

თანამედროვე უნივერსიტეტის ახალი მისია და როლი საზოგადოების სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაში

დალი სეხნიაშვილი

სტუ-ს ასოცირებული პროფესორი

რეზიუმე

სტატიაში განალიზებულია თანამედროვე უნივერსიტეტი, როგორც ეკონომიკური ზრდის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორი. ნაჩვენებია, რომ უნივერსიტეტი 3.0 ეროვნული ეკონომიკის და ზე-სახელმწიფოებრივი გაერთიანებების გლობალური კონკურენტუნარიანობის საფუძველია. ნაჩვენებია, რომ მისი სამენარმეო ეკოსისტემა ქმნის ახალ, სწრაფადმზარდ დარგებს, მონიავე ტექნოლოგიების ბაზრებსა და ეკონომიკურად ეფექტურ ადმინისტრაციულ-ტერიტორიულ სივრცეს.

საკვანძო სიტყვები: უნივერსიტეტი 3.0, განათლების ეკონომიკა, ცოდნის კომერციალიზაცია, ინოვაცია.

NEW MISSION AND ROLE OF THE MODERN UNIVERSITY IN THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF SOCIETY

Dali Sekhniashvili

Associate Professor of GTU

RESUME

The article analyzes modern university as one of the key factors of economic growth. It is shown that University 3.0 is the basis for global competitiveness of national economies and superpowers. It is shown how the entrepreneurial ecosystem generates new fast-growing industries, advanced technology markets and cost-efficient administrative territories.

Keywords: University 3.0, Economics of Education, Commercialization of Knowledge, Innovation.

* * * *

განვითარებული ქვეყნების უმაღლესი განათლების სისტემებში რადიკალური ტრანსფორმაცია მიმდინარეობს: არსებითად იცვლება უნივერსიტეტის სოციალურ-ეკონომიკური ფუნქცია. მისი ტრადიციული მისიების — საგანმანათლებლო და სამეცნიერო — გვერდით ჩნდება ეკონომიკური აქტივობის სწრაფადმზარდი სფერო. ამ უკანასკნელში შედის ტექნოლოგიების შემუშავება და ტრანსფერი, მეცნიერული პროდუქტების კომერციალიზაცია, ახალი ბიზნესების შექმნა, ინტელექტუალური საკუთრების მართვა მოგების მიღების მიზნით.

აშშ-ში 1980 წელს ბეი-დოლის აქტის (Bayh—Dole Act of 1980) მიღების შემდეგ რამდენიმე წელში უნივერსიტეტებმა 2 ათასზე მეტი კომპანია შექმნეს (260 ათასი სამუშაო ადგილი), რომლებიც ტექნოლო-

გიების კომერციალიზაციას ეწეოდნენ. აქტის მიღებამდე ამერიკული უნივერსიტეტები დაახლოებით 250 პატენტს არეგისტრირებდნენ წელიწადში, 1982 წელს კი მათი რიცხვი 1500, 2010 წელს კი — 4500 იყო. თუ 1989-1990 წლებში უნივერსიტეტები იღებდნენ 82 მლნ დოლ. სალიცენზიო შემოსავალს, 2009 წელს ამ მაჩვენებელმა 1.5 მლრდ დოლ. შეადგინა. ბეი-დოლის აქტმა, მოახდინა სამენარმეო უნივერსიტეტის მოდელის ფაქტობრივი ინსტიტუციონალიზაცია.

ჯ. კოული თვლის, რომ „აშშ-ს წამყვანი დარგების მნიშვნელოვანი ნაწილი, შესაძლოა 80%-ზე მეტი, წარმოიშვა იმ აღმოჩენების გამო, რომლებიც ამერიკულმა უნივერსიტეტებმა შექმნეს“ [1, გვ.4]. თანამედროვე პირობებში აშშ-ში უნივერსიტეტები ბიზნეს-ინკუბატორების შექმნის მოდელიდან გადადიან პარტნიორობის განაწილების სქემაზე, რომელშიც გადამწყვეტ როლს უნივერსიტეტი ასრულებს. აშშ-ში სტუდენტების ინოვაციური და სამენარმეო აქტივობა გახდა უმაღლესი სასწავლო დაწესებულების კონკურენტუნარიანობის გადამწყვეტი ფაქტორი.

