.

საყურადღებოა, რომ განძის აღმოჩენის ადგილებში ექსპედიციამ თანადროული ქვის სამტეხლოს – კარიერის არსებობაც დაადასტურა. ქვის კვადრების ზომების მიხედვით ჩანს, რომ კარიერი გამოყენებული ყოფილა გონიოს ციხის მშენებლობისას.

2014 წლის თებერვლის თვეში მუზეუმის ექსპედიციამ არქეოლოგიური არტეფაქტების შეგროვების მიზნით გარკვეული სამუშაოები განახორციელა მარადიდ-კირნათ-ჰესის მშენებლობის ტერიტორიაზე. მოვიპოვეთ ფერადი ლითონების დასანაწევრებად გამოყენებული სახელურიანი ქვის სანაყი – წინასწარულად ძვ.წ. III-II ათასწლეულების ნაკეთობა უნდა იყოს. შედარებით პატარა ზომის ქვის სანაყები შევავროვეთ თვით მარადიდისა და მის მიკრორაიონში – ძაბლავეთში. მათი რიცხვი ხუთს უდრის. გვაქვს ინფორმაცია, რომ მსგავსი ქვის გობები მეზობელ თურქეთის მარადიდის ტერიტორიაზეც ჩნდება. ამ მონაცემებმა დიდი ინტერესი გამოიწვია ახალი პრობლემის კვლევასთან დაკავშირებით. 2014 წლის ივნისის თვეში საინტერესო საველე სამუშაოები განვახორციელეთ ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტის სოფ. ჭარნალის მურვანეთში. ჩანს, რომ მიკვლეულია გვიანბრინჯაოს ხანის ფერადი ლითონების დამამუშავებელი სახელოსნო, რომელიც პატარა დელის კალაპოტში ყოფილა გამართული. ამ მონაცემების მიხედვით შესანიშნავად დასტურდება,

რომ ჭოროხის ხეობა, მართლაც, წარმოადგენდა ბრინჯაოს მეტალურგიის ერთ-ერთ მძალავრ წამყვან კერას საკაცობრიო ცივილიზაციაში (კახიძე, სურმანიძე, შალიკაძე, ძნელაძე, 2014:32-39).

სიახლის მომცემია ქობულეთის დეპარტამენტის ჩაქვის ჩაისუბნის მარნის კვლევა-ძიების საწყისი ეტაპი. უკვე აღმოჩენილია სამი ქვევრი, რომელთა მსგავსი ადრე უცნობი იყო. ისინი ადრეშუასაუკუნეებით თარიღდება. ანალოგები ეძებნებათ სამხრეთ შავიზღვისპირეთის მასალებს შორის (არხავი, ოფი, სინოპი). ახალი მონაპოვრები გამოირჩევიან როგორც ფორმის, ასევე ორნამენტაციის მოტივებითაც.

ფართო მასშტაბის საველე არქეოლოგიური კვლევა-ძიებანი გრძელდება.

## History

# Recent Archaeological Finds in Ajara

## Amiran Kakhidze

### Summary

A new stage of archaeological research begins in Ajara from 2012. By the initiative of the Ajara AR Ministry of Education, Culture and Sport and financial support of the newly founded Ajara Cultural Heritage Preservation Agency, together with solving a number of problems (delivery of the Pichvnari archaeological base as well as noble-metal artifacts stored in the bank to the Batumi Archaeological Museum, accomplishment of modernized projection and rehabilitation works at the Batumi Archaeological Museum and Gonio-Apsaros Archaeological-Architectural Museum-Reserve and their equipment with relevant inventory, opening of gold treasury and ceramic workshop at the Batumi Archaeological Museum, etc.), wide-scale archaeological field works have been conducted. The recent finds have significantly enriched the treasury of our country as well as of the world culture.

Pichvnari – this model monument of the Georgian littoral - is a traditional object of archaeological research. The field works continued on vast cemeteries in 2014. Firstly, we should mention the local cemetery of 5th century (about 475 graves have been studied). According to the well-preserved inventory found in the burial complexes it is confirmed that by the mid 1st millennium BC the process of forming the early-class society, urban and coin civilization and the layer of merchants had already been finished; at that time they have close contacts with different centers of the Classic, namely, Greek world. Numerous and diverse inventory shows that their makers and consumers have good and refined taste. In the Classical period the Colchis culture is at the highest level of its development. The area under research represented one of the most advanced and developed parts of Colchis with high agriculture, craftsmanship, pottery, construction and jewelry art.

The Greek necropolis in Pichvnari is the only monument in Transcaucasia so far directly connected with the Greek ethnos. Well-preserved burial complexes and ritual courts (over 500 burials of 5th-4th centuries BC have been studied) provide rich material for the study of the relations of legendary Colchis with the Classical world, namely with Athens. Our finds attract the attention of the scholars of Antiquities worldwide.

The expansion of the Greeks and Macedonians did not directly touch the first Georgian states – Colchis and Iberia. Nevertheless, the direct contacts with the Hellenistic states concluded our country into the Hellenistic sphere. In this aspect, the Pichvnari cemetery of this period again provides with rich material (345 burials have been studied). Local Colchis people used to control the Transcaucasia main road from the Black Sea littoral to India.

Archaeological field works have been renewed on the Batumi Fortress territory as well. Hill Settlement of the Batumi Fortress is of great significance for the study of the origins and initial stages of modern Batumi that might have started from 8th-7th centuries BC. The ancient material finds (the end of 7th c – beginning of 6th century BC) reflecting relations between Colchis and the Greek world have only been found on this monument so far. With the latest excavations we have studied the cultural layers reflecting 6th century BC and late medieval periods.

In 2012, in the Choloki and Natanebi rivers basin, 10 km away from the littoral zone, within 119 m depth, the remains of a late Hellenistic merchant ship: stern, mast, helm-tiller, hull-facing log, iron pitchfork for putting spades in, stones used for balancing, a clay amphora, a pot, a jug and other details. Such kind of expressive materials has been unfamiliar for our reality before. Therefore, some new aspects of research work have emerged. We intend to make a reconstruction of the ship.

Gonio-Apsaros is one of the splendid monuments of the Black Sea littoral. Even Heinrich Schliemann became interested in the monument in 1880s. In the twenties of the last century the famous scholars Nicholas Marr and Theodor Uspensky received an open (permission) paper from the Russian Imperial Society for conducting archaeological excavations in Gonio-Apsaros. However, due to certain circumstances the idea remained unaccomplished. It was only in 1970s that the expedition of the Batumi Niko Berdzenishvili Research Institute of the Georgian Academy of Sciences could conduct the first field works there. Gonio-Apsaros research activities gained wider range and systematic character from 1994 when the Gonio-Apsaros Museum-Reserve was founded. The expedition from Warsaw University joined the excavations from 2014.

Very promising is the initial stage of the study of the wine cellar located in Chaisubani, Kobuleti municipality. We have already discovered three early Medieval long-pitchers. Similar samples have been unknown before. Their analogies can be found among the materials of Southern Black Sea littoral (Arhavi, Of, Synop). The new finds are distinguished by shape and ornament motives.

Archaeological excavations have been held in the following villages of Khelvachauri municipality – Simoneti, Erge and Jocho ritual and cult monuments. The new finds are of great importance. It can be supposed that, like Chorokhi-Acharistskali area, this part had also been an advanced place in the Middle Ages. Here, through Akhalsheeni-Jocho and Erge, a hisyorical road was passing that connected the coastal zone with Tao-Klarjeti (historical southern Georgia).

Traditional archaeological excavations have continued on the cult monuments of the Acharistskali gorge. This time the research was carried out on the church site and cemetery area in

the village of Furtio, Shuakhevi municipality. The church remains were excavated and 12 pit-burials. According to the ceramic ware and a Qā'ānic coin found here, the monument can be dated to the 13th century.

In 2013 a very interesting Roman treasure of 1st century AD was accidentally found in the village of Kapandibi. It contained specimens of jewelry as well as toreutics: gold twisted bracelet with gems, trapeze and crescent pendants of completely new shapes (6 samples), a buckle and a crown. The specimens are decorated with colored gems: traditional granulation technique is widely used. From the toreutics samples a high-quality silver goblet and a kantharos should be singled out. It seems that the jewelry techniques reached high stage of development in this period too.

It should be noted that in the places of treasure excavations, the expedition confirmed the existence of a contemporary quarry as well. According to the stone quad sizes we can conclude that the quarry was used during the Gonio fort construction.

And still, the main novelty of the recent years is the discovery of the ancient centers of bronze metallurgy on the territory of Ajara. The can preliminarily be dated to the 3rd-2nd millennia. So far, by 2014, six such monuments have been found only during the survey works. Naturally, further research will undoubtedly increase their number not only in Ajara but in the nearby regions as well. Recent discoveries confirm that dismembering-crushing-smashing to pieces of the raw material brought from the Minor Caucasus ores rich in colored metals took place in stone bowls in furnace-workshops for acceleration of the melting process. We have at hand quite rich artifacts in the form of stone bowls/toughs and mortars on the one hand and on the other hand, toughs of various sizes scratched or cut out on the cliffs and rocks of the river gorges (Kinkisha, Chakvistskali, Sarpi, Charnalis Murvaneti, Tkhilnari-Bolokostskali, Simoneti-Jazigoli, Katsikedi-Lomkedi, Chkhanapura, Kapnistavi-Kurghele, Gogadzebi), in which the same process was conducted using the water energy. In some places, about 26 stone bowls are cut out on one monument only. We have also got stone hammers. All this indicate that the local professional metallurgists developed metal smashing into an industrial level as early as in the Bronze Age. At the same time, there is an impression that similar wide-scale works might not only been conducted for the local demands and requirement but for the international market as well. Considering the earlier data as well as recent finds, a question arises concerning our ancestors' participation in the formation of ancient Mesopotamian and Anatolian civilizations. It seems that the Chorokhi river basin really represented the world center of ancient metallurgy. Undoubtedly, the study of this topical issue comprising diverse aspects is very promising.

International contacts further increased in 2012-2014. Joint expeditions and grants unify the scholars from England, Poland, Moldova, Romania, Bulgaria, Greece and Turkey. On 17-20, 2014 an international numismatic conference was held.. It should be noted that the material culture monuments found as a result of archaeological excavations enter the scientific circulation on time. Apart from numerous articles, vast monographs were also published: Ajara: Past and Present, Results of excavations in 2012 and 2013; Pichvnari V: Results of Greek Colonization of Eastern Black Sea Littoral, 2014; Pichvnari VI: Results of the Georgian-British Archaeological Excavations in Pichvnari, 2014 (in English and Georgian).

## ლიტერატურა:

1. გოგიტიძე ს., სამხრეთ-აღმოსავლეთ შავიზღვისპირეთის ნეოლითური კულტურა, თბილისი, 1978.
2. კახიძე ა. საქართველოს ზღვისპირეთის ანტიკური ხანის ქალაქები, თბილისი, 1971.
3. კახიძე ა. აღმოსავლეთ შავიზღვისპირეთის ანტიკური ძეგლები, ბათუმი, 1975.
4. კახიძე ა., აღმოსავლეთ შავიზღვისპირეთი ანტიკურ ხანაში (სადოქ. დის.), თბილისი, 1979.
5. კახიძე ა., ფიჭვნარის ბერძნულ ნეკროპოლზე 1976 წელს განხორციელებული კვლევა-ძიების შედეგები. \_ სდსმ, VIII, თბილისი, 1979, გვ. 42-67.
6. კახიძე ა., ენეოლით-ადრებრინჯაოს ხანის კულტურა. – სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოს ისტორიის ნარკვევები (აჭარა), I, თბილისი, 2007, გვ. 135-140.
7. კახიძე ა., ანტიკური სამყარო აღმოსავლეთ შავიზღვისპირეთში (ფიჭვნარის ძვ.წ. V ს. ბერძნული ნეკროპოლი). ფიჭვნარი II, ბათუმი-ოქსფორდი, 2007.
8. კახიძე ა., მამულაძე შ., ჭოროხის აუზი - კოლხური კულტურის უძველესი კერა, ბათუმი, 2000.
9. კახიძე ა., ვიკერსი მ., მამულაძე შ., ადრეშუასაუკუნეების სამარხები ფიჭვნარიდან. \_ ბამ-ის შრომები, I, 2000.
10. კახიძე ა., ვიკერსი მ., ფიჭვნარი I: კოლხები და ბერძნები აღმოსავლეთ შავიზღვისპირეთში. საქართველო-ბრიტანეთის ერთობლივი არქეოლოგიური ექსპედიციის შედეგები (1998-2002), ბათუმი-ოქსფორდი, 2004.
11. კახიძე ა., ვაშაკიძე ნ., ფიჭვნარი III: ელინიზმი და კოლხეთი. სამარხთა ტიპები და დაკრძალვის წესები ელინისტური ხანის სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოში. ბათუმის ნ.ბერძენიშვილის სახ. სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის არქეოლოგიური ექსპედიციებისა და საქართველო-ბრიტანეთის ფიჭვნარის ერთობლივი არქეოლოგიური ექსპედიციის მუშაობის შედეგები (1965-2004 წწ), 2010.
12. კახიძე ა., მგელაძე ნ., ჩოლოქ-ნატანების აკვატორიაში აღმოჩენილი გვიანელინისტური ხანის ჩაძირული გემის ნაშთები. – კრ. აჭარა. წარსული და თანამედროვეობა. 2012 წლის არქეოლოგიური გათხრების შედეგები, 2013, გვ. 127-163.
13. კახიძე ა., თავამაიშვილი გ., ჩავლეიშვილი ი., საველე არქეოლოგიური კვლევა-ძიებანი ფიჭვნარის ქვიშაზვინულეზზე. – ბათუმის არქეოლოგიური მუზეუმის შრომები, V, 2013, გვ. 8-21.
14. კახიძე ა., სურმანიძე ნ., შალიკაძე თ., ძნელაძე ნ., ახალი არქეოლოგიური აღმოჩენები სოფელ მარადიდში. – ჩვენი სულიერების ბალავარი. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მასალები, თბილისი, 2014, გვ. 33-38.
15. რამიშვილი ა., სამხრეთ-აღმოსავლეთ შავიზღვისპირეთი გვიანბრინჯაოსა და ადრერკინის ხანაში (საკანდ. დის.), თბილისი, 1971.
16. ჩავლეიშვილი ი., გვიანბრინჯაო-ადრერკინის ხანის სამოსახლოები სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოში (საკანდ. დის.), თბილისი, 1999.
17. Хахутаишвили Д.А., Производство железа в древней Колхиде, Тбилиси, 1987.

# ქართული ენის სამხრული კილოები და მათი გავრცელების არეალი

## მამია ფალავა

ქართული ენის სამხრულ კილოებს ვუწოდებთ აჭარულს, შავშურს, კლარჯულსა და ტაოურს. ისინი ერთმანეთთან ახლომდგომი დიალექტებია, ამჟღავნებენ საერთო ფონეტიკურ და გრამატიკულ გარდაქმნებს, ბევრი აქვთ საერთო ლექსიკაშიც. ოთხივე დიალექტი ჭოროხის ხეობაში, სამხრეთ საქართველოშია გავრცელებული, თუმცა ბოლო საუკუნენახევარში გაიფართოვეს გავრცელების არეალი მუჰაჯირობის, ქვეყნისშიგა გადასახლებებისა და ეკომიგრანტების ხარჯზე. აღვნიშნავთ, რომ მუჰაჯირები ახალ საცხოვრისში ერთმანეთში არ არეულან; გადასახლებულებმა ცალკე სოფლები შექმნეს კუთხეების მიხედვით და შეინარჩუნეს მშობლიური კუთხის ადათ-წესები და მეტყველება. უფრო მეტიც, ხშირად ახალი სოფლისათვის ძველის, სამშობლო სოფლის სახელი უწოდებიათ, ამიტომაც მივიჩნევთ მუჰაჯირებს იმ კუთხის ნაწილად, საიდანაც გადასახლდნენ. ქართული ენის დასახელებულ ქვესისტემებს სამხრულ მეტყველებასაც ვუწოდებთ. ამდენად, ლინგვისტურ ქართველოლოგიაში თანდათან მკვიდრდება ტერმინები სამხრული კილოები და სამხრული მეტყველება. შესაძლებელია, იმავე მნიშვნელობით ვიხმაროთ ტერმინი ჭოროხის ხეობის ქართული. გასაგები მიზეზების გამო სამხრული მეტყველების ყველაზე კარგად გადარჩენილი მოწმეა აჭარული. რაც უფრო მაღლა, სათავეებისაკენ მივუყვებით ჭოროხის ხეობას, კლებულობს ქართულად მოლაპარაკეთა რიცხვი, ჭოროხის სათავეებში, ისტორიულ სპერში კი უკვე რამდენიმე საუკუნეა ქართული ენა აღარ ისმის. ქართველი კაცის ნაკვალევი აქ მხოლოდ მიწას ატყვია ტოპონიმებისა და ქართული მატერიალური კულტურის ძეგლების სახით.

ჩვენი მსჯელობის საგანია ქართული ენის სამხრული კილოების გავრცელების არეალი.

1. აჭარული დიალექტი აჭარის მკვიდრთა მეტყველებაა და, ბუნებრივია, იგი უპირველესად აჭარაშია გავრცელებული, თანამედროვე ადმინისტრაციული დაყოფით ქობულეთის, ხელვაჩაურის, ქედის, შუახევისა და ხულოს მუნიციპალიტეტებში. აჭარულში ჩვეულებრივ გამოყოფენ ზემოაჭარულ და ქვემოაჭარულ კილოკავებს (იხ. ნიჟარაძე, 1957; 1961; 1971; 1975; ნოღაიძე, 1960). მას შემდეგ, რაც მიმოქცევაში შემოვიდა ახალი დიალექტოლოგიური მასალები, განსაკუთრებით აჭარელ მუჰაჯირთა შთამომავლების მეტყველების ნიმუშები, აშკარა გახდა აჭარულის კილოკაური შედგენილობის საკითხის გადახედვა. კერძოდ, ყველა მონაცემის გათვალისწინებით შესაძლებლად მიგვაჩნია, აჭარულ კილოში გამოიყოს ზემოაჭარული (ხულოს, შუახევისა და ქედის რაიონების მკვიდრთა მეტყველება, სხვაგვარად აჭარისწყლის ავტოქტონური მოსახლეობის



მეტყველება), ქვემოაჭარული (ბათუმის შემოგარენის მკვიდრთა მეტყველება) და ქობულეთური (ჩაქვისა და ქობულეთის მეტყველება) კილოკავები (იხ. ფაღავა, 2013:136-141)

აღვნიშნავთ, რომ აჭარლები სხვადასხვა დროს გადასახლდნენ აჭარიდან და კომპაქტურად დასახლდნენ საქართველოს სხვა რეგიონებში, ასევე თურქეთის რესპუბლიკაში. ემიგრანტებმა თან წაიღეს აჭარული კილო (ასევე ფოლკლორი, ეთნოგრაფიული ყოფის თავისებურებები) და დღემდე შეინახეს.

საქართველოში აჭარის გარეთ აჭარული სოფლები გვხვდება:

გურიაში: ზოტი, ჩხაკაურა, ქვაბლა;

ადიგენის რაიონში: კიკიბო, დერცელი.

ხუთივე სოფელი 1880-იან წლებშია გაშენებული ზემოაჭარელი მიგრანტების მიერ. ხუთივე სოფლის მოსახლეობამ დღემდე შეინარჩუნა ზემოაჭარული მეტყველება.

საქართველოს რეგიონებში აჭარელი ეკომიგრანტები კომპაქტურად ასევე ცხოვრობენ: ადიგენის, ასპინძის, ახალქალაქის (სპასოვკა), წალკის (თრიალეთი), საგარეჯოს, სიღნაღის, ლაგოდეხის, გორის, კასპის, ქარელის, ასევე ქვემო ქართლის რაიონებში (იხ. ფუტკარაძე, 2006).

როგორც ვხედავთ, საქართველოში აჭარის გარეთ აჭარელთა სოფლები მრავლადაა, შესაბამისად, ფართოა აჭარულის გავრცელების არეალი.

XIX საუკუნეში, რუსეთ-თურქეთის 1877-1878 წლების ომის შემდეგ, აჭარის მოსახლეობის ნაწილი მუჰაჯირად წავიდა ოსმალეთში (მუჰაჯირობის მიზეზების შესახებ იხ. ვარდმანიძე, 2013). მუჰაჯირმა აჭარლებმა თურქეთის სხვადასხვა რეგიონში შექმნეს აჭარული სოფლები აჭარის კუთხეების მიხედვით. მუჰაჯირი აჭარლების შთამომავლებმა, დღევანდელმა უფროსმა და სამუალო თაობამ, უმეტესად შეინარჩუნა წინაპართა ენა დიალექტური თავისებურებებით.

აჭარლები თურქეთის რესპუბლიკაში ცხოვრობენ:

ორდუს ილი (გუბერნია) უნიეს ილჩე (რაიონი):

ჩათალფინარი (ჩურუქსუ|ქობულეთი), ქუშჩა (აჭარა<sup>1</sup>), მეტროპოლი (აჭარა, ქობულეთი), გუზელაილა (აჭარა), თეფექო (ჩურუქსუ), ბაშქო (აჭარა), გოლიანი (აჭარა), ჩუბუქლუ (აჭარა), დივანე (აჭარა), კუმარლი (აჭარა), ჩათალთეფე (აჭარა), ექინჯული (აჭარა, სახლობენ მაჭახლელებიც. შერეული სოფელია, დასახლებაში აჭარლებს თავიანთი უბანი აქვთ).

ყორღანის ილჩე (ქობულეთი).

ფაცის ილჩე:

ბაჯანალი (ქობულეთი), ტახტაბაში//თახთაბაში (ქობულეთი), კაპადდალი (ქობულეთი), დუაერი (ქობულეთი), კონაკბაში (ქობულეთი), ჭაპრანი (ქობულეთი), სამჯილარი (ქობულეთი).

სამსუნის ილი, სალიბაზარის ილჩე:

ფიდენჯული (აჭარა).

ორდუს ილი, ორდუს ილჩე:

ბურჰანეთინი (ქობულეთი), საიჯა (ნარევია: აჭარა, ქობულეთი, მაჭახელი, სამივეს აქვს საკუთარი უბანი), შირინქო (ქობულეთი).

<sup>1</sup> აჭარაში ვგულისხმობთ აჭარისწყლის ხეობას, სხვაგვარად აჭარას ისტორიული გაგებით.

ორდუს ილი, კაპადუზის ილჩე:

ქირაზდერე (ქობულეთი), მოქუშდიბი (ქობულეთი), ბაჰარიე (ქობულეთი, ჩაქვი), თონგელდუზი (ქობულეთი. ცუდად ლაპარაკობენ ქართულად), აზიზიე (მვ. ჩაქა. ქობულეთი, ცუდად ლაპარაკობენ ქართულად).

ბურსის ილი, იზნიქის ილჩე:

კირხ ხარმანი (აჭარა, ღორჯომი), სარი სუ (აჭარა), ჰაჯი ოსმანი (აჭარა), ქირიმითი (აჭარა), ფაშა მაჰალე (აჭარა), ელმალი (აჭარა).

საქარიას ილი, ქოჯაელის ილჩე:

კოზლუქოე (აჭარა), დემირ აჩმა (აჭარა. შერეული სოფელია).

საქარიას ილი, დაბა ყარაფურჩეკი (ცხოვრობენ აჭარლები), მეჯიდიე (აჭარა. შერეული სოფელიაო: ზეგნელი, აჭარელი... თუმცა მაჰალეებად ცხოვრობენ), ახმედიე (აჭარა).

საქარიას ილი, აქაზის ილჩე:

ქუჩუჯეკი (შერეული დასახლებაა, აჭარა), შერეფიე (ბათუმი).

საქარიას ილი, ხენდეკის ილჩე:

დემირ აჩმა (შერეული სოფელია, ცხოვრობენ ერგელები).

ბურსის ილი, ინეგოლის ილჩე:

მურათბეე (ჩაქველებსაც ეძახიან, ჩურუქსუელები), ჰასანფაშა (ჩაქვი, ქობულეთი), ჰილმიე (აჭარა. აქვთ ქართული ტოპონიმები: ვაკე, გვერდი ყანა, ევლეთის ღელე), ოლათ დერე (აჭარა), საადეთი (აჭარა), მესრულიე (აჭარა, შუახევი), თოფაქი ქონაკი (აჭარა, შუახევი), სულჰიე (აჭარა, შუახევი), გუნეე ქესტანე (შერეული სოფელია, აჭარლებს საკუთარი უბანი აქვთ), გაზელლი (აჭარა, ღორჯომი), გულბახჩე (აჭარა, ხულო), ჩაილიჯა (მვ. ბათაქლი. აჭარა), ფევზიე//ფეიზიე (აჭარა, სოფლის ლაღაბია ტომამეთი), ჩიფთლიკი (აჭარა), მერზუკი (აჭარა), მესარიე (აჭარა), ენიჯა (აჭარა).

ბურსის ილი, გემლიკის ილჩე:

ჰაიდარიე (მვ. ელჯივა. აჭარა: მახინჯაური, ქობულეთი).

დუზჯეს ილი:

მუსაბაბა (აჭარა), მუჯურლუ (აჭარა), შიმშირი (აჭარა), ფუნდუქლუ ახსუ (აჭარა), ჩიფთლი ქოე (აჭარა).

დუზჯეს ილი, ჩილიმლის ილჩე:

ე ეშილ თეფე (აჭარა. ქართული არ იციან, სოფელს კი „ქართველებს“ ეძახიან), გურჯი ჰუსეინ ალა (აჭარა), ხიზარ დერე (აჭარა), მაჰირადა (აჭარა).

დუზჯეს ილი, აქჩაკოჩას ილჩე:

ჩიჩექფინარი (აჭარა).

სინოპის ილი, ერფელექის ილჩე:

ოსმანიე (ქობულეთი).

გირესუნის ილი (?), ბულანჯიქის ილჩე:

დემუდერე (აჭარა), ეზელდერე (აჭარა), გუნეე ქოე (აჭარა), ჰაჯეთი (აჭარა), ქარააღაჩი (შერეული სოფელია, 100-მდე აჭარული ოჯახი ცხოვრობს), ქააბაში (აჭარა), ქიშლა (აჭარა), ქუჩუქ დერე (აჭარა), ოდადუზუ (აჭარა), თეფეორენი (აჭარა), თოქმადინი (აჭარა), ენიქოე (აჭარა).

გირესუნის რაიონი:

ამბარალანი (ქედა, აჭარა), აიქინლიქი (ჯოჭო, აჭარა), თეფექო (აჭარა), ფუნუსემრე (აჭარა).

დერელის ილჩე:

აქქაა (აჭარა).

თოქათის ილი, ნიქსარის ილჩე:

ოლუქლუ (აჭარა).

ამასიის ილი, ამასია:

ბელდადი (შერეული სოფელია, ცხოვრობენ აჭარლები და მაჭახლელები თავიანთ უბნებში), აქაზი (აჭარა).

აჭარელ მუჰაჯირთა სოფლებიდან მხოლოდ რამდენიმეში არ იციან ქართული. შევნიშნავთ: ქართული იციანო, რომ ვამბობთ, ვგულისხმობთ, რომ წინაპართა ენა იცის უფროსმა და საშუალო თაობამ, ახალთაობამ აბსოლუტურ უმრავლეს შემთხვევაში ქართული არ იცის. აჭარელ მუჰაჯირთა მეტყველება ტიპური აჭარულია, თავისუფალი სალიტერატურო ქართულის გავლენისაგან, მუჰაჯირებს შენარჩუნებული აქვთ აჭარის რეგიონების მკვიდრთა მეტყველებისათვის დამახასიათებელი აქცენტიც. უფრო მეტიც, აჭარელ მუჰაჯირთა შთამომავლების მეტყველებამ შეინახა აჭარულის ის თავისებურებანი, რომელიც ახასიათებდა საუკუნე-ნახევრის წინ და რომელიც „დაივიწყა“ აჭარულმა აჭარაში. ამდენად, მუჰაჯირთა მეტყველება საყურადღებოა ენის ისტორიისთვისაც.

დაბოლოს, როდესაც აჭარულ დიალექტს ვიკვლევთ, აღარაა საკმარისი დღევანდელი აჭარის არ მკვიდრთა მეტყველებაზე დაკვირვება, აუცილებელია, გავითვალისწინოთ აჭარელ მუჰაჯირთა შთამომავლების მეტყველებაც.

