

# ეკონომიკა და საბუნკო საქმე

2013. ტომი I, N3

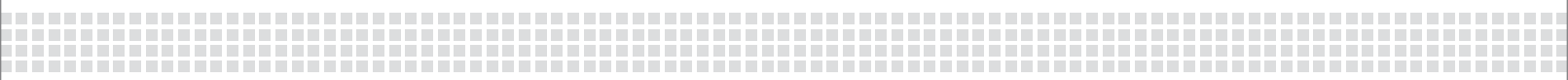
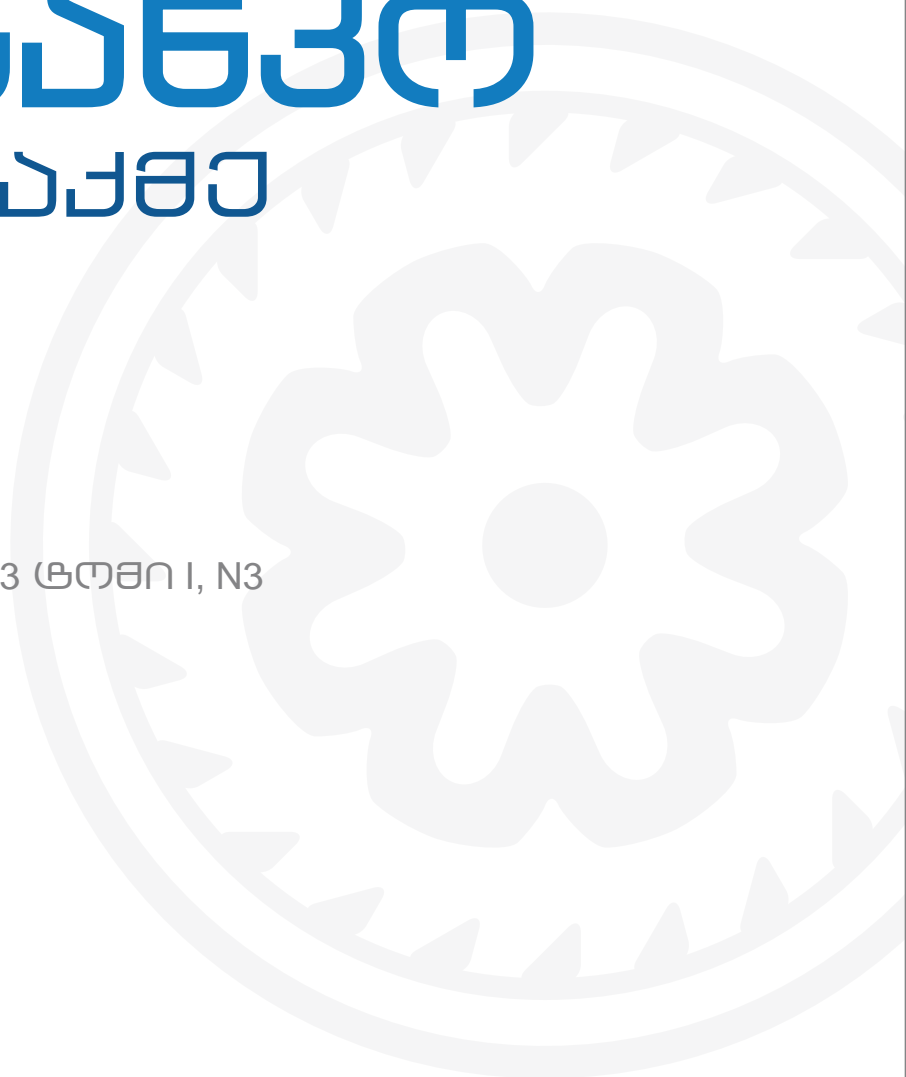


საქართველოს ეროვნული ბანკი  
National Bank of Georgia



ව්‍යවස්ථාපිත සහ  
**සාමාන්‍ය**  
සභාව

2013 ජූනි 1, N3



სამეცნიერო-ანალიტიკური ჟურნალი  
„ეკონომიკა და საბანკო საქმე“

**მთავარი რედაქტორი:**

გიორგი ბაქრაძე

**სარედაქციო კოლეგია:**

მერაბ კაკულია

არჩილ მამათელაშვილი

არჩილ მესტვირიშვილი

ოთარ ნადარაია

ვლადიმერ შაპავა

გიორგი ქადაგიძე

ლაშა ჯუღელი

**საკონტაქტო ინფორმაცია:**

საქართველოს ეროვნული ბანკი,

თბილისი, 0114, სანაპიროს ქ. 2

ტელ: (032) 2-406-500

ელ-ფოსტა: bankjournal@nbg.ge

პუბლიკაციებში გამოთქმული მოსაზრებები  
და დასკვნები ეკუთვნის ავტორებს და არ  
წარმოადგენს საქართველოს ეროვნული  
ბანკის ოფიციალურ პოზიციას.

ISSN 2233-3509

UDC(უაკ)33+336.71](051.2)

ე-491



# რედაქტორის სვეტი

## 2013 წელი მსოფლიო ეკონომიკაში

დასრულდა 2013 წელი მსოფლიოს წამყვანმა საერთაშორისო ეკონომიკურმა და ფინანსურმა ორგანიზაციებმა თავის გამოცემებში წლის ეკონომიკური შედეგები შეაჯამეს. წინამდებარე მოკლე სარედაქციო წერილში ამ გამოცემებიდან მოკლე ამონარიდების სახით ჩვენ წლის შეჯამებას გთავაზობთ.

2013 წელი მსოფლიო ეკონომიკისთვის რთული გამოდგა, რის გამოც 2012 წელს გაკეთებულ პროგნოზთა უმეტესობა შედარებით ოპტიმისტური გამოდგა. წინასწარი მონაცემებით, მსოფლიოს ეკონომიკა 2013 წელს 2.1%-ით გაიზარდა<sup>1</sup>, რაც ჩამორჩება სხვადასხვა მკვლევარებისა და ორგანიზაციების მიერ ნაწინასწარმეტყველებ მარჯვენებლებს (გაერო - 2.4%, საერთაშორისო სავალუტო ფონდი - 3.2% ივლისში, 2.9% ოქტომბერში).

ქვეყნებისა და რეგიონების უმეტესობა მოსალოდნელზე უფრო ნელა იზრდებოდა. განვითარებული ქვეყნების დიდი ნაწილი კვლავაც გლობალური ფინანსური კრიზისის შედეგების აღმოფხვრას ცდილობდა; მონეტარული და ფისკალური პოლიტიკის სწორად გატარებასთან დაკავშირებული გამოწვევების გამო, ეს პროცესი დამატებით სირთულეებს შეხვდა. ბევრი პრობლემის წინაშე აღმოჩნდნენ განვითარებადი ქვეყნებიც, რომელთა ეკონომიკა გასული ორი წლის მანძილზე ისედაც მნიშვნელოვნად შენედა.

ამასთან, ბოლოდროინდელ პერიოდში გაუმჯობესებაც შეინიშნება: ევროზონაში, როგორც იქნა, თავი დააღწია გახანგრძლივებულ რეცესიას და წინასწარი მონაცემებით, მისი მთლიანი შიდა პროდუქტი გაიზარდა 2013 წლის მეოთხე კვარტალში, პირველად რამდენიმე კვარტალის მანძილზე. პროგრესი შეინიშნება, ასევე, რიგ მსხვილ განვითარებად ქვეყნებშიც, პირველ რიგში ჩინეთში. ამჟამინდელი პროგნოზებით, მსოფლიო ეკონომიკური ზრდა 2014 წელს იქნება 3.0%, ხოლო 2015 წელს - 3.3%.