ახალი ათასწლეულის დასაწყისში ევროპაში ცოდნის საზოგადოების დამკვიდრებაში ძირითადი როლი უნივერსიტეტებს ეკუთვნოდა, რამდენადაც სწორედ აქ თავს იყრდა სამეცნიერო კვლევები, განათლება და ინოვაციები. ქსელური უპირატესობის შექმნის კონცეფციის EN (excellence networks) საფუძველი კი არის იდეა, რომ უნივერსიტეტების სამეცნიერო სფერო ქსელურ სტრუქტურებში უნდა გაერთიანდეს გლობალურ დონეზე და გამოიყენონ მათი მონაწილეების ძლიერი მხარეები [2]. 2005 წელს ჰემპტონ კორტში გამართულ შეხვედრაზე უნივერსიტეტები ევროპული კონკურენტუნარიანობის საფუძვლად იქნა დასახელებული [3]. კემბრიჯის უნივერსიტეტმა კემბრიჯშირის საგრაფო ინოვაციურ კლასტერად გადააქცია, სადაც „გაიზარდა“ მილიარდიანი კაპიტალიზაციის მქონე ათი კომპანია.

უნივერსიტეტებს, რომლებიც პოზიციონირებას ახდენენ როგორც ცოდნის ეკონომიკის კორპორაციული სუბიექტები, დღეს უწოდებენ „უნივერსიტეტი 3.0“, რაც გულისხმობს უნივერსიტეტის სამი მისიის არსებობას, კერძოდ: 1.0 — საგანმანათლებლო, 2.0 — სწავლება და კვლევა, ხოლო 3.0 — სწავლება, კვლევა და ცოდნის კომერციალიზაცია. 3.0 ტიპის უმაღლესი განათლების აღმოცენება აშშ-ში დაკავშირებულია მულტიკამპუსური უნივერსიტეტების განვითარებასთან [4, გვ. 3-26].

ჩვენი აზრით, საქართველოსთვის დღეს უნივერსიტეტი 3.0 — ს არსებობა მეტად მწვავე სოციალურ-ეკონომიკური მნიშვნელობის მქონე საკითხია, რამდენადაც სწორედ ასეთი უნივერსიტეტი თა-

მაშობს დღეს მნიშვნელოვან როლს საზოგადოების მოდერნიზაციასა და ეკონომიკის ტრანსფორმაციაში.

2012 წელს მსოფლიო ბანკის მიერ გამოქვეყნებული ცოდნის ეკონომიკის ინდექსში საქართველო 68 ადგილს იკავებს 146 ქვეყანას შორის [5]. მას უსწრებს მალტა, ჩილე, ბარბადოსი, ბახრეინი, ომანი, მალაიზია, კუვეიტი, პანამა. 2016 წელს „სტარტაპ საქართველო“ პროგრამის ფარგლებში 146 სტარტაპი დარეგისტრირდა, [6], მაშინ, როდესაც აშშ-ში იგივე პერიოდში 33 797 დარეგისტრირებული სტარტაპია.

საქართველოს სხვადასხვა უმაღლეს სასწავლებელში, შრომის ანაზღაურების ზრდის საბაზით, სასწავლო დატვირთვის გაზრდა ლექტორებისთვის, ჩვენი აზრით, ხელს შეუშლის უნივერსიტეტის არა მარტო ინოვაციურ და სამეწარმეო საქმიანობას, არამედ, სამეცნიერო შრომასაც, როგორც ასეთი. უნივერსიტეტებში სამეცნიერო კვლევებისთვის გამოყოფილი თანხის ზრდის კვალობაზე, შესაძლოა, მეცნიებადამეტრული მაჩვენებელი გაიზარდოს, მაგრამ გაიზრდება სამეცნიერო მუშაობის სუროგატული ნე-სებით წარმართვის (პლაგიატი, სხვისი იდეების მითვისება და სხვ.) ფაქტები, რაც სრულებით არ უწყობს ხელს ინოვაციური აქტივობის ზრდას. პირიქით, „მეცნიერების“ ასეთი სახით ორგანიზებით უნივერსიტეტი კვლევებიდან, შემუშავებებიდან და ცოდნის კომერციალიზაციის პროექტებიდან უფრო მეტად „პროდუქტიული მეცნიერების“ საქმიანობას „დაჯილდოვებად“ პროექტებსა და სტატუსურ პუბლიკაციებზე გადართავს.

ჩვენი აზრით, საქართველოში 3.0 ტიპის უნივერსიტეტის დამკვიდრების პრობლემა დაკავშირებულია იმასთან, შეუძლია თუ არა უნივერსიტეტს იყოს ქართული საზოგადოების სოციალურ-ეკონომიკური გარდაქმნების სუბიექტი. ამისთვის კი საჭიროა განისაზღვოს უნივერსიტეტების მომავალი მოდელი და მეცნიერულად დასაბუთდეს ის.