2. შავშური კილო ისტორიული შავშეთის ქვეყნის მკვიდრთა მეტყველებაა. შავშეთი კიდეც ვრცელი ქვეყანა იყო, მის შემადგენლობაში შედიოდა მაჭახლის ხეობაც. ძველი შავშეთის ერთმა ნაწილმა დაკარგა ეროვნული იდენტობის უპირველესი ნიშანი, – ქართული ენა და „გათურქდა“. ხოლო მეორე ნაწილმა, იმერხევის ხეობამ მის მიმდებარე რამდენიმე სოფელთან ერთად დაიცვა წინაპართა ენა. ქართული ენის ცოდნით ისტორიული შავშეთის ქართულის მცოდნე ნაწილი დაუპირისპირდა დანარჩენს ქართული ენის ცოდნით: „შავშელები არ მიყვარან, ქართული დეიმიწყენ“ – გვითხრა ერთმა რესპოდენტმა იმერხევაში და ამით გამოხატა კიდეც შავშეთ-იმერხევის „დაპირისპირების“ არსი. ქართული ენის დაკარგვამ დაარღვია „ქვეყნის“ ერთიანობა...

იმერხევი (სულ ოცამდე სოფელი) მექართულეა, შავშეთი – მეთურქულე. ამდენად, ძველი საქართველოს ერთი ქვეყანა ორად „გაიყო“: შავშეთად და იმერხევად. თანდათან ქართულ ცნობიერებაში შემოდის შავშეთისა და იმერხევის სხვადასხვა ქვეყნად გააზრება, რაც არასწორია. შავშეთი ერთიანი ქვეყანაა; აღვნიშნავთ, რომ მეთურქულე შავშეთში დღემდე დაცულია ქართული ტოპონიმია, მცენარეთა ქართული სახელები, ქართული ლექსიკა შერეულა შავშთა თურქულ მეტყველებაშიც. სხვაგვარად, მეთურქულე შავშეთშიც შეიძლება ვეძიოთ შავშური კილო. ამიტომაც ჩვენ ვსაუბრობთ შავშურ კილოზე და არა იმერხეულზე. ცალკე დიალექტად ვერ გამოვყოფთ ვერც მაჭახლურს, მასაც შავშურის ნაწილად მივიჩნევთ, თუმცა მაჭახლურის დიალექტური პროფილის საბოლოო დადგენამდე ჯერ კვლევებია ჩასატარებელი.

ბარემ აღვნიშნავთ, მიუხედავად იმისა, რომ შავშეთის ნაწილი მეთურქულეა, მექართულე შავშთა ქართულიც განიცდის თურქული ენის ზეწოლას, მაინც შესაძლებელი

გახდა შავშური კილოს ერთიანი პორტრეტის შექმნა (იხ. შავშეთი, 2011: 2019-300; 366-472; ფაღავა, 2011).

შავშური კილოს გავრცელების არეალი უკანასკნელი 135 წლის განმავლობაში საგრძნობლად გაფართოვდა შავში და, განსაკუთრებით, მაჭახლელი მუჰაჯირების სოფლების ხარჯზე თურქეთის სხვადასხვა რეგიონში, კერძოდ:

ორდუს ილი, უნიეს ილჩე:

ახბაბა (მაჭახელი), აქჩაი (მაჭახელი), თექქირაზი (მაჭახელი), ენიკენთი (მაჭახელი), იქინჯუქი (მაჭახელი), ესენტეფე (ძვ. ქაბაქულაქი, მაჭახელი), ქაინართაში (მაჭახელი).

ორდუ:

საიჯა (მაჭახელი), რაფაიე (მაჭახელი), ჯიჰადიე (მაჭახელი), ფაშაფუნარი (მაჭახელი).

ორდუს ილი, გოლქოის ილჩე:

ჯიჰადიე (მაჭახელი), უაფუნარი (მაჭახელი).

სამსუნის ილი, ჩარშამბას ილჩე:

მუსლიბეი (მაჭახელი), ქესტანე ფინარი (მაჭახელი), ყარა დერე (მაჭახელი), აფაზმა (მაჭახელი), ჩათახი (მაჭახელი), დერეჩათი (მაჭახელი), გოლჩუხური (მაჭახელი), კავდალი (მაჭახელი).

იზნიქის ილი, ჩაინარჯის ილჩე:

თემვიქიე (მაჭახელი), ესენქოი (მაჭახელი), თერმალი (მაჭახელი).

იზნიქის ილი, არმუთის ილჩე:

ჰამზალი (მაჭახელი).

საქარიას ილი, კარასუს ილჩე:

აზიზიე (ქალაქ კარასუს უბანია. ჩანს, წინათ ცალკე სოფელი იყო. მაჭახელი. აქვთ ქართული ტოპონიმები: თვალწყარო, წისქვილი კარი, ვაკე, კაკლიძირი, გოდორაი, ნაწყვეტი), დემირ აჩმა (შერეული სოფელია, სახლობენ მაჭახლელებიც, აქვთ ცალკე უბანი), ქოიფერი (მაჭახელი), მენენაზი (მაჭახელი).

ბურსის ილი, ინეგოლის ილჩე:

ჰაირიე (მაჭახელი).

ბურსის ილი, ბურსა:

სულეიმანიე (შავშები. ცხოვრობენ კლარჯებიც. ორივეს ცალ-ცალკე უბნები აქვთ).

ბურსის ილი, გემლიქის ილჩე:

ხამიდიე (მაჭახელი. ნარევი სოფელია. ცხოვრობენ კლარჯებიც. სოფელში არის ქართული ტოპონიმები: მომწვარი, საკანაფო, ბელენგური, ვაკე, მალაყანა, ზეგნები, ხამები, ოვები, მოკაფული ყანა).

ბურსის ილი, ქარაჯაბეს ილჩე:

ბოლაზქოი (შავშეთი, იმერხევი. სოფელი 1964 წელს დაუარსებიათ).

ალოვას ილი, არმუთლუს ილჩე:

მეჯიდიე (ბელქერეს უბანი. მაჭახელი).

ალოვას ილი, ორჰანგაზის ილჩე:

ჰამზალი (მაჭახელი).

ბალიქესირის ილი, შამლის ილჩე:

არმუთალანი (სელიმიე მაჰალე, შავშეთი – წიწვეთი).

სინოპის ილი:

არმუთ ეერი (მაჭახელი).

სინოპის ილი, გურუეს ილჩე:

ლომანე (მაჭახელი).

თოქათის ილი, ნიქსარის ილჩე:

უსტაჰასანი (შავშეთი, იმერხევი. აქვთ ქართული ტოპონიმები: ჭიკიენთი, კოვიენთი, ფიქლოენთი), მუსაფინარი (შავშეთი), ერენქოჲ (შავშეთი), ექინჯილიქი (შავშეთი. ქართული არ იცინა), ასარი (შავშეთი, ხევწრული), ოსმანიე (შავშეთი, ქოქლიეთი), აქინჯი (შავშეთი).

ამასიის ილი, თაშოვას ილჩე:

თათლიფინარი (მაჭახელი), ალთინლი (მაჭახელი), ილიფინარი (ძვ. ჩერმუქი, მაჭახელი), ჩათმა (მაჭახელი).

ამასია:

ფუვა (მაჭახელი).

მნიშვნელოვანია, რომ ემიგრანტ მაჭახელეთა აბსოლუტურ უმრავლეს სოფელში ზოგჯერ ცუდად, მაგრამ მაინც იცინა წინაპართა ენა, რასაც ვერ ვიტყვით შავშელებზე.

3. კლარჯულს ვუწოდებთ ისტორიული კლარჯეთის მკვიდრთა მეტყველებას. მისი გავრცელების ძირითადი არეალია ჭოროხის ხეობა; კლარჯეთის უმეტესი ნაწილი თურქეთის რესპუბლიკაში, ართვინის ილის (გუბერნიის) ბორჩხის, მურღულისა და არტანუჯის რაიონებშია, ნაწილი კიდეც - საქართველოში, - მირვეთი, ქვემო მარადიდი და კირნათი (აჭარის არ, ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტი), სხვაგვარად, ძველი კლარჯეთის ვრცელ ქვეყანაში.

თურქეთის კლარჯეთის ერთი ნაწილი მექართულეა, მეორე - მეთურქულე.

ისტორიულ კლარჯეთში ქართული ისმის ბორჩხისა და მურღულის რაიონებში და კლარჯეთის საქართველოს ნაწილში, - მირვეთში, ქვემო მარადიდსა და კირნათში.

მეთურქულე კლარჯეთში შენახულია ქართული ტოპონიმია, უმეტესად დაცულია მცენარეთა ქართული სახელები, ქართული ლექსიკა დალექილა კლარჯთა თურქულ მეტყველებაშიც, ქართული კვალი ჩანს აქაურთა ყოფაში. ყველაფერი თქმულის გათვალისწინების გარეშე კლარჯული კილოს ერთიანი სურათის აღდგენა ვერ მოხერხდება. ვითვალისწინებთ რა ისტორიული კლარჯეთის თანამედროვე ვითარებას, ვსაუბრობთ კლარჯულ კილოზე და არა ლივანურზე (ტერმინი შექმნილია კლარჯეთის იმ ნაწილის მიხედვით, სადაც შენარჩუნებულია ქართული ენა).

მუჰაჯირობისა (1877-1978 წლების რუსეთ-თურქეთის ომის შემდეგ) და ახალი მიგრაციების შედეგად კლარჯებს სოფლები დაუარსებიათ თურქეთის რესპუბლიკის სხვა პროვინციებშიც, კერძოდ:

ქოჯაელის ილი, გიოლჯიქის რაიონი:

ჰამიდიე (ბორჩხა. ასე უწოდებენ სოფელს აქაური კლარჯები. აქვთ ქართული ტოპონიმები: გაღმა ყანა, ღელე ყანა), აივაზფინარი (ძვ. ჩათალთაში. ართვინი), სიჰრეთიე (მურღული), მამურიე (ძვ. ჩუბუქ ბაფერი), იჯაადიე (ძვ. ალი მეზარი), ირშაადიე (ძვ. ბეილი, კატაფხია), ნუსრეთიე (ძვ. დომამე), ლუთბიე (ძვ. ბეგოდლი), სოფულარი (მამანეთი//მამანათი. კლარჯებისა და ჩხალელი ლაზების სოფელია), ფენი ფერადიე (ცოცხობა. კლარჯეთის ცოცხობაში ქართული არ იცინა, ფენი ფერადიელმა ცოცხობელებმა იცინა ქართული), ესკი ფერადიე.

იზმითის ილი:

ბილაბილი (ბორჩხა), ნუსრეთიე (მარადიდი, ბორჩხა, მურღული. ცხოვრობენ თურქებზე. ყველას თავისი უბანი აქვს), შირინ სულიე (ბორჩხა), ჩუბუქლუბალა (მარადიდი), აუზლუ (ბორჩხა).

ბურსის ილი, არმუთის ილჩე:

ჰაირიე (ბორჩხა), მეჯიდიე (ბორჩხა), სელიმიე (ბორჩხა), გემლიქი (ძვ. ელჯივა, ბორჩხა), ჰაიდარიე (ბორჩხა).

საქარიას ილი, ხენდეკის ილჩე:

ნუროსმანიე (ძვ. მიჩქიდერე. მარადიდი. აქვთ ქართული ტოპონიმები: შავყანა, ჭალა, ვაკე, პაწა ბახჩა, ბათუმი, ნაპურავი, ნასახლევი).

საქარიას ილი, საფანჯეს ილჩე:

ისტამბულ დერე (ძვ. ერდემლი. ბორჩხა), გულდიზი/გოლდიზი (კირნათი), მამუდიე (მარადიდი).

დუზჯეს ილი, აქჩაკოჩას ილჩე:

მელანააზი (მირვეთი. აქვთ ქართული ტოპონიმი: მელენი პირი...).

ბურსის ილი, ქესტელის ილჩე:

საიფიე (ძვ. ბაიდინი. მურღული; აქვთ ქართული ტოპონიმები: ნაქერავი, წისქვილიკარი, ჭანები, ბოლოყანა, ვაშლოვანი), ალაჩამი (ძვ. თეშვიქიე. მურღული), ორჰანიე (ხატილა. შედარებით კარგად იციან ქართული), ოსმანიე (ხატილა. ცუდად, უფრო არ იციან, ქართული).

აღვნიშნავთ, რომ ართვინის ხატილაში ქართული არ იციან, მუჰაჯირმა ხატილელებმა შეინარჩუნეს მშობლიური ენა. ჩანს, მუჰაჯირობის პერიოდში ხატილას ხეობა მექართულე იყო...

ბურსის ილი:

სულიემანიე (ტანმოთი, დოლიყანა), სოუთფუნარი (ჯმერკი, დაბა, ბერთა. ქართული არ იციან), კარაისლაჰი (ართვინი, ქართული არ იციან).

ბურსის ილი, გემლიქის ილჩე:

ადლიე (ირსა, სინკოთი, ბეშავი. სოფელში ასოცი სახლია, აქედან რვა ირსულმა ოჯახმა იცის ქართული, სხვებმა - არა. ცნობისათვის: კლაჯეთის ირსაში ქართული არ იციან), ხამიდიე (ნარევი სოფელია, ცალკე უბნებში ცხოვრობენ მაჭახლელები და კლარჯები), სელიმიე (ბერთა. ქართული არ იციან), დერიყალანი (ქართული არ იციან), ჰაირიე (ძვ. ჩიფთლიკი. ადაგული, დევსქელი. აქვთ ქართული ტოპონიმები: კორდები, დიდი ყანა, ბელქეჩები, ფალიოში კარები, დიშბუდაები...), სელიმიე (ბორჩხა), თეშვიქიე (ბორჩხა).

ბურსის ილი, მუსტაფა ქემალ ფაშას ილჩე:

კარაფინარი (ბორჩხა), ქომურჯი ქადი ქოა (ბორჩხა. ძვ. აქიმი).

ბალიქესირის ილი, გონენის ილჩე:

ბალჯი დედე, ექში დერე, კოჩბაირი, სუჩიქთეში, დოჰანჯი (ბორჩხა), ჯუმურიე (ძვ. სულთანე. გველი - ასე ეძახიან კლარჯები).

ბალიქესირის ილი, შამლის ილჩე:

არმუთალანი (ოსმანიე მაჰალე- ბორჩხა).

სინოპის ილი:

ლალა (ფირენჯი მაჰალე, თაუქჩი მაჰალე – ხეზა, ნაჯვია. ცნობისათვის: კლარჯეთის ნაჯვია მეთურქულეა, სინოპელი ნაჯვიელები ლაპარაკობენ ქართულად). აქქირაჩის მაჰალე, თანგალის მაჰალე, ლევრანთი ნაჯვიელების უბანია, ოღონდ არ იციან ქართული.

სინოპის ილი, ერფელეკის ილჩე:

კეისელი, დერმანჯილი, ინჯე მეიდან, აფთურაჰმან ფაშა, ფენიჩამი (შერეული სოფელია, კლარჯები ცალკე უბნად ცხოვრობენ), ჰასან დერე (შერეული სოფელია), ჰამიდიე (ბორჩხა), ჰათუქოღ (ბორჩხა. შერეული სოფელია, ბორჩხელები ცალკე უბნად ცხოვრობენ), ვეისელი (ქლასქური), დერმანჯილი, ინჯე მეიდან, აფთურაჰმან ფაშა, ლალა, ავდალი, თანგალი (ნაჯვია. ქართული არ იციან), ქილიჩელი (ნაჯვია).

სინოპის ილი, გურზეს ილჩე:

აქყირაჯი (ართვინი, ნაჯვია), აუვალი (ართვინი), ახადიბი, ახჩა ჩამი (მვ. ხასანდერე).

თოქათის ილი, ნიქსარის ილჩე:

თეფე აათალი (არტანუჯი, ქართული არ იციან).

სამსუნი ილი, ვეზირქოფრუს ილჩე:

აურთდალი (ებრიკა).

ყურადღებას მივაქცევთ ერთ საინტერესო ფაქტს, კერძოდ, ისტორიული კლარჯეთის ზოგიერთ სოფელში ქართული აღარ იციან, ქართულად ლაპარაკობენ ამავე სოფლიდან თუ ხეობიდან მუჰაჯირად წასულთა შთამომავლები, რაც კიდევ უფრო ზრდის მუჰაჯირ კლარჯთა მეტყველების ლინგვისტურ ღირებულებას.

4. ტაოური კილო გავრცელებულია ისტორიულ ტაოში.

ტაო ისტორიულად ვრცელი ქვეყანა იყო, რომელიც ორად იყოფოდა: იმიერ ტაო და ამიერ ტაო. ტაოს ქვეყნის დიდი ნაწილი დღეს მეთურქულეა, ქართული ისმის მხოლოდ რამდენიმე სოფელში: ჭილათი, ელიასხევი, ბალხი, ცუცეკარი, ქვაბაი კარი, ხევეკი... (იხ. ფაღავა...2005). ისტორიულ ტაოს უნდა მიეკუთვნოს კიდევ ერთი მექართულე სოფელი ბინათი, რომელიც კლარჯეთისა და ტაოს საზღვარზე მდებარეობს (იხ. ფაღავა, 2015: 69-75). ქართულის კვალი ჩანს მეთურქულე ტაოშიც ქართული ტოპონიმისა და ტაოელთა თურქულ მეტყველებაში დალექილი ქართული ლექსიკის სახით. მომავალში უნდა ვცადოთ ტაოური დიალექტის რეკონსტრუქცია.

## Samkhruli Dialects of Georgian Language and their Spread Area

**Mamia Paghava**

### Summary

Samkhruli dialects of Georgian language comprise Ajarian, Shavshetian, Klarjetian and Tao dialects. Historically all four dialects have been spread in the Chorokhi Ravine, although for the last century and a half they have been further spread due to Muhajiring, resettlements inside the country and eco-immigration. Those who were displaced from the Chorokhi “countries” did not mix up with each other or the locals; they had created their villages in the new country; thus we are looking for the Samkhruli dialects in the villages where people resettled due to Muhajiring or other various reasons.

- Ajarian dialect is spread in Ajara (Ajaristskali Ravine (Ajara within the narrow meaning), Batumi, Kobuleti) as well as the settlements of Zemoajarian eco-migrants in the regions of Georgia. Ajarian Muhajirs (from the Ajaristskali Ravine), Muhajirs from Kobuleti and Batumi had created their own villages in Turkey. More concretely Ajarians created 67 villages, Kobuletians -22 and Batumians-3 (totally there are 92 Ajarian villages in the Turkish Republic).

-Shavshetian dialect is spread in historical Shavsheti and Machakhela as well as outside Shavsheti in the settlements of Shavshetian and Machakhelian Muhajirs in the Regions of Turkey. Shavshetian Muhajirs had created 10 villages in new habitat and Machakhelians -40. Inhabitants of the settlements have been preserving the ancestors' dialect and their way of life until now.

\_ Klarjetian dialect is spread in historical Klarjeti, in the lower part of the River Chorokhi (Artanuji, Artvini, Borchkhi and Murguli regions) and in Georgia, Mirveti, Maradidi and Kirnati (the municipality of Khelvachauri, Autonomous Republic of Ajara). Georgian language had been forgotten in the regions of Artanuji and Artvini, whereas has been preserved in Borchkhi and Murguli regions and Georgian Klarjeti. Klarjetian dialect is still preserved by the descendants of Klarjetian Muhajirs in 75 villages established in different provinces of Turkey.

Note: future study might reveal the increased number of the villages of Muhajirs in the Republic of Turkey.

-Tao dialect is spread in historical Tao. Nowadays Turkish language happens to be spoken by the major part of Tao whereas the minor part speaks Georgian language.

While investigating every Samkhruli dialect we consider Turkish as well as Georgian part of the “Country” and the speech of people left as Muhajirs from the relevant parts of the country.



**ლიტერატურა:**

1. ვარდმანიძე, 2013 \_ ჯუმბერ ვარდმანიძე, მუჰაჯირობა სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოში, ბათუმი.
2. ნიჟარაძე, 1957 \_ შოთა ნიჟარაძე, ზემოაჭარულის თავისებურებანი, ბათუმი.
3. ნიჟარაძე, 1961 \_ შოთა ნიჟარაძე, ქართული ენის ზემოაჭარული დიალექტი, ბათუმი.
4. ნიჟარაძე, 1971 \_ ქართული ენის აჭარული დიალექტი, ლექსიკა, ბათუმი.
5. ნიჟარაძე, 1975 \_ შოთა ნიჟარაძე, აჭარული დიალექტი, ბათუმი.
6. ნოღაიძე, 1960 – აჭარული კილოს თავისებურებანი, ბათუმი.
7. ფაღვა, 2013 \_ მამია ფაღვა, მუჰაჯირთა მეტყველება და აჭარულის კილოკაური შედგენილობის საკითხი. იაკობ გოგებაშვილისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, მასალები, გორი.
8. ფაღვა, 2011 \_ მამია ფაღვა, შავშური ჩანაწერები, თბილისი.
9. ფაღვა, 2015 \_ მამია ფაღვა, კლარჯული კილო, მისი გავრცელების არეალი და ადგილი მომიჯნავე დიალექტებს შორის. XXXV რესპუბლიკური დიალექტოლოგიური სესიის მასალები, თბილისი.
10. ფაღვა, 2015(1)\_ მამია ფაღვა, ქართული ენისა და კულტურის კუნძულები მეთურქულე კლარჯეთში. იაკობ გოგებაშვილისადმი მიძღვნილი მეორე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, მასალები, გორი.
11. ფაღვა... 2005 \_ მამია ფაღვა, მერი ცინცაძე, ელგუჯა მაკარაძე, რეზო დიასამიძე, ლილე თანდილაძე, ტაოური მეტყველების ნიმუშები. ბსუ სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოს სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი, კრებული, IV, ბათუმი.
12. ფუტკარაძე, 2006 \_ თამაზ ფუტკარაძე, აჭარის მოსახლეობის მიგრაციის ისტორიულ-ეთნოგრაფიული პრობლემები, ბათუმი.
13. შავშეთი, 2011 \_ მამია ფაღვა, თინა შიომვილი, შოთა მამულაძე, მერი ცინცაძე, მალხაზ ჩოხარაძე, ზაზა შაშიკაძე, ნუგზარ ცეცხლაძე, თამაზ ფუტკარაძე, მანია ბარამიძე, ჯემალ კარალიძე, ვარდო ჩოხარაძე, შავშეთი, თბილისი.

## ერთი წევრის სინტაქსური კვალიფიკაციის შესახებ ქართულში

### ნათელა ფარტენაძე

ქართულ ლინგვისტიკაში ერთ–ერთი სადავო საკითხია სახელობით ბრუნვაში მდგარი ვნებითი გვარის მიმღეობით გადმოცემული წევრის სინტაქსური კვალიფიკაციის დადგენა, რომელსაც არაერთი ენათმეცნიერი შეეხო და თავისებურად განსაზღვრა აღნიშნული წევრის სინტაქსური ფუნქცია. საუბარია ისეთ ფორმებზე, როგორცაა: ბავშვი დაბნეული იყურებოდა აქეთ–იქით; ნიკო მორიდებული იდგა მამის წინ; ქალი დარცხვენილი იჯდა; მოხუცი ნაღვლიანი ისმენდა საუბარს; პაპა სახლში დაღონებული დაბრუნდა...

პირველად ამგვარ ფორმებზე ყურადღება გაამახვილა ი. იმნაიშვილმა, რომელმაც დასახელებული ფორმები ვითარების გარემოებად მიიჩნია და აღნიშნა: „ამგვარი ვითარების გარემოება წარმოშობით განსაზღვრება იყო, მაგრამ მას შემდეგ, რაც მან მიატოვა თვისი ჩვეულებრივი ადგილი (ქვემდებარის წინ) და ზმნას დაუახლოვდა (დაუკავშირდა), ის ვითარების გარემოებად იქცა“ [იმნაიშვილი, 1957:167]. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ საანალიზო ფორმები ცალკე არ არის გამოყოფილი ძველ ქართულ გრამატიკებში, ამდენად, არცაა წარმოდგენილი მათ შესახებ რაიმე მსჯელობა.

აღ. ლლონტმა ასეთი ფორმები შედგენილი შემასმენლის სახელად ნაწილად მიიჩნია და უწოდა ატრიბუტივიანი რთული შემასმენელი [ლლონტი, 1980: 87].

ნ. ბასილაიას მიაჩნია, რომ „ნიშან–თვისების გამოსახატავად ზმნა–შემასმენელთან გამოყენებული ვნებითი გვარის მიმღეობა წინადადებაში ერთი და იგივე წევრი არ არის. იგი ზოგჯერ პრედიკატული განსაზღვრებაა და ხშირად ვითარების გარემოება“ [ბასილაია, 1965: 139].

საკვლევი ფორმების შესახებ განსხვავებულად მსჯელობს აკ. დავითიანი, რომლის აზრით, ამა თუ იმ წევრის კვალიფიკაციის დროს მთავარია სინტაქსური კავშირი, დაქვემდებარების კანონზომიერებათა დაცვა. „პრედიკატული განსაზღვრების დაქვემდებარება ზმნა–შემასმენლისადმი გამორიცხულია, რადგანაც ყველა შემთხვევაში გრამატიკულად (და მეტ–ნაკლებად სემანტიკურადაც) იგი დაქვემდებარებულია არსებითი სახელით გამოხატული წევრისადმი, ამიტომ ის მხოლოდ და მხოლოდ ჩვეულებრივი ატრიბუტული მსაზღვრელის სემანტიკურ – სტილურ ვარიანტად შეიძლება ჩაითვალოს“ [დავითიანი, 1973: 158].

ნ. ცქიტიშვილი აღნიშნული ტიპის წინადადებებში მიმღეობას თვლის განკერძოებულ განსაზღვრებად, რომელიც წინადადების სხვა წევრებისგან მძიმეებით უნდა გამოიყოს [ცქიტიშვილი, 1981: 37].

საგანგებოდ და საკმაოდ ვრცლად მსჯელობს საკითხზე ლ. კვაჭაძე, რომელიც აღნიშნავს, რომ „პრედიკატული ანუ შემასმენლური განსაზღვრება წინადადების არამთავარი წევრია, რომელიც შემასმენლის ჯგუფში შედის, მაგრამ ამასთანავე დამოკიდებულია ქვემდებარესა და დამატება – ობიექტზე და საგანს (ქვემდებარეს და დამატება – ობიექტს) ახასიათებს, ანუ განსაზღვრავს ზმნით გამოხატული მოქმედების შესრულების მომენტთან მიმართებით. იგი ერთდროულად ზმნასთანაც არის დაკავშირებული და ქვემდებარესა და დამატება – ობიექტთანაც. ასეთი განსაზღვრება ჩვეულებრივ აღნიშნავს არა საგნის მუდმივ ნიშანს, არამედ დროებითს, მომენტურს. ე. ი. ისეთს, რომელიც მისთვის დამახასიათებელია ზმნით გამოხატული მოქმედების შესრულების პროცესში [კვაჭაძე, 1988, 189]. ავტორი აქვე დასძენს, რომ ეს მიმღეობა არც ვითარების გარემოებაა და არც შედგენილი შემასმენლის სახელადი ნაწილი. ვითარების გარემოება, ჩვეულებრივ, ზმნა–შემასმენლის „განსაზღვრებაა“. იგი გადმოიცემა უფორმო სიტყვით ან სახელისა და სახელზმნის ამა თუ იმ ბრუნვის ფორმით და თანაბრად შეეწყობა პირიანსა თუ უპირო ზმნას. პრედიკატულ განსაზღვრებად წოდებული ფორმები კი შეიძლება იდგეს სახელობითში, მოთხრობითსა და მიცემითში და იცვლებიან რიცხვის მიხედვითაც, რაც არ ახასიათებს ვითარების გარემოებას [იქვე: 193–194]. რაც შეეხება შედგენილი შემასმენლის სახელად ნაწილს, ლ. კვაჭაძე ხსნის, რომ შედგენილ შემასმენელში შემასმენლის გამოხატვის ძირითადი საშუალებაა სახელადი ნაწილი – მიმღეობა და ის არის სიტყვის ლექსიკური მნიშვნელობის მატარებელი, ზმნური ნაწილი მხოლოდ დამხმარე საშუალებაა – უღლებადი ნაწილია. საცილობელ შემთხვევაში კი მიმღეობა და პირიანი ფორმა ორივე სრული მნიშვნელობის მქონე სიტყვებია; მათ ცალ–ცალკე დაესმის კითხვები და ორივე წინადადების დამოუკიდებელი წევრია [კვაჭაძე, 1988: 196].

ლ. კვაჭაძის მოსაზრებას იზიარებენ უ. ყორღანაშვილი და ჟ. ფეიქრიშვილი. უ. ყორღანაშვილი აღნიშნავს, რომ „ზმნა–შემასმენელთან სინტაქსურ კავშირში მყოფი სახელობით ბრუნვაში დასმული სახელი თუ სახელზმნა პრედიკატული განსაზღვრებაა და ასაბუთებს რომ პრედიკატული განსაზღვრებისთვის არსებითი ფუნქცია მსაზღვრელობაა მოქმედების მომენტთან კავშირში, ამიტომ ეს მისია უნდა დაკისრებოდა ლექსიკურ ერთეულს, რომელიც თავის თავშივე იპოვიდა ამ ფუნქციის შესრულების შესაძლებლობებს. კერძოდ, მას უნდა ჰქონოდა ზედსართული სინტაქსური მოხმარების უნარი – მომენტური ნიშან–თვისების გამოხატვის სემანტიკა და დროის კატეგორიის გამოხატვის შესაძლებლობაც. ყველა ამ თვისების მატარებელი აღმოჩნდა ვნებითი გვარის მიმღეობა“ [ყორღანაშვილი, 1990: 29].