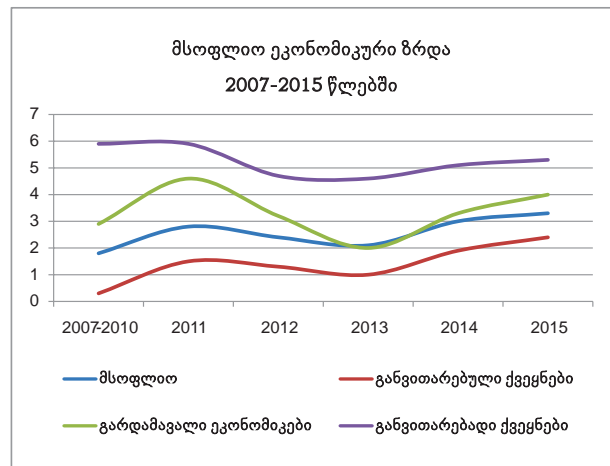
მიუხედავად ექსპანსიური მონეტარული პოლიტიკისა, აშშ-ს ეკონომიკური ზრდა 2013 წელს სავარაუდოდ მხოლოდ 1.6% იქნება, რაც განპირობებული იყო შემზღუდველი ფისკალური პოლიტიკითა და საბიუჯეტო პრობლემებით წლის მეორე ნახევარში. მონეტარული პოლიტიკის გავლენა ძირითადად შეეტყო უძრავი ქონების ფასებს და შედარებით ნაკლებად - რეალურ ეკონომიკას. 2013 წლის შუაში შექმნილმა მოლოდინმა მონეტარული პოლიტიკის შეზღუდვასთან დაკავშირებით ფინანსურ ბაზრებზე რყევები გამოიწვია და გრძელვადიანმა საპროცენტო განაკვეთებმა ზრდა დაიწყო. გაეროს პროგნოზით, ობლიგაციების შესყიდვის პროგრამის უპრობლემოდ შემცირების შემთხვევაში 2014-15 წლებში აშშ-ს ეკონომიკა შესაბამისად 2.5 და 3.2 პროცენტით გაიზრდება.

დასავლეთ ევროპაში წმინდა ექსპორტისა და შედარებით ნაკლებად, კერძო და სახელმწიფო მოხმარების ზრდის ფონზე, დასრულდა რეცესიის პერიოდი; თუმცა, ინვესტიციების მოცულობა კვლავ დაბალია, ხოლო უმუშევრობა - მაღალი დარჩა. მომავალი ორი წლის მანძილზე ზრდა 1.5 და 1.9 პროცენტი იქნება, რაც განპირობებული იქნება მკაცრი ფისკალური პოლიტიკის შედეგებით, მეტად სუსტი მოთხოვნით ევროკავშირის შიგნით და, ასევე, გარე მოთხოვნის შესუსტებით. უკეთესი სიტუაცია იქნება აღმოსავლეთ ევროპაში, სადაც მოსალოდნელია 2.1 და 2.7 პროცენტიანი ზრდა, შესაბამისად იქნება 2014 და 2015 წლებში.

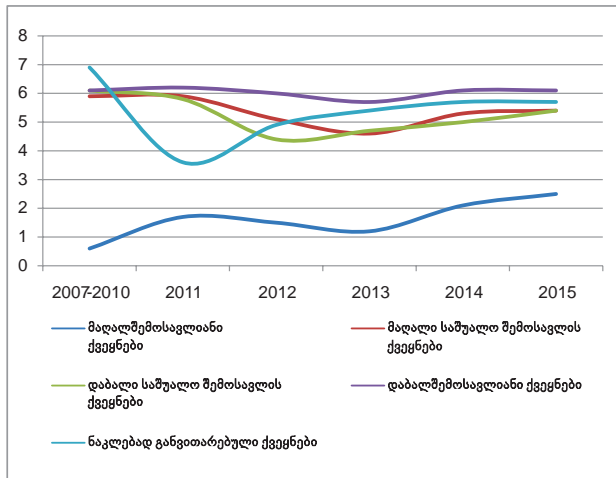
ექსპანსიური ფისკალური და მონეტარული პოლიტიკის შედეგად, მოსალოდნელი ზრდა იაპონიაში 2013 წელს 1.9 პროცენტი; თუმცა, სავარაუდოდ, მომავალი ორი წლის მანძილზე მოხმარების გადასახადის განაკვეთის აწევა უარყოფითად იმოქმედებს ზრდაზე და 2014 წელს ის 1.5 პროცენტამდე დაეცემა.

ეკონომიკური ზრდა აღმოსავლეთ აზიაში დაუბრუნდა მაღალ დონეს 2011-12 წლების ჩავარდნის მერე. 2013 წლის პროგნოზია 6.0 პროცენტი, ხოლო მომდევნო ორი წლის კი - 6.1 პროცენტი, რაც, ძირითადად, ექსპორტის ზრდითა და განვითარებად ქვეყნებში გაუმჯობესებული ეკონომიკური სიტუაციით არის განპირობებული.

შედარებით დაბალი რჩება ზრდა სამხრეთ (3.9 პროცენტი 2013 წელს, 4.6 და 5.1 - მომდევნო ორ წელს) და დასავლეთ აზიაში (3.6 პროცენტი 2013 წელს, 4.3 - 2014 წელს. პირველ შემთხვევაში ეს განპირობებულია დაბალი ზრდით და შიდა და გარე პრობლემების კომპლექსით ინდოეთში, ირანსა და პაკისტანში.



1. აღსანიშნავია, რომ 2013 წელს ეკონომიკური ზრდის მოყვანილი მარჯვენებლები ამ ეტაპზე მხოლოდ საპროგნოზო და განსხვავებულ იმისდა მიხედვით, თუ ვის ეკუთვნის პროგნოზი. 2.1 პროცენტი წარმოადგენს გაეროს პროგნოზს, სსფ-ს პროგნოზი უფრო ოპტიმისტურია - 2.9 პროცენტი.



ეკონომიკური ზრდა შენედა დსთ-ს ქვეყნებშიც, უმეტესწილად ექსპორტის შესუსტების, მიწოდების მხარის პრობლემებისა და რუსეთში ეკონომიკური მდგომარეობის გაუარესების გამო, რომელმაც თანამეგობრობის სხვა წევრებზე სავაჭრო, საინვესტიციო და ფულადი გზავნილების არხით იმოქმედა.

ინფლაცია მსოფლიოს მასშტაბით ძირითადად დაბალ დონეზე შენარჩუნდა მთელი წლის მანძილზე; ორნიშნა ინფლაცია მსოფლიოს მხოლოდ ათიოდე ქვეყანაში დაფიქსირდა. განსაკუთრებული აღნიშვნის ღირსია ევროზონა, სადაც ინფლაციის ტემპების შენელებამ დეფლაციური რისკები წარმოშვა; იაპონია, სადაც დასრულდა ათ წელზე მეტ ხანს გაგრძელებული დეფლაცია; მოსალოდნელია, რომ 2014 წელს ინფლაცია თავის სამიზნე მაჩვენებელს - 2.0 პროცენტს მიაღწევს.

მეორეს მხრივ, მსოფლიოსთვის სერიოზულ პრობლემად რჩება მაღალი უმუშევრობა; თუმცა, ზოგი ქვეყნის შემთხვევაში ეს უმუშევრობა უპირატესად ციკლურია (მაგალითად აშშ), ხოლო ზოგში კი ძირითადად სტრუქტურული (ესპანეთი). განვითარებული ქვეყნებიდან განსაკუთრებით მაღალია უმუშევრობის დონე საბერძნეთსა და ესპანეთში (27 პროცენტამდე). ამასთან გერმანიაში უმუშევრობა ისტორიულ მინიმუმთანაა (5 პროცენტი), ხოლო აშშ-ში სტაბილურად ეცემა და 2015 წლისთვის ფედერალური სარეგერვო სისტემის მიერ დადგენილ ზღვარს - 6.5 პროცენტს მიაღწევს. განვითარებული ქვეყნებიდან კრიტიკულად მაღალი უმუშევრობა (მათ შორის ახალგაზრდულიც) აღინიშნა ჩრდილოეთ აფრიკასა და დასავლეთ ევროპაში.