საზღვარგარეთის გამოცდილება. მე-20 საუკუნის შუა პერიოდიდან უმაღლესმა განათლებამ დაკარგა ელიტარული სტატუსი და გახდა მასობრივი. ამასთან უმაღლესი განათლება საზოგადოების განვითარებაზე პასუხისმგებელიც შეიქმნა. ცნობილია, რომ განათლების მასობრიობა ის ფუნდამენტური რესურსია, რომელიც შესაძლოა მეტად ეფექტურად იქნას გამოყენებული საზოგადოების სოციალურ-ეკონომიკური განვითარებისათვის. კერძოდ, კი საზოგადოებისთვის სამეწარმეო კომპეტენციებისა და ტექნოლოგიური კულტურის გადაცემისათვის.

1990-ან წლებში განათლების სოციალურ-ეკონომიკური როლის ცვლილებამ, რაც დაკავშირებული იყო ცოდნაზე დამყარებული საზოგადოების განვითარებასთან, სტიმული მისცა უნივერსიტეტის მისიების დაყოფას და უნივერსიტეტის ინსტიტუციური ბაზის დივერსიფიკაციას, რაც თავის მხრივ, ხელს უწყობს როგორც სახელმწიფო, აგრეთვე, კერძო დაფინანსების წყაროების მოზიდვას. უნივერსი-

ტეტები ერთვებიან ევროკავშირის სამეცნიერო კვლევებისა და ტექნოლოგიების განვითარების ჩარჩო პროგრამებში (1984), აგრეთვე ბოლონიის პროცესში (1999). „ახალი სახელმწიფო მენეჯმენტის“ (New Public Management, NPM) მოდელის მიხედვით, განათლების სექტორი განიხილება საბაზრო რეფორმების ობიექტად, განათლება იღებს მომსახურების სტატუსს, ხოლო სტუდენტი — მომხმარებლის. იგულისხმება, რომ უმაღლესი სასწავლებელი ერთმანეთთან კონკურენციაში არიან ჩართული და იბრძვიან სტუდენტისთვის, ხოლო სტუდენტი „ყიდულობს“ განათლებას და ამ პროცესში მისთვის ორიენტირს წარმოადგენს ეკონომიკურ შემოსავალზე ორიენტაცია და კონკრეტული უმაღლესი სასწავლებლის კურსდამთავრებულის მდგომარეობა, მისი რეიტინგი, აგრეთვე ფასი, რის გადახდაც მას შეუძლია.

NPM მოდელის მიხედვით, სამეცნიერო კვლევები არის კონკურენტუნარიანობის ინსტრუმენტი და საბაზრო ურთიერთობების სისტემის ნაწილი [7, გვ. 434-440]. ითვლება, რომ კონკურენცია ხელს შეუწყობს სწავლების ხარისხის ამაღლებას. უმაღლესი სასწავლებელი მოიაზრება, როგორც სანარმო, სადაც შრომის ანაზღაურება დაკავშირებულია სტუდენტების რიცხოვნებაზე, ხოლო მათი რიცხვის ზრდა ითვლება შრომის ნაყოფიერების ზრდად.

უნივერსიტეტების მართვის მეორე მოდელი „ქსელური მართვა“ (Network Governance, NG) [8, გვ. 1-20] ხასიათდება ქსელური პარტნიორობის განვითარებით როგორც უმაღლეს სასწავლო დაწესებულებებს შორის, აგრეთვე საგანმანათლებლო კლასტერებსა და სოციალური ინსტიტუტების ფართო სპექტრს შორის. აღნიშნული მოდელი ქსელის განვითარებისათვის ემყარება შიდა მექანიზმებს და მართვის ინსტრუმენტებს, პროცესების თვითრეგულაციას, პრობლემების ერთობლივად გადაჭრას, სწავლების ეფექტური მოდელის გავრცელებას და ადაპტაციას (ბენჩმარკინგი), ინტელექტუალური რესურსების კონცენტრაციასა და განაწილებას [8].

კონცეფცია „ქსელური უნივერსიტეტი“ მოიცავს: სამეცნიერო-საგანმანათლებლო პარტნიორობას, ინტერდისციპლინარული კვლევით თანამშრომლობას, ქსელურ სასწავლო პროგრამებს, ვირტუალური სასწავლო გარემოს, დისტანციურ სასწავლო პრაქტიკას, აკადემიურ მობილობას, მართვის მატრიცულ სტრუქტურას და ა.შ.