ჟ. ფეიქრიშვილი აღნიშნავს, რომ „სადავო ფორმა პრედიკატული განსაზღვრებაა. რა ენობრივი პოზიციის გათვალისწინებითაც არ უნდა მოხდეს საკითხის ანალიზი, ერთი რამ მაინც აშკარაა – შეუძლებელია მიმღეობის ორმაგი სინტაქსური ბუნების უგულებელყოფა, რაც თავის მხრივ, ნათლადაა რეალიზებული თვით ტერმინშიც: სახელთან კავშირს განსაზღვრავს „განსაზღვრება“, ზმნასთან კი – „პრედიკატივი“ [ფეიქრიშვილი, 1996, 156].

როგორც ვხედავთ, ზემოწარმოდგენილი ყველა მოსაზრება მეტ–ნაკლებად ემყარება ფორმობრივ სემანტიკურ საფუძველს და შეიცავს როგორც საფუძვლიან, ისე საცილობელ არგუმენტებს. თუკი ვნებითი გვარის მიმღეობით გადმოცემული წევრი პრედიკატული განსაზღვრებაა და რადგანაც პრედიკატული განსაზღვრება ერთდროულად ახასიათებს როგორც საგანს, ისე საგნის მიერ შესრულებულ მოქმედებას, ამიტომ იგი ერთდროულად

სინტაქსურ ურთიერთობაშია როგორც ზმნა-შემასმენელთან, ისე სახელით გადმოცემულ წევრთანაც. აქედან გამომდინარე, ისეთ მარტივ წინადადებაში, რომელშიც პრედიკატული განსაზღვრებაა, გვექნება იმდენი წყვილი რამდენი წევრიცაა მასში და არა – ერთის გამოკლებით. მაგალითად: ბავშვი დაბნეული უყურებდა მამას. მოცემულ წინადადებაში ოთხი წევრი გვაქვს და, აღნიშნული მოსაზრებიდან გამომდინარე, წყვილიც ოთხი იქნება: 1. ბავშვი უყურებდა; 2. დაბნეული უყურებდა; 3. მამას უყურებდა და 4. დაბნეული ბავშვი (თუკი წინადადების წევრი – დაბნეული' განსაზღვრავს ბავშვს და მის მომენტურ ნიშან - თვისებას გამოხატავს სინტაქსურადაც უნდა უკავშირდებოდეს მას და უნდა ქმნიდეს სინტაგმას), რაც უკვე ზოგადი წესიდან ერთგვარი გადახვევაა.

ჩვენ ვფიქრობთ, რომ ვნებითი გვარის მიმღეობით გადმოცემული სიტყვა, რომელიც მოსდევს საზღვრულს ორმაგი ფუნქციის მატარებელია. იგი ან განკერძოებული განსაზღვრებაა, ან წინადადების წევრი – ვითარების გარემოება. განკერძოებული განსაზღვრებაა იმ შემთხვევაში, თუ ის მოსდევს სახელით გადმოცემულ წევრს, მის შესახებ იძლევა დამატებით ცნობებს, გამოეყოფა პაუზითა და ინტონაციით (რომლის ფუნქციასაც ასრულებს მძიმეები) და შეიძლება შეეთანხმოს ბრუნვასა და რიცხვში. მაშინ მას ზმნასთან არანაირი სინტაქსური კავშირი არ აქვს. მაგალითად: ფრიქსეს ვაჟები, თვალგაფაციცებულნი, ათვალთვრებდნენ უწყვეტ პროცესიას (ო. ჭილ., I, 62); მოკრივენი, მკერდგადაღელილნი, იბრძოდნენ (ი. გრიშ., 27); ლაქია, გახარებული, გაიქცა რესტორნის პატრონთან (ბიბ., 36)... თუკი არ გვაქვს პაუზა და ინტონაცია (შესაბამისად არც სასვენი ნიშნები) ზმნასთანაა კავშირში და გვიჩვენებს, თუ რა ვითარებაში, როგორ ხდება სახელით გადმოცემული წევრის მოქმედება (თუნდაც მომენტალური) – ვითარების გარემოებაა. ის სახელთან აღარ ამყარებს კავშირს. მაგალითად: ოფიცერი ამრეზილი დადიოდა; შაში თავგამოდებული გალობდა; ნიკა გაკვირვებული მისჩერებოდა დედას; ბავშვი თვალეზდაცეცილი ყვებოდა გაკვეთილს; გიორგი გაშტერებული იდგა კესოს წინაშე; მიხა მოკრძალებული უსმენდა უფროსების საუბარს... ყველა ზემოდასახელებულ წინადადებაში სახელობით ბრუნვაში მდგარი ვნებითი გვარის მიმღეობა ვითარების გარემოებაა, ამას ისიც ამყარებს, რომ აღნიშნული ფორმები შეიძლება შეგვხვდეს მოქმედებითი ბრუნვის ფორმითაც: ოფიცერი ამრეზით დადიოდა; შაში თავგამოდებით გალობდა; ბავშვი თვალეზდაცეცით ყვებოდა გაკვეთილს; მიხა მოკრძალებით უსმენდა უფროსების საუბარს... მათი კითხვაა როგორ? და არა: როგორი?

აქედან გამომდინარე, წევრი, რომელიც ზმნა-შემასმენელს უკავშირდება, მიუხედავად სახელთან ფორმოზრივი შეხამებულობისა, მაინც ვითარების გარემოებაა, რადგან ერთი და იგივე წევრი ერთ წინადადებაში სხვადასხვა კითხვაზე ვერ მიუგებს.

## On the Syntactic Qualification of one Member of the Sentence in Georgian

Natela Partenadze

### Summary

The passive form of the participle that follows the determinant has two functions: it is either appositive or a member of a sentence, adverbial clause of manner. It serves as an appositive when it follows a nounal member and provides some additional information about it, is marked by a pause and intonation (manifested in the form of commas), and may agree in case and number. For example: ფრიქსეს ვაჟები, თვალგაფაცვიცებულნი, ათვალთვალდნენ უწყვეტ პროცესიას; მოკრივენი, მკერდგადაღელილნი, იბრძოდნენ. When unmarked by the pause and the intonation (thus, no punctuation marks are in place), it is related to a verb and shows the manner in which an action is performed by a nounal member (even immediate), it is adverbial clause of manner. It no longer refers to a noun. For instance: ოფიცერი ამრეზილი დადიოდა; შაშვი თავგამოდებული გალობდა; ნიკა გაკვირვებული მისჩერებოდა დედას; ბავშვი თვალბდაცეცილი ყვებოდა გაკვეთილს. All the aforementioned sentences have passive form of the participle in nominative case serving as adverbial clause of manner. This is also seconded by the fact that these forms may also be in instrumental case, such as: ოფიცერი ამრეზით დადიოდა; შაშვი თავგამოდებით გალობდა; ბავშვი თვალბდაცეცით ყვებოდა გაკვეთილს; მიხა მოკრძალებით უსმენდა უფროსების საუბარს; and their questions are how? and not what kind?

Therefore, the member that is connected to the verb as predicate is still an adverbial modifier, since one and the same member of the sentence cannot have different functions.

This might lead us to the extreme opposite. If such forms are called predicative attributes, which characterizes an object and an action performed by the object, it should be syntactically related to the predicate represented by a verb as well as to nounal member of the sentence. Thus, in a simple sentence with the so called predicative adjectives the number of pairs matches the number of members, rather than the total number excluding one, which contradicts the general rule.

**ლიტერატურა:**

1. ბასილაია, 1965 - ბასილაია ნ., პრედიკატული განსაზღვრების შესახებ ახალ ქართულში: სოხუმის პედინსტიტუტის შრომები, ტ. XVIII-XIX.
2. დავითიანი, 1973 - დავითიანი ა., ქართული ენის სინტაქსი, თბილისი.
3. იმნაიშვილი, 1957 - იმნაიშვილი ი., სახელთა ბრუნება და ბრუნვათა ფუნქციები ძველ ქართულში, თბილისი.
4. ფეიქრიშვილი, 1996 - ფეიქრიშვილი ჟ., ქართული ენის სინტაქსი, ქუთაისი.
5. ლლონტი, 1980 - ლლონტი ალ., ატრიბუტივიანი შემასმენელი ქართულში: ფილოლოგის ჩანაწერები, თბილისი.
6. ყორღანაშვილი, 1990 - ყორღანაშვილი უ., ქართული სინტაქსის ერთი პრობლემური საკითხისათვის: XI რესპუბლიკური დიალექტოლოგიური კონფერენცია, თეზისები, თბილისი.
7. ცქიტიშვილი, 1981 - ცქიტიშვილი ნ., განკერძოებული განსაზღვრების ერთი სტილისტიკური ფუნქციისათვის: ქსკს, IV, თბილისი.

## კალკური ფრაზეოლოგიზმების პრაგმატიკული ანალიზი სამხრულ კილოებში

### ნანა ცეცხლაძე

კალკი ენის ცვლილება-განვითარების მუდმივი თანამგზავრია. მიუხედავად ქართული სამწერლობო ენის მონოლითურობისა, მასში გვხვდება სხვადასხვა ენის კალკი. ბერძნულის ზოგი კალკი ენამ მიიღო და შეითვისა, ქართულში უამრავი ასეთი გამოთქმა შემოიჭრა რუსულიდან, სამხრულ კილოებში უამრავი აღმოსავლური კალკია გავრცელებული, ნახევრადკალკებში გვხვდება არაბული, სპარსული და თურქული ლექსემები. ეს საინტერესო ფაქტია როგორც ენის ისტორიის, ისტორიული დიალექტოლოგიის, ისე ლინგვოკულტუროლოგიის თვალსაზრისით. ფრაზების სხვა ენის ყაიდაზე აგება, კალკირება, ამავდროულად მეტყველების ფსიქოლოგიის შეცვლაცაა, ამიტომ საკითხის შესწავლა აქტუალურია ფსიქოლინგვისტიკის კუთხითაც.

ჩვენი მიზანია, შევისწავლოთ ფრაზეოლოგიზმთა კალკირება: სამხრულმა კილოებმა ოსმალთა ბატონობისა თუ თურქულთან უშუალო კონტაქტის შედეგად აღმოსავლური ფრაზეოლოგიზმებიდან რა გადმოიღო უცვლელად და როგორ რეალიზდება ენაში ისინი. სპეციალურ ლიტერატურაში აღწერილია კალკები აჭარულში: ყუსურზე არ დიმიხედოთ, სულის სიმწარით, სიტყვის დაკავება// წაქცევა, თვალიდან ჩამოგდება, სჯულიდან გადაბრუნება, ქესაში ჩაგდება (სპ. დაიმედება), ეზიეთის მიცემა (შ. ნიჭარაძე); ბოლთის ცემა (კ. დონდუა); სჯულიდან გადაბრუნება, კლავის გაწვდა, ენაზე მოსვლა (ნ. გურგენიძე); ხათრის გატეხა, წყალივით იცის (ს. ჯიქია); ლაზურში- ჯოხის ჭამა, ამბის მიცემა პირდაპირ მოსვლა და ა.შ. (ს. ჯიქია). სპეციალურ ლიტერატურაში აღნიშნულია ისიც, რომ „ფრაზეოლოგიური კალკირება უფრო ხშირად შეიმჩნევა მოტივირებულ ფრაზეოლოგიზმებში, სადაც მეტაფორა ნათელია, ფრაზეოლოგიური მნიშვნელობა კომპონენტთა შეკავშირებას, ე. წ. შიდაფრაზეოლოგიურ ვალენტობას ეყრდნობა“ (მამულია, 1987:6). ამასთან, კალკირებულია მეტწილად ზმნური ფრაზეოლოგიზმები. პრაგმატიკული ანალიზისას საინტერესოა აჭარულის მასალებისა და მუჰაჯირთა მეტყველების ნიმუშების შედარებაც: როგორ, რა კონტექსტში გამოიყენება აჭარულ დიალექტში კალკი და როგორ იყენებს მას ორენოვანი მუჰაჯირი.

ყუსურზე დახედვა ფიგურული გამოთქმა და ნიშნავს ნაკლის დანახვას, ამის გამო დაწუნებას. ყუსურზე არ დიმიხედოთ - ნუ დამძრახავთ (ყუსური არაბ. kuşur -ნაკლი, დეფექტი, დანაშაულია, მთლიანი გამოთქმა თურქული kusura batmamak კალკია (გურგენიძე, 1973:77). მაგ: კარქა თუ ვერ შექხედეთ, ყუსურზე არნა დიგვიხედო და კიდონა მოხვიდე (ჩვენებ.). მ. ბარამიძემ შავშურში დაადასტურა ამ გამოთქმის სტრუქტურული ვარიანტი ყუსურზე არ დიმირჩე: ჭამოთ'ნა, ქათამიც არი, ყუსურზე არ დიმირჩეთ (შავშ.

400). აქვე გვხვდება თურქული გამოთქმა: წყალ'ნა წავხედო, მარტოდ გაგდებ, ყუსურ ბახმა (იქვე, 384) (ბარამიძე, 2011:46), რომელიც აჭარულში არაა.

კალკია ფართოდ გავრცელებული გამოთქმა სულის სიმწარით (სულით და გულით, მთელი არსებით (მამულია, 2006: 69).მაგ: სულისიმწარით ენატრებოდა დედესა მემლექეთი, ძველი ვათანი (ჩვენებ.)

სამხრულ კილოებში გავრცელებულია კალკი ბეზარზე მოსვლა- მოთმინებიდან გამოსვლა (ახ.სპარს. Bizar –ვინც რასმე გაურბის, გაწამებული, თავმოებურებული - ანდრონიკაშვილი 1996:56): ამ დიდ ზამთარ ბეზარ მუელ (ჩვენებ.); „ბეზარ მოვდა მილლეთი (იქვე). აღარაფერი არ მინდა ბეზარ მუელ (შუახ. ოლად.). ეს გამოთქმა „ყარამანიანში“ გვხვდება: ბეზარი შევიქენ და მოვბრუნდი.

კალკია ფეშინში ჩადგომა- ჯიბრში ჩადგომა (peşina düşmek- ფუსქულუოღლუ 2006: 663): მაგან თუ ფეშინში ჩუუდგა, მისაქმებს კაცსა (ჩვენებ.).

ხათრის აშენება- ამ მობძანებულ დიდ მსტავლობელ ხანუმსა ხათრინა უშუმნო (ჩვენებ. 57). ეს გამოთქმა გვხვდება მუჰაჯირთა მეტყველებაში, აჭარულ დიალექტში კი არა, სამაგიეროდ, გავრცელებულია ხათრის გატეხა (Hatırını kırmak -ფუსქულუოღლუ 2006: 433).

ცოდვები გავა მეიდანში (ცოდვების გამოაშკარავება- თურქ. Meydana geldi- მამულია 2006:224). ის მხოლოდ მუჰაჯირთა შთამომავლების მეტყველებაში დასტურდება. მაგ.: შენი ცოდვები გავა მეიდანში, ღმერთო ბატონო, შენ შიგვიბრალე (ჩვენებ. 275.)

იმფერი რამიები უთხრა, რომ ექბერი აძახებია, შააშინა ზოვლი (ინ). ekber -მაღალი, უმაღლესია. ეს გამოთქმა ნიშნავს დამორჩილებას, შეშინებას. სამხრულ კილოებში გვხვდება ასევე გამოთქმა ბენუმ იძახის- ე. ი. რაც ვარ, მე ვარო.

მუჰაჯირთა შთამომავლების მეტყველებაში დასტურდება კალკური გამოთქმა სისხლიდან გარეცხვა-(ნათესაობის დაკარგვა). აქვე გავრცელებულია იდიომი (რ) კინის ფერდეც (საერთო ენის უქონლობა): კინის ფერდე ქონდენ ჩამოკიდული ხისიმ-ახრახას დოსტების შუაზე (ჩვენებ. 264); სირცხვილი აწევლია, ახალგაზდები შავ ჩარ აღარ იხურვენ (ინ.22). აქვე დასტურდება გამოთქმა ყაზიაღში გარეცხილი (ყაზიაღი-ნავთი) ე. ი. ადამიანობისგან დაცლილი. ეს გამოთქმები არ გვხვდება აჭარულში.

თურქულის კალკია წადმა-უკუღმა ლაპარიკიც-Ileri geri konuşur (მამულია 2006:169). ანალოგიურია ხებერი არ აქ, რომელიც ფართოდაა გავრცელებული სამხრულ კილოებში. ხებერი (არაბ. haber) –ამბავი, ცნობა, შეტყობინებაა. ხებერი არ აქ- არაფერი იცის, საქმისა არაფერი გაეგება, არ იცნობს ვითარებას.

მუჰაჯირთა მეტყველებაში გავრცელებულია გამოთქმები: `იალანჩი ინსანი` და `იალანჩი დუნია`yalanci dünya (ცრუ სოფელი, ცრუ საწუთრო- იალანჩი თურქ.- ცრუ, მატყუარა). ს.ჯიქია საგანგებოდ ამახვილებს ყურადღებას ამ იდიომზე ლაზურში: „ქართველურ ენებში ამ ცნების გამოსახატავად არ იხმარება სიტყვა მატყუარა; გვაქვს წუთისოფელი, წარმავალი ქვეყანა და სხვა. ამრიგად, მამცუდალე დუნია თურქული იალანჩი დუნიას კალკი უნდა იყოს (ჯიქია, 1964:260). მუჰაჯირთა მეტყველებაში დასტურდება ტყვილი დუნიაც: ჩუენც მოსაფირათ მოსული ვართ ტყვილ დუნიაზე (ჩვენებ.223).

ზოგ კალკურ ფრაზეოლოგიზმში ჭამა ზმნა გვხვდება: ჰახს არ შეჭამს (უსამართლობას არ ჩაიდენს), ჰახს არ შეაჭმევს (უსამართლობას არავის შეარჩენს). hak არაბული სიტყვაა და ნიშნავს 1. კანონით კუთვნილს; 2. შრომის საფასურს, ამაგის შესაბამის გასამრჯელოს, .... ჰახ



არვის შეაქმევდა, არავის ჰახ არ შექამდა (ჩვენებ.260);...შექამე სხვისი ჰახი (იქვე). ან კიდევ: ჯოხს სჰამს- თუ ვერ მუასტრა, ჯოხს ჰამს (ქობ.193).

გაბრაზებას გამოხატავს ფრაზეოლოგიზმი ხიშმი ჰამა (ხიშმი სპარს. რისხვა, წყრომა- *Hışmina uğradı*-ფუსქულუოღლუ 2006: 449): `ქალმა ხიშმი ჰამა, იბრეთი დეემართა (ჩვენებ.)`

სიყვარულის, ნდობის დაკარგვა, შეძულება, ათვალწუნება ქართულში გადმოიცემა გულიდან ამოგდება ფრაზეოლოგიზმით. იგი თურქული *Gözünden duşer*-ის კალკია (ნიჟარაძე, 1971: 209) თურქულს ამავე მნიშვნელობის სხვა ფრაზეოლოგიზმებიც აქვს: საშლელი გადაუსვა -*sunger geçirdi*, რუკიდან ამოშალა-*haritadan sildi*, დავთრიდან ამოშალა-*defterden siler* (მამულია, 2006: 89, 206, 207). სამხრულ კილოებში თვალიდან ამოგდებაც გვხვდება, მაგრამ ათვალწუნების მნიშვნელობით, „შეძულება“ უფრო ღრმა სემანტიკისაა და უსათუოდ გულს (ორგანო, რომელსაც უკავშირდება დადებით-უარყოფითი ემოციები, ფიქრი, ინტუიცია, მრწამსი, შთაგონება, დამახსოვრება, მონდომება, შიმშილი, ზრდა, მორალი) უკავშირდება (შდრ: ქართ. გული, თურქ. თვალი). ამრიგად, ქართლ-თურქულ სტრუქტურულ ვარიანტებში დომინირებს გულ კომპონენტი (თანდილაძე, ცეცხლაძე, 2015:66).

მაჰახლეღთა მეტყველებაში შაჰინმა დაადასტურა პირის მოძებნა (შემოწმება- *agzını aradı* მამულია, 2006:25).

დასტურდება ასევე კალკები: ყაფა// ხაპერი საქმობს, იგივეა, რაც თავი უმუშავებს (*kafası işler*- მამულია 2006:176); მუქერემას ბაღვებ ხაპერი უსაქმებენ (ჩვენებ. 35); ვახტი არ აქ- უქეიფოდაა, იმა ცოტა ვახტი არ ქონდა დღესა (ჩვენებ.).

საანალიზო გამოთქმების ერთ ნაწილში დასტურდება ზმნური ნაწილი მიცემა: ეზიეთის// ზორის მიცემა (სპ. *Zor*-გასაჭირი; ეზიეთი/ეზიათი არაბ. *Eziyet*- გაჭირვება, აუტანელი მდგომარეობა, გაჭირვების მოთმენა): მაქფერ ეზიათსა ღმერთ რატომ აძლევ? (ჩვენებ.); ეზიეთი მიცეს ზავალსა (იქვე); შააქანებია ჩენგე, ფენა ზორი მიცა ბერსა~ (იქვე); ხებერი მისცეს, ვერნა მოვთიბოთო (შავშ.). ხშირად გამოიყენება იუზის მიცემა: იმ წყენის მერე დედად მაგა აუზ აღარ აძლევს (შუახ.); აუზი მიცვეთ, დღესვე მეიყვანს ქალსა (ჩვენებ. 40). აქვე უნდა დავასახელოთ ფითის მიცემა: იგი თურქული გამოთქმის - *Fıtıl verir* (მამულია 2006:124) კალკად მიგვაჩნია, რადგან ქართულში ამავე მნიშვნელობით გვაქვს შეგულიანება, წაქეზება, პატრუქი ქართულში ფრაზეოლოგიზმების კომპონენტად არ დასტურდება.

მრავალჭირგამოვლილ ადამიანზე სამხრულ კილოებში ასე იტყვიან: სიხინთი აქ მოვლილი (ჩვენებ. 104); ზაჰმეთი გამოვლილი აქ (იქვე,35), ყეჰრი გამოვლილი აქ (იქვე,97), ეზიეთი გაწია (იქვე, 82); ფუხრობა, ზაჰმეთი გამოვლილი აქ (იქვე, 35);ძალიან ჰალი გუუწევია (ხახუტაიშვილი... 2009:196)[სიხინთი თურქ. სევდა, სულის წუხილი, ზაჰმეთი (*zahmet*)- საქმე, ზრუნვა, გასაჭირი].

მუჰაჯირთა მეტყველებაში გამოკვეთილია სინონიმური პარალელიზმი: კალკური ფრაზეოლოგიზმები ხშირად ქართული ფრაზეოლოგიზმის გვერდიგვერდ გამოიყენება, ახსნილია ქართული ხატოვანი თქმით ან კიდევ ქართული სიტყვით. მაგ.:

ა) კალკური ფრაზეოლოგიზმი //ქართული ფრაზეოლოგიზმი

ინსანსა მისი ადბი პირზე არნა შამოკრა, სირცხვილიდან-ნა გამეიყვანო (ჩვენებ. 29) (ადბი არაბ. -სირცხვილი ვისმე ნაკლის გამოაშკარავება); გული მეკოჭის, სიხინთი მერევა (კლარჯ. 261); მისი ნათქუამი ძირს არ დავარდება, სიტყუა არ წიქცევა; იმფერი კად

მოლაპარაკე იყო, სიტყვაში არ დეიმტროდა, ვერც სიტყვით დააბემდი (ჩვენებ. 50). ძემ გადმეიარა - ნენეს ხებერი არ აქ (ცეცხლაძე, 2011:48). ეს ფრაზეოლოგიზმი მაჭახელში დაადასტურა მ. შაჰინმა და ნიშნავს, მოლაპარაკეს ასაკის გამო ამ ამბისა არაფერი გაეგება.

ბ)კალკური ფრაზეოლოგიზმი//ქართული სიტყვა/ წინადადება: თვალეფს ქი დოუხუჭავ, ემეს იქ, იშმარი მისცაო (შავშ. 588); ერთქვანეფთან ხებერი გვაქ, მიალოთ, მუალოთ (ქობ.194); ძალიან ყურგახრეტილი კაცი იყო, ყუელამფრიდან ხებერი ჰქონდა; თურისტობას ძალიან უყურებენ, უჯანგო ფაფრიკაა, კად მოგება აქ (ჩვენებ. 360); არ მაგონდება, დავბერდი, ყაფა აღარ საქმობს (იქვე, 257); შარაფშია, ხაპერი მოშლია (იქვე, 86).

გ)კალკური ფრაზეოლოგიზმები //თურქული სიტყვა:

სისხლიდან არ გავრეცხილვართ, ისვენ ხისიმ-ახრაბა ვართ ერთმანებისა; კაი ინსნები იყვენ, სიხინთი არ გიმიწევია (ქობ.185); ყუსურზე არნა დიმიხედო, ყუსურინა მაჩუქვო, თუ რამე არ დაქონდა ჩუნთან (ჩვენებ.). უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ აქ გამოყენებული თურქული სიტყვები აჭარულ დიალექტში საყოველთაო მოხმარებისაა.

იშვიათი გამოთქმა ყუსურის ჩუქება საინტერესოა ფსიქოლინგვისტიკის თვალსაზრისითაც. განსაკუთრებით საინტერესოა კალკის კალკითვე ახსნა და ქვეტექსტი, რომ მისი ე. წ. ნაკლი დაიფაროს, მასპინძელთანვე დარჩეს.

სპეციალურ ლიტერატურაში სინონიმური პარალელიზმი გაგებულია, როგორც აზრის გამამლიერებელი საშუალება პოეტურ ენაში... თავისებური რიტორიკული ფიგურა... რომელიც ფეხმოდგმულია ჩვეულებრივს სიტყვათხმარებაშიც“(მიდიგური, 1960:67). მეცნიერი წერს: „როდესაც უცხო ენიდან შემოდის სიტყვა და მას ადგილობრივ ხვდება ეკვივალენტი, ერთ ხანს ისინი ერთად, პარალელურად იხმარებიან. ენაში ამ ბუნებრივად გამომუშავებული ფორმულის მიზანია, გაავრცელოს ეს უცხოური ტერმინი“(იქვე,67). რა როლს ასრულებს ის სასაუბრო სტილში? სინონიმთა გვერდიგვერდ გამოყენება განსხვავებულ სტილში, სხვადასხვა ეტაპზე ნაირგვარი დანიშნულებისაა. ჩვენებურთა მეტყველებაში სინონიმური პარალელიზმის უპირველესი ფუნქცია ემფაზაა, მაგრამ ამის საფუძველი ღრმად რაციონალურია, ქართულ სიტყვას, წინადადებას ან ფრაზეოლოგიზმს განმმარტებლის ფუნქცია ეკისრება. მსმენელმა რომც არ იცოდეს კალკური ფრაზეოლოგიზმის მნიშვნელობა, ეს ვერ შეუშლის ხელს გაგებინებას: მთქმელი კონკრეტულ ნიუანსებზე მითითებით, ფრაზების დაზუსტებითა და ნათქვამის დეტალური ახსნა-განმარტებით თავადვე ამზადებს კომუნიკაციის პირობას (ცეცხლაძე, 2013:178).

თ. ბოლქვაძე „ვეფხისტყაოსანში“ გამოყენებულ არაბულ-სპარსულ სიტყვათა ანალიზისას მსჯელობს მათი მეტალინგვისტური ფუნქციის შესახებ, რომ ისინი ქართული ენის რეფერენციულ ძალას შეერთებია (ბოლქვაძე, 2007).

სინონიმური პარალელიზმის საფუძველზე აგებული წინადადება მეტად ექსპრესიულია. ეს მეტ დამაჯერებლობას სძენს ნათქვამს. შეიძლება გვევარაუდა, რომ ამ ხერხს მუჰაჯირი მთქმელი მაშინ მიმართავს, როცა ქართველს ესაუბრება. არც ამის გამორიცხვა შეიძლება, მაგრამ წინასწარი ვარაუდით, ფრაზის ამნაირად აგება აღმოსავლურ ენათა თავისებურებაა. ბილინგვი მთქმელი მას იღებს დომინანტი ენისგან, თუმცა მის ცნობიერებაში ამოტივტივდება ქართული ფრაზები, ენობრივი კოდები გააქტიურდება და პარალელურად ამოქმედდება. სწორედ ამით უნდა აიხსნას კალკურ ფრაზეოლოგიზმთა პრაგმატიკული თავისებურებანი აჭარულ დიალექტთან შედარებით.