მთლიანობაში, მსოფლიოს წინაშე ზრდის დინამიკის სხვადასხვაობის გამო, პოლიტიკის მნიშვნელოვანი გამოწვევები დგას. ამდენად, საერთაშორისო სავალუტო ფონდის რეკომენდაციით, ქვეყნებმა უნდა განახორციელონ ისეთი ეკონომიკური პოლიტიკა, რომელიც უზრუნველყოფს სტაბილურ ზრდას საშუალოვადიან პერიოდში, რითაც მიღწეული იქნება გლობალური ზრდის მდგრადი ტრაექტორია.

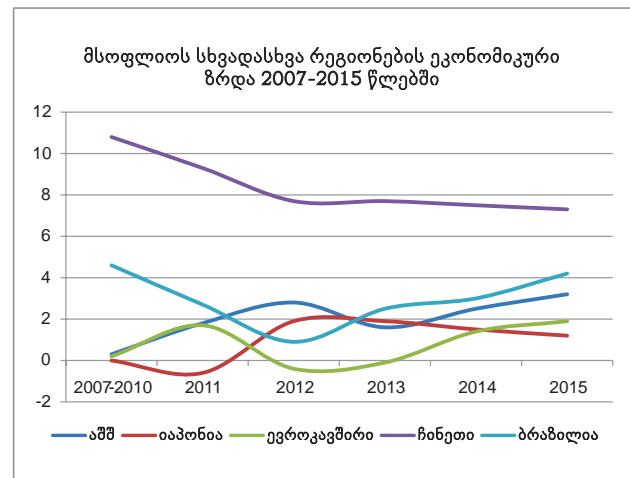
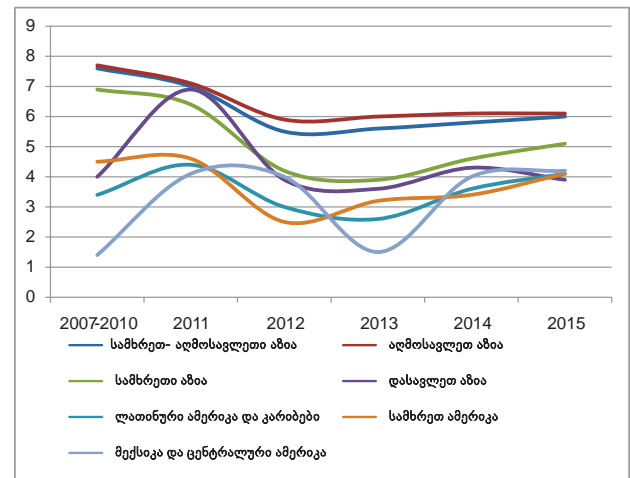
აშშ-სთვის მნიშვნელოვანია ბოლო პერიოდის მანძილზე დამკვიდრებული არატრადიციული მონეტარული პოლიტიკის თანდათანობითი და ფრთხილი ჩანაცვლება უფრო ტრადიციული და შედარებით შემზღუდველი პოლიტიკით - ეკონომიკური ზრდის ტემპებიდან და ინფლაციური ზეწოლიდან გამომდინარე. გარდა ამისა, მნიშვნელოვანია ფისკალური პოლიტიკის გაუმჯობესება - ბიუჯეტის სეკვესტრი არ წარმოადგენს საჯარო ფინანსების კონსოლიდირების საუკეთესო გზას. ისიც გასათვალისწინებელია, რომ ცვლილებები აშშ-ს მონეტარულ და ფისკალურ პოლიტიკაში მნიშვნელოვან გავლენას მოახდენს დანარჩენ მსოფლიოზე.

ევროზონის წინაშე მდგომი პრობლემები გარკვეულწილად უფრო სერიოზულია; პირველ რიგში, სუსტი და დანაწევრებული ფინანსური სისტემის გამო. კერძო ვალი კვლავ მაღალია, ხოლო ნდობა დაბალი, რასაც გაზრდილი გაურკვეველობაც უწყობს ხელს. ამ ფონზე, ინფლაცია სამიზნე მაჩვენებელზე დაბლა შენარჩუნებულია, რაც, შესაძლოა, მოითხოვს ევროზონის მონეტარული ხელისუფლებისგან არატრადიციული პოლიტიკის შემუშავებას (მაგალითად, უარყოფითი განაკვეთები დეპოზიტებზე). სსფ-ს რეკომენდაციით, საჭიროა, აგრეთვე შრომის, ფინანსური, და საქონლისა და მომსახურების ბაზრების მნიშვნელოვანი რეფორმა

განვითარებული ეკონომიკების ორი ძირითადი გამოწვევა არის უახლოეს მომავალში 1) დაფინანსების შეზღუდული საგარეო პირობები და კაპიტალის დაბალი შემოდინება, რაც გამოწვეული იქნება განვითარებულ ქვეყნებში ეკონომიკის ზრდითა და აშშ-ს მონეტარული პოლიტიკის ნორმალიზაციით; 2) პოტენციური ზრდის შენელება ამ ქვეყნების უმეტესობაში.

საერთაშორისო სავალუტო ფონდის აზრით, ძლიერი პოლიტიკის ძირითადი შედეგი საშუალოვადიან პერიოდში იქნება დაბალანსებული და მდგრადი; თუმცა; არა უფრო მაღალი ზრდა.

მთლიანობაში, მიუხედავად შედარებით სუსტი ზრდისა წლის განმავლობაში, მეოთხე კვარტალის დინამიკა საშუალებას იძლევა უფრო პოზიტიურად შევხედოთ მომავალს.





# შინაარსი

## ნანა ასლამაზიშვილი

სეგსტატი: ინოვაციური სტატიისტიკური ბიზნეს –  
პროცესი ცენტრალური ბანკისთვის.....7

## ლევან გაჩეჩილაძე, ირაკლი ჭელიძე

საინვესტიციო პროექტის ფასდადგება რეალური ოფციონებისა  
და თამაშთა თეორიის გამოყენებით (სასტუმრო  
ბიზნესის მაგალითზე).....29

## ივანე ლეჟვთაძე

საერთო საბანკო სტაბილურობის ინდექსი .....43

## ალექსანდრე ბლუაშვილი

მონეტარული პოლიტიკის გადაცემის  
მექანიზმები საქართველოში:  
ბოლოდროინდელი დინამიკა.....57

მსოფლიო ეკონომიკის მოზაიკა .....75

საქართველოს ეროვნული ბანკი ლარის  
სიმბოლოს შესარჩევ კონკურსს აცხადებს .....80

ინფორმაცია ავტორებისთვის .....81





Information technology 9,00%

Telecommunications 6,61%

Steel industry 11,36%

Oil and Gas 9,98%

Finance 8,10%

Telecommunications

Oil and Gas

Chemical production

Industry Securities

Wood

Finance

Industrial

Electronic commerce

## სებსტატი: ინოვაციური სტატისტიკური ბიზნეს – პროცესი ცენტრალური ბანკისთვის

### შესავალი

თანამედროვე საზოგადოებისთვის ჩვეულებრივი ამბავია ინფორმაციული ნაკადების თავბრუდამხვევი ზრდა. თუმცა, ალბათ მხოლოდ მცირე ნაწილმა თუ იცის, იმ რთული ბიზნეს-პროცესის შესახებ, რომელიც უნდა განვლოს ინფორმაციამ, სანამ იგი ხელმისაწვდომი გახდება მომხმარებლისათვის.

როგორც წესი, წარმოადგენენ რა ოფიციალური სტატისტიკური სისტემის შემადგენელ ნაწილს, ცენტრალური ბანკები, ასევე, მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ სტატისტიკური ინფორმაციის წარმოებისა და გავრცელების პროცესში. აქედან გამომდინარე, დიდია მათი ინტერესი იზრუნონ შესაბამისი ბიზნეს-პროცესის ინოვაციური გზით განვითარებისათვის.