დღეს, ასეთი პარტნიორობა ქმნის მაღალეფექტურ ინოვაციურ გარემოს საფუძველს, რაც ინსტიტუციურ საფუძველს წარმოადგენს ცოდნის საზოგადოების განვითარებისათვის. საუნივერსიტეტო პარტნიორობის მიზნებია: ცოდნის გაცვლის ეფექტური სქემების შექმნა; სამეცნიერო-კვლევით და საცდელ-საკონსტრუქტორო სამუშაოებზე კომპანიების ხელმისაწვდომობის გაფართოება; ინვესტიციების ინტენსიფიკაცია ტექნოლოგიების კვლევაში, საინჟინრო დამუშავებებისა და ცოდნის კომერციალიზაციის პროცესში; ტექნოლოგიური

მიღწევების საფუძველზე ჩამოყალიბებული ახალი ბაზრების ფორმირება; ახალი სასწავლო პროგრამების განვითარება. მაგალითად, დიდი ბრიტანეთის ინოვაციური სტრატეგია ითვალისწინებს ცოდნის გადაცემის პარტნიორობის სწრაფ ზრდას (knowledge transfer partnerships); ეს უკანასკნელი დაფინანსებული სახელმწიფოს მიერ და ბრიტანულ კომპანიებს საშუალებას აძლევს გამოიყენონ უნივერსიტეტებისა და კვლევითი ინსტიტუტების მიერ დაგროვილი ცოდნა [9, გვ. 16-21]. განზოგადებული ინტელექტუალური რესურსების შექმნა ევროპული საგანმანათლებლო პოლიტიკის ერთ-ერთი პერსპექტიული მიმართულება ხდება.

პარტნიორობის სპეციალიზებული ქსელები აძლევს საგანმანათლებლო ორგანიზაციას თავისებური ეკოსისტემის სახეს. მ. კერლი და პ. ფორმიკი ეკოსისტემას უწოდებენ „ურთიერთდამოკიდებული ორგანიზაციების ან ადამიანების ქსელს კონკრეტულ გარემოში ნაწილობრივ საერთო პერსპექტივებით, რესურსებით, მიზნებითა და მართვით» [10, გვ. 1-12], რომელთა კოორდინირება უნდა მოახდინოს უნივერსიტეტმა. ამავე დროს, შემოქმედებითი პარტნიორული ქსელი საშუალებას იძლევა რეალიზდეს სწავლების მრავალფეროვნების პრინციპი, სწავლების პროცესში ჩართული იქნას გარე სპეციალისტები, აგრეთვე, სტუდენტებს აძლევს საშუალებას, გავიდნენ კონკრეტული დისციპლინების ჩარჩოებს მიღმა. ასეთი ქსელის მეშვეობით იქმნება სამეცნიერო-კვლევითი კლასტერები, სადაც ცოდნის სხვადასხვა სფეროს მასწავლებელი და სპეციალისტი თანამშრომლობს.. ამგვარად, ის ადამიანების ინტერდისციპლინურ განვითარებას უწყობს ხელს (EUA, 2007).

ცოდნის გაცვლა უნდა დაექვემდებაროს სიმდიდრის სოციალური ჩართულობით შექმნის პრინციპს. ეს უკანასკნელი გულისხმობს ეკონომიკური სარგებლის მიღებას საგანმანათლებლო პარტნიორობის საქმიანობაში ინდივიდების, თემების, ბიზნესის მონაწილეების მაქსიმალურ რაოდენობის ჩართვით, რაც ხელს უწყობს ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებას ყველასათვის.

თანამედროვე უნივერსიტეტი, რომელიც ქმნის თავის შემეცნებით სივრცეს, როგორც ქსელური ტიპის სასწავლო-საგანმანათლებლო პარტნიორობის სისტემას და მისი განვითარებისთვის იყენებს ღია ინოვაციების კონცეფციას, გლობალური საკომუნიკაციო რგოლი ხდება ცოდნის ეკონომიკაში. მასთან პარტნიორული ურთიერთობებით სანარმოო სტრუქტურებს შეუძლიათ არა მარტო ახალი იდეებით, ტექნოლოგიებით და მოწყობილობებით აღიჭურვონ, არამედ აქტიურად მოიზიდონ შემოქმედებითი თანამშრომლები.