ამრიგად, კალკური ფრაზეოლოგიზმები სამხრულ კილოებში მრავალფეროვან სურათს იძლევა. კალკირება უფრო ხშირად შეიმჩნევა მოტივირებულ, ზმნურ ფრაზეოლოგიზმებში. ბუნებრივია, მუჰაჯირთა მეტყველებაში ბევრად მეტი კალკია გავრცელებული, ვიდრე აჭარულ დიალექტში. გამოვლინდა მეტად იშვიათი კალკები: ყუსურზე დარჩენა, ყუსურის ჩუქვება, ხათრის აშენება და ა. შ. შედარებითმა ანალიზმა გვიჩვენა, რომ აჭარულ დიალექტსა და მუჰაჯირთა მეტყველებაში კალკური ფრაზეოლოგიზმების პრაგმატიკა განსხვავებულია. აჭარულ დიალექტში კალკურ გამოთქმები ახსნილი არაა, მუჰაჯირთა მეტყველებაში კი გამოკვეთილია სტილისტიკური ხერხი, სინონიმური პარალელიზმი, რასაც აღმოსავლურ ენათა გავლენა და ორენოვნება უნდა განაპირობებდეს. საკითხის შესწავლა აქტუალურია ბილინგვიზმის და ფსიქოლინგვისტიკის ჭრილშიც, რაც შემდგომი, უფრო ღრმა კვლევის საგანია.

## Linguistics

# Pragmatic Analysis of Calque Phrases in Samkhruli Sub-dialects

Nana Tsetskhladze

## Summary

Samkhruli sub-dialects are rich in calque (or loan translation) phrases and phraseological units: Kusurze darchena, kusuris chuqveba, bezarze mosvla, khattris asheneba, tsodvebi gava meidanshi, iuzis mitsema, pitis mitsema, khishmis chama, kappa aghar saqmobs... arrangement of phrases according to other language rules is the change of speech psychology as well. More often loan translations are observed in motivated verbal phrases. The comparative analysis showed that the pragmatics of calque phrases in Ajarian dialect and Muhajir speech are rather different. In Muhajirs' speech stylistic device – synonymic parallelism – is more distinct: calques, Georgian phrases, Georgian words, sometimes Turkish ones are used side by side. If it were not for the common particular feature of some Eastern languages for this type of understanding a phrase, we might have supposed that this device is applied by a Muhajir only when talking with a Georgian. Bilingual speakers take it from the dominant language and simultaneously, Georgian phrases emerge in his consciousness. Calques need no explanation in Ajarian dialect whereas in the speech of Muhajirs' descendants the influence of oriental languages and bilingualism should precondition clarification-explanation of calques with synonymic parallelisms. The study of the issue is topical from bilingualism and psycholinguistic aspect.

## ლიტერატურა:

1. ანდრონიკაშვილი, 1996 - მზია ანდრონიკაშვილი, ნარკვევები ირანულ-ქართული ლიტერატურული ურთიერთობიდან, გამომცემლობა, ირმისა“თბ.;
2. ბოლქვაძე, 2007 – თინა ბოლქვაძე, ნასესხები სიტყვების სემიოტიკა,სემიოტიკა 2007- 2 [www.nplg. Gov. ge.](http://www.nplg.gov.ge) თბ.;
3. ბარამიძე, 2011 – მაია ბარამიძე, მასალები სამხრული კილოების ფრაზეოლოგიზმების ლექსიკონისთვის (შავშეთის ქართულის მიხედვით) I საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „კულტურათმორისი დიალოგები,“შრომები, გამომცემლობა „მერიდიანი“ თელავი;
4. გურგენიძე, 1973 – ნანა გურგენიძე, აღმოსავლური წარმოშობის ლექსიკური ელემენტები აჭარულსა და გურულში, გამომცემლობა „მეცნიერება“, თბ.
5. თანდილავა, ცეცხლაძე, 2015 – ლილე თანდილავა, ნანა ცეცხლაძე, გულ კომპონენტის ფრაზეოლოგიზმები ქართულსა და თურქულში, ლინგვისტურ მეცნიერებათა სწავლების ინტერნაციონალური სიმპოზიუმის მასალები, თურქეთი;
6. მამულია, 1987 – ე. მამულია, ფრაზეოლოგიზმისა და სიტყვის ურთიერთმიმართება თანამედროვე თურქულ სალიტერატურო ენაში, გამომცემლობა „მეცნიერება“, თბ.;
7. მამულია, 2006 – ე. მამულია, თურქულ-ქართული ფრაზეოლოგიური ლექსიკონი. გამომცემლობა „ცისარტყელა“,თბ.;
8. მაჭახელა. `შაჰინი,~ Macacheli net, dejimler.
9. ნიჟარაძე, 1971 – შოთა ნიჟარაძე, ნიჟარაძე, ქართული ენის აჭარული დიალექტი, ლექსიკა. გამომცემლობა „საბჭოთა აჭარა“, ბათუმი.
10. სახოკია, 1979 – თედო სახოკია, ხატოვანი სიტყვა-თქმანი. თბ.
11. ფუტკარაძე, 1973 – შუმანა ფუტკარაძე, ჩვენებურების ქართული, ბათუმი,
12. ფუსქულუოღლუ 2006 – Ali Püsküllüoğlu, Türkçe deyimler sözlüğü, Ankara,
13. ცეცხლაძე, 2009 – ნანა ცეცხლაძე, ფრაზეოლოგიური სინონიმები სამხრულ მეტყველებაში. ბსუ ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა ფაკულტეტის შრომები. ტ. XII. გამომცემლობა ბათუმის უნივერსიტეტი, ბათუმი.
14. ცეცხლაძე, 2013 – ნანა ცეცხლაძე, სინონიმური პარალელიზმი „ჩვენებურთა“ მეტყველებაში საქართველოს მეცნიერებისა და საზოგადოების განვითარების ფონდი „ინტელექტი“ 1(45). თბ. აპრილი [IntellectI@yahoo.com](mailto:IntellectI@yahoo.com); [www.intelecti.ge](http://www.intelecti.ge)
15. ხახუტაიშვილი, ფუტკარაძე 2006 – მზია ხახუტაიშვილი, შუმანა ფუტკარაძე, ქობულეთელ მუჰაჯირთა მეტყველების ნიმუშები, ბსუ სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოს სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი. მე-6 კრებული. გამომცემლობა „შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი“, ბათუმი.
16. ძიძიგური 1960 – შოთა ძიძიგური, საენათმეცნიერო საუბრები. თბ.;
17. ჯიქია 1964 – სერგი ჯიქია, თურქულ- ლაზური ენობრივი ურთიერთობიდან, თსუ შრომები ტომი 108. თბ.

## ზმნური ფორმები „ჰამიდიეს ქართულში“

### მაია კიკვაძე, რუსუდან სალინაძე

ენის ნებისმიერი ქვესისტემის დონეზე ანალიზი გვიჩვენებს, რამდენად მდიდარი და ამოუწურავია ზმნურ ფორმათა წარმოების საშუალებანი ქართულში. ამ მხრივ განსაკუთრებულია დიალექტთა, კერძოდ, საქართველოს ფარგლებს გარეთ არსებულ დიალექტთა, მონაცემები, რომელთა შესწავლა ცხადყოფს, რომ ძირითადად ზმნაშია დაცული ქართული ენა. იგი მართლაც „ზღუდე“ და „გალავანია“ ენისა.

ისტორიულმა ქარტეხილებმა, უცხო გარემოში მოქცევამ, ყოფამ და პირობებმა, სხვა ენის გავლენამ თავისებური დადი დასავა ქართველ მუჰაჯირთა მეტყველებას, რომლის შესწავლა მნიშვნელოვანია მრავალი ასპექტით.

ერთ დროს ქობულეთელი ქართველებით დასახლებული ქალაქ რიზეს ერთ-ერთი რაიონის ფაზარის სოფელი ჰამიდიე, სადაც ახლა თხუთმეტობდე კომლია დარჩენილი, მთლიანად არის მოქცეული თურქულენოვან სივრცეში. ძირძველი ქობულეთელი მუჰაჯირების გვერდით ამაჰმად იქ სახლობენ ლაზები და თურქებიც. ამიტომ, ბუნებრივია, ბევრი რამ შეიცვალა ჰამიდიელ ქართველთა მეტყველებაში, რომელსაც ჩვენ (ავტორებმა) პირობითად „ჰამიდიეს ქართული“ ვუწოდეთ. ჰამიდიელთა ლექსიკაც შერეულია. მშობლიური ენა მხოლოდ ხანდაზმულებმა იციან. საშუალო და უმცროსი თაობის წარმომადგენლები ძირითადად თურქეთის დიდ ქალაქებში (სტამბოლში, ანკარაში...) ცხოვრობენ. ისინი გაზაფხულიდან შემოდგომამდე უბრუნდებიან თავიანთ სახლებს სოფელში. საშუალო თაობას ესმის ქართული, მაგრამ ვერ საუბრობს, უმცროსებმა კი არც იციან წინაპართა ენა. ფაქტობრივად, ჰამიდიეში დავიწყების გზაზეა ქართული.

„ყოველი ცოცხალი ენა იცვლება. შეუძლებელია, რომ ენა ფუნქციონირებდეს და მასთან ერთად არ იცვლებოდეს დროთა მანძილზე. ეს ცვლილება ენის ტერიტორიული გავრცელების სხვადასხვა რეგიონში სხვადასხვა ინტენსივობითა და ნაირსახეობით ხდება“ (ჯორბენაძე, 1989: 27). ამდენად, „ჰამიდიეს ქართულის“ შესწავლა ჩვენთვის მნიშვნელოვანია რამდენიმე ასპექტით: 1) რა სახითაა შემორჩენილი ჰამიდიეს ქობულეთელ მუჰაჯირებში ქართული ლექსიკა და გრამატიკული ფორმები; 2) რა ცვლილებები განიცადა მათმა მეტყველებამ მუჰაჯირობიდან დღემდე; 3) რა ახალი ლექსემები გაჩნდა და როგორ აისახა თურქული ენის გავლენა ჰამიდიელთა ცოცხალ მეტყველებაზე. ეს ზოგადად, კონკრეტულად კი, ამაჰერად ჩვენი კვლევის მიზანი არის ფაზარის ჰამიდიელ მუჰაჯირთა შთამომავლების მეტყველებაში დაცული ზმნური ფორმების გამოვლენა და გრამატიკულ-სემანტიკური ანალიზი.

მექართულე ჰამიდიელები (უფროსი თაობის წარმომადგენლები) მეტად საინტერესოდ ჰყვებიან დღევანდელი ყოფის შესახებ. მათ მონათხრობში დასტურდება ისეთი ზმნური ფორმები, როგორც ზოგადად დამახასიათებელია, ერთი მხრივ, საერთო ქართულისთვის, მეორე მხრივ კი, საკუთრივ ქობულეთელ მუჰაჯირთა მეტყველებისთვის.

როგორც ბ. ჯორბენაძე აღნიშნავს, ენის შინაგანი პოტენცია ქართული ენის დიალექტებში ვლინდება. მისი აზრით, „ერთი და იგივე მნიშვნელობა ენაში შესაძლებელია სხვადასხვაგვარად გამოიხატოს. ეს სხვადასხვაობა შეიძლება გულისხმობდეს გამოხატვის ნაირგვარ საშუალებებს... ნაირგვარობა გამოხატვის ერთი და იმავე საშუალების სახესხვაობებსაც გულისხმობს (ფონეტიკურსა თუ მორფოლოგიურს)...“ (ჯორბენაძე, 1989: 17). სწორედ ენის შინაგანი შესაძლებლობითაა შეპირობებული ნაირგვარ ზმნურ ფორმათა არსებობა „ჰამიდიეს ქართულში“.

ჰამიდიელი მუჰაჯირები ძირითადად ქობულეთური ქართულით მეტყველებენ. მათ შემონახული აქვთ ძველი ქართულისთვის დამახასიათებელი ზმნური ფორმები. ასეთია, მაგალითად, ვიშვი: გოგოი იქ ვიშვი – ედირნეში, ბიჭი – ართვინში (ჰამიეთ ფასიოლლუ-მჟავანაძე, 83 წ.).

ბევრ ზმნაში მომხდარია ისეთივე ფონეტიკური ცვლილება, რაც ზოგადად დამახასიათებელია ქართული ენის დასავლური და სამხრული კილოებისთვის. ესაა ასიმილაცია, დისიმილაცია, ბგერის დაკარგვა, ბგერის ჩართვა... მაგალითები:

ასიმილაცია. ხმოვანთა ასიმილაციაა (როგორც სრული, ისე ნაწილობრივი) ზმნისწინიან ფორმებში: რაფერ გიმიხარდა თქვენი ნახვა!.. მეეწონებოდა თემექიურ (თურქ. Teşekkür = მადლობა) იტყოდენ... ბაირამმა დეილია – საჭმელმაც დეილია... ჭამე, პირში ჩეიგდე!(ჰ. ფასიოლლუ)...

პროგრესული კონტაქტური ასიმილაციის შედეგად ხდ კომპლექსი გვამღვეს ხთ-ს:არ მინდა წახთეს აქოურობა; ერთხელი ქართულს ვერ ხთებთან(ჰ. ფასიოლლუ)...

პროგრესული დისტანციური ასიმილაციის მაგალითებია: მარა ქართული არ დავკარქე (ჰ. ფასიოლლუ); ძველი ტრადიციებიახლა დეიკარქა(მეხმედ ფაშიოლლუ, 73 წ.)...

რეგრესული დისტანციური ასიმილაციაა ზმნაში შინჯე:შინჯე მურაბა (ჰ. ფასიოლლუ)...

დისიმილაცია. ა ხმოვნის პროგრესული ნაწილობრივი დისიმილაციის მაგალითებია:ბაღნებმა ვერ ლაპარიკობენ, ესმიან (ჰ. ფასიოლლუ); შენ ახლა მელაპარიკები, ამა შენი გვარი რა არი?... არაკაცი რომ არ ვლაპარიკობთ, დამავიწყდა (ემინე მჟავანაძე, 94 წ.)...

ბგერის დაკარგვა. მეტწილად იკარგება ა, ი ხმოვნები და დ, ქ თანხმოვნები როგორც ანლაუტში, ისე აუსლაუტში:

იკარგება ა:იზმენ (< იზამენ):ახლა ჩვენფერს ვერ იზმენ (= გააკეთებენ);მომთავეს (< მომთავეს):მე ვერ მომთავეს (= ვერაფერი მომიხერხეს) (ჰ. ფასიოლლუ); შდრ. მოსთავევ – გაუმკლავდები: „ვერ მოსთავევ მაგენს, ბურსას აღარ წეიყვანოვო“ (ხახუტაიშვილი, 2014: 22)...

იკარგება ი: მოვდა (= მოვიდა): ქართველები რომელი სულთანის დროსაც მოვდა, დაჟდებული იერები იმის სახელი იქნება (ახმედ ერდოლანი-მემარნე, 60 წ.);მოვდენ (= მოვიდნენ):ქართველები აქზე მოვდენ სულთან აჰმედ ჰამიდის დროს (ა. მემარნე)...

იკარგება ო:ითხვა (= ითხოვა): ჰარუნმა ვინ ითხვა?(ჰ. ფასიოლლუ). აქვე შეიძლება ვახსენოთ ზმნა გევეთხვე: თვრამეტი წლის გევეთხვე (ჰ. ფასიოლლუ). შდრ. კლარჯ.: მერე გევეთხოვე, ექვსი ღარჭი მყავს (ფაღავა, ცინცაძე, ბარამიძე, 2014, VIII, 167)...

იკარგება დ (ი ხმოვნის წინ): მოი / მოით (< მოდი): ფეხშიშველადი მოი? თქვენ საიდან მოით? ზაფხულში მოით! (ჰ. ფასიოლლუ)...

იკარგება ვ (ე ხმოვნის წინ): ჩაკვეტებიებდა (ჩაკვეტებიინებდა = ჩაადგმევიინებდა, ააშენებინებდა): ჩემი შვილი სახლს არ ჩაკვეტებიებდა (ჰ. ფასიოლლუ). ამ ზნაში ვ-სთან ერთად დაკარგულია შუალობითი კონტაქტის ნ-ც...

იკარგება ქ: მოვითვათო (< მოვითქვათო): მერმე სუადამ თქვა: წევდეთ, სული მოვითვათო (ჰ. ფასიოლლუ)...

ზოგჯერ ერთდროულად ხდება ზმნის ფუძეში როგორც ბგერის (ბგერათა) დაკარგვა, ისე ასიმილაცია, ან – პირიქით: უმცროსმა შარშან მოკტა; მოხუცებულემა მოკტენ (ჰ. ფასიოლლუ); 7 წლის სკოლაში წევდოდა და თურქული იქნებოდა; სამი ადგილიდან წყალი წევდოდა დუვარზე (ა. მემარნე); ხარაზე სხვა ადგილზე არ წევდოდენ; დედის დედი აქ მევდა, ჩვენც აქ დევბადეთ; ბაირამზე ბერებს შექერლამას დუურიგებდით (ჯემალ მეთინი, 62 წ.); არ დამტიეს მარტო (ჰ. ფასიოლლუ)...

ბგერის ჩართვა ვ თანხმოვანია ჩართული დ-ს შემდეგ და -ებ სუფიქსის წინ: ეზიდვებოდენ (< ეზიდებოდენ): ქვევიდან წყალს ჩახლახით ეზიდვებოდენ (ჰ. ფასიოლლუ)...

ზოგიერთ ზმნურ ფორმაში დაცულია ისტორიული ვითარება. ამის მაგალითია ვიყავთ ზმნა, რომელშიც მოგვიანებით განვითარდა ი ხმოვანი: ვიყავთ (= ვიყავით): ჩვენ აქ არ ვიყავთ (ჰ. ფასიოლლუ).

სუბსტიტუცია. დასტურდება:

ვ – ფ: ბიდონები-მიდონები იფსებოდა...

ჯ – ჟ: ქათმის მოჭოს დავაჟენდით...

შ – ჩ: კაი ხაპი მოხარჩეთ, ჩაყარეთ (ჰ. ფასიოლლუ)...

ზმნურ ფორმათა მორფოლოგიური ანალიზის შედეგად მეტი თავისებურება შეიმჩნევა ზმნის პარადიგმატულ სისტემაში, რაც მჟღავნდება S3 მრავლობითობის გამოხატვისას. მაგალითად, გარდაუვალ ზმნებთან S3 პირის მრავლობითი რიცხვის ნიშნად -ენ სუფიქსი შენარჩუნებულია: ა) წყვეტილში: აქ რუსები მევდენ; ქართველები ორდში გეიქვენ, მემრე ჰამიდიეში დაბრუნდენ; ნარზე ჩიჩელები (თურქ. Çiçek= ყვავილი) აყვავდენ, მემრე დაცვივდენ (ჰ. ფასიოლლუ); ბ) უწყვეტლის ხოლმეობითში: ხარაზე სხვა ადგილზე არ წევდოდენ (მ. ფაშიოლლუ); ღამეს კოსტანავატში ათევდენ, დღეი აქ მოვდოდენ (ა. მემარნე).

გარდა სამხრულისა, -ენ სუფიქსი შემორჩენილია დასავლურ დიალექტებშიც, სადაც მან კიდევ უფრო მეტად გაიფართოვა მოქმედების არეალი, დაიტვირთა ფუნქციურად და გამოხატა არა მხოლოდ S3 პირი, არამედ ინვერსიული ზმნის მიცემითში დასმული RS (II-III პირები): გაქვ-ენ, აქვ-ენ, გქონდ-ენ, ქონდ-ენ (სალინაძე, 2011: 93). „ჰამიდიეს ქართულში“ ამგვარ ზმნებთან RS3-ის მრავლობითობა გამოხატულია -ან სუფიქსით: ყველას აქ აქვან თვალი; ქინძი, შაშტრამი აქაც მოაქვან (ჰ. ფასიოლლუ). ეს მოვლენა ქართული ენის სხვა დიალექტებისთვისაც არ არის უცხო. -ან სუფიქსი ზოგჯერ აღნიშნავს RO3-ის მრავლობითობას: მიყვარან მე ისინი. ჰამიდიელთა მეტყველებაში აქვან ფორმა გამოიყენება სულიერი საგნის აღმნიშვნელ აქტანტებთანაც: მისთვინ ქალი დაკავებული აქვან (= დამხმარე ქალი ჰყავთ აყვანილი – ავტ.) (ჰ. ფასიოლლუ). ეს მოვლენა თურქული ენის გავლენით უნდა აიხსნას: თურქულში varზმნა ერთდროულად გამოიყენება სულიერი და უსულო საგნების აღმნიშვნელ სახელებთან.

ხშირია მიყვარს ტიპის ფორმები: ქინძი მიყვარს, მიყვარს სუნელები; გვიყვარდა მუშაობა; რაფერ ადგილზე კრიფეს, მეშინია (პ. ფასიოლლუ). მათ დ. მელიქიშვილი აფექტურ, არამატერიალური სულიერი მდგომარეობის / მოქმედების გამომხატველ ზმნებს უწოდებს.

ძველი ვითარებაა დაცული ზმნის მწკრივთა წარმოებაშიც, კერძოდ, ჰამიდიელ მუჰაჯირთა მეტყველებაში შემორჩენილია უწყვეტლის ხოლმეობითის ფორმები:

ა) -დ სავრცობიანი: გზაში საჭმელს მივცემდი; ლეგენს დავდგამდით; შქერს დავაფენდით; ბაჟეში ქათმის ბარკლებს ჩავდებდით; სიმინდის ფქვილით ჭადს ვაკეთებდით (პ. ფასიოლლუ); ახალ წელზე სახლს ვფერხავდით; ბაირამზე ბერებს შექერლამას დუურიგებდით (ჯ. მეთინი); თევზს კეცზე აყრიდენ; ზეიდან ნაგუზალებს დააყრიდენ; გახურებულ კეცებზე დააწყობდენ; ბეთმეზებს მოადულებდენ (პ. ფასიოლლუ)...

ბ) -ოდ სავრცობიანი: იმით შეიწვებოდა ფურუნსავით; ჯელები (ძროხები) დეიკვლებოდა; ვინცა ქალაქიდან მევდოდა, მეეწონებოდა, თეშექიურ (თურქ. Teşekkür = მადლობა) იტყოდენ (პ. ფასიოლლუ)...

მომავალი დროის გადმოსაცემად (დდ. მყოფადის მნიშვნელობით) გამოყენებულია უზმნისწინო ფორმა იართ (= გაივლით, ნახავთ): სოფელს იართ (პ. ფასიოლლუ). მსგავსი ფორმები დამახასიათებელია ქობულეთური მეტყველებისთვის: „ქობულეთურში სიარულის გამომხატველი ლექსემები სისტემატურად გადმოიცემა მხოლოდ „არ“ ფუძით: იარება, გაარუნია, ვიარ“ (ხახუტაიშვილი, 2014: 21).

საინტერესო ენობრივი ფორმაა I შედეგობითში კონტამინირებული ასიცივებულა (< სიცივე + აცივებული – ავტ.): ამ სადამოს ცოტა ასიცივებულა (პ. ფასიოლლუ).

თავისებურებები შეიმჩნევა თემისნიშნიან ზმნებში, კერძოდ:

ა) -ავ თემისნიშნიან ზმნებს უწყვეტლის ხოლმეობითის S3პირში ეკუმშებათ თემის ნიშანი: ჩემ ქმარს უფროსი არ მოსწონდა, რაცხას იპარვიდა; ცეცხლზე მოვხრაკვიდით შიგნის ყაურმას (პ. ფასიოლლუ);

ბ) უთემისნიშნოდ, ძველი ძირით, არის უწყვეტლის ხოლმეობითში ზმნები ვაჭუმდით, ვასუმდით: ხაპს მოვხარშვიდით, ვაჭუმდით, ვასუმდით (ჯ. მეთინი);

გ) უძველესი ვითარების ამსახველი ზმნაა დაყიდვიდენ (= ყიდდნენ ხოლმე): კარდალ-მარდალი დაყიდვიდენ (პ. ფასიოლლუ). შდრ. „დედმა გააკეთებდა, გაყიდვიდა“ (ფალავა, 2014: 7). მ. ფალავას „ვიდ“-იანი ფორმები აჭარულისთვის ჩვეულებრივ მოვლენად მიაჩნია. თანამედროვე სალიტერატურო ქართულში აღნიშნულ ზმნაში ვ (შდრ. ყიდვა) დაკარგულია: (და)ყიდდენ;

დ) ზოგიერთ ზმნაში მონაცვლეობს -ავ / -ობ თემის ნიშნები: ახალ სიმინდს ურთობდენ (პ. ფასიოლლუ)... ამ მოვლენასთან დაკავშირებით გამოთქმულია მოსაზრება, რომ „თემის ნიშანთა მონაცვლეობა, ისევე როგორც ფორმათა უნიფიკაციის ტენდენცია, როგორც ცნობილია, მეტ-ნაკლებად ქართული ენის ყველა დიალექტისთვის არის დამახასიათებელი“ (ჩხუბიანიშვილი, 2012: 187).

„ჰამიდიეს ქართულში“ ჭარბობს დინამიკური ზმნები, რომლებშიც შენარჩუნებულია ქართული მორფოლოგიური ყალიბები. „დინამიკური ზმნები ქართული ენის ზმნური ლექსიკური ფონდის აბსოლუტურ უმრავლესობას შეადგენენ, მათ ძირითადად რეგულარული წარმოება აქვთ, მორფოლოგიური კატეგორიებით მდიდარია“ (მელიქიშვილი, 2014: 30). საინტერესო ზმნური ფორმაა ექცევი: რას ექცევი მაქ, რას ჭამ და



რას სვამ? შდრ. ექცევა – გულს აყოლებს, თავს ირთობს: „რას ექცევი მაქა“ (ინ.); „ნეტაი რას ექცევიან ამდონ ხანსა?!“ (სტ.) (ფუტკარაძე, 1993: 451); ქცევა – კეთება: „რას ექცევი? ფუტკარს ვექცევი“ (ხახუტაიშვილი, 2014: 22). ორპირიანი ზმნა ექცევა, საერთოდ, შინაარსით აქტივია, ჰ. ფასიოლლუს მეტყველებაში კი ერთპირიანი ზმნა ექცევი ფორმითაც პასივია და შინაარსითაც, ნიშნავს: „თავს რით იქცევ, რით ხარ დაკავებული?“

არის ნაწილაკიანი ზმნებიც:

ა) უნდა / -ნა მოდალურნაწილაკიანი: ხვალე ბოვრლი გაწვიმდესნა (ა. მემარნე); ხორციანი სარმა მოგოზილი არნა იყოს. ხორცი მეტი უნდა იყოს; ქინძი მემრე წანაყო უნდათხილის ერთად; უნდა გადალაბო, წვენსავით არ უნდა. ფემბე უნდა გახადო (ჰ. ფასიოლლუ). ეს მოვლენა საერთოდ არის დამახასიათებელი სამხრული კილოებისთვის...

ბ) სხვათა სიტყვის ნაწილაკიანი: გზაში საჭმელს მივცემდი, არ იტიროს-მეთქი (ჰ. ფასიოლლუ)...

ლექსიკური თვალსაზრისით საინტერესოა ზმნები:

დამოსახლდეს (≈ დაემკვიდროს – ავტ.): კაი გულით დამოსახლდეს!“ (იტყვიან ახალდაბადებულ ბავშვზე) (ჰ. ფასიოლლუ). შდრ. დასახლებული – დასაქორწინებელი (ვაჟი): გაზდილები მომიკლა შვილები, დასახლებული, გათხვებული; აგრეთვე, დასასახლებელი: ბიჭი მყავს დასასახლებელი და ძალ ვეძეფ (ფუტკარაძე, 1993: 428); დასახლება – დაქორწინება, დაოჯახება: „აქ დევბადე, დევესახლე“ (ვადავა, ცინცაძე, 2011: 579);

დეითლებოდა (= მიიჩნევდნენ, ჩათვლიდნენ – ავტ.): იმის ფეხი დეითლებოდა (ანუ მფერხავის ფეხი) (ჯ. მეთინი); შდრ. დათლა – რიდი, კრძალვა, მიჩნევა: „ჰემ ეშინოდეს, ჰემ დასთლიდეს ქართველებს (ხახუტაიშვილი, 2014: 22); დასთლიდენ – მიიჩნევდნენ, ენიშნებოდათ: „ბუდ რუმ იყვირებდა, იმას კარქა არ დასთლიდენ“ (ხახუტაიშვილი, 2009); დასათლელი – ჩასათვლელი, ანგარიშგასაწევი (ავტ.): „დასათლელი კაცია ეგ შევარდნაძე, ფოლიტიკა იცის, რაცხაფერ გურჯისტანში ჩამეიყვავით“ (ფუტკარაძე, 1993).