დღეისათვის საქართველოს ეროვნულ ბანკში მიმდინარეობს ფინანსური და სტატისტიკური ინფორმაციის მოპოვების, დამუშავების, შენახვისა და გავრცელების ინოვაციური პროექტის დანერგვა, რომელმაც ამავე დროს უნდა უზრუნველყოს მისი სტატისტიკური საქმიანობის ოპტიმიზაცია და ცენტრალიზაცია. პროექტის სახელწოდებაა „სებსტატი“ – საქართველოს ეროვნული ბანკის სტატისტიკა. იგი წარმოადგენს ეროვნული ბანკის ინფორმაციულ სისტემას, რომელიც მთლიანად დაფუძნებულია, ერთი მხრივ, თანამედროვე საერთაშორისო სტატისტიკურ სტანდარტებზე; ხოლო მეორე მხრივ, ინტერნეტ-ტექნოლოგიებზე. ფორმის მიხედვით, იგი რადიკალურად განსხვავებული სისტემაა ტრადიციული სტატისტიკური პრაქტიკისაგან და არ მოითხოვს ინფორმაციის შეგროვებას სტატისტიკური კითხვარებით (ფორმებით). ეროვნულ ბანკში წარსადგენი ინფორმაციის ერთობლიობა წარმოადგენს მაჩვენებელთა მაიდენტიფიცირებელი ე.წ. გასაღებების სიას, რომელიც გამორიცხავს მონაცემთა დუბ-

ლირებას, დეტალურად არის სტრუქტურირებული და ცენტრალიზებულად აიტვირთება ეროვნული ბანკის შესაბამის სერვერზე. შინაარსის მიხედვით, სებსტატი განუსაზღვრელი მასშტაბისაა, რაც გულისხმობს იმას, რომ თავისი განგრძობადი თავისებურების გამო; ეს პროექტი უდიდეს შესაძლებლობას იძლევა სულ უფრო განვითარდეს ფინანსური სექტორის გაფართოებისა და გამრავალფეროვნების კვალობაზე.

სებსტატის კონცეპტუალური არქიტექტურა, საერთაშორისო ორგანიზაციებისა და სხვადასხვა ქვეყნების ეროვნული სტატისტიკური სისტემების შესწავლისა და გაანალიზების საფუძველზე, შემუშავებულია ჩვენ მიერ, მისი არსი მდგომარეობს შემდეგში:

- ეფუძნება ე.წ. მონაცემთა სტრუქტურის განსაზღვრის კონცეფციას, რაც უზრუნველყოფს სტატისტიკური ინფორმაციის მოპოვების, დამუშავების, შენახვისა და გავრცელების სტანდარტიზაციას;
- მნიშვნელოვნად ამცირებს მონაცემთა ხარისხის კონტროლისა და დამუშავებისათვის საჭირო დროს;
- უზრუნველყოფს მეთოდოლოგიის ერთმნიშვნელოვან გაგებას მონაცემთა მომწოდებლებისა და მწარმოებლებისათვის და შედეგად – მონაცემთა მაღალ ხარისხსა და საერთაშორისო სტანდარტებთან შესაბამისობას;
- განკუთვნილია ინფორმაციის მოპოვებისათვის ყველა ტიპის ფინანსური ინსტიტუტიდან;
- მოხერხებულია გამოცდილების გაზიარებისა და ცოდნის გადაცემის თვალსაზრისით.





მეთოდოლოგიური თვალსაზრისით, სებსტატი სრულ შესაბამისობაშია სტატისტიკის თანამედროვე საერთაშორისო სტანდარტებთან. მისი როგორც კონცეპტუალური, ისე ტექნოლოგიური ასპექტები გათვლილია იმგვარად, რომ ფინანსური სფეროს განვითარების კვალობაზე სტატისტიკური ინფორმაციის გაფართოების ამოცანა გადაიჭრას მინიმალური ძალისხმევით, ან საერთოდ ყოველგვარი დანახარჯის გარეშე.

წინამდებარე სტატიის მიზანია, აღწეროს სტატისტიკის წარმოების ბიზნეს-პროცესის ოპტიმიზაციის, სტანდარტიზაციისა და ცენტრალიზაციის ამოცანების გადაჭრის გზები, რომლებიც ჩვენ მიერ შემუშავდა და ეროვნული ბანკის სტატისტიკურ პრაქტიკაში განხორციელდა.

ამ მიზნით, სტატია შემდეგნაირადაა ორგანიზებული: პირველ თავში აღწერილია, თანამედროვე სტატისტიკისადმი მოთხოვნების მასშტაბების ფონზე, ეროვნული ბანკის სტატისტიკური პრაქტიკის მიღწევები და ნაკლოვანებები; დასაბუთებულია სტატისტიკური ბიზნეს-პროცესის ინოვაციური განვითარების აუცილებლობა; მეორე თავი ეძღვნება ეროვნული ბანკის ახალი ინფორმაციული სისტემის – სებსტატის კონცეპტუალურ არქიტექტურას; სტატიის მესამე თავში გადმოცემულია ახალი ინფორმაციული სისტემის დანერგვის პროცესში კომერციულ ბანკებთან კომუნიკაციის ახალი სტრატეგიის ძირითადი მიმართულებები; მეოთხე თავში მოცემულია დასკვნები და ძირითადი მიგნებები.

## სტატისტიკა და თანამედროვეობა

### თანამედროვე ტენდენციები და ახალი ინიციატივები სტატისტიკის სფეროში

თანამედროვე მსოფლიოში უბრალოდ შეუძლებელია უგულებელყო ინფორმაციის მნიშვნელობა საზოგადოების განვითარებაში. თუმცა, ეს საკმარისი არ არის. საჭიროა მუდმივი ძალისხმევა იმისათვის, რომ ინფორმაცია განვითარებას ემსახურებოდეს. აღნიშნული კარგადაა გაცნობიერებული პროგრესულ საზოგადოებრივ წრეებში, რასაც ადასტურებს არაერთი მაღალი დონის საერთაშორისო შეკრების გადაწყვეტილებები, რეკომენდაციები თუ რეზოლუციები. ამ უკანასკნელთა საფუძველზე წამოწყებული სტატისტიკური ინიციატივები საერთაშორისო ორგანიზაციების

მიერ, რომლებსაც საკმაოდ ინტენსიური ხასიათი აქვთ, მკაფიო ორიენტირებია ეროვნული სტატისტიკური სისტემების პროგრესისაკენ ინფორმაციულ გარემოში. სტატისტიკის სფეროში მსგავსი საქმიანობის მასშტაბებისა და მრავალმხრივობის შესანიშნავი მაგალითია საერთაშორისო სტატისტიკური საზოგადოებრიობის ერთ-ერთი უახლესი ინიციატივა, რომელიც შეეხება „კოლოსალურ მონაცემებს“ (Big Data)<sup>1</sup>.

„კოლოსალური მონაცემები“ სტატისტიკის წარმოებისა და მომსახურების ახალი ინიციატივაა, რომელიც „სტატისტიკური მონაცემების წარმოებისა და

1. სტატისტიკის განვითარებისა და მისდამი მომხმარებელთა სულ უფრო მზარდი მოთხოვნების უკეთ დაკმაყოფილების სფეროში, დაწყებული მე-20 საუკუნის 90-იანი წლებიდან, არაერთი სტატისტიკური ინიციატივა გაჩნდა და ეს პროცესი დღემდე გრძელდება. მას თან ახლავს ბევრი, აქამდე არარსებული ტერმინის შემოღება და დამკვიდრება. მათ რიცხვშია ახალი ტერმინი Big Data, რომელიც გულისხმობს მრავალმხრივ და დიდი მოცულობის მონაცემთა ერთობლიობას, რაც არსებობს ადმინისტრაციული და სხვა წყაროების სახით და მოითხოვს რესურსდამოკიდებულ, ინოვაციურ მეთოდებს გადასამუშავებლად და ანალიზსა და გადაწყვეტილებების მისაღებად გამოსაყენებლად. ჩვენ ამ ტერმინის ქართულ შესატყვისად გამოვიყენეთ ტერმინი „კოლოსალური მონაცემები“. სტატისტიკისადმი გაზრდილი და მრავალმხრივი მოთხოვნების ილუსტრირებისთვის აქ მხოლოდ „კოლოსალური მონაცემების“ მაგალითი მოგვყავს. თუმცა, მანამდე იყო მონაცემთა გავრცელების სპეციალური სტანდარტი (SDDS; 1996 წლის მარტი), მონაცემთა გავრცელების ზოგადი სისტემა (GDDS; 1997 წლის დეკემბერი), სტატისტიკური მონაცემებისა და მეთამონაცემების გაცვლის ინიციატივა (SDMX), მონაცემთა გავრცელების სპეციალური სტანდარტის გავრცობილი ვერსია (SDDS Plus; 2012 წლის ოქტომბერი), ფინანსებზე წვდომის გამოკვლევა (FAS; 2009 წლის ოქტომბერი), საერთაშორისო რეზერვებისა და უცხოური ვალუტის ლიკვიდობის ფორმატი (Reserves data Template; 1999 წლის მარტი) და სხვ.