შემოქმედებითი უნივერსიტეტი

თანამედროვე უნივერსიტეტი სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების ერთ-ერთ ძირითად

დი ძალა ხდება, რადგან ის ზრდის პიროვნებას, რომლის შემოქმედებითი უნარია ცოდნის წარმოების სისტემისა და გლობალური ეკონომიკური ზრდის საფუძველი. განათლება ეკონომიკასა და შემოქმედებას შორის კავშირის ცენტრშია. „შემოქმედებითი უნივერსიტეტი“ არის შემოქმედებითი სივრცე, ტალანტების მოზიდვისა და კონცენტრაციის გარემო. კრეატიულობა ხელს უწყობს მენარმეობას, ინოვაციებსა და ეკონომიკურ ზრდას. საუბარია არა მარტო კულტურული პროდუქციის შექმნაზე, არამედ სამეცნიერო გამოგონებებსა და ტექნოლოგიურ ინოვაციებზე.

სამეცნიერო წრეებში თანამედროვე უნივერსიტეტების შემოქმედებითი სივრცის განმარტების, აღწერისა და დიზაინისადმი სამგვარი მიდგომა ჩამოყალიბდა. პირველი მიდგომის ფარგლებში, შემოქმედებითი სივრცე წარმოდგენილია როგორც გარემო, რომელიც მოიცავს სწავლების და შემოქმედებითი საქმიანობის პროცესებს. მეორე მიდგომით, ეს არის შემოქმედებითი შემეცნებითი პროცესის მოდელი. მესამე - ინტეგრირებული მიდგომაა, რომლის მიხედვით, სივრცე და აზროვნება ურთიერთდაკავშირებულია და ამ ურთიერთობის გაგებისთვის საჭიროა სოციალური და სივრცითი პრაქტიკის კონკრეტული ნაკრების გამოკვლევა შესაბამის კონტექსტში.

ინოვაციური და სამენარმეო უნივერსიტეტი

თანამედროვე უნივერსიტეტები ეკოსისტემების ჩამოყალიბების გზით მიდის. ეს უკანასკნელი შემოქმედებით სივრცეებს ქმნის ექსპერიმენტებზე ორიენტირებული მიდგომებისა და ინოვაციებზე ორიენტირებული სანარმოებისათვის. ამ გზაზე ხდება სამენარმეო უნივერსიტეტების ჩამოყალიბება, რაც განპირობებულია იმით, რომ უნივერსიტეტის ეკოსისტემა ხელს უწყობს ინტერდისციპლინარული სივრცის ორგანიზებას, მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების, აკადემიური და ბიზნეს პარტნიორობის დაკავშირებს ერთმანეთთან. აქ, ცოდნა შემოქმედების მეშვეობით გადაიქცევა ინოვაციად, ხოლო ახალი კომერციული, სოციალური, პოლიტიკური წამოწყებები გადის აკადემიური გარემოს საზღვრების მიღმა.

ამგვარად, უნივერსიტეტების მისია ფართოვდება საგანმანათლებლო და სამეცნიერო კვლევებთან ერთად, მათი ამოცანა ხდება საზოგადოების გარდამქმნელი სოციალური და ეკონომიკური ინიციატივები. სამენარმეო უნივერსიტეტის განვითარება ხელს უწყობს ჰარმონიულ კავშირს სამეცნიერო კვლევებსა და აკადემიურ მენარმეობას შორის, ხოლო მის ეკოსისტემას კი შეუძლია, ისე გაზარდოს კომერციული პოტენციალის მქონე სამეცნიერო აღმოჩენების რესურსი, რომ ის იქნება მეტად სიცოცხლისუნარიანი ბიზნესი [10, გვ. 13-23].

ინოვაციური და სამენარმეო უნივერსიტეტი წინასწარ უნდა საზღვრავდეს და მისდევდეს თანამედროვე მეცნიერებისა და ტექნიკის განვითარებაში არსებულ ეკონომიკურად მნიშვნელოვან ნოვა-

ციას, რათა სწრაფად და მოქნილად შეცვალოს სამე-
წარმეო საქმიანობის სფეროები და მოახდინოს მათი
დივერსიფიკაცია, ანუ მუდმივად იმყოფებოდეს დი-
ნამიური თვითგანახლების მდგომარეობაშია. ასეთი
უნივერსიტეტის უმნიშვნელოვანესი თვისება არის
**სტუდენტების კომპეტენციების გაფართოება რო-
გორც სოციალურ, ისე ეკონომიკურ სფეროში და
მათი ჩართვა უშუალო ეკონომიკურ საქმიანობა-
ში.**