გააკეთილშობილეს (= გაალამაზეს – ავტ.): გააკეთილშობილეს აქაურობა, არხები გეიყვანეს, ტყეები გაკაფეს (ჰ. ფასიოლლუ). კეთილშობილება ადამიანის თვისებაა. აღსანიშნავია, რომ ჰამიეთ ფასიოლლუს მეტყველებაში ზმნის ფორმა გააკეთილშობილეს გამოიყენება ადგილის გაალამაზების, მოწესრიგების მნიშვნელობით და არა ადამიანის თვისების გამოსახატავად;

ვიქდით (= ვაკეთებდით – ავტ.): ყურძენით რეჩელს ვიქდით;

შეათათუნე (= ოდნავ მოხარშე – ავტ.): კვერცხი არ უნდა ბევრი მოხარშული, შეათათუნე;

ვუმოწმებ (= ვუბარებ ): ვუმოწმებ სხვებს და მუაქთ ჭადი;

მეზიზება (= მეზიზლება): ქინძი, შაშტრამი აქაც მოაქვან, მარა მეზიზება, რაფერ ადგილზე კრიფეს, მეშინია (ჰ. ფასიოლლუ).

გამოვყოფთ სხვა ზმნურ დიალექტიზმებსაც, როგორცაა:

ჩივი, ჩიოდა (= ამბობ, ლაპარაკობდა): ახმედ, რომელი ქალიზა ჩივი? ოსმან ეფენდი იყო ჩვენ ბიძა. თურქეს ჩიოდა (ჰ. ფასიოლლუ). აღნიშნული ფორმა დამახასიათებელია გურული დიალექტისთვისაც;

მოწიკვოს (= მოწყვიტოს): ემიეთს რა უნდა ბაღჩაში, რანდა მოწიკვოს(მ. ფასიოლლუ). შდრ. მოწიკვავს – მოწყვეტს, მოგლეჯს: „პაწია თივა მოწიკვე ზვინიდან და ხბოს დუუყარე“ (მეზ.) (ფუტკარაძე, 1993: 511);

დეაფუშა (= დაიშალა):ტოლმა დეაფუშა, მარა გემრიელია (ჰ. ფასიოლლუ); შდრ. დაფუშვა / დაშლა / დანგრევა: „დაფუშავს, დაშლის, აურევ-დაურევს. „მურგვი გააგორვა და დაფუშა ძაფი“ (ინ.) (ფუტკარაძე, 1993: 429); შდრ. საბა (ფუშვა – მოშლა);

ფრეწენ (= ხელით გლეჯენ): ახლაზეთიანქათამსფრეწენ, ფრეწენდაისეყრიან;

ეხაკუნებიან (= მუშაობენ – ავტ.): რას ეხაკუნებიან, გადამრიეს (ჰ. ფასიოლლუ). შდრ. ხაკუნი (იმერ.) ჩაკუნი, ჩხაკუნი; ჩაკუნი 1 (გურ., იმერ.) ნელა, სუსტად სიარული; იტყვიან უღონოდ, სიარულზეც; უძლურთ სიარული; ჩაკუნი 2 (გურ.) უღონოდ თოხნა, ნელი მუშაობა; ეჩაკუნება – ნელა, გაჭირვებით მუშაობს, ეჩაჩუნება; ჩაკუნი 3 (ქიზიყ.) ცულის ცემის ხმა, შეშის ჭრისა ან ტყის ჭრის დროს რომ გამოდის (დლონტი, 1984: 736). ჰ. ფასიოლლუს მეტყველებაში ეხაკუნებიან ნელიმუშაობის მნიშვნელობით გამოიყენება;

გამოვიბარგეთ (= წამოვედით, გამოვემგზავრეთ): სტამბულიდან მემრე გამოვიბარგეთ ანადოლიის მხარეში (ჰ. ფასიოლლუ). შდრ. გაბარგვა = გარდაცვალება: „ღმერთმა გაგაბარგოს!“ (ფაღავა, ცინცაძე, 2011: 574);

ამოხაპეთ (= ამოხვრიპეთ): ხურმა ასე ამოხაპეთ;

ურთეთ (= შეურიეთ – ავტ.): შექერი არ ურთეთ ჩას? (ჰ. ფასიოლლუ);

შევბუშტე (= შეჩრა, შეკვებება. ნიჟარაძე, 1971): ოქრო ადრე ბანკაში მქონდა, შევბუშტე(ჰ. ფასიოლლუ)...

ამოსავალისაგან განსხვავებული სემანტიკა ჩანს ისეთ ზმნებში, როგორიცაა:

ევედით (= წავედით): არ ევედით ქუთაისში;

მოკრიფეს (≈ შეაგროვეს – ავტ.): ქალებმა კაცები მოკრიფეს და სიბირიაში წეიყვანეს;

ვამღევდი (= ვასწავლიდი): ართვინში, ედირნეში დერს ვამღევდი;

გავრუჯეთ (= დავწვით): აი, რა ვქენით, ცავ, გავრუჯეთ ;

გაასწორეს (= აღადგინეს): ქართველები აქზე მევდენ დასახლები გაასწორეს;

გამოარჩევს (= გამოჩევს): მოჭო ჭუჭულს გამოარჩევს (ჰ. ფასიოლლუ). გამოარჩევს ზმნის ეს მნიშვნელობა (გამოჩევს) არც ქეგლ-ში და არც ქდკ-ში არ დასტურდება, გვხვდება ბათუმისა და ქობულეთის მეტყველებაში;

მოვდა (= გამოთხოვდა): მოვდა მემარნეზე (ა. მემარნე);

კითხულობენ (= სწავლობენ): ახლანდელეებმა შეფერილად არიან, ფულით კითხულობენ; იკითხეს (= ისწავლეს): ართვინში დეიდაშვილებმა იკითხეს. ჰ. ფასიოლლუ იმავე მნიშვნელობით იყენებს მიმღეობას ნაწერი (ნასწავლი, განათლებული): ბიბი თბილისში იყო ნაწერი; შდრ. ნაკითხი 1. წანაკითხი; 2. მცოდნე, განათლებული: „ღმერთო, ეს ჩემი ნაკითხები ყაბული გიმისხადე“ (ინ.) (ფუტკარაძე, 1993: 522); ნაკითხი 1. ნასწავლი: „ნაკითხი იქნებოდა“ (ბაზგ.); 2. ნალოცავი, შელოცვილი: „ხოჯების ნაკითხიც არი“ (უსტ.) (ფაღავა, ცინცაძე 2011: 594). ქართული ენის სამხრულ კილოებში ნასწავლი, განათლებულიადამიანის აღსანიშნავადუმეტესად გამოიყენება ნაკითხი / ნაკითხული: „იქ ნაკითხული კაცებიც იყენა“ (ბორჩხა, ჰამიდიე) (ფაღავა, ცინცაძე, ბარამიძე, 2014: 172);

მომეცა (= შემირთო): ჩემი ქმარი ასკერი იყო. მე ართვინში მომეცა;

ასწი (= აიღე): დინარა, ერთი ასწი ტკბილი (ჰ. ფასიოლლუ);

დაჟდებოდენ (= დასხდებოდენ):საღამოს ერთად დაჟდებოდენ, აკორდეონი იყო ქართველების საქმე (ა. მემარნე);

ნაირგვარი ფორმითა და განსხვავებული სემანტიკით გვხვდება „ჰამიდის ქართულში“ ჯდ/ჯდ ძირის მქონე ზმნები: იჟდენ (= ცხოვრობდენ):აქ კაი გვარები იჟდენ; დაჟდენ (= დასახლდენ): მჟავანაძეები აქზე დაჟდენ;ვჟდივარ (= ვცხოვრობ): მე შვილთან ვჟდივარ(ჰ. ფასიოლლუ); მოჟდა (= დასახლდა): ამფერ სახლში მოჟდა.შდრ. ჟდას (ზის) „ჟდას სობიძირში და აბრუნებს თესპას“ (ინ.) (ფუტკარაძე, 1993: 545); დაჟდომა – დაბინავება,ცხოვრების, მოსახლეობის დაწყება, დამკვიდრება:„ამ სოფელშიდამჟდარან“ (ჩაქ.); „კაი ალაგები უნახვან, იქ დამჟდარან“ (ივ.); დაჟდუმლება – ცხოვრება: ცალკე'ნა დააჟდუმლო მეფე-დოდოფალი“ (ხევწ.) (ფაღავა, ცინცაძე, 2011: 579); დავჯექით (= დავსახლდით): სტამბულში დავჯექით (ჰ. ფასიოლლუ); დაჯდომა – დასახლება: „ცეხლამნები აქ დამჟდარან“ (ხახუტაიშვილი, 2014: 20).

მაშასადამე, დაჯდომა /დაჟდომა / დასხდომა ჰამიდიელთა ქართულში, მსგავსად სამხრული დიალექტებისა, გამოიყენება: 1.პირდაპირი მნიშვნელობით;2. დასახლება-დაბინავება-ცხოვრების მნიშვნელობით.

„ჰამიდის ქართულში“ არის სინონიმური ზმნები. მაგალითად, ჰამის აღმნიშვნელი სინონიმური ვარიანტებია: მიაჰამეთ || დააჰამეთ (= დააყოლეთ):მიაჰამეთ ხმელი რაცხა || თითო-თითო ხურმა დააჰამეთ (ჰ. ფასიოლლუ)...

იშვიათად, ისიც ხანდაზმულთა მეტყველებაში, არის ევფემისტური ფორმები: შენ ვინდან ბმანდებით? ბმანე, რა გინდა! (ე. მჟავანაძე, 94 წ.).

ჰამიდიელთა ქართულში სპონტანურადაა შერეული თურქული ლექსიკა, თუმცა ყველაზე ნაკლებად ეს ზმნას ეხება. საინტერესო ფორმაა გა-/და-ვაყირმიზოთ (= შევწვათ, გამოვაცხოთ): პური არ დავაყირმიზოთ(<თურქ. Kirmizi = წითელი), რაც ნიშნავს: პური არ გამოვაცხოთ) (ჰ. ფასიოლლუ). შდრ. გააყირმიზებს – გააწითლებს, შეაწითლებს: „ბაქლავას ფურუნში გააყირმიზავ“ (მ.); ავაყირმიზებთ:„სობაში ავაყირმიზებთ“; გაყირმიზებული: „ბლები ახალათ გაყირმიზებული“ (ინ.) (ფუტკარაძე, 1993: 408)... „პური გავაყირმიზეთ“; „მიერე პური მოგიტანო, გაყირმიზებული“ (ფაღავა, ცინცაძე, 2009).

მთქმელის მიერ მოქმედების სიხშირის, დაზუსტების გამოსახატავად წინადადებებში ხშირია ზმნებისა და ფრაზების, გამოთქმების გამეორება, რაც საერთოდ არის დამახასიათებელი დიალექტური მეტყველებისთვის. ამის შესახებ მიუთითებს დ. ჩხუბიანიშვილი: „ზმნის ფორმათა გამეორებით შეიძლება გადმოიცეს მოქმედების ხანგრძლივობა, უწყვეტობა, მრავალგზისობა და ინტენსიურობა. ჩვეულებრივ მეორდება ზმნის აწმყო და ნამყო დროის ფორმები“ (ჩხუბიანიშვილი, 2012: 120). მაგალითები: „ვისიდან ხართ? ხარაზი ხართ? მჟავანაძე ხართ? თქვენ ერთმანეთში რა გაქვან? ხისიმობა გაქვანთუ ოქულ არქადაშობა?... ჩვენთვინვიზმიდით, ასე ვიზმიდით, ისე ვიზმიდით (ჰ. ფასიოლლუ);მე მევპარე ქალი და ამიტომ ქორწილი არ ვიცი, ნათესავიდან მევპარე (მ. ფაშიოლლუ)...

ზმნურ ფორმათა სტრუქტურულ-სემანტიკური მიმოხილვა „ჰამიდის ქართულში“ იძლევა იმის თქმის საშუალებას, რომ ქართული ენის სამხრულ დიალექტებში, კერძოდ, ქობულეთელ მუჰაჯირთა მეტყველებაში, სხვა ენობრივ ერთეულთაგან განსხვავებით, ზმნა შემონახულია ქართული ყალიბებით, მრავალფეროვნებით; კარგად ჩანს, რომ ყველაზე ნაკლებად თურქულის გავლენა ზმნას შეეხო.

## Verbal Forms in “Hamidie Georgian”

**Maia Kikvadze, Rusudan Saginadze**

### Summary

The article deals with the verbal forms survived in the speech of the Muhajir descendants exiled from Kobuleti now living in the village of Hamidie of one of the districts of the city of Rize, Fazar, in Turkey.

The village is surrounded by Turkish-speaking space. Therefore, it is natural that many things have changed in the speech of the Hamidians, conventionally called the “Hamidie Georgian”. They have a mixed vocabulary. The native language is familiar only for the elder generation. The middle generation understands Georgian but cannot speak whereas the young generation is not aware of the language of the ancestors at all.

The “Hamidie Georgian” has preserved such verbal forms that are generally characteristic to the common Georgian language, especially to the speech of Kobuleti muhajirs. The basis of dialectic forms are phonetic changes: assimilation (gimikharda, meetsoneboda, deilia... tsakhtes, deikarqa...), dissimilation (laparikoben, melaparikebi...), loss of sound (izmen, momtaves, movda, moi, itkhva, chaaketebiebda...), sound insertion (ezidvebodnen...), substitution (mokharchet, davazhendit...).

There are peculiarities in the paradigmatic system of the verb: plurality of S3 person is expressed by –en suffix: mevden, geiqtsen, dabrunen (perf.)... tsevdoden (imperf.)... –an suffix expresses plurality of RS3 inverse verb: aqvan, moaqvan... aqvan is used for animate actants as well.

The old situation is preserved in verb sub-series formation: imperfect conditional is preserved (vperkhavdit, duurigebdit... deikvleboda, meetsoneboda...); in verb with thematic suffixes: a) thematic suffix is compressed: iparvida, movkhrakvidit, movkharshvidit... b) without thematic suffix is vachumdit, vasumdit... c) dakidviden reflects the oldest situation; d) –av / –ob: urtobden...

The following verbs are interesting from the lexical point of view: damosakhldes (be settled), deitleboda (would consider), gaaketilshobiles (beautified), vihbit (we were doing), sheatatune (slightly boil), motsikvos (would pick), pretsen (tear), gamoarchevs (will hatch), movda (gor married), kitkhuloben (are studying), mometsa (married me)... synonymous phrases are: miachamet || daachamet; chame || pirshi cheigde; gaaketeb || ikneba.

In “Hamidie Georgian” the verbs with ჯღ/ჟღ roots, like samkhruli dialect, are used with direct literary meaning as well as with the meaning of settling down and living: aq kai gvarebi izhden; mzhavanadzeebi aqze dazhden; me shviltan vzhdivar, amfer sakhlshi mozhda; stambulshi davzheqit (H. Pasioglu).

The verbs with Turkish root are seldom met. What is found, is mostly conversed in Georgian mould, e. g. da-vakirmizot (< Turk. Kirmizi = red).

Unlike other lingual units, the verbal forms in the Hamidian speech in Pazari are preserved in Georgian moulds and diversity; it is well seen that foreign influence affected the verb in the least; they are still firm today and preserve the mechanisms for saving the Georgian language.

**ლიტერატურა:**

1. ნიჟარაძე, 1971 – შოთა ნიჟარაძე, ქართული ენის აჭარული დიალექტი, ლექსიკა, ბათუმი.
2. მელიქიშვილი, 2014 – დამანა მელიქიშვილი, ქართული ზმნის სისტემური მორფო-სინტაქსური ანალიზი. თსუ ქართული ენის სასწავლო-სამეცნიერო ინსტიტუტი, პროგრამა „ლოგოსი“, თბილისი.
3. სლინაძე, 2011 – რუსუდან სლინაძე, ქართული პერიოდიკისა და პრესის ენის ისტორიიდან, გამომც. „საქართველოს მაცნე“, თბილისი.
4. სლინაძე, კიკვაძე, 2015 – რუსუდან სლინაძე, მაია კიკვაძე, ჰამიდის მასალები (ჩაწერილი რ. სლინაძისა და მ. კიკვაძის მიერ), რიზე, ჰამიდე (თურქეთი), 2015.
5. ფაღავა, ცინცაძე, 2009 – მამია ფაღავა, მერი ცინცაძე, კლარჯული მასალები: შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ბსუ სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოს სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი, კრებული, VI, გამომც. „შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი“, ბათუმი.
6. ფაღავა, ცინცაძე, 2011 – მამია ფაღავა, მერი ცინცაძე, შავშური დიალექტის მასალები: შავშეთი, გამომც. „ჰოროსი XXI“, თბილისი.
7. ფაღავა, ცინცაძე, ბარამიძე, 2014 – მამია ფაღავა, მერი ცინცაძე, მაია ბარამიძე, კლარჯული კილო (მასალები): ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ჰუმანიტ. მეცნ. ფაკულტ., ქართველოლოგიის ცენტრი, კრებული, 8, გამომც. „ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი“, ბათუმი.
8. ფაღავა, 2014 – მამია ფაღავა, თემის ნიშანთა მონაცვლეობა კლარჯულში: ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ჰუმანიტ. მეცნ. ფაკულტ., ქართველოლოგიის ცენტრი, კრებული, IX, გამომც. „ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი“, ბათუმი.
9. ფუტკარაძე, 1993 – შუშანა ფუტკარაძე, ჩვენებურების ქართული, აჭარის ჟურნალ-გაზეთების გამომც., ბათუმი.
10. ქართული დიალექტური კორპუსი: <http://ena.ge>
11. ღლონტი, 1984 – ალექსანდრე ღლონტი, ქართულ კილო-თქმათა სიტყვის კონა, გამომც. „განათლება“, თბილისი.
12. ჩხუბიანიშვილი 2012 – დარეჯან ჩხუბიანიშვილი, საენათმეცნიერო წერილები, თბ.
13. ჯორბენაძე, 1989 – ბესარიონ ჯორბენაძე, ქართული დიალექტოლოგია, თბ.
14. ხახუტაიშვილი 2014 – მზია ხახუტაიშვილი, სალექსიკონო მასალა ქობულეთური კილოკავისთვის (ქობულეთელ მუჰაჯირთა შთამომავლების მეტყველების მიხედვით): ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ჰუმანიტ. მეცნ. ფაკულტ., ქართველოლოგიის ცენტრი, კრებული IX, ბათუმი.
15. ხახუტაიშვილი, 2009 – მზია ხახუტაიშვილი, ქობულეთური კილოკავის მასალები (ქობულეთელ მუჰაჯირთა მეტყველების მიხედვით): შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, სამხრ.-დას. საქართველოს სამეცნ.-კვლევ. ცენტრის კრებული VI, ბათუმი.

## Cultural Memory

Marine Aroshidze

“The past is newly “opened” in the present, is modeled depending on relevant circumstances”  
(*Assmann* 2004:54).

The recent development of the social and humanitarian studies has demonstrated the cutting-edge need for elaborating the fundamental concepts and categories of the interdisciplinary nature. Thereof is the term ‘cultural memory’ that serves the prism through which an individual perceives the society and the path the latter took in developing. The authors of the monograph *Bulgaria through the Georgian’s Eye* indicate that comprehension of one’s own past cultural experience significantly determines the contemporary life of the society, its advancement; and the cultural experience of the developing nation is reconsidered in the light of new circumstances and in the context of the new knowledge (Aroshidze, Putkaradze 2013:35).

The cultural memory of the nation is recorded in various types of monuments. Frequently it is reflected in memorial places and items, however intensive studies of interaction of language and culture claim that the best mean of fixing and preserving universal form of cultural memory is language.

The cultural memory is a less researched phenomenon in the Georgian science and culture. Although the problem of memory/oblivion was the subject of interest for centuries, the sociolinguistic approach is quite a recent direction the researches took.

Looking through the history of the study of this phenomenon the major developments and findings can be briefly described as follows:

After Plato and Aristotle’s discussion on the memory and imagination (Aristotle on Memory and Recollection) centuries passed before the research of the memory in sociological context was again the focus of attention. In the middle of the 19th century a German historian Johann Gustav Droysen established thesis that memory is the essence and necessity of the human and society (Droysen).

In 1882, philosopher of culture Ernest Renan stresses in his famous speech *What is a Nation* that possessing common recollections (memories) as well as the common oblivion of certain moments of the past is vital for existence of the nation (Renan).

The turn of the 20th century

David Émile Durkheim, the founder of the French school of sociology, in his last book *The Elementary Forms of the Religious Life* (1912), describes the totemic cults of aboriginals of Australia. He came to conclusion that in order to keep the stability of the commune, members of the commune must feel the solidarity and historical succession of existence of their group, they have to remember

certain matters in a certain way and forget some of the matters in an organized way. The society is in need of not only the intellectual and emotional conformism of its members but also the “memorial conformism”.

The founder of the symbolic interactionism in American sociology J.Mudd was one of the first social philosophers who made the systematical analyses of the social role of the past. The past is constantly being recreated and reformulated in changing present. There is no read-only past.

The 1920s

A French philosopher Maurice Halbwachs (student of Émile Durkheim) has developed the theory of “Collective Memory” (memory and its social conditions), connection between the social group and collective memory.

A German historian of arts, Aby Warburg studied the nature and functions of collective recollections – research project Mnemosyne – the theory of social memory (its research through the images, artworks – visual art symbols, concentration towards the study of the details).

Halbwachs and Warburg have transferred the issue of memory from natural sciences into the culture; correlation between collective/social memory and the cultural identity of the society.

Between 1940s and 1970s

During the period of 1940-1970, memory (cultural, collective) has not been considered as the social phenomenon in social humanitarian studies.

“Memorial Boom” in 1980s started with initiation of correlation between Memory and Identity. Classical works “Remember: Jewish History and Jewish Memory” (1982) and “Place of Memory” (1984-1992) by P.Nora.

Memory and identity in history of memory studies. Correlation of memory/oblivion and identity was problematized from the beginning of memory studies, while oblivion in these studies was mentioned before than memory.

In 1983 a collection of the articles “Invention of Traditions” published by E.Hobsbawm and O.Ranger – discussion about the degree of flexibility of memory – the direction which emphasizes their approach to the social memory got the name “the theory of memory politics”. Here, attention is dedicated to the analyses of how the politically dominating groups are manipulating the images of historical past and how do they manage to inspire the masses with the certain concept of history which legitimizes their political goals. The researchers are trying to demonstrate how new traditions and rituals are purposely established in accordance with the current political actual and need. In fact the memory under these circumstances tends to be identical to the political ideology. Although many questions arise, namely: how free are the people (especially the elite classes) to invent anything they wish to? Are there any restrictions? And if not, how calm does it prove itself to be unsuccessful in many situations?

Formation of ideology of what should be memorized and how should it be memorized, is the crucial element for political supremacy and for a strife to gain that supremacy. Different groups, especially in pluralistic democratic societies, establish different, many times contradicting to each other versions of the past and campaign for their acceptance/recognition. Each way of formation of memory can be faced with the “counter-memory”, “unofficial memory”, “opposing memory”. This theory is discussed by M.Foucault. He is referring to “counter-memory” as the kind of form of resistance to the dominating structure “government – knowledge” and also to the theories of the

representatives of British school of cultural studies. In 1980es, the center of modern research in Birmingham began to study the Popular Memory. It covered the popular memory of British citizens about the Second World War. Differing from M.Foucault's idea which emphasized the absolute priority of official governmental discourse, British researchers were indicating more complexed and dialectical nature of relationship between different types of memories.

End of the 20th century

Egyptologist Jan Assmann (University of Heidelberg)

The Theory of Cultural Memory (1992)

New scientific approach – History of Memory

Main types of memory:

Communicative memory (individual; group);

“Children-fathers-children” 80-100 years. Unformed, verbal tradition, initiates in everyday life.

Cultural memory – the form of transmission and actualization of cultural senses;

fixation – texts, visual data, architecture, rituals, ceremonies;

The highest level of formation, takes centuries, has special keepers

(for example: priests).

Mimetic memory – remembering by imitating the actions;

Memory of “matters” that ties the person to the world he lives in.

Dichotomy: the history of facts – history of memory

(study of events)

(study of recollections about the events)

History

Myth

Jan Assmann: The past is rediscovered in present and is being shaped by the existing circumstances of present.

Semiotic mechanism of memory – J. Lotmann; M. Bakhtin.

Collective memory forms symbolic universe which encircles the borders of community. These signs become the signs of identification, distinctive marker of “identity”. Manipulation of memory at the same time manipulates the identity.

Nowadays, in times of multiculturalism and globalization, the actuality of this matter has not only risen but also gained theoretical measurements.

Despite the fact that recently research of social (cultural) memory has become large-scaled, the issue of common forms of social organization of cultural memory (grammar-memory) has always been beyond of researchers interests. Research of this issue is vital in order to analyze different forms of identity politics, its intended or unintended changes, historical methods of their manipulation.

The memory has the ability to structure the series of isolated events in a variety of structured narratives. At the same time, the identical events might gain different meaning depending on the plot structure the event happened in. In this process of structuring logical sequence can be identified. First, considering the goals and the situation of present day time perspective can be determined.

Memory manipulation: limitations of possibilities



Evidently, collective memory manipulation represents one of the most effective strategies for “identity politics”, which allows create and even destroy some identities.

This leads us to conclusion that cultural memory and identity are correlated. The mechanisms of memory and oblivion play the vital role in forming the cultural landscape. In addition to that, formation of memory and identity politics can not be considered as something random. It is a process of social-cultural formation under certain structural frames.

Cultural memory- is a collective phenomenon, however collective memories represent the sum of individual memories. Consideration about collective memory being created by specific social group and different factors taking part in its formation was first stated by Khalbvask. Such factors he adhered to, for example, the process of interactive communication, traditions memorized by religious groups, family traditions, especially aristocratic, where the memories of great ancestors', the deeds and dignity are kept with diligence. Furthermore, memory of each individual is not “individual” in a general sense, as each individual considers himself a part of a specific group and “recalls” in the context of his memory- the memory of the group is activated in the memory of individual member. By collective memory he meant the factor that unites supporting group of his identity. To support solidarity and unity it is necessary to remind it regularly. Taking after identity needs sensation of continuity of history.

A collective memory should give a new interpretation to the past through adopting new ideas and events so that effect of the novelty to be lost and the new to represent the continuation of the tradition. Thus, the past is always reorganized in the collective memory. We live in the era of social winds and changes: in the changeable present, we perceive our past in a new manner, which in its turn form our future.

The collective memory forms coherent unity of the symbolic universum. Such signs become identifying signs, the markers for distinguishing sign of “peculiar to them” . Manipulation of memory at the same is time the manipulation of identity. The analysis of cultural memory requires introduction of the concept of “cultural amnesia”. Memory and oblivion are two similar processes, inseparable from the transformation of the collective identity. Memorializing, in other words setting of the specific information by culture requires other information to be forgotten and vice versa, when expelling into the oblivion after using actively one element of cultural memory, it requires to be moved to the foreground and the others to be memorialized.

Cultural memory of nation is recorded in different types of monuments. Frequently it is reflected in memorial places and items, however intensive studies of interaction of language and culture claim that the best mean of fixing and preserving universal form of cultural memory is a language. Every nation, every community have their own idea concerning the surrounding world, people, important public historical events. Certain stereotypes are created in society as of their own, concerning behaviour, tradition within their own cultural space, so concerning representatives of the different linguistic and cultural space. Unsurprisingly, the same historical facts have inadequate reflection in the cultural memory of different people, furthermore , considering the fact that various events are held in each society, which contributes to memorizing the event or on the contrary causes to forget.

ენათმეცნიერება

## კულტურული მეხსიერება

### მარინე აროშიძე

#### რეზიუმე

*„წარსული კვლავ „იხსნება“ აწმყოში, განიცდის  
მოდელირებას არსებული ვითარებიდან  
გამომდინარე“  
(იან ასმანი 2004:52)*

სოციოჰუმანიტარული მეცნიერებების განვითარებამ გამოავლინა საბაზო ცნებებისა და კატეგორიების შემუშავების აქტუალობა, რომლებიც ინტერდისციპლინარულ ხასიათს ატარებენ. მათ „კულტურული მეხსიერების“ მრავალმნიშვნელოვანი ტერმინიც მიეკუთვნება. ჩვენი წარსულის კულტურული გამოცდილების გააზრება დიდ წილად დამოკიდებულია საზოგადოების დღევანდელ ცხოვრებაზე, მის წინსვლაზე, რადგან ერის კულტურული გამოცდილება ხელახლა გააზრება სხვა გარემოებებისა და მეცნიერების უახლესი მიღწევების ჭრილში (აროშიძე, ფუტკარაძე 2013:35).