მომსახურების მოდერნიზაციის საკითხებზე“ გამართულ მაღალი დონის სემინარზე გაცხადდა 2012 წლის 3–5 ოქტომბერს. თანამედროვე მსოფლიოში ინფორმაციის ნაკადებმა მიაღწია ისეთ მასშტაბებს, რომ უკვე აქტიურად განიხილება მათი, როგორც მონაცემთა ახალი წყაროების, ოფიციალურ სტატისტიკურ სისტემაში მოქცევის საკითხი. ასეთი ნაკადებია, მაგალითად, საგზაო მოძრაობისა და სატრანსპორტო ნაკადების, სოციალური ქსელების, ფასების, ტურიზმის, საინფორმაციო–საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენების სტატისტიკის და ა.შ. შესახებ. მსოფლიოს მოწინავე ქვეყნები აქტიურად იწყებენ ამ ნაკადებში კონცენტრირებული ინფორმაციის სტატისტიკური მიზნებისათვის გადამუშავებას და გამოყენებას. პრობლემის აქტუალობიდან გამომდინარე, საერთაშორისო სტატისტიკური ორგანიზაციების ინიციატივით, მიმდინარეობს მსგავსი ინფორმაციული ნაკადების სტატისტიკურ წყაროებად გარდაქმნის საკითხის განხილვის პროცესი და რეკომენდაციების შემუშავება, თუ როგორ უნდა მოხდეს „არასტატისტიკური“ ინფორმაციის სტატისტიკურ ინფორმაციად გარდაქმნა. გაეროს ევროპის ეკონომიკური კომისიის ვებ-გვერდზე შეიქმნა სპეციალური პორტალი, სადაც სტატისტიკის სპეციალისტებს შეუძლიათ ერთმანეთს გაუზიარონ საკუთარი პრაქტიკული გამოცდილება აღნიშნულ სფეროში; დასვან კითხვები და წამოაყენონ წინადადებები. ამ წამოწყების ძირითადი მიზანია, ხელი შეუწყონ ეროვნულ სტატისტიკურ სამსახურებს:

- მოახდინონ „კოლოსალური მონაცემების“ ოფიციალურ სტატისტიკასთან კომბინირება;
- ჩაანაცვლონ სტატისტიკური მონაცემები „კოლოსალური მონაცემებით“, სადაც ეს მიზანშეწონილია;
- გამოიყენონ „კოლოსალური მონაცემები“ ისეთი მაჩვენებლების შესამუშავებლად, რომლებსაც ექნებათ უნარი შეავსონ სტატისტიკაში აქამდე არსებული „თეთრი ლაქები“ და გამოავლინონ ახალი ტენდენციები, რომელთა შესწავლა არსებული სტატისტიკური პრაქტიკის საფუძველზე გაძნელებული, ან საერთოდ შეუძლებელია.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, „კოლოსალური მონაცემების“ პოტენციალური შესაძლებლობების შესწავლა და ოფიციალურ სტატისტიკასთან მისი კომბინირების ამოცანა უდავოდ იმსახურებს ყურადღებასა და ძალისხმევას, რათა შესაძლებელი იყოს მომავალში საერთაშორისო სტატისტიკური საზოგადოების საქმიანობასთან შეთანხმებულად ვიმოქმედოთ.

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, მსგავსი ინიციატივები მრავლადაა. „კოლოსალური მონაცემები“ ერთ–ერთი უახლესია და საკმაოდ მრავალმხრივი და ფართომასშტაბიანი. ამიტომაც შემოგთავაზებთ ის, როგორც თვალსაჩინო მაგალითი იმისა, თუ რა მასშტაბებს იძენს სტატისტიკური ბიზნეს–პროცესის წარმოების თანამედროვე ხედვა.







## საქართველოს ეროვნული ბანკის სტატისტიკა: არსებული პრაქტიკა, მიღწევები და ნაკლოვანებები

თანამედროვე დონეზე სტატისტიკის განვითარების პრაქტიკას ეროვნულ ბანკში, ისევე როგორც ქვეყნის სტატისტიკურ სისტემას მთლიანად, მცირე ხნის ისტორია აქვს და ქვეყნის დამოუკიდებლობის მოპოვების

პერიოდის იწყება. თუმცა, საერთაშორისო პუბლიკაციებში და მონაცემთა გავრცელების სხვადასხვა ინიციატივებში საქართველოს ეროვნული ბანკის სტატისტიკას საგულისხმო წვლილი შეაქვს (იხ. ცხრილი 1).

მონაცემთა ტიპები	მონაწილე ქვეყნების (ტერიტორიების) რაოდენობა	საქართველო (მონაწილეობის დაწყების პერიოდი)
საერთაშორისო ფინანსური სტატისტიკა (IFS) <sup>2</sup>	190	თებერვალი, 2000
ფინანსური სტაბილურობის ინდიკატორები (FSI) <sup>3</sup>	74	აპრილი, 2012
ფინანსებზე წვდომის მიმოხილვა (FAS) <sup>4</sup>	187	2010
სტანდარტიზებული ანგარიშების ფორმები (SRF)	127	1997
საერთაშორისო რეზერვები და უცხოური ვალუტის ლიკვიდობა <sup>5</sup>	76	აპრილი, 2010
მონაცემთა გავრცელების სპეციალური სტანდარტი (SDDS) <sup>6</sup>	145	მაისი, 2010
უცხოური რეზერვების სავალუტო კომპოზიცია (COFER)	144	კვ.2/2011

### ცხრილი 1

მიუხედავად აღნიშნულისა, ეროვნული ბანკის სტატისტიკურ საქმიანობაში არის ნაკლოვანებები. კერძოდ, სტატისტიკური ანგარიშგება:

- დაფუძნებულია ექსელის კითხვარებზე;
  - იგზავნება ელექტრონული ფოსტით;
  - დეცენტრალიზებულია სხვადასხვა ქვედანაყოფებს შორის.
- ამასთან:
- წარმოდგენილი ანგარიშგების ხარისხის კონტროლი და დამუშავება არაავტომატიზებულია;

- სხვადასხვა ქვედანაყოფებს შორის გაბნეული ანგარიშგება გარკვეულწილად მეთოდოლოგიურად შეუთანხმებელია;
  - ადგილი აქვს მონაცემთა დუბლირებას;
  - დეცენტრალიზებული და ექსელზე დაფუძნებული მონაცემთა მოპოვებისა და დამუშავების სისტემა არ იძლევა მონაცემთა ერთიანი ბაზის შექმნის საშუალებას.
- ყოველივე ზემოაღნიშნულის გამო, მნიშვნელოვანია საანგარიშგებო ტვირთი, როგორც მონაცემთა მომწოდებლებისათვის, ისე მწარმოებელთათვის.

2. <http://elibrary-data.imf.org/FindDataReports.aspx?d=33061&e=169393>.  
 3. <http://fsi.imf.org/>.  
 4. <http://fas.imf.org/>.  
 5. <http://www.imf.org/external/np/sta/ir/IRProcessWeb/index.aspx>.  
 6. <http://dsbb.imf.org/pages/sdds/home.aspx>.