უნივერსიტეტი 3.0 მოდელზე გადასვლის სტრა-
ტეგიაში გამოიყოფა შემდეგი ძირითადი კომპონენ-
ტები: **1) სოციალურ-აკადემიური** - უნივერსიტეტის
სტრუქტურის ტრანსფორმაცია; (ცვლილებები აკა-
დემიურ გარემოში, საგანმანათლებლო პროცესსა
და პედაგოგიურ საქმიანობაში; **2) სამეცნიერო-ინ-
ოვაციური** - კვლევითი და ტექნოლოგიური ცენტრე-
ბის ფორმირება, ღია ინოვაციების სისტემის განვი-
თარება, „უნივერსიტეტი ინოვაციურ-სამეწარმეო
ეკოსისტემის ცენტრში“ კონცეფციის რეალიზაცია; **3) ეკონომიკური** - შრომის ბაზარის მოთხოვნებზე
სწრაფი და მოქნილი რეაგირება, ქსელური ეკონო-
მიკის პრინციპებზე ორიენტაცია, ინტელექტუალური
საკუთრების მართვა.

საზოგადოების სოციალურ-ეკონომიკური განვი-
თარებას უნივერსიტეტი 3.0 არა მარტო კადრებით ან
სამეცნიერო-კვლევითი პროდუქციით უწყობს ხელს,
არამედ მისი როლი უფრო მეტად ინოვაციური ტიპის
სპეციალისტების აღზრდაში მდგომარეობს, რომ-
ლებსაც აქვთ კომპეტენცია კვლევადან უშუალოდ
დამუშავებასა და შემდგომ კი, კომერციალიზაციაზე
გადავიდნენ.

უნივერსიტეტის 3.0 სოციალური როლი გულისხ-
მობს ცოდნის საზოგადოების საბაზისო სტრუქ-
ტურების შექმნას. უნივერსიტეტი 3.0 ხდება ეროვნუ-
ლი ეკონომიკის გლობალური კონკურენტუნარიანო-
ბის საფუძველი, ხოლო მისი სამეწარმეო ეკოსისტემა
ქმნის ახალ, მრეწველობის სწრაფადმზარდ დარგებს,
პერსპექტიულ ტექნოლოგიურ ბაზრებს, ეკონომი-
კურად წამყვან ადმინისტრაციულ და ტერიტორიულ
სივრცეებს.

ბამოყენებული ლიტერატურა:

1. Cole J.R. (2010). The great American university: Its rise to preeminence, its indispensable nation role, why it must be protected. N. Y.: Public Affairs. Dutta
2. EUA (2003). Response to the communication from the Commission “The role of the universities in the Europe of knowledge”. Brussels: European University Association
3. CEC (2006). Delivering on the modernisation agenda for universities: Education, research and innovation. Brussels: Commission of the European Communities
4. Lane J. E. (2013). Higher education system 3.0: Adding value to states and institutions. In: J. E. Lane, D. B. Johnstone (eds.). Higher education system 3.0: Harnessing systemness, delivering performance. Albany, NY: SUNY Press
5. (Индекс экономики знаний. Гуманитарная энциклопедия [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий, 2006–2017 (последняя редакция: 30.09.2017). URL: <http://gtmarket.ru/ratings/knowledge-economy-index/knowledge-economy-index-info>)
6. “startup saqarTvelos” 20 gamarjvebuli startapi, <https://www.marketer.ge/startup-georgia-winners-2016/>
7. Карпов А. О. (2014). «Товаризация» образования против общества знаний // Вестник Российской академии наук. Т. 84. № 5; Карпов А. О. (2017) Современный университет как драйвер экономического роста: модели и миссии, Вопросы экономики.. № 3
8. Ferlie E., Musselin C., Andresani G. (2009). The governance of higher education systems: A public management perspective. In: C. Paradeise, E. Reale, I. Bleiklie, E. Ferlie (eds.). University governance: Western European comparative perspectives
9. Скотт Р. (2009). Инновационная стратегия Великобритании // Форсайт. Т. 3. № 4. С. 16—21. [Scott R. (2009). Innovative strategy in the Great Britain. Foresight, Vol. 3, No. 4
10. Curley M., Formica P. (2013b). Introduction. In: M. Curley, P. Formica (eds.). The experimental nature of new venture creation: Capitalizing on open innovation 2.0. N. Y.: Springer.