ერის კულტურული მეხსიერება ფიქსირდება მატერიალურ ძეგლებში, მეხსიერების ადგილებში, ნივთებში, მაგრამ ენისა და კულტურის ურთიერთქმედების ინტენსიურმა შესწავლამ ცხადყო, რომ კულტურული მეხსიერების დაფიქსირებისა და შენახვის უნივერსალურ ფორმას ენა წარმოადგენს.

ქართული მეცნიერებისთვის კულტურული მეხსიერება ნაკლებად შესწავლილი ფენომენია. მიუხედავად იმისა, რომ მეხსიერება/დავიწყების პრობლემები კაცობრიობას უძველესი დროიდან აინტერესებდა, სოციოლინგვისტურ ასპექტში მისი კვლევა ახლახან დაიწყო. სტატიაში მიმოხილულია კულტურული მეხსიერების მეცნიერული კვლევის ძირითადი ეტაპები. დღესდღეობით კულტურული მეხსიერების პრობლემები შეისწავლება გერმანიაში, ინგლისში, საფრანგეთში, რუსეთში. განსაკუთრებულად უნდა აღინიშნოს ა. ასმანის მიერ ჩატარებული საინტერესო კვლევა - გერმანელების კულტურული მეხსიერება მეორე მსოფლიო ომის შესახებ.

კოლექტიური კულტურული მეხსიერება - სიმბოლური უნივერსუმია, რომელიც ჯგუფის, ერის, საზოგადოების საზღვრებს აზუსტებს. ოფიციალური მეხსიერება მეტ-ნაკლებად მანიპულირებას განიცდის. მეხსიერების მარკერები ეროვნული იდენტოფიკაციის ნიშნებად იქცევა, „თავისიანების“ განმასხვავებელ მარკერებად, ამიტომ მეხსიერებით მანიპულირება ამავედროულად იდენტობით მანიპულირებას ნიშნავს.

საზოგადოების განვითარება იწვევს ჩამოყალიბებული ხედვის, წარმოდგენის, დაფიქსირებული მეხსიერების გადახედვასა და გადაფასებას. მემორიალიზაციისა და დავიწყების მექანიზმები მნიშვნელოვან როლს თამაშობენ ნებისმიერი ეთნოსისა და

კულტურის ფორმირებაში, ჩვენი აზრით, განსაკუთრებულ ინტერესს წარმოადგენს კულტურული მეხსიერების ენობრივი მარკერების შესწავლა.

**REFERENCE:**

1. Assmann J. Das kulturelle Gedächtnis: Schrift, Erinnerung und politische Identität in frühen Hochkulturen. München: Beck, 1992. S. 11.
2. См.: Zelizer B. Reading the Past against the Grain: The Shape of Memory Studies // Critical Studies in Mass Communication. 1995. Vol. 12. № 2. P. 214—239.
3. Репина Л.П. Историческая наука на рубеже XX—XXI вв. М.: Кругъ, 2011. С. 441.

## Pragmatics in the Non-Literary Translation

### Nino Aroshidze

When speaking of quality of translation the first thing that everyone aims at assessing is how adequate the target text is in relation to the original one. In other words, we check how close TT is to ST in preserving integrity of ST, its content and form, the communicative intentions, style, and pragmatic core of the ST.

However, some researchers, for example, Hervey and Higgins try to change an angle of their observation of the quality assurance: 'how many losses did the translation suffer?' they ask rather than 'how ideal is the translation?'. In fact, whatever angle you take, you end up doing nearly the same thing. You cannot measure how ideal the text is unless you have an idealmeter in your pocket, and you never simply count mistakes translators make, but analyze what was or potentially could have been problematic for translating: how qualified the translator was first to identify these problems, how creative he/she was in finding a solution in each case, and how successful he/she was in applying certain translation techniques. In other words, to what extent the translation suffered, and what was done to compensate this damage.

So basically, translators have to answer one and the same question again and again: how acceptable the loss is? For example, during informal discussion the translation is often more 'quick and clear' than 'scrupulously accurate and 'print-perfect'. And so it was, it was an oral description of a river water absorbing system, hence there was no real time and priority to find the exact equivalents for words mesh and close valve; the interpreter simply translated them as gisosiand urduli instead of bade and chamketi. It could be considered as a crime against accuracy, but taking into consideration that it was a technical sketch drawn in the notebook and showing the overall concept of the system, it was clear that a certain barrier will be used in the water intake to screen floating matters and not to close the opening, and a valve to open and close the flow will be used and not an air valve. The idea of the designer was communicated successfully at that point, thus, the loss was acceptable, and did not need any compensation or else. However the same words required specific translation at a later stage when given in the detailed technical report. The same approach applies to other layers apart of the semantic, such as phonetic, syntactic, stylistic, etc. These are the levels at which you have to keep the source and the target texts adequate to each other; and translators' aim is to preserve these layers intact in TT. Eventually, translators have to choose what is higher priority to them to maintain, and minimize translation losses in less prioritized layers. Among the factors influencing it is the genre: the non-literary texts such as technical, science, and legal texts (oral or written), and the respective business correspondence convey mostly cognitive information, so naturally translators prioritize the semantic accuracy of the text, and the style appropriate for ST (respective register of the vocabulary, syntactic structure,

format of ST); thus, it is not surprising that other aspects, like emotive value of the text is the first thing translators are ready to sacrifice.

In spite of being classified as a genre dealing with more cognitive information and attempting to remain as objective as possible, science and technical texts are not as neutral at the level of lexis and style. Their authors do prioritize the meaning, but the form is not as neglected as many consider and is not completely free of the emotive lexis and cultural nuances; this may be less reflected in the instruction manual or the label describing the content of the peanut butter, but becomes more vivid and even a close focus in written correspondence (in the technical context) oral communication like formal discussions and negotiations, public presentations and advertisements. These texts are often coloured with the emotionally charged words, similes and comparisons, idiomatic expressions and metaphors. Some of them still sound rather tried and being untranslatable directly (put on a thinking cap, свет в конце тоннеля, chikhshimokceva), can be rather easily compensated (provided that they are not too culture-specific). For example, the negotiator defending his position expressed his concerns with some strong verbal images to visualize the problem out of which none were interpreted. Unfortunately, translators/interpreters frequently tend to shun less obvious elements like emotionally highlighted words, idioms, similes and comparisons, and colloquial expressions and regard them as 'aliens' that stray from the cognitive element of the text, i.e. general intention of the ST author; whereas, they build as we said less significant but essential part of the text – the authors intention to convey something beyond the mere meanings and ideas, but to create the certain mood, show the attitude, and appeal to the recipients. For example, 'it will be as dangerous as putting a hand in a beehive', 'It smells cheesy', etc. were interpreted as rather plain 'it will be dangerous', which made the speaker sound boringly repetitive and less convincing. Though after some time the interpreter finally caught up with the figurative and colloquial language; he even tried to compensate the previous mistranslations by transforming one of the non-figurative phrases into 'esigivea, racdatvisbunagshiamovyottavi'. At the level of lexis the phrase was modified and location within the text was shifted, but the modification allowed to maintain the overall meaning and at the same time pragmatic value of the text.

However, you cannot just be losing something all the time without eventually effecting the ST/TT, and since no one feels like being a loser, translators try various techniques to avoid this 'honorary' title. While the most creative and even miraculous solutions are found in translation of fiction, non-literary translation shares the same approach one of the most applied technique: compensation. Eventually, translators lose, but when they lose a little here, they compensate a little there, and that is how it works no matter what genre you deal with. Although, as we said, specific factors such as the genre and the communicative intention of the author, may determine how necessary it is to compensate certain losses: more needed when translating fiction, less in a scientific text or business correspondence, and even less in instructions for using an iron.

In brief compensation is a translation technique when some elements of the meaning, pragmatic meaning, and stylistic aspects are not adequately kept and are transferred by different means, and not necessarily in the same segment of the text as in the original (Komissarov 2002). Different researchers offer various classifications of the compensation: positive and qualitative, typological and typographic, horizontal and vertical. The fundamental principle of the compensation remains the same, as stipulated above: it compensates the loss at various levels:

cognitive (at semantic level), emotive (at pragmatic level), etc. with the same means of the same level (e.g. morphological by morphological means), or different (lexical by syntactic); the location in TT may be shifted or remain identical to ST.

For example, translation of standard phrases in letters like greetings and farewells, expressions of informing (dear sir/madam, kind regards, we are writing to inform you..., this invitation extends to...) seem to be easy since they have the situational analogues in the target language ((kal)batonebo; pativiscemit; gacnobebt, rom...; esmocvevavrceleba...). Or so we thought. Among other things, the Georgian letter writing does not involve as many polite expressions of regret, apologies, etc. as the English letters, and though in many cases these phrases sound like mere cliché than true regret or delight, they serve their purpose. Compared to them their Georgian equivalents are emotion-free and thus slightly change the tone of ST in translation. Respectively, phrases, like we regret to inform you..., or we are pleased to inform you... transform into one, rather dry statement meaning simply we are informing you that... - გაცნობებთ, რომ... Being a cliché or not, the English phrases convey the author's attitude, which the Georgian equivalent fails to do. Previously we spoke about translators setting priorities, but in fact, there is no real choice for them. The author (often being the client of the translation) preferred the polite phrase to the neutral one, so he/she made a deliberate choice explicitly expressed in the aforementioned phrases, and he/she would like this intention to be maintained in the TT. So at semantic level, which is also the part of the pragmatic value of ST, it is especially rare when translators have any choice at all. When we say no choice, this does not mean the translator has to stuff the word delighted/regret into the Georgian sentence for whatever it takes, whether it fits there or not. Because it doesn't. One of the problems of such phrases is that the phrases found in dictionaries do not help. Similarly, direct translation method also would not work here. Whenever you split/add to the fixed expression, you either get an unnaturally sounding phrase (chalk scratching on a board would be more pleasant for a Georgian to hear than artificial phrases in formal writing, like mokharulivartgacnobot..., / We are delighted/pleased to invite you...moxarulivartdagpatijot...), or worse, a phrase which is a fixed expression for a different context (you would expect the sentence starting mcukharebitgacnobebt, rom... / we regret to inform you... to end with some really dreadful news about smb's death the least). So the weapon left in the translators' hand is the compensation. If the first part of the sentence (1) We regret to inform you that (2) your application has been disqualified has to be replaced with the neutral (1) gacnobebt, rom... the second part will have to compensate the emotionless of the first by simply adding the word unfortunately (2) tkvenmaganacxadmasamcuxarodvergaiarakvalifikacia.

The way the compensation method is applied significantly depends on whether it is oral or written translation: in oral SL may suffer even the information loss, which can be later integrated into the flow of information after the next or more sentences. This may be caused because of some objective reasons, but can also be negligence from the interpreter. After processing the received information interpreters screen it to separate the most and the least crucial elements of the statement, i.e. the ones are worth of translating, and others may be neglected (unless the further context shows the importance of the latter and the interpreter will have to 'revive' it, as in the example described above). In written translation, the loss of meaning is different: if a translator omits an element bearing some meaning for ST (be it a sentence or the entire text), this means he/she failed to understand ST or/and find an analogue in TL. The second case most often creates the

necessity for the compensation technique taking various forms. This is very important especially when the author intends to sound informal (colloquial phrases and casual words), provide a strong image (similes, comparisons and metaphors), sound memorable (syntactic repetitions). But they all to certain extent contain such words/phrases (in full blast, it would be as dangerous as putting a hand in a beehive). They may be less common for written texts, but are typical to presentations. i.e. they build the pragmatic core of ST and are the vital, integral part of the ST. Steve Jobbs' powerful presentations were not simply aiming at dry technical detailing of Appl's product's specifications, but delivery of the thoughtfully and patiently prepared speech appealing to the listeners' feelings as effectively as to their brains when providing them with the cognitive information.

However, there is a certain trap for translators in applying compensation technique: overdoing with it. The point is that in spite of using wide variety of the translation techniques in technical or science texts, which are typical to all genre translation (generalizations, descriptions, concretization, extensions, replacement, omissions, etc.) these techniques do not always work the same way in technical/science/legal context as they do in literary texts. The man smoking Camel in ST ended up smoking just a cigarette in TT as it was enough to create the image of a smoking man while the brand itself (rather unfamiliar to the recipients of TT at the time of translation) was not that relevant. Moreover, sometimes translators omit something and you get a simply smoking man, not detailing what exactly he is smoking; but the technical translation does not tolerate 'just creating vague images', like in the example discussed above the interpreter did not specify what kind of catching mechanism (mesh) was used but it was clear that it was something screening the water and not complete blocking of the inflow (gate). The same applies to the semantic compensation method used at the level of word/phrase: terms (sand as a material cannot turn into khreshior kvisha, just because the other two can also be used as a filter media), idioms, names, places, country specific realia (replacing 'sworn translator' that does not exist in the Georgian reality by 'ნოტარიულად დამოწმებული თარგმანი'). The same applies to compensation at pragmatic level: moderation in compensation is definitely in need, especially when translating phrases like please, find attached/enclosed... , kindly reply... Since the general tone of the letter in Georgian is polite it also aims to remain formal, and phrases such as kindly reply, please, find attached, etc. are frequently not translated, at least not every time they appear in the ST, and no compensation seems to be needed.

In conclusion, it may be said that

Depending on the genre, the author's intention, specific request of the client who ordered a translation, etc., certain layer becomes a priority. As a rule, in scientific, technical translation such features like syntactic, stylistic, pragmatic equivalence is outweighed by the semantic one (including connotations, register). As we often deal with the mixed genres (e.g. a technical presentation serving at the same time as an advertisement), priorities are no longer as clear and straightforward.

Despite of the fact that the emotive value of the text that build the pragmatic potential of ST is not rare in the non-literary translation (technical manuals, specifications, correspondence in the technical context, legal documents, etc.) where you would least expect emotionally charged statements, the transfer of this pragmatic intention of ST is often neglected in translations. This is especially problematic in oral communication (negotiations, presentations, discussions.). However,

there are attempts to compensate the pragmatic loss, namely by using the technique of compensation.

Though not being the most favourite transformation techniques compared to some others (e.g. generalization, replacement, explanation, etc.) it still proves to be fruitful especially for transfer of the emotive aspect of ST into TT, when applied appropriately. If only semantic approach is used notwithstanding the stylistic and emotive aspects of the text, this may ruin the natural 'flavour' (flow) of the sentence, or in worse case ruin the meaning of the text; but if used appropriately, compensation allows the effective and subtle reinstatement of the damage in translation as well as in interpretation.

ენათმეცნიერება

## პრაგმატიკა არალიტერატურულ თარგმანში

### ნინო აროშიძე

#### რეზიუმე

ტექნიკური, მეცნიერული ტექსტებისა და საქმიანი დოკუმენტაციის თარგმანი ტრადიციულად მიეკუთვნება ე.წ. კოგნიტურ ტექსტებს, რომელთა მთავარი ფუნქციაა ინფორმაციის გადაცემა, შეტყობინება. მათი ეს დანიშნულება და ასევე ტიპური დოკუმენტების ფორმატა და ენაში გამოხატული შაბლონურობა კარნახობს ენობრივი ერთეულების შერჩევას თარგმანის ენაში. სწორედ ეს შაბლონურობა და კონკრეტული ტექსტური ჟანრისთვის დამახასიათებელი თავისებურებანი განაპირობებენ ასიმეტრიას ფორმასა და ენაში ორიგინალსა და თარგმანს შორის.

მიუხედავად იმისა, რომ ასეთი ტექსტების პრაგმატული პოტენციალი განსხვავდება ლიტერატურული ტექსტების თარგმანისგან სწორედ ემოციური შემადგენლის ნაკლებობით (ტექნიკური სპეციფიკაციები, ინსტრუქცია, საქმიანი წერილი და მისთ.), ის გარკვეულწილად მაინც არის წარმოდგენილი. მთარგმნელს ასეთ შემთხვევაში უწევს პრიორიტეტის დადგენა. ორიგინალის შინაარსისა და ფორმის ადეკვატურობის დაცვისა და თარგმანის ენის ჟანრობრივ-ლინგვისტური ადეკვატურობის შენარჩუნების თვალსაზრისით, ეს ხშირ შემთხვევაში გადაიზრდება მთარგმნელობითი ტრანსფორმაციების გამოყენების აუცილებლობაში. ეს განსაკუთრებით ხშირია ზეპირ თარგმანში, როდესაც ტექსტის პრაგმატული პოტენციალი იცვლება გამოსვლის ემოციური გაჯერებულობის ხარჯზე და ასევე ზეპირი მეტყველებისთვის, საჯარო სიტყვისთვის დამახასიათებელი ენობრივი საშუალებების მოხშირების ხარჯზე: ემოციურად შეფერადებული ლექსიკა, მეტაფორები, შედარებები, გამეორება, სინტაქსური პარალელიზმი, რიტორიკული შეკითხვები და ა.შ. ვინაიდან დანაკარგი ზეპირი თარგმანისას გარდაუვალია, მთარგმნელი ხშირად აკეთებს არჩევანს შინაარსის და არა პრაგმატული კომპონენტის შენარჩუნების სასარგებლოდ. თუმცა, ზეპირ და ზერით თარგმანში მთარგმნელის არსენალში



მოიძებნება მთარგმნელობითი საშუალებები (როგორცაა, კომპენსაციის მეთოდი) ორიგინალი ტექსტის პრაგმატული პოტენციალის შესანარჩუნებლად.

**REFERENCES:**

1. Hervey, Higgins 1992: Hervey S, Higgins I. Thinking Translation. A course in Translation Method: French to English. London
2. Коммисаров 2002: Коммисаров В.Н. Современное переводоведение. Москва

# Pagan or Christianity Bound Meanings of the Names of the Week Days in English, the Old Georgian and Megrelian languages and the Applied Translation Techniques

Nana Mazmishvili

**ABSTRACT.** Detailed investigation of the etymology of the week day names in English, the Old Georgian and Megrelian languages gives the profound basis to make interesting conclusions regarding the cultural interrelations of two countries, and the translation techniques applied in transforming the original either pagan or Christianity bound meanings of the name of any single week day, into the Old Georgian and Megrelian languages which, although related to one and the same language with Megrelian being the sub-group of Georgian language family, reveal differences in the way the week days are rendered in the Old Georgian or Megrelian languages, from the original names.

*Key words:* Pagan, Christianity, week days, old Georgian language, Megrelian Language, ways of rendering the meaning; .

The world of the 21st century is gradually perceived as the epoch of the globalization, intercultural communications where the dialogue “Between the Cultures” is the widely applied term within the scholars in the various fields as well as the educators and the average society with different educational backgrounds.

People from all over the world strive to internationalize themselves through trying getting to know closer and closer to the languages and the cultural specifics of the other people living either in their neighborhood or far away in the distinct areas located across the seas and oceans. The phenomenon of culture is increasingly gaining the interest and sets the challenges in terms of solving some hidden secrets coded in the culture and the way of existence of other people.

Civilization of the contemporary world provides the possibility to travel around, visit different countries, meet different people, try different food, listen to the music although produced on absolutely unknown languages to them, still attractive to their ears and spiritual hunger in terms of filling it with something very different and pleasant that opens completely different reality for them. The attractiveness of this complete difference and uniqueness makes people follow further the observations in search of finding something familiar and native to them which, to some extent, is always there in every different activity.

One can be always astonished by the sudden exposure to the familiar to them feelings, the familiar rules of life demonstrated, the familiar to them soundings of the words uttered by the people they meet first time who belong to completely different from them and so far unknown for them historical and cultural rules. For example for Somebody from Armenia it is quite unexpected to learn that not few words in Georgian sound completely the same with the identical meaning to the meaning of the word in their language. Even more some Armenian words have the same sounding and the meaning with Mengrelian, one of the ancient languages belonging to the family of Georgian language, words such as “Gord” meaning frog both in Armenian and Megrelian languages. But in this particular case these similarities could be easily explained by the geographical locations of these two countries and the deep rooted historical links among them.

Differently from the case above it is rather unusual to experience any close similarities among countries located thousands of miles away from each other where histories of two countries do not display any close ties and the location does not allow the elements of one culture to flow into the culture of the other country. Nevertheless one can become the witness of the existence of the word “Kaimaghi” (the name of the Georgian food that originates particularly from high mountainous villages in Ajara, the farthest Western part of Georgia along the Black Sea coastline meaning some variation of sour cream) in Georgian as well as the Montenegrin cultures with the similar meanings.

What could be the key to these strange occurrences?! Can these things be explained by the Creation Myth?! The fact that the world perception of the mankind and the way of thinking has the one common model some portion of which, in some cases major, in others minor, is obviously shared by people all over the world. In other words we all have one pedestal our cultures had been then built on.

The given research deals with the study where there is an intersection between the anthropological, linguistic and intercultural aspects since it comprises the elements from the history and linguistic specifics in intercultural context.

The main focus of our research is the names of the week days in English and Georgian languages. We aim at carrying detailed comparative analysis of the names of weekdays in English and Georgian to reveal the similarities in terms of sounding of the weekdays in these two languages and the meanings they convey or had conveyed before they were modified and relevantly changed their meanings due to some occurrences in the history of the community bearer of the concrete language. Finally we will draw some conclusions in terms of the translation methods any concrete name of the week was translated into the target languages.

The given research comprises the study of three languages including, as it was mentioned already, English and Georgian, and what makes the investigation more interesting is the observation of the development and trend of keeping the initial meanings of the week days in the Megrelian language.

Comparative analysis of the week days in English, Georgian and Mengrelian, study of their etymology and pronunciation details give us the valuable materials for interesting conclusions which indicate that the cultural relations and intercultural dialogue take roots from the antique period that were revealed in different forms of behavior, rituals or other activities of the particular community.

According to the Online Etymology Dictionary the word “week” may once denoted some earlier time division, such as “change of moon, half moon,”...but there is no positive evidence of this” [Buck]. The seven-day week is ancient, probably originating from the 28-day lunar cycle, divisible into four periods of seven day, at the end of each which the moon enters a new phase reinforced during the spread of Christianity by the ancient Jewish seven-day week.

As a Roman astrological convention it was borrowed by other European people; The Germanic tribes substituted their own deities for those of the Romans, without regard to planets. The Coligny calendar suggests a Celtic division of the moon into halves; the regular Greek division of the moon was into three decades...

The Online Etymology Dictionary provides the following interpretation for the Greek planetary names: Greek Planetary names (for the days of the week)...are attested for the early centuries of our era, but their use was apparently restricted to certain circles; at any rate they never became popular. In Rome, on the other hand, the planetary names became the established popular terms, too strongly entrenched to be displaced by the ecclesiastical names, and spreading through most of Western Europe.

Based on the dictionary mentioned and numerous other sources providing the valuable materials and explanations on the origin and the meanings of the names of the weeks suggest, the current names of the week in many languages still show the tendency to the reference to the names of the deities practiced by the ancient people in Roman culture.

Famous Georgian historian and linguist IvaneJavakhishvili( 1876-1940) dedicated huge amount of work to the investigation of the history and culture of Georgia. In the first volume of his “History of Georgian Nation” he provides the results of a very deep research in the national deities Georgian people used to worship before the country was officially confessed to Christianity in 337 A.D. Before that, Christianity started to be widespread in Georgia through preaches of Saint Nino from the I century A.D.

In accordance with some pages dealing with the study of the ancient culture of Georgia, the grand historian explicitly states that the paganism in Georgia, ancient traditions and various activities were influenced by the cultures of the various foreign nations such as Persians, Greeks, Assyrians, Armenian and numerous other nations that used to be the neighboring countries of Georgia or were in hostile relationship with the country. These relationships, of course, played the greatest role in the formation of the Georgian history and relevantly culture.

It should be also noted there that as IvaneJavakhishvili claims every single community used to have separate idols, deities besides the ones that the whole society used to share. Time to time due to the fact that some communities used to gain power amongst the others, the names of some deities the most powerful society worshiped, used to become superiors and common for everybody. Consequently in some cases there were several names practiced to mean one and the same deity. Some of them are still preserved in the culture of the country.

The above mentioned facts could serve as the key to the rhetoric questions we asked at the beginning of our article. But how the worships of these deities were practiced and how the names of them were translated into various languages is the main focus of the research. Were the week days transliterated or transcribed, were they changed by the equivalent meanings or calqued from one culture into another are the most interesting point we would like to lead the study to.

The Online Etymology Dictionary gives a profound explanation on the meaning of Monday. It says that Monday is the second day of the week. In old English it sounded as Mondaeg, monandaeg, Monday literally day of the moon, from mona... In common Germanic (Old Norse) the day was called manandagr... German Montag, loan-translation of Late Latin Nunaē dies, source of the dayname in Romance languages itself a loan-translation Greek seleneshemera.

The name Monday which sounds as Mtovarisa in the Old Georgian language takes roots from the pagan time when Georgians worshiped the moon as the main deity. The word Mtovarisa is based on partial loan translation of the word Monday where the first half of the meaning of moon is changed with the Old Georgian equivalent of the moon and the word day is omitted on condition of the fact that the final letters arisa bear the function of giving the meaning of possession to the word. Thus the Georgian Mtovarisa can be interpreted as the moon's.

It is worth mentioning here that the contemporary names of the week days in Georgia are very different from what was observed in the pagan era and therefore in the names of the week days practiced in the ancient times.

As it is explained by Ivane Javakhishvili the contemporary names of the week days in Georgia are based on Jewish-Christian, Shabbat-based system of the reference to days, that came into force together with Christianity that resulted in complete change of the names of the week days applied in Georgia nowadays. Therefore every name of every week day except of Friday contains the word Shabbat due to what the names in order sound in the following way: Orshabati (two Shabbat), Samshabati (three Shabbat), Otkhshabati (four Shabbat), Khutshabati (five Shabbat) and Shabati (Shabbat). It is obvious that the contemporary names of the week have an absolute lack of the meanings of the deities.

Sulkhan-Saba Orbeliani, famous Georgian writer and diplomat (1658-1725), whose valuable works Georgia inherited in, opposes the ordinary names of the weeks (ordinary refers to also to the names functioning in the modern culture)-kvira (Sunday), Orshabati (Monday), Samshabati (Tuesday), Otkhshabati (Wednesday), Khutshabati (Thursday), Paraskevi (Friday), Shabati (Saturday), to the names used by him which he considered to be the Georgian names although by that time and much earlier these names were Georgian, the other names did not exist... It becomes obvious that the contemporary names of the week were adopted in Georgia together with confessing to Christianity as has been already mentioned above. Once again these facts evidence that the names of the week days existed initially in Georgia originated from the pagan period [I. Javakhishvili 1997: 157-158].

In contrast to the Georgian Megrelian language preserves the ancient approaches towards the names of the week and still uses the names Megrelian people used in the pagan period. We use the word pagan as the investigation of the Megrelian week days and the meanings they conveyed and still convey reveals the signs of paganism since the names, like in the Old Georgian language, refer to the concrete deities Megrelian people used to worship.

Megrelians are one of the largest ethnographic groups of the Georgian people. In other words they are one of the sub-ethnic groups that, in the past, inhabited the central regions and the historical Colchis and the lands along the rivers Rioni, Khobi and Enguri. Together with the other tribes such as Qarts, Svans, and others they established the basis for the formation of the modern Georgian nation.

Megrelians speak two languages: Megrelian and Georgian, both belonging to Kartveluri (South-Caucasian) language family, where the last is the state language, while the Megrelian language is widely applied in everyday life of every Megrelian family.

As most of the Georgian Historians state Megrelian language was separated from the language which then was developed into the modern Georgian language in the first millennium B. C. and since then it has been displaying the a lot of nuances about the local culture and everyday life.

Megrelian language preserves the pagan culture displayed in the names of the week days. Every single name of the week day shows explicit reference to the names of the deities.

Since we have already discussed the meaning of Monday in English and the Old Georgian languages, now we will try to reveal what meaning it bears in Megrelian language where is sounds as Tutashkha meaning the day of moon as it was the case with the Old Georgian language. The translation of the word is based on load translation method or claue where the word Tuta means moon and Skha meant the day in old Megrelian language. So, the word Monday displays the complete word by word translation in the Megrelian language.

Georgian historical resources state that also ancient Egyptians used to call the moon deity Tut or Tot (in Latin it sounds as Thoth)the name of which and the legends about were popular in Phinicia and Rome.

Online etymology dictionary gives the following definition of the word Tuesday: It is the third day of the week, in Old English tiwesdægfrom Tiwes,...Tiw Tiu from Pronto-Germanic Tiwaz god ofthe sky which was the original supreme deity of ancient Germanic mythology, differentiated specifically as Tiu, ancientGermanic god of war.

The dictionary also says that the day name is a translation of Latin dies Martis Day of Mars, from the Roman god of war who was identified with Germanic Tiw itself a loan-translation of Greek Areoshemera.

The word Tuesday sounds as Ariasiin the Old Georgianlanguage. As we see the meaning on the name is the same with the meaning in English since both of them refer to the day of the God of War. The word is translated through the method of transliteration, more likely it is translated from the Greek Areoshemera, since the sounding of the word in the Georgian language is rendered in a way it is adjusted more natural for the Georgian language. Moreover the name of the day in the Old Georgian omits the word day.