## სტატისტიკური ბიზნეს – პროცესის ინოვაციური გადაწყვეტის აუცილებლობა

ეროვნული ბანკის სტატისტიკის ზემოაღნიშნული ნაკლოვანებები შესაძლოა სერიოზულ დაბრკოლებად იქცეს ქვეყნის სტატისტიკური სისტემის სრულყოფის გზაზე. მეტიც, არ უნდა დავივიწყოთ, რომ სწორედ სტატისტიკა ადგენს ქვეყნის განვითარებისა და მისი დასავლური ღირებულებებისაკენ სწრაფვის ადეკვატურობის ხარისხს, საზოგადოების დემოკრატიის დონისა და მისი განვითარების პრიორიტეტების განსაზღვრის სისწორეს.

მეორე მხრივ, საყოველთაოდ ცნობილი ფაქტია, რომ სტატისტიკა ძვირი ფუფუნებაა. ამიტომაც დიდი მნიშვნელობა აქვს სტატისტიკის წარმოების ბიზნეს-პროცესის ოპტიმიზაციის, მონაცემთა მიღება-დამუშავების რესურსდამზოგველი ტექნოლოგიების შემუშავებისა და საანგარიშგებო ტვირთის შემსუბუქების გზების ძიებას.

ვხელმძღვანელობდით რა აღნიშნული მოტივებით, დასაწყისშივე ფოკუსირება მოვახდინეთ სამართულ პრობლემაზე, რომელთა გადაჭრაც მნიშვნელოვანია იმისათვის, რათა ცენტრალურ ბანკში სტატისტიკური ბიზნეს-პროცესი პასუხობდეს ამ სფეროსადმი საერთაშორისო მოთხოვნებს. ამასთან ერთად, პროცესები მიმართული იყოს სამუშაოთა ოპტიმიზაციისაკენ, რაც არსებითია რესურსების არასაკმარისობის პირობებში. სწორედ ამგვარად ჩამოვაცალიბეთ იმ პრიორიტეტებისა და მიდგომების შინაარსი, რომელთა განხორციელება ჩვენი ღრმა რწმენით, სტატისტიკური ბიზნეს-პროცესის ინოვაციური წარმართვის ყველაზე

ოპტიმალურ შედეგამდე მიგვიყვანდა. ამდენად, ჩვენი ამოცანა მდგომარეობდა გაგვერკვია:

სტატისტიკური საჭიროებების თვალსაზრისით: როგორია სტატისტიკური მონაცემების ის ყოვლისმომცველი წრე, რომელთა მიღებაც გვსურს ფინანსური ინსტიტუტებიდან, რათა ეროვნული ბანკის კომპეტენციაში არსებული სტატისტიკა სრულ შესაბამისობაში იყოს როგორც ეროვნულ, ისე მუდმივად მზარდ საერთაშორისო სტატისტიკურ სტანდარტებთან;

სტატისტიკური მონაცემების მოპოვების სტრატეგიის თვალსაზრისით: რომელი მოდელი იქნება ყველაზე გონივრული ექსელზე დაფუძნებული ანგარიშგების შესაცვლელად ინტერნეტზე დაფუძნებული ანგარიშგებით და როგორ მოვახდინოთ სხვადასხვა ფინანსური ინსტიტუტებიდან მონაცემთა მოპოვება სტანდარტიზებული გზით და ამავე დროს, მივალწიოთ მონაცემთა შეგროვების ცენტრალიზაციას;

ოპტიმიზაციის თვალსაზრისით: როგორ მოვახდინოთ სტატისტიკური ბიზნეს-პროცესის ოპტიმიზაცია იმგვარად, რომ მივალწიოთ სტატისტიკის როგორც მომწოდებლების, ისე მწარმოებლების საანგარიშგებო ტვირთის შემსუბუქებას.

მომდევნო თავებში ჩამოყალიბებულია ის ეტაპები, თუ როგორ ნაბიჯ-ნაბიჯ გადაიჭრა ყველა ის პრობლემა, რაც დამახასიათებელი იყო ეროვნულ ბანკში სტატისტიკის წარმოების პროცესისათვის; ასევე მიღწეული შედეგები.





# სებსტატი, როგორც ეროვნული ბანკის ინფორმაციული სისტემა

## სებსტატი: ჩვენი არჩევანი სტაბილურობის შემდგომი განვითარებისათვის

მისათვის, რომ დასახული მიზნებისთვის მიგვეღწია, ე.ი. მოგვეხდინა, თავისი შინაარსითა და ფორმით, საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისი სტატისტიკური ბიზნეს-პროცესის სტანდარტიზაცია, ოპტიმიზაცია და ცენტრალიზაცია და შესაბამისად, როგორც სტატისტიკის მომწოდებლების, ასევე, სტატისტიკის მწარმოებელთა საანგარიშგებო ტვირთის შემსუბუქება, ჩვენ შევექმენით ეროვნული ბანკის ფინანსური, სტატისტიკური და მაკროეკონომიკური ინფორმაციის მოპოვების, დამუშავების, შენახვისა და გავრცელების ინფორმაციული სისტემა – სებსტატი.

სებსტატის მიზანია ეროვნულ ბანკში სტატისტიკური ბიზნეს-პროცესის ცენტრალიზაცია და ავტომატიზაცია, ფინანსური ინსტიტუტებიდან ფინანსური და სტატისტიკური ინფორმაციის მოპოვებიდან მონაცემთა გამოქვეყნების ჩათვლით. მისი კონცეფციის რეალიზაცია უზრუნველყოფს:

- სტატისტიკური ბიზნეს-პროცესის ცენტრალიზაციას და მონაცემთა მოთხოვნების დუბლირების აღმოფხვრას, რაც უზრუნველყოფს რესპოდენტთა საანგარიშგებო ტვირთის მნიშვნელოვან შემცირებას;
- მონაცემთა მოპოვების სტანდარტიზაციასა და უნიფიცირებას ყველა ტიპის ფინანსური ინსტიტუტებისათვის, მონაცემთა სტრუქტურის აღწერაზე (DSD - Data Structure Definition) დაფუძნებული საერთაშორისო სტატისტიკური პრაქტიკის გამოყენებით;
- მონაცემთა ადრეულ დონეზე დეტალურ კონტროლს, დაწყებული ფინანსურ ინსტიტუტებში მათი დამუშავების ეტაპიდან და მიღებული ინფორმაციის მაღალ ხარისხს;
- ფინანსურ სექტორში შესაძლო ინოვაციების სტატისტიკური ასახვის შესაძლებლობას უმოკლეს ვადაში, მინიმალური დანახარჯებით, ან მის გარეშე;

- სტატისტიკური მეტამონაცემების სისტემის შექმნასა და მის მაქსიმალურ ხელმისაწვდომობას დაინტერესებული მომხმარებლისათვის;
- მონაცემთა გავრცელების ვადების შემცირებას. სებსტატს მნიშვნელოვანი უპირატესობები გააჩნია, რაც იმაში მდგომარეობს, რომ:
  - მოპოვებული ინფორმაცია დეტალურად არის სტრუქტურირებული, რაც სტატისტიკურ ინფორმაციაზე მოთხოვნის მაქსიმალურ დაკმაყოფილებას უზრუნველყოფს;
  - ნაშთების სტატისტიკის გარდა, გათვალისწინებულია ნაკადების სტატისტიკის მოპოვებაც; რაც, ერთი მხრივ, საგრძნობლად აფართოებს აგრეგირებული მაჩვენებლების ანალიტიკურ მნიშვნელობას, ხოლო მეორე მხრივ, უზრუნველყოფს სტატისტიკური მონაცემების საერთაშორისო სტანდარტებთან მაქსიმალურ მიახლოებას;
  - წარმოადგენს მნიშვნელოვან წყაროს მონეტარული და ფინანსური სტატისტიკის საბოლოო პროდუქტების (მონეტარული მიმოხილვები, სექტორალური ფინანსური ანგარიშები და ა.შ.) წარმოებას პერსპექტივების თვალსაზრისით;
  - მისი მეთოდოლოგია სრულ შესაბამისობაშია ცენტრალური ბანკების სტატისტიკისათვის წაყენებული მოთხოვნების დაკმაყოფილების საერთაშორისო მეთოდოლოგიებთან, რაც სებსტატის მეტამონაცემების გამჭვირვალობის მაღალ ხარისხსა და ხელმისაწვდომობას უზრუნველყოფს;
  - იგი მნიშვნელოვნად ამცირებს შრომით დანახარჯებს სტატისტიკური ინფორმაციის წარმოებასა და გავრცელებაზე; ასევე, აფართოებს ეკონომიკური ანალიზის შესაძლებლობებს;
  - იგი მოქნილი და მოხერხებულია გამოცდილების გაზიარებისა და დანერგვის თვალსაზრისით არა

მართო ცენტრალური ბანკების, არამედ ეროვნული სტატისტიკური სამსახურებისათვისაც;

- აუჯობებს ცენტრალურ ბანკსა და ფინანსურ ინსტიტუტებს შორის თანამშრომლობისა და კოორდინაციის ხარისხს;
- ხელს უწყობს სტატისტიკური ცოდნის გავრცელებას ფინანსურ სექტორში, ისევე როგორც ცენ-

ტრალური ბანკის სტატისტიკის მომხმარებელთა შორის.

მომდევნო თავებში ჩვენ დეტალურად ავხსნით გემოაღნიშნული უპირატესობების არსსა და სტატისტიკური კონცეპტუალურ თავისებურებებს.

## სტატისტიკის კონცეპტუალური არქიტექტურა

სტატისტიკის კონცეპტუალური არქიტექტურის ფორმირება განვახორციელებთ ნაბიჯ-ნაბიჯ, ზემოაღნიშნულ საკვანძო კითხვებზე პასუხების ჩამოყალიბების გზით.

რა ინფორმაცია გვჭირდება ფინანსური ინსტიტუტებიდან, რათა შევძლოთ საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისი სტატისტიკის წარმოება ეროვნულ ბანკში?

თანამედროვე სტატისტიკა არნახული ტემპებით ვითარდება და პროგრესიც სახეზეა: ინტერნეტ-სივრცე გავრცელებულია სტატისტიკური ინფორმაციით, რომელიც დეტალურად ახასიათებს საზოგადოების თითქმის ყველა სფეროს. თუმცა, რაც ყველაზე მთავარია, ამ ინფორმაციას გააჩნია მყარი მეთოდოლოგიური საფუძველი მაკროეკონომიკური სტატისტიკური სისტემებისა<sup>7</sup> (ეროვნულ ანგარიშთა სისტემა, საგადასახდლო ბალანსის სტატისტიკა, მონეტარული და ფინანსური სტატისტიკა, სამთავრობო სტატისტიკა) და დარგობრივი სტატისტიკების სფეროში. დეტალური საერთა-

შორისო სტანდარტები იძლევა მკაფიო ანალიტიკურ ჩარჩოებს ქვეყნის რეალური, ფინანსური, ფისკალური და საგარეო სექტორების სტატისტიკური შესწავლისათვის. ამასთან, არსებობს მკაცრად განსაზღვრული მოთხოვნებიც, რომელთა შორის მთავარი და უმთავრესი რეზიდენტობისა და ეროვნული ეკონომიკური ერთეულების სექტორების იდენტიფიკაციის საკითხებია.

იმისათვის, რომ ეროვნულმა ბანკმა შეძლოს, მის კომპეტენციაში არსებული, ფინანსური და საგარეო სექტორების ღრმა სტატისტიკური ანალიზი, საჭიროა არა მარტო საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისი, არამედ ეროვნული თავისებურებების ამსახველი ინდიკატორების გათვალისწინებაც. სწორედ ამ მოსაზრებებით ვხელმძღვანელობდით ჩვენ პირველ კითხვაზე პასუხის ძიებისას. ქვემოთ წარმოდგენილი სქემა 1 ასახავს ცენტრალური ბანკის სტატისტიკის ჩარჩოებს საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისად, ხოლო სქემა 2 - იმავე ჩარჩოებს, ადგილობრივი მოთხოვნების გათვალისწინებით<sup>8</sup>.

7. System of National Accounts (2008 SNA). European Commission, International Monetary Fund, Organization for Economic Co-operation and Development, United Nations, World Bank. 2008; Balance of Payments and International Investment Position Manual. Sixth Edition (BPM6). International Monetary Fund. Washington D.C. IMF, 2009; Monetary and Financial Statistics Manual. International Monetary Fund. Washington D.C. IMF, 2000; Government Finance Statistics. International Monetary Fund. Washington D.C. IMF, 2001.

8. სქემა 1 და სქემა 2 ასახავს, თუ რა ჭრილებში უნდა იყოს წარმოდგენილი თითოეული ფინანსური/არაფინანსური ინსტრუმენტი.



**სქემა 1**

**ფინანსური/არაფინანსური ინსტრუმენტები**

ეროვნული/უცხოური ვალუტით

მ. შ. რეზიდენტი სექტორების მიხედვით:

- ცენტრალური ბანკი
  - სხვა დეპოზიტური კორპორაციები
  - სხვა ფინანსური კორპორაციები
  - ცენტრალური მთავრობა
  - ადგილობრივი მთავრობა
  - სახელმწიფო არაფინანსური კორპორაციები
  - კერძო არაფინანსური კორპორაციები
  - სხვა რეზიდენტი სექტორები
- არარეზიდენტები

**სქემა 2**

**ფინანსური/არაფინანსური ინსტრუმენტები**

ეროვნული/უცხოური ვალუტით

მ. შ. რეზიდენტი სექტორების მიხედვით:

- ცენტრალური ბანკი
- სხვა დეპოზიტური კორპორაციები
- ქვესექტორების მიხედვით*
- სხვა ფინანსური კორპორაციები
- ქვესექტორების მიხედვით*
- ცენტრალური მთავრობა
- ადგილობრივი მთავრობა
- სახელმწიფო არაფინანსური კორპორაციები
- საქმიანობის სახეების მიხედვით*
- კერძო არაფინანსური კორპორაციები
- საქმიანობის სახეების მიხედვით*
- სხვა რეზიდენტი სექტორები
- შინამეურნეობები*
- შიმკაო*
- არარეზიდენტები
- ქვეყნების მიხედვით*
- სექტორების მიხედვით*
- საქმიანობის სახეების მიხედვით*

ამდენად, სექსტატის ფარგლებში, ფინანსური და სტატისტიკური ინფორმაციის სტრუქტურაზე ჩვენ განვახორციელებთ შემდეგი ნიშნების მიხედვით:

ა) ფინანსური/არაფინანსური ინსტრუმენტების ტიპების მიხედვით;

ბ) ინსტრუმენტების დაყოფა:

- რეზიდენტობის მიხედვით;
- სექტორების მიხედვით;
- საქმიანობის სახეების მიხედვით;
- ვალუტების მიხედვით;

ზოგიერთი ინსტრუმენტის დეტალური შესწავლის მიზნით, ჩვენ ვიყენებთ სხვა დაყოფასაც; მაგალითად, სესხების დაყოფას სასესხო პროდუქტებისა (სამომხმარებლო, უძრავი ქონების შესაძენად და რემონტისათვის განკუთვნილი, მცირე და საშუალო ბიზნესისათვის განკუთვნილი და ა.შ. სესხები) და სესხების კატეგორიების (სტანდარტული, საყურადღებო, არასტანდარტული,

საეჭვო და უიმედო) მიხედვით; ასევე უზრუნველყოფის სახეების მიხედვით და ა.შ.

გარდა ზემოაღნიშნულისა, ფინანსური ინფორმაციისადმი თანამედროვე მოთხოვნა არ შემოიფარგლება მხოლოდ გარკვეული თარიღისათვის მათი ნაშთების აღრიცხვით. აუცილებელია ინფორმაციის მოპოვება და დამუშავება მათი ნაკადების შესახებაც. ეს გულისხმობს ინფორმაციის მოპოვებას პერიოდის განმავლობაში ამა თუ იმ ინსტრუმენტის ისეთი ცვლილებების შესახებ, როგორებიცაა:

- ოპერაციები;
- გადაფასება, გამოწვეული
  - ფასების ცვლილებით;
  - გაცვლითი კურსის ცვლილებით;
- აქტივების სხვა ცვლილებები.