The word Tuesday,sounds as Takhshkhain theMegrelianlanguage. According to Georgian Dictionaries of Etymology it means the day of Takha. Based on the materials of many Georgian historians Takha is the name of the god of war that bears the function of Aries-Mars. Megrelian word includes the word day which, as we have mentioned above, sounds as Skhain Megrelianlanguage. As for the second component of the word, in this case it is Takha we found it very difficult to find any materials that could explicitly indicate or give reference to the deity name Megrelian language preserves in the meaning of the word Tahka. However, in the History of Georgian Nation it isstated that the word could have been originated from the Hittites occupied the region of Anatolia (also known as Asia Minor) since the word TakhaorTarkunin one of theGeorgian sub-ethnicgroup languagesreminds ofthe name ofTarkunthe name of the deity of the Hittites considered to be the deity of war by them. Takhain Megrelian language also meant the deity of war.

Regarding the translation way of the word Tuesday it can be concluded that the word is transliterated and in the Megrelian language.

Online Etymology Dictionary states that: Wednesday is the fourth day of the week, Old English *wodnesdæg*... a Germanic loan-translation of Latin *dies Mercurii*, day of Mercury... Roman god of tradesmen and thieves... Later he was associated with Greek Hermes protector of travelers, herdsmen, thieves, literature ...

As it is stated in the History of Georgian Nation, the name of Wednesday in the Old Georgian language does not reveal connections with the names of the deities from the pagan period. Moreover, the old Georgian name of Wednesday is considered to be related to the Greek name Hermes or Mercury. The word sounds as *Ermisi*. Based on the sounding and the meaning of the word in Georgian language we can conclude that the name of Wednesday was transliterated from the Greek language into Georgian.

The name of Wednesday sounds very different in Megrelian language. It is called *Jumashkha* out of which *Skhaha* has the meaning of day. The word *Jumais* stated to be related to the Greek Hermes and Mercury in Megrelian. Coming out from this it can be concluded that the word *Jumashkha* that means Wednesday in English, differently from the Old Georgian Language, is the Megrelian equivalent to Hermes/Mercury. In other words in this case the translation unit for the word *Jumais* the meaning of the original word.

To have an idea on the etymology of the name of Thursday we use the Dictionary of Etymology where it says that Thursday is the fifth day of the week, old English *burresdæg*... literally *Thor's day*... Old High German *Donares tag*, German *Donnerstag*... a loan-translation of Latin *Jovis Dies*, the Day of Jupiter. Roman Jupiter was identified with the Germanic Thor...

Based on the statement in the History of Georgian Nation the old Georgian language did not preserve the pagan name for the name of Thursday, but gave it the name *Aproditisa* which almost sounds the same as the name of the goddess of love and beauty with the Asia Minor. As we see for Thursday the Old Georgian language had its own identification of the goddess that was worshiped on Thursdays.

The situation is different in Megrelian language where the name of Thursday is called *Caashkha* out of which *shka* means the day and the word *Ca* means the sky. Megrelian equivalent to Thursday is closer with the meaning to the meaning Germanic Thor bears with slight differences. However, Georgian Historical Sources claim and the word *Ca* might have been the old Georgian word meaning Aphrodites. As far as the translation of the word in Megrelian language concerns, despite of the fact that Georgian Historians say the word *Ca* could have meant Aphrodite more connection could be found with the meaning of the word Thor that makes us conclude that the word *Ca* represents the equivalent name of the god of thunder and sky.

The explanation of the name of Friday in the Etymology Dictionary is as follows: Friday is the sixth day of the week, Old English *frīgedæg*... from *Frige*, Germanic goddess of married love. The day is a West Germanic translation of Latin *dies Veneris*, day of (the planet) Venus, which itself translated Greek *Aphrodites* meaning the day of Aphrodite.

All these names have almost the similar meanings with slight differences related to the meanings they bear in the concrete culture. For example *Frigg* is the Norse goddess of love and the

heavens and the wife of Odin, Venus is the goddess of love and beauty and Aphrodite is the Greek goddess of love and beauty.

In the Old Georgian language the name of Friday sounds as Diosisameaning the day of Dios or Jupiter where Jupiter is assumed to originate from Latin dies Jovis day of Jupiter and Dios from the Ancient Greek hemeradiosday of Zeus.

In the Megrelian language the name of Friday is calledobishkha where as in any other cases shkha means day. As for the origin of the word Obi, Georgian sources find it very difficult to identify the real origin. Although, Georgian sources claim that regarding Friday Megrelian language preserves pagan origin of the names of the week days, in comparison to the Old Georgian language where MegrelianObi is considered to be the transformed form of Jupiter with the meaning of the god of sky and thunder. Consequently it can be concluded that the Name of Friday is translated in the Megrelian language through the calque method.

Online Etymology Dictionary provides the following explanation of the name of Saturday: Saturday is the seventh day of the week, Old English *sæterdæg*, *sæternesdæ*, literally day of the planet Saturn ... Partial loan-n Greek *kronouhemera*, literally the day of Cronus from Greek Kronos youngest of the first generation of Titans, and their leader.

German *Samstag* (Old High German *sambaztag*) appears to be from a Greek *sambaton*, a nasalized colloquial form of *sabbaton* Sabbath...

The Old Georgian name of Saturday sounds as *Kronosisa* which is rendered in the Old Georgian language through the method of transcription with the addition of the final letters *isa* that shows the possession. In other words if we translate the Old Georgian word into English we get for *Kronos*.

In the Megrelian language the word Saturday sounds as *Sabaton*. This is the only name of the week days in the Megrelian language where the word meaning day is not presented. The name of the day does not reveal the connections to the pagan time. To more extent it seems to have been originated from a Greek *sambaton* a nasalized colloquial form of *sabbaton* sabbath. So, differently from the Old Georgian language the Megrelian language is transliterated from Greek colloquial form *sabbaton*.

Definition of the name of Sunday in the Dictionary of Etymology is as follows: Sunday is the first day of the week, Old English *sunnandæg*... literally day of the sun, from *sunnan*, oblique case of *sunne* ... A Germanic loan-translation of Latin *dies solis* day of the sun, which is itself a loan-translation of Greek *hemerahelios*...

As the materials reveal most Germanic languages, preserve the original pagan/sun associations of the day. Many other European languages, including all of the Romance languages, have changed its name to the equivalent of "the Lord's Day".

*Mzisdge* is the name of Sunday in the Old Georgian language and this is the only name of the week day which includes the word meaning day which in Georgian sounds as *dge*. The word in the Old Georgian language is more likely the loan-translation from the Germanic cultures. Thus, *mzisdge* means exactly the day of the Sun.

As for the Megrelian language the name of Sunday bears the same meaning with the meanings in Germanic cultures and the Old Georgian language too. The only difference is the name of the Sun which sounds as *bzha* in the Megrelian language. Consequently the name of Sunday is based on the loan-translation technique.



The above given analysis of the names of week days in English, the Old Georgian and Megrelian languages and the detailed investigation of their etymology gives the profound basis to make interesting conclusions regarding the cultural interrelations of two countries, and the translation techniques applied in transforming the original either pagan or Christianity bound meanings of the name of any single week day, into the old Georgian and Megrelian languages which, although related to one the same language with Megrelian being the sub-group of Georgian language family, reveal differences in the way the week days are rendered in the Old Georgian and Megrelian languages from their original names.

ენათმეცნიერება

## კვირის დღეების წარმართული თუ ქრისტიანული მნიშვნელობები ინგლისურ, ძველ ქართულ და მეგრულ ენებში და გამოყენებული თარგმნის მეთოდი

ნანა მაზმიშვილი

რეზიუმე

კვირის დღეების სახელწოდებათა ეტიმოლოგიის კვლევა ინგლისურ, ძველ ქართულ და მეგრულ ენებში, ორ ქვეყანას შორის არსებული კავშირების შესახებ საინტერესო დასკვნების გაკეთების საშუალებას იძლევა. კვირის დღეების სახელწოდებათა, რომელთა ნაწილი წარმართულ ხანას, ხოლო ნაწილი ქრისტიანულ რელიგიას უკავშირდება, ინგლისური ენიდან ძველ ქართულ და მეგრულ ენებზე გადმოცემისთვის თარგმნის ტექნიკის დაკვირვება, კარგად ავლენს კვირის დღეების სახელწოდებების ძველ ქართულ და მეგრულ ენებზე გადმოცემისთვის სვადასხვა პრინციპის, გამოყენებას.

### REFERENCES:

1. Javakhishvili I. The History of Georgian Nation/Javakhishvili Ivane. Volume I. Tbilisi State University; 1951;
2. Kavtaradze G. To the Essence of Deities of Pagan Iberia. XIII. Giorgi Melikishvili Memorial Volume/Kavtaradze Giorgi; Tbilisi, 2009;
3. Online Etymology Dictionary:[www.etymonline.com/](http://www.etymonline.com/);
4. Oral Narrations of the Local Inhabitants of Samegrelo Region.

## Edith Wharton's New York

### Tamar Siradze

Edith Wharton wrote *The Age of Innocence* in six months, between September 1919 and March 1920. She was writing about the world - Old New York - in which she had grown up, a world that had already vanished. But writing from a temporal and geographical distance, and through the magnifying lens of retrospect, she was able to enrich her portrait of a society and of a moment in time with everything she had learned and experienced since, with everything she knew about passion and obligation, about the perils of personal fear and social convention, about renunciation and regret, youth and age, memory and fantasy, anticipation and disappointment; America and Europe.

Having read the novel, one can open it at random and be instantly returned to the enthralling if progressively more unhappy inner life of Newland Archer, married to one woman and infatuated with another. One can attend the choreographed dinners and lawn parties, ride in carriages and on ferries, and eavesdrop on seemingly straightforward conversations that conceal—that barely conceal—layers of nuance, subtext, unspoken longing, suppressed declarations of love and overt demarcations of territory. We get to know the characters so well that we know instantly how each major figure is responding to a bit of new information or a changed view of the situation. After a while the author no longer needs to tell us.

No one has written more incisively not just about a historical period and a particular social milieu but about something more timeless—the ardor with which we flee and return to the prison of conditioning and convenience. Wharton's graceful sentences create dramatic, populous tableaux and peel back layer after layer of artifice and pretense, of what we say and how we wish to appear, revealing the hidden kernel of what human beings are like, alone and together.

After the Civil War ended in 1865, Americans enjoyed a robust economy driven by the rapid growth of banking, railroads, and industry - a period referred to as the Gilded Age. A few investors, sometimes called "robber barons," used their fortunes to build such notable New York institutions as the American Museum of Natural History (1869), the Metropolitan Museum of Art (1872), and the Metropolitan Opera House (1883).

The social importance of opera-going plays an especially significant role in *The Age of Innocence*. Wharton notes that New York City's Metropolitan Opera House was intended to "compete in costliness and splendor with those of the great European capitals." (Wharton 2009:17). It became the hub of a world in which the type of carriage waiting outside signified the owner's wealth and social position. Traveling in a private brougham, a landau, or a Brown coupé can be compared to driving a luxury sports-car, a minivan, or a jeep - the mode of transport indicating economic status and family size as well as personal taste.

During the Gilded Age, social classes in New York City became increasingly stratified. Money mattered, but the way a family made its fortune - and how long they had possessed it - counted most of all. In the 1890s, social adviser Samuel Ward McAllister and society matron Caroline Astor created "the Four Hundred," a list composed of a carefully selected group of upper-class families deemed the social elite.

A strict dress code applied to both men and women for evening engagements. For gentlemen, getting "dressed for dinner" meant changing from a suit into a tuxedo. For women, even the colors and textures of their dresses were coded. Ellen Olenska's clothes and accessories reflect her unconventional European taste. At the opera, she wears a diamond headdress and a dark blue velvet gown with a clasp under her bosom. This "Josephine look" or Empire waist contrasted with the plunging necklines covered by lace that most fashionable American women wore.

Divorce in the late nineteenth century was rare, expensive, and difficult to obtain. Despite a political philosophy based on one's "pursuit of happiness," an American marriage could not be dissolved for so subjective a quest. Divorce was illegal in many states; others allowed it for adultery only. Some courts would grant a divorce in cases of abandonment or abuse—usually after a prolonged interval. Remarriage, sometimes even for the innocent spouse, was seldom granted. Property laws, lack of education, and diminished work opportunities discouraged many women from seeking a divorce. The social price was high. Slander and alienation were costs not to be taken lightly in a society such as Old New York, where a respectable name was one's most valuable asset. Still, from 1889 to 1906, the United States had the highest divorce rate in the world.

In December 1908, Teddy Wharton told his wife that he had embezzled \$50,000 from her trust funds and had purchased a Boston apartment where he was living with a mistress. It was not until September 1911 that Edith Wharton left America permanently, entrusting her husband to sell their Massachusetts home, The Mount. Even then, her fear of the social repercussions kept her from immediately seeking a divorce. But Teddy's increasingly manic-depressive behavior ultimately led her to petition the French court for a divorce on grounds of adultery in 1913—after twenty-eight years of marriage.

Wharton's own courage is reflected in several of her female protagonists, and her fiction consistently takes up the subject of marriage and divorce, including the cost of divorce for children. But nowhere is it more at the center of the drama than in *The Age of Innocence*, as the Mingott-Archer-Welland families push lawyer Newland Archer to take the case of the Countess Ellen Olenska. As Newland somewhat ironically tells a family member, "European society is not given to divorce: Countess Olenska thought she would be conforming to American ideas in asking for her freedom." Whatever cruelty Ellen may have suffered from her husband, the family believes that nothing is worse than a scandalous divorce. The novel's final dinner party demonstrates how far one New York family will go in the 1870s in order to remain ostensibly innocent.

"Our ideas about marriage and divorce are particularly old-fashioned. Our legislation favors divorce—our social customs don't." – says Newland Archer to Ellen Olenska in *The Age of Innocence*.

Edith Wharton's *The Age of Innocence* (1920) begins at the opera on a January evening in the early 1870s. All of fashionable New York is there to see soprano Christine Nilsson sing in *Faust*. Among them is Newland Archer, an affluent lawyer in his thirties, who is "sincerely yet placidly in

love" with the beautiful May Welland. Newland never questions that his fiancée, May, will be the perfect wife—especially since they both come from distinguished families—until her cousin, the exotic Countess Ellen Olenska, returns suddenly home after many years spent in Europe. From the moment Ellen enters the opera in a European-style dress that reveals too much shoulder, she shocks Old New York. When she soon buys a home in an artists' area, she faces criticism from her family. When she attends Sabbath evening music parties with the married Jewish businessman, Julius Beaufort, she encounters more censure. But when she wants to divorce her Polish husband, Count Olenski, she risks public disgrace.

The family believes their only hope for social respectability lies in Newland—if he can only persuade Ellen to withdraw her petition for divorce. At first he takes the case so that her secrets will remain hidden from those less sympathetic. But with time, Newland not only falls in love with Ellen—despite his impending wedding to May—he also begins to see the hypocrisy of his world. In a society that believes "divorce is always unpleasant" because of the scandal that results for the family, Newland's deepest beliefs are challenged. Will he follow the wishes of his family and convince Ellen to remain in an oppressive marriage? Or will he risk his own name and encourage Ellen to seek the divorce she wants?

The *Age of Innocence* re-creates New York's Gilded Age, but it also has a great deal to say to the twenty-first century. Ellen's wish to be accepted in America will strike a chord with anyone who's ever felt like an outsider in her own family. Newland's struggle should be familiar to everyone who has ever weighed the social cost of following his desires. The couple's illicit romance—and their commitment not to hurt those around them—linger in the reader's mind with all the persistence of a lifelong regret.

Flowers are important symbols in Edith Wharton's *The Age of Innocence*. Many Victorian families had a book on the "language of flowers" in their home, or even a flower dictionary. Giving flowers was not only a way to express wealth, but also a way to communicate a subtle message.

Every morning during his engagement, Newland Archer sends lilies-of-the-valley to May Welland. Lilies-of-the-valley symbolizes purity, modesty, and return of happiness. Newland believes May to be as naïve and innocent as these white flowers suggest.

After Newland's first visit to Ellen Olenska's home, he sends her a bouquet of yellow roses. The message of a yellow rose is more complicated. Yellow roses can represent jealousy, infidelity, friendship, or a decrease of love.

"His eyes lit on a cluster of yellow roses. He had never seen any as sun-golden before, and his first impulse was to send them to May instead of the lilies. But they did not look like her—there was something too rich, too strong, in their fiery beauty." (Wharton 2009:37)

Edith Wharton's 1920 Pulitzer Prize winning novel, *The Age of Innocence*, is a story about how people never communicate their real feelings. Wharton suggests at the end of her book, set twenty-five years after the start that the next generation is more open, but I'm not sure even a hundred years later, in our own times, if this is true. The love triangle of Newland Archer, his fiancée May Welland, and her older cousin, Ellen Olenska is shown through the viewpoint of Newland's mind. Edith Wharton does an excellent job of taking on a male point-of-view, considering the cultural restrictions of her time, and her consideration for the minds of people from the 1870s.

The *Age of Innocence* is a story of culture and manners and their impact on people. Newland Archer knows what he's suppose to do, and how other people are suppose to act, but within his own mind he wants to be different, and imagines that maybe other people do too, but his life is frustrated by the few clues he gets to verify his theories. He thinks he has the perfect young woman lined up to be his wife and then he meets a woman who has run away from her husband, a Count no less, abandoning wealth and position, to flaunt traditional behavior.

Countess Ellen Olenska is described as looking old at thirty, and nowhere near as beautiful as her younger cousin May, at twenty-two. Yet, Newland Archer finds himself more attracted to Ellen. Plenty of other men do too, and readers are never sure how many men are chasing Ellen, or how many are catching her. Many men want to make her their mistress, but we are never told the details of the relationships because we only get to know what Archer knows. He gets conflicting information from Ellen and the people who know her. Archer is never sure what May is thinking, or Ellen. He often plays games, telling himself if this happens, he'll do this, and it means that, but they never work out like he plans.

People today still do not say what they are thinking but instead communicate with a strategy like the old Battleship game, where players try to guess the location of hidden ships on a grid. Readers following along behind Newland Archer and watch his strategic plans and waits with him to see if his remarks hit anything in the minds of May and Ellen, and then ponders along with Archer about May and Ellen's commands back and if they offer any clues to what they are thinking. Even to the end, what May knows about Archer's feelings for Ellen is ambiguous to the reader, but Wharton lets us know that May is no dummy and is playing her own game with as much passion as Newland's.

We know even less about what Countess Olenska is thinking. Is Archer someone special to her, or is he just one of many men that she plays along. And does Archer really want to know? Edith Wharton has written a beautiful masterpiece about the battle between the sexes. The ending is perfect. Reading this novel makes me, and I assume other readers, wonder why people don't just say what they are thinking. My guess is we're afraid of shattering our fantasies. Our expectations of other people are all built on fantasy, speculation and desires. If men knew what women were thinking, it would be crushing blows to our egos and sexual fantasies. If women knew what men were thinking it would be the end of romance.

Supposedly, Wharton knew this. Perhaps, Countess Olenska knew this, and from the last scene apparently Newland Archer knew this, and we are given hints that even May eventually learned this truth. But we never know anything for sure, because Wharton knew that, too.

Edith Wharton's creative practice is a brilliant example of realistic exposition of social picture of the United States of America at the turn of the 19th-20th centuries, the so called *fin de siècle* period. Her famous novel "The Age of Innocence" is a panorama of New York upper class. Among New York City's upper class of the 1870s, before the advent of electric lights, telephones or motor vehicles, there was a small cluster of aristocratic families that ruled New York's social life. To those at the apex of the social world one's occupation or abilities were secondary to heredity and family connections, and one's reputation and outward appearance was of foremost importance.

The paper deals with the significant features and peculiarities of New York depicted by Edith Wharton. On the example of showing relationships between the protagonists of the novel the

author offers a realistic image of her New York and sharply criticizes the ostentation and falsity that hinder existence of frank and candid as well as desirable relations between humans.

ლიტერატურათმცოდნეობა

## ედით უორტონის ნიუ იორკი

თამარ სირაძე

### რეზიუმე

ედით უორტონის შემოქმედება მე-19-მე-20 საუკუნეების მიჯნის ამერიკის შეერთებული შტატების სოციალური სურათის რეალისტურად ჩვენების შესანიშნავი მაგალითია. მისი ცნობილი რომანი, „უმანკოების ხანა“, ძველი ნიუ იორკის მაღალი საზოგადოების პანორამაა. 1870-იან წლებში, ელექტროენერჯის, ტელეფონების თუ ავტომობილების გამოჩენამდე, ნიუ იორკის სოციალური ცხოვრება არისტოკრატიული ოჯახების და გვარების მცირე ჯგუფის მიერ იმართებოდა. სოციალური კიბის მწვერვალზე მყოფთათვის პროფესიას და უნარ-ჩვევებს ისეთი მნიშვნელობა არ ჰქონდა, როგორც მემკვიდრეობითობას და ოჯახურ ურთიერთობებს, უმთავრესი კი იყო რეპუტაცია და გარეგნული წესრიგი.

ნაშრომი განიხილავს ედით უორტონის მიერ დახატული ნიუ იორკის საყურადღებო ნიშან-თვისებებს. მთავარი პერსონაჟების ურთიერთობის წარმოჩენის მაგალითზე ავტორი გვთავაზობს თანადროული ნიუ იორკის რეალისტურ სურათს და მკაცრად აკრიტიკებს იმ მოჩვენებითობას და სიყალბეს, რაც ხელს უშლის ადამიანების შორის გულახდილი და სასურველი ურთიერთობების არსებობას.

### REFERENCE:

1. Coote, S., *The Penguin Short History of English Literature*, Penguin Books, 1993.
2. Ousby, I., *The Wordsworth Companion to Literature in English*, Wordsworth Reference, Cambridge, 1992.
3. Sanders, Andrew, *The Short Oxford History of the English Literature*, Oxford: Blackwell, 1996.
4. Wharton, E. *The Age of Innocence*, Penguin, 2009.

# The Role of Religion in Western and Muslim Enlightenments

**Tamar Siradze**

The 18th century Europe was flourishing of the progressive and liberal ideas of the Enlightenment on progress, equality and freedom, all of which had already begun throughout Europe as early as the 16th century. Scientific discoveries and the increasing faith in reason and human abilities led the prominent representatives of the Enlightenment to reject the importance of religion in the further development of mankind. Such a critical approach to religion gradually developed one of the main principles of the Enlightenment: secularization and anti-clericalism. As far as men began to doubt faith, they put the existence of God into question and tried to explain the ongoing events around them in a rational way, thus putting aside non-rational and spiritual methods which church used to provide men with.

The progressive ideas of the Enlightenment spread over the Muslim world as well. But, compared to Europe, in the Muslim world it took place rather late- in the middle of the 19th century. As AbdeebKhalib aptly states in his book “The politics of Muslim cultural reform:Jadidism in Central Asia”, The Jadid’s cult of knowledge also placed them firmly in the mainstream of the enlightenment project (1998, p.28). However, the principles and the demands of the Enlightenment were the same: progress, freedom and rational perception of the world. But the fundamental driver of the process in European as well as Muslim worlds was the inevitable struggle between reason and faith. This struggle got its expression in the dominance of reason over faith i.e. the liberation of the human mind from the restrictions of religion. The contradiction between faith and reason could not but affect the role of religion in the further development of humanity. This paper will focus on the effects of the Enlightenment process on faith in both worlds, by examining the works of Holbach, Kant, Bigi and al-Afghani.

In his “Lecture on Teaching and Learning” Sayyid Jamal al-Din al-Afghani says: “Reform will never be achieved by the Muslims except if the leaders of our first reform themselves and gather the fruits of their science and knowledge”(2002, p.106). On the other hand, one of the most influential figures of the European Enlightenment, Paul Henry Baron d’Holbach claims that “To learn the true principles of morality, men have no need of theology, or revelation, or gods: They have need only of reason” (Common Sense, or Natural Ideas Opposed to Supernatural, 1772, p.5). While the former builds the reconstruction of the society on religious basis, the latter altogether rejects the necessity of supernatural power and puts all the emphasis on reason. Naturally, there raises a question as to whether “the role of religion in the process of the Enlightenment was differently perceived by European and Muslim scholars or not.” The two articles together with

several other articles and books dealing with the same problem will help us to find the answer and trace the reason and cause of their interpretations of the issue.

In light of the dominant principles of the 18th century the fundamental aim of man is happiness. In 1770, in his book "Systeme de Nature" d'Holbach summarized his main argument in the following words: "The source of man's unhappiness is ignorance of Nature" (2001, p.7). He maintains that Nature is perceivable through human experience and thought, and explanations should not be sought in traditional beliefs of the alleged revelations of the Church. Man is able to achieve happiness through his own mind and nature for which religious phantoms are absolutely unnecessary. On the contrary, they hinder the progress and development of mankind. It should also be mentioned here that the straightforward rejection of religion was not a universally acknowledged idea by all the Enlightenment scholars in both European and Muslim worlds. In his letter "An answer to the Question: What Is Enlightenment?" Kant does not appeal towards rejecting the Church, rather he stresses the importance of religious maturity and "better arrangement of religious and ecclesiastical affairs" (1991, p. 56). Likewise, the prominent Muslim scholar Abd al-Qadir al-Jaza'iri denies the insignificance of religion and builds all plans for modernizing the Muslim world on rational knowledge perfected by spiritual, revealed knowledge. As he asserts, Islam is "in full harmony with reason... a discerning person who grasps all of intelligible knowledge and affirms that the world has a creator has attained absolute perfection" (2002, pp135-136).

Baron d' Holbach further develops the issue in his book "Common Sense, or Natural Ideas Opposed to Supernatural" (1772) in which he fiercely attacks the Church, unveils its real self and openly condemns its tyranny over freethinking. The Enlightenment raised the importance of new sciences to the utmost position thus leaving no ground to supernatural forces. Theology is a discipline which studies God, man, the world, salvation and eschatology. But according to Holbach, Theology as science has no right to exist as, unlike other sciences, it can prove nothing but its inability to prove anything (199, p. 141). Religion is not necessary for the further development of men. It is only reason that nourishes man to exist as a highly moral and intellectual creature. If anyone tries to apply common sense to religious opinions, the futility of all religions will easily be seen. And it is frustrating for a reasonable mind to see how this derogatory belief in something inexplicable and imaginary causes so many crimes and ravages throughout the world.

Keeping society in darkness is profitable only for tyrants- be it clerical or civil authorities who claim themselves the rightful representatives of supernatural power on the earth. Men enslaved by false values about morality, lose the right path towards happiness and sink into ignorance. And ignorance is the source of all evil - men become corrupt instead of highly moral individuals. Only reason, knowledge and liberty can set them to the right path again. D'Holbach illustrates the situation by the following explanation: In vain should we attempt to cure men of their vices, unless we begin by curing them of their prejudices. Instructions have long enough fixed men's eyes to heaven, let them turn upon earth. Fatigued with an inconceivable theology, ridiculous fables, impenetrable mysteries, puerile ceremonies, let the human mind apply itself to the study of nature, to intelligible objects, sensible truths, and useful knowledge. Let the vain chimeras of men be removed and reasonable opinions will soon come of themselves, into those heads, which were thought to be forever destined to error (pp. 143-144).



Here again Holbach's critique of mundane authority can be opposed by Kant's appraisal of the latter. Kant believes in the enlightened ruler who lavishly grants his subjects complete freedom knowing it will never harm his power but strengthen the unity of commonwealth (1991, p.59). Holbach claims that any attempt of the authority - secular or clerical -to impose their own laws and rules on men is an act of violence against freethinking. Man's mind is capable to discover laws on nature independently provided it is free of hindering prejudices and misleading beliefs.

Holbach rejects the false morality imposed on men by religion. The laws and rules of a moral society can easily be created in accordance with man's nature itself and presence of God is not desirable at all. The goodness of these laws and rules can be estimated according to their compatibility with human nature. They can be rejected if they contradict the happiness of men. Men should strive for their welfare on earth, not in the afterlife. Neither is God's existence needed for man to have conscience - if he reasons, he can easily differentiate Good from Evil, thus leading a moral life and not hurting other members of society. Holbach concludes that without knowledge men will destine themselves to remain savages forever, while by reasoning they can achieve morality, virtue and progress. All this becomes impossible unless men refuse to allow doubtful religious values enslave and captivate them(1995, p.150).

Though for Holbach progress is achieved outside religion, for Sayyid Jamal al-Din al -Afghani, the most famous proponent of modernist Islam, the progress and development of the Muslim world should be achieved through religious reform. Like al-Jaza`iri, al-Afghani asserts that "science rules the world" (2002, p.104), that knowledge and rational achievements come from the East, and that further development and advance of the Muslim world depends on a philosophical spirit. Philosophical spirit comprises all the sciences in itself and what is more significant in al-Afghani's proposition, this spirit arose in Muslims thanks to the Islamic religion. In his speech before the Indian audience "Lecture on Teaching and Learning", al-Afghani declares that "The Islamic religion is the closest of religions to science and knowledge, and there is no incompatibility between science and knowledge and the foundation of the Islamic faith" (2002, p. 106). Thus the scholar believes that religion is the essential part of the reformation in the Muslim world contrary to the Western interpretation of the issue. However, the author also admits that Muslim religious scholars ("ulama") and spiritual leaders do not possess sufficient knowledge themselves and are plunged in corruption to the ears. They are unable to enlighten the society unless they themselves become more educated and leave corruption aside. As al-Afghani states, our 'ulama' at this time are like a very narrow wick, on top of which there is a very small flame that neither lights its surroundings nor gives light to others... If a scholar is a true scholar, he must shed to the whole world; at least it should light up his region..." (2002, p.106) If 'ulama' are corrupt, the whole community will soon resemble them and become corrupt too. That is why al-Afghani claims that only the reformation and modernization of the Islamic religion will lead the Muslim world to real Enlightenment.

The difference between the attitudes of the western and the Muslim scholars about the role of religion in the process of the Enlightenment can be traced in the roots of the movement. At the very beginnings of the Reformation process in Europe the main demand of the Protestant thinkers was to make structural and administrative changes within the Church thus placing it in the service of the rational development of mankind. As the fulfillment of the demand was destined to failure, the majority of scholars had nothing to do but exclude the Church from the agenda. The Church

became the barrier rather than the supporter of the progress by causing the overall inertness and passivity of the society. Apparently, the clerical authorities had exhausted themselves in being the influential force for progress. On the other hand, the Muslim world still retained the faith in the leading power of religion as it was only the starting point of the struggle between the faith and reason.

### CONCLUSION

Although the principles of the Enlightenment were the same for the western as well as Muslim scholars, the short survey of the ideas of the famous thinkers of the Age of Reason on religious issues shows how they differ from each other. The European and Muslim scholars analyzed here treat the role of religion in progressive development of their societies in radically different ways. While al-Afghani claims that reformation should begin within Islam itself and afterwards, refreshed and rationalized, spread throughout the Muslim world, Holbach has no more faith in religion and priests and wishes the society free itself of all kinds of prejudices and inconceivable mysteries as soon as possible. For most of the Muslim scholars the role of religion in the Enlightenment is superb, progress should be based on religious thinking plus science and knowledge i.e. combination of faith and reason. For European scholars Church is ambiguous in itself, it cannot be used as a reliable support for progress, thus the reform should take place outside the clerical authorities.

ლიტერატურათმცოდნეობა

## რელიგიის როლი დასავლურ და აღმოსავლურ განმანათლებლობაში

თამარ სირაძე

### რეზიუმე

სტატიაში განხილულია განმანათლებლობის პროცესის ზეგავლენა დასავლური და აღმოსავლური სამყაროს რელიგიურ და სარწმუნოებრივ საკითხებზე ცნობილი მოაზროვნეების ჰოლბახის, კანტის, ბიგის და ალ-აფგანის ნაშრომებზე დაყრდნობით.

მიუხედავად იმისა, რომ განმანათლებლობის პრინციპები ერთი და იგივე იყო როგორც დასავლურ-ქრისტიანული, ისე მუსულმანური სამყაროსათვის, გონების საუკუნის ცნობილი სწავლულების თვალსაზრისების მოკლე მიმოხილვაც კი ცხადყოფს, თუ რა ძირეულად განსხვავდებიან ისინი ერთმანეთისაგან. საზოგადოების პროგრესულ განვითარებაში რელიგიის როლს აქ განხილული ევროპელი და მუსულმანი სწავლულები რადიკალურად განსხვავებულად წარმოაჩენენ. ალ-აფგანის აზრით, აღმოსავლეთში

მთავარია რეფორმაცია თავად ისლამის შიგნით დაიწყოს, და შემდგომ, განახლებული და რაციონალიზებული სახით გავრცელდეს ისლამურ სამყაროში. რაც შეეხება ჰოლბახს, ის თვლის, რომ საზოგადოება უნდა განთავისუფლდეს ყოველგვარი რელიგიური ცრურწმენებისა და შეუცნობელი მისტიკებისგან რაც შეიძლება სწრაფად და საღი გონებით წარმართოს პროგრესი ეკლესიის ჩარევის გარეშე. უმეტესი მუსულმანი მოაზროვნეებისათვის რელიგიას განმანათლებლობაში უაღრესად დიდი როლი ენიჭება, უფრო მეტიც - ისაა მთავარი მამოძრავებელი ძალა ცოდნასა და მეცნიერებასთან ერთად, მაშინ როცა დასავლურ სამყაროში ეკლესია და რელიგია დამაბნეველი ზალა უფროა და საიმედო დასაყრდენად ვერ გამოდგება, ამდენად, რეფორმა უნდა განხორციელდეს კლერიკალური ხელისუფლების გვერდის ავლით.

## REFERENCES:

1. Abd al Qadir al Jaza` iri (2002), Reminding the Intelligent, Notifying the Unmindful. In Kurzman Ch. (ed.)Modernist Islam 1840-1940: A Sourcebook. Oxford University Press. pp. 133-137
2. Barnett, S. J. (2003) The Enlightenment and religion: The Myths of Modernity. Manchester, New York: Manchester University Press.
3. Gay, P (1995) The Enlightenment: an interpretation. Volume One: The rise of modern Paganism. New York: W.W.Norton
4. Holbach, Paul Henri Thirty, baron d' (2001) (e-book). The System of Nature. Volume 1 or Laws of the moral and physical world. Kitchener. Batoche Books.
5. Holbach, Paul Henri Thirty, baron d' (1995). "No Need of Theology...Only of Reason" excerpted from Common Sense, Or Natural Ideas Opposed to Supernatural (1772) in Kramick, I (ed.). The portable Enlightenment Reader. 1995. New York:pp. 140-150.
6. Kant, I (1991) An Answer to the Question: ` what is Enlightenment ` . In Reiss H. S. (ed), Kant: Political Writings, second enlarged edition. Cambridge: Cambridge University Press.pp. 54-60.
7. Khalid, A.(1998) The Politics of Muslim cultural reform: Jadidism in Central Asia. (e-book) Berkley: university of California Press.
8. Sayyid Jamal al-Din al-Afghani (2002) Lecture on Teaching and Learning. In Kunznam, C. (ed.)Modernist Islam 1840 1940: A Sourcebook. Oxford: Oxford University press. pp. 103-107.

დადგენილება # 32

2014 წლის 4 ივლისი

*საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის საქმიანობის ძირითადი შედეგები და სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის პერსპექტივები რეგიონში რესპუბლიკაში განხორციელებული რეფორმების ფონზე.*

მომხსენებელმა, აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის ხელმძღვანელის მოვ. შემსრ., აკად. წევრ-კორ. ვანო პაპუნძემ აკადემიურ საბჭოს მოახსენა რეგიონში არსებული სამეცნიერო-კვლევით და საგანმანათლებლო დაწესებულებებთან მეცნიერული პოტენციალის გამოვლენის, სოციალურ-ეკონომიკური პრობლემების გადაჭრაში სახელმწიფო ორგანოებთან კონსულტირება-თანამშრომლობის, საგანმანათლებლო პროგრამების შემუშავება-განხორციელების, აგრობიზნესის განვითარების, ორგანიზაციულ-სტრუქტურული და მართვის სისტემის ჩამოყალიბების საქმეში სამეცნიერო ცენტრის, სამეცნიერო საბჭოსა და დარგობრივი კომისიების მიერ გაწეული ფართომასშტაბიანი საქმიანობის შედეგების შესახებ.

მან ხაზი გაუსვა რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის „სოროპტიმისტ ინტერნაციონალის“ ბათუმის კლუბისა და აფხაზეთის მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ერთობლივ საქმიანობას, საქართველოსა და თურქეთის რესპუბლიკებში მომავალი სატყეო პოლიტიკის სტრატეგიის შემუშავებას.

სპეციალურად აღნიშნა რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის აგრალური კომისიის, ბათუმისა და ლაზეთის, ჩრდილოეთ ამერიკისა და კანადის მიტროპოლიტის, მეუფე დიმიტრის ერთობლივი ძალისხმევით ჩატარებული სამუშაოების შესახებ ადგილობრივი ყურძნის უნიკალური ჯიშების ნაირსახეობათა გამოვლენისა და მეღვინეობაში სანედლეულო ბაზის განვითარებისათვის და ლატვიაში ევროკავშირის ქვეყნების მონაწილეობით ტექნოლოგიების მონაცემთა ბაზის შექმნის პროექტების სრულმასშტაბიან პრეზენტაციაში ცენტრის წარმომადგენლების მონაწილეობის შესახებ.

მომხსენებელმა აკადემიურ საბჭოს მოახსენა, რომ ცენტრის მიერ შემუშავდა წინადადებები გადამამუშავებელი საწარმოების შექმნის, ტურიზმის, საგარეო ვაჭრობის, ტყის რესურსების ათვისების პროექტებზე. ფართო მასშტაბით ხორციელდება კვლევითი სამუშაოები ფიზიკა-მათემატიკის, გეოგრაფია-გეოლოგიის, ქიმიისა და ქიმიური ტექნოლოგიების, ბიოტექნოლოგიის, აგროსამრეწველო, საზოგადოებრივი და ჰუმანიტარული მეცნიერების და სხვა მიმართულებებით.

აკადემიურმა საბჭომ გამოთქვა აზრი აჭარაში სხვადასხვა პროფილის მქონე მცირე და საშუალო ბიზნესის, გადამამუშავებელი მრეწველობის, ბიოლოგიურად აქტიური პრეპარატების, ეკოლოგიურად სუფთა საკვები დანამატებისა და ბიოლოგიურად აქტიური ექსტრაქტების წარმოების განვითარების შესახებ.

აკადემიური საბჭო ადგენს:

1. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აჭარის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის 2009-2013 წწ. საორგანიზაციო-სამეცნიერო საქმიანობა შეფასებულ იქნეს დადებითად.

2. გათვალისწინებულ იქნეს აჭარის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის ხელმძღვანელის მოვ. შემსრ. აკად. წევრ-კორ. ვანო პაპუნძის წინადადება საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის წევრობის კანდიდატთა შერჩევისას აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის მეცნიერთათვის მიზნობრივი ადგილის გამოყოფის შესახებ.

3. გადაიხედოს აჭარის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის თანამშრომელთა სახელფასო ანაზღაურების საკითხი.

საქართველოს მეცნიერებათა  
ეროვნული აკადემიის პრეზიდენტი  
აკადემიკოსი **გ. კვესიტაძე**

## საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აკადემიური საბჭო

## დადგენილება # 33

2014 წლის 4 ივლისი

*საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის ხელმძღვანელის შესახებ*

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის პრეზიდენტმა, აკად. გიორგი კვესიტაძემ აღნიშნა, რომ აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის ხელმძღვანელის მოვალეობას 2009 წლიდან ასრულებს აკადემიის წევრ-კორ. ვანო პაპუნძე. ცენტრი არის აჭარის სამთავრობო სტრუქტურების სამეცნიერო მრჩეველი და კოორდინაციას უწევს რეგიონში სამეცნიერო და საგანმანათლებლო დაწესებულებების საქმიანობას.

მომხსენებელმა წინადადებით მიმართა აკადემიურ საბჭოს, რათა ცენტრის ხელმძღვანელის მოვ. შემსრ. აკად. წევრ-კორ. ვანო პაპუნძე დამტკიცდეს ცენტრის ხელმძღვანელად.

აკადემიური საბჭო ადგენს:

1. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის წესდების (თავი VI, მუხლი 27, პ. „ვ“) შესაბამისად აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის ხელმძღვანელის მოვ. შემსრ. აკად. წევრ-კორ. ვანო პაპუნძე დამტკიცდეს ამავე ცენტრის ხელმძღვანელად.

2. ეთხოვოს აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის მთავრობას, რათა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აჭარის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრისათვის გამოიხმოს სათანადო საოფისე ფართობი.

საქართველოს მეცნიერებათა  
ეროვნული აკადემიის პრეზიდენტი  
აკადემიკოსი **გ. კვესიტაძე**

## საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აკადემიური საბჭო

## დადგენილება # 34

2014 წლის 4 ივლისი

*საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის სამეცნიერო ჟურნალ „მოამბისათვის“ სახელწოდების შეცვლის შესახებ*

აჭარის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის სამეცნიერო ჟურნალ „მოამბის“ და საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ჟურნალ „მოამბის“ სახელწოდებებში პარალელულობის თავიდან აცილების მიზნით

აკადემიური საბჭო ადგენს:

1. დაკმაყოფილდეს საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის სამეცნიერო საბჭოს შუამდგომლობა და სამეცნიერო ცენტრის სამეცნიერო ჟურნალს ეწოდოს „საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აჭარის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის შრომები“.

2. ჟურნალის რედკოლეგიის შემადგენლობაში დამატებით შეყვანილ იქნენ: პროფ. შუშანა ფუტყარაძე და ლატვიის რესპუბლიკის, რეზეკნეს უმაღლესი ავგუსს სკოლის რექტორი ედმუნდს ტეირუმნიეკსი.

საქართველოს მეცნიერებათა  
ეროვნული აკადემიის პრეზიდენტი  
აკადემიკოსი **გ. კვესიტაძე**

ვანო პაპუნძიძე  
(დაბადებიდან 75 წლისთავი)



დაბადებიდან 75 და სამეცნიერო, პედაგოგიური და საზოგადოებრივი საქმიანობის 50 წელი შეუსრულდა გამოჩენილ მეტყვე-ეკოლოგს, საქართველოს დამსახურებულ მეტყვევს, ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორს, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის წევრ-კორესპონდენტს, ღირსების ორდენის კავალერს, ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის პროფესორს ვანო პაპუნძიძეს.

შრომითი საქმიანობა კოლმერნეობაში რიგით წევრად მუშაობით (1958-1960წწ.) დაიწყო. საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის სატყეო-სამეურნეო ფაკულტეტის წარჩინებით დამთავრების შემდეგ (1965 წ.), ვ. პაპუნძიძე, როგორც მზარდი სპეციალისტი, გაიგზავნა საკავშირო გაერთიანება „ტყეპროექტის“ ა/კ სატყეო-საპროექტო საწარმოში ინჟინრის თანამდებობაზე, სადაც იგი აქტიურად ჩაება საქართველოს სატყეო მეურნეობის განვითარების გენერალური სქემის შედგენაში აკადემიკოს გიორგი გიგაურის ხელმძღვანელობით.

1967 წელს რ. პაპუნძიძე ჩაირიცხა თბილისის სატყეო სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტის ასპირანტურაში. სადაც მან მიიღო საფუძვლიანი მომზადება ტყეთმცოდნეობაში, მეტყვეობაში, ტყის რესურსების რაციონალური გამოყენებისა და დაცვა-აღდგენის დარგებში გამოჩენილი მეცნიერ-მეტყვევის, აკადემიკოს ვასილ გულისაშვილის ხელმძღვანელობით. ასპირანტურის დამთავრების შემდეგ (1970 წ.), ინსტიტუტში მუშაობდა ლაბორანტად, უმცროს და უფროს მეცნიერ მუშაკის თანამდებობაზე, იქვე, 1972 წელს, დაიცვა საკანდიდატო დისერტაცია და 1973 წელს მიენიჭა სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატის სამეცნიერო ხარისხი, 1979 წელს მიენიჭა უფროსი მეცნიერ-თანამშრომლის სამეცნიერო წოდება ტყის კულტურების, სელექციის, მეთესლეობისა და ქალაქების გამწვანების დარგში.

1976 წლიდან ვ. პაპუნძიძე ინიშნება საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ბათუმის ბოტანიკური ბაღის დირექტორის მოადგილედ სამეცნიერო მუშაობის დარგში. 1989-2006 წწ. ვ. პაპუნძიძე საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ბათუმის ბოტანიკური ბაღის დირექტორია, ამავე დროს ხელმძღვანელობდა მცენარეთა ინტროდუქციისა და აკლიმატიზაციის სამეცნიერო განყოფილებას. ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში მუშაობის 34 წლის მანძილზე (1976-2010წწ.) ვ. პაპუნძიძეს არ შეუწელებია ბოტანიკური ბაღისადმი ყურადღება და ზრუნვა, სამეცნიერო კვლევები მცენარეთა ინტროდუქციის და მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნიდან შემოტანილ ინტროდუცენტების ბიოეკოლოგიისა და ეკო-ფიზიოლოგიური საკითხების შესწავლისადმი, პერსპექტიული ეგზოტების გამოვლენისა და სახალხო მეურნეობაში მათი დანერგვის სამუშაოებისადმი.



პროფესორ ვ. პაპუნძის მიერ სტაციონარულ საცდელ-ექსპერიმენტული კვლევის უახლოეს მეთოდებზე დაყრდნობით შესწავლილია, უმეტესად ფართოდ გავრცელებული მთის ტყეების დაცვითი ფუნქციების მახასიათებლები, რომელთა შედარებითი მონაცემები საფუძვლად დაედო მთის ტყეების მდგომარეობის გაუმჯობესების მეცნიერულად დასაბუთებული კონცეფციის შემუშავებას.

ამ გამოკვლევების საფუძველზე 1990 წელს ვ. პაპუნძემ დაიცვა სადოქტორო დისერტაცია - „აჭარის ტყის მცენარეულობის რაციონალური გამოყენებისა და დაცვის მეცნიერული საფუძვლები“ ორი სპეციალობით - „ბოტანიკა“ და „ეკოლოგია“ და მიენიჭა ბიოლოგის მეცნიერებათა დოქტორის სამეცნიერო ხარისხი (1991 წ.). ამავე წელს მიენიჭა პროფესორის სამეცნიერო წოდება.

საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ მეცნიერებათა აკადემიის და სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულებებისადმი განხორციელებული რეფორმების საფუძველზე (2006 წ.), პროფ. ვ. პაპუნძე დაინიშნა ბათუმის ბოტანიკური ბაღის მცენარეთა ინტროდუქციისა და აკლიმატიზაციის განყოფილების გამგის თანამდებობაზე (2006-2008 წწ.), 2008-2010 წწ. იგი იყო ბათუმის ბოტანიკური ბაღის დირექტორის მოადგილე ადმინისტრაციულ და აკადემიურ დარგში. 2009 წლიდან პროფ. ვ. პაპუნძე საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის რეგინული სამეცნიერო ცენტრის ხელმძღვანელია.

პროფ. ვ. პაპუნძე არის მეცნიერების კარგი ორგანიზატორი. მან ფართო კავშირები დაამყარა საქართველოს და საზღვარგარეთის ცნობილ მეცნიერებთან და სამეცნიერო დაწესებულებებთან. ავტორია 150-მდე სამეცნიერო შრომისა, მრავალრიცხოვანი სამეცნიერო და საგაზეთო სტატიებთან ერთად მის კალამს ეკუთვნის 25 მონოგრაფია, რომელთაგან აღსანიშნავია: „აჭარის ტყეები (კომპლექსური ათვისებისა და აღდგენის პრობლემები)“, „იშვიათი და გადამწენებამდე მისული ხეები და ბუჩქები საქართველოში (მათი დაცვისა და აღდგენის ღონისძიებები)“, „საქართველოს ტყის სამკურნალო მცენარეები“, ბათუმის ბოტანიკური ბაღის ხეები და ბუჩქები (ანოტირებული სია)“, „ბათუმის ბოტანიკური ბაღის ხეები და ბუჩქები“ (სამტომეული), „ბათუმის ბოტანიკური ბაღის ისტორიული ნარკვევი (მეგზური)“ და სხვა.

სამეცნიერო-კვლევით საქმიანობასთან ერთად აღსანიშნავია მისი ნაყოფიერი პედაგოგიური მოღვაწეობა, რადგან ესაა უმთავრესი, რომლითაც მან დიდი ავტორიტეტი და პატივისცემა დაიმსახურა ჩვენი ქვეყნის ფართო საზოგადოებაში. იგი 40 წელზე მეტი ხნის მანძილზე (1974 წლიდან) კითხულობდა ლექციებს დიდი ჯიხაიშის და ბათუმის სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკუმებში, ბათუმის სამედიცინო ეკოლოგიისა და ბათუმის სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტებში. 1992 წლიდან ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის პროფესორია. აღნიშნულ უნივერსიტეტში იგი ტექნოლოგიური ფაკულტეტის აგროეკოლოგიისა და სატყეო საქმის დეპარტამენტის ხელმძღვანელია.

პროფ. ვ. პაპუნძის მიერ მომზადებულია ათეულობით ასპირანტი, მაძიებელი, დოქტორანტი. წლების განმავლობაში ხელმძღვანელობდა ფაკულტეტის სადოქტორო საბჭოს. არის მრავალი დისერტაციის (საკანდიდატო, სადოქტორო) ოფიციალური ოპონენტი.

1988 წელს პროფესორ ვ. პაპუნძეს მიენიჭა საქართველოს რესპუბლიკის დამსახურებული მეტყვევის საპატიო წოდება.

2001 წლის იანვარში არჩეულ იქნა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის წევრ-კორესპონდენტად. არის საქართველოს ეკოლოგიურ მეცნიერებათა, სოციალურ მეცნიერებათა, აფხაზეთი მეცნიერებათა ეროვნული და ფაზისის აკადემიების ნამდვილი წევრი, აკადემიკოსი.

2007 წელს პროფ. ვ. პაპუნძე დაჯილდოვეს საქართველოს საპატრიარქოს სიგელით.

პროფ. ვ. პაპუნძე, როგორც გამოჩენილი მეცნიერი, არჩეულია მთელ რიგ კომისიებში და საზოგადოებრივ ორგანიზაციებში. პროფ. ვ. პაპუნძე დაჯილდოებულია ღირსების ორდენით (2000); შეყვანილია წიგნში „21-ე საუკუნის 2000 გამოჩენილი ინტელექტუალი“ (საერთაშორისო ბიოგრაფიული ცენტრი, დიდი ბრიტანეთი, 2010).

პროფ. ვ. პაპუნძისათვის დამახასიათებელია პიროვნების მაღალი კულტურა, საქმისადმი უსაზღვრო სიყვარული, შემოქმედებითი შრომა, ობიექტურობა და მაღალი ზნეობრივი თვისებები, პასუხისმგებლობა, ყოველ ვითარებაში საიმედო მეგობრული თანადგომა და დახმარება. არის მკაცრი და პრინციპული, საინტერესო მოსაუბრე და კომუნიკაბელური, უაღრესად დახვეწილი და ტაქტიკური ადამიანებთან ურთიერთობაში.

პროფ. ვ. პაპუნძე არის ოჯახის დიდი მოსიყვარულე, მოამაგე და მოჭირნახულე. მან თავის ძვირფას მეუღლესთან, ქალბატონ ნანული თავდგირიძესთან ერთად შექმნა სანიმუშო ქართული ოჯახი, რომელიც გამოირჩევა უბრალოების, პატიოსნების, კაცთმოყვარეობის და სხვებისადმი უანგარო დახმარების კეთილი თვისებებით. ჰყავს სამი შვილი, ექვსი შვილიშვილი და ორი შვილთაშვილი.

ვულოცავთ ვანო პაპუნძეს 75-ე წლისთავს და ვუსურვებთ მას ჯანმრთელობას და შემდგომ წარმატებებს სამეცნიერო-პედაგოგიურ საქმიანობაში.

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია  
ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

6 აპრილი 2016 წ.

მივსალმებით საქართველოს მუდმივმოქმედებას კრიტიკული განცხადების მიზნით  
ბერლინის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მხრიდან წინადადებას დაგვიმართეს,  
სადაც ჩვენთან ერთად კომპიუტერული მეცნიერებების ფაკულტეტის,  
მედიცინის და ფილოსოფიის ფაკულტეტების, და სხვა ფაკულტეტების  
დირექტორები და პროფესორები და მასწავლებლები  
შეიკრიბებიან და განვიხილოთ ეს საკითხი.

ბათუმის და რუსეთის მეცნიერებათა  
აკადემიის  
მედიცინის ფაკულტეტის  
დირექტორი

## მეგზური ავტორთათვის

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აწარის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის ჟურნალ „აჭარის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის მოამბის“ გამოცემისა და წერილების გამოქვეყნების წესები.

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აკადემიური საბჭოს დადგენილებით (#8, 2014 წელის 28 თებერვალი) დაარსდა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის სამეცნიერო ცენტრის სამეცნიერო ჟურნალი „აჭარის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის მოამბე“. დამტკიცდა ჟურნალის სარედაქციო კოლეგია (თავმჯდომარე, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი, აჭარის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის ხელმძღვანელი, პროფესორი ვანო პაპუნძიძე), რომელშიც შეყვანილი არიან აჭარაში მოღვაწე მეცნიერები მეცნიერების ყველა დარგიდან. სარედაქციო კოლეგიის შემადგენლობაში შევიდნენ ასევე საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის პრეზიდენტი, აკადემიკოსი გიორგი კვეციანიძე, ფრიდონ თოდუა – საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ფიზიოლოგიისა და მედიცინის განყოფილების აკადემიკოს-მდივანი, აკადემიკოსი...

აკადემიური საბჭოს გადაწყვეტილებით სარედაქციო კოლეგიასა და მის ხელმძღვანელს დაევალა შეიმუშაოს და განსაზღვროს ჟურნალის გამოცემისა და წერილების გამოქვეყნების წესები.

გთავაზობთ შესაბამის პროექტს:

1. ა. ჟურნალში დასაბეჭდად წერილს წარადგენს შესაბამისი დარგის რედაქციის წევრი. რედაქცია წერილს მიიღებს მხოლოდ მისი დასტურით (გამოქვეყნებულ წერილს ბოლოს მიეწერება: წარმოადგინა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის წევრ-კორესპონდენტმა ვანო პაპუნძიძემ).

ბ. მიმართვა რედაქციის სახელზე იმ დაწესებულებიდან, სადაც შესრულდა შრომა

2. ნაშრომი შეიძლება წარმოადგეს ქართულ, რუსულ და ინგლისურ ენაზე.

ა. ქართულ ენაზე წარმოდგენილ წერილს დაერთვის რეზიუმე უნგლისურ და რუსულ ენებზე;

ბ. ინგლისურ/რუსულ ენებზე წარმოდგენილ სტატიას დაერთვის რეზიუმე ქართულ ენაზე.

გ. რეზიუმეს მოცულობა არ უნდა აღემატებოდეს ნახევარ ნაბეჭდ გვერდს.

3. ნაშრომის მოცულობა რეზიუმეს ჩათვლით შეიძლება იყოს A4 ფორმატის მაქსიმუმ 10 (ათი) ნაბეჭდი გვერდი (2 ინტერვალი, შრიფტის ზომა - 12, ზედა და ქვედა არეები 2 სმ. გვერდითი არეები 3 სმ.).

4. წერილი აკრეფილი უნდა იყოს შრიფტით Sylfaen.

5. სტატია უნდა გაფორმდეს შემდეგი სახით:

\_ მეცნიერების დარგი

\_ სტატიის სათაური

\_ ავტორის/ავტორების სრული სახელი და გვარი.

\_ სამუშაო ადგილი, საფოსტო მისამართი, ელ-ფოსტა.

\_ ნაშრომის წარმომდგენი

\_ საკვანძო სიტყვები

\_ ტექსტი

\_ რეზიუმე

\_ ლიტერატურის სია უნდა დალაგდეს ტექსტში ციტირების მიმდევრობის მიხედვით (ლიტერატურა ტექსტში აღნიშნული უნა იყოს ციფრებით კვადრატულ ფრჩხილებში [1.25]

\_ ნახაზები და ცხრილები მოცემული უნდა იყოს ცალკე გვერდზე. ფოტოები ორიგინალის სახით.

\_ სურათებს უნდა ახლდეს წარწერები.

\_ ავტორი ვალდებულია რედაქციაში წარმოადგინოს სტატიის ამონაბეჭდი და ელ. ვერსია. ელექტრონული ვერსია: CD-ROM, ცხრილები და ნახაზები წარმოდგენილი უნდა იყოს ცალ-ცალკე ფაილად, ნახაზები უნდა შესრულდეს TIFF, EPS, მაღალი ხარისხის PDF, JPEG, ცხრილები: Word, Word Perfect, RTF.

\_ ჟურნალი იბეჭდება სარედაქციო კოლეგიის გადაწყვეტილებით

\_ დაწუნებული სტატია ავტორს/ავტორებს არ უბრუნდება.



საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის სტამბა  
თბილისი – 2016  
რუსთაველის გამზ. 52