ამდენად, ჩვენ განვსაზღვრეთ სექსტატის ჩარჩოები, ანუ მონაცემთა მოცულობა და სტრუქტურა,



რაც გვინდა, რომ მივიღოთ სეხსტატისაგან, როგორც ინფორმაციული სისტემისაგან.

როგორ მივალწიოთ დასახულ მიზანს და მოვიპოვოთ ასეთი დეტალური ინფორმაცია?

კითხვაზე პასუხი ეროვნულ ანგარიშთა სისტემის, როგორც ეკონომიკური სტატისტიკის წარმოების მეთოდოლოგიური საფუძვლის, ფუნდამენტურ კითხვაში დევს. ეს კითხვა კი შემდეგი შინაარსისაა: ვინ რას საქმიანობს, ვისთან ერთად, რაზე გასაცვლელად, რა საშუალებით, რა მიზნით, რა ცვლილებების მისაღწევად? როგორც ეროვნულ ანგარიშთა სისტემაშია აღნიშნული, პასუხი ამ კითხვებზე უზრუნველყოფს უზარმაზარი ინფორმაციის მიღებას ეკონომიკური ურთიერთკავშირების ნაშთებისა და ნაკადების შესახებ<sup>10</sup> (2008 SNA, თავი 2. პუნქტი 2.8).

იმისათვის, რომ სწორად განგვესაზღვრა მონაცემთა მოპოვების სტრატეგია, პირველ რიგში აუცილებლად მივიჩნიეთ არსებული დეცენტრალიზებული სტატისტიკური პრაქტიკის დეტალური ანალიზი და ინფორმაციული ნაკადების ცენტრალიზებულ არხებში კონცენტრაციის შესაძლებლობები. მიზნიდან გამომდინარე, ჩვენი მოქმედების სამი მიმართულება ჩამოვაყალიბეთ:

- მონაცემთა მიღებისა და დამუშავების სტანდარტიზაცია;
- მონაცემთა შეგროვების ცენტრალიზაცია;
- სტატისტიკური ბიზნეს-პროცესის ავტომატიზაცია.

ეროვნული ბანკის სტატისტიკური საქმიანობის სასახელოდ უნდა ითქვას, რომ მიუხედავად იმისა,

რომ იგი ექსელის ბაზაზე ფუნქციონირებს და ინფორმაციის მიღება ხდება ელექტრონული ფოსტით, მეთოდოლოგიურად იგი მთლიანად ემყარება სტატისტიკაში დღეისათვის მოქმედ საერთაშორისო სტანდარტებს. ამდენად, თავისი შინაარსით იგი კარგ წინაპირობას წარმოადგენდა ცენტრალური ბანკის სტატისტიკაში საბალანსო ანგარიშების მიდგომის დანერგვისათვის და მონაცემთა მიღება-დამუშავების ავტომატიზაციის ამოცანის გადაჭრისათვის. სწორედ ამ მოსაზრებით, მიზანშეწონილად მივიჩნიეთ არსებული სტატისტიკური მონაცემების კლასიფიკაცია ერთგვაროვნების მიხედვით. შესაბამისად, ჩვენ ჩამოვაყალიბეთ სტატისტიკურ მონაცემთა ე.წ. ოჯახები, რომლებიც ასახავენ ქვეყნის ფინანსური და საგარეო სექტორების საქმიანობის სხვადასხვა ასპექტებს; საზედამხედველო მონაცემების ჩათვლით. ეს ოჯახებია:

- FIM - ყოველთვიური ფინანსური და სტატისტიკური მონაცემები;
- FID - ყოველდღიური საბალანსო მონაცემები;
- MTR - ფულადი გზავნილების სტატისტიკა;
- FEX - უცხოური ვალუტის ყიდვა-გაყიდვების სტატისტიკა;
- BPC - საგადახდო ბარათების სტატისტიკა;

აღსანიშნავია, რომ სეხსტატის კონცეფცია ითვალისწინებს მონაცემთა ოჯახების ამ წრის გაფართოებას, კვლევის ახალი არელების გაჩენის შემთხვევაში, თუ შესაბამისი მაჩვენებლების მიკუთვნება ამ ოჯახებიდან რომელიმეზე შეუძლებელი იქნება, მათი სტრუქტურისა და შინაარსიდან გამომდინარე.

9. System of National Accounts (2008 SNA). European Commission, International Monetary Fund, Organization for Economic Co-operation and Development, United Nations, World Bank. 2008. P. 16.

10. (Who does what, with whom, in exchange for what, by what means, for what purpose, with what changes in stocks?)



## როგორ განვსაზღვროთ და აღვწეროთ სტატისტიკური მოთხოვნები სტანდარტიზებული გზით?

მონაცემები სხვადასხვა მოვლენებისა და პროცესების შესახებ ჩვენი ყოველდღიური განუყოფელი ნაწილია. თუმცა, ჩვეულებრივ ისინი საჭიროებენ აღწერას.

რას ასახავს ქვემოთ მოტანილი მონაცემების ერთობლიობა?

ცხრილი 2

	9,852,349	5,410,323	4,442,026
	18.2%	18.1%	18.4%
16.0%	4,127,935	2,137,237	1,990,698
17.0%	432,433	281,656	150,778
17.5%	158,503	–	158,503
18.0%	2,153,075	1,329,062	824,012
19.0%	787,369	534,792	252,577

ნიშანდობლივად არააფერს. იმისათვის, რომ ინფორმაციამ მნიშვნელობა შეიძინოს საჭიროა თითოეული მონაცემის სწორი იდენტიფიკაცია. ცხრილი 2-საგან განსხვავებით, ქვემოთ მოტანილი ცხრილი 3 ნათლად ასახავს მასში მოცემული ინფორმაციის შინაარსს და ადვილად აღსაქმელია; თუმცა, მხოლოდ – ადამიანის თვალისა და გონებისათვის. მონაცემთა ავტომატიზირებული დამუშავებისათვის, მეტიც, მონაცემთა მოპოვებისა და გავრცელებისათვის ეს მიდგომა მოძველებული და მოუხერხებელია.

ცხრილი 3

ინფორმაცია ეროვნული ვალუტით გაცემული და ფასიანი ქაღალდებით უზრუნველყოფილი სამომხმარებლო სესხების შესახებ			
	ლარი		
	სესხები, სულ	მათ შორის გაცემული:	
წლიური საპროცენტო განაკვეთი, %		რეზიდენტ იურიდიულ პირებზე	რეზიდენტ შინამეურნეობებზე
სულ	9,852,349	5,410,323	4,442,026
%	18.2%	18.1%	18.4%
16.0%	4,127,935	2,137,237	1,990,698
17.0%	432,433	281,656	150,778
17.5%	158,503	–	158,503
18.0%	2,153,075	1,329,062	824,012
19.0%	787,369	534,792	252,577

როგორ გავხადოთ ტრადიციული ექსელის ანგარიშგება გასაგები კომპიუტერული ტექნოლოგიისთვის? როგორ მოვახდინოთ მონაცემთა შეგროვების პროცესის სტანდარტიზაცია, შესაბამისი პროცესების ავტომატიზაციის მისაღწევად?

ამ კითხვას რომ ვუპასუხოთ, უნდა დავუბრუნდეთ ჩვენ მიერ თავდაპირველად დასმული სამი კითხვიდან მეორეს:

რომელი მოდელი იქნება ყველაზე გონივრული ექსელზე დაფუძნებული ანგარიშგების შესაცვლელად ინტერნეტზე დაფუძნებული ანგარიშგებით და როგორ მოვახდინოთ სხვადასხვა ფინანსური ინსტიტუტებიდან მონაცემთა მოპოვება სტანდარტიზებული გზით ისე, რომ ამავე დროს, მივალწიოთ მონაცემთა მაღალ ხარისხსა და შეგროვების პროცესის ცენტრალიზაციას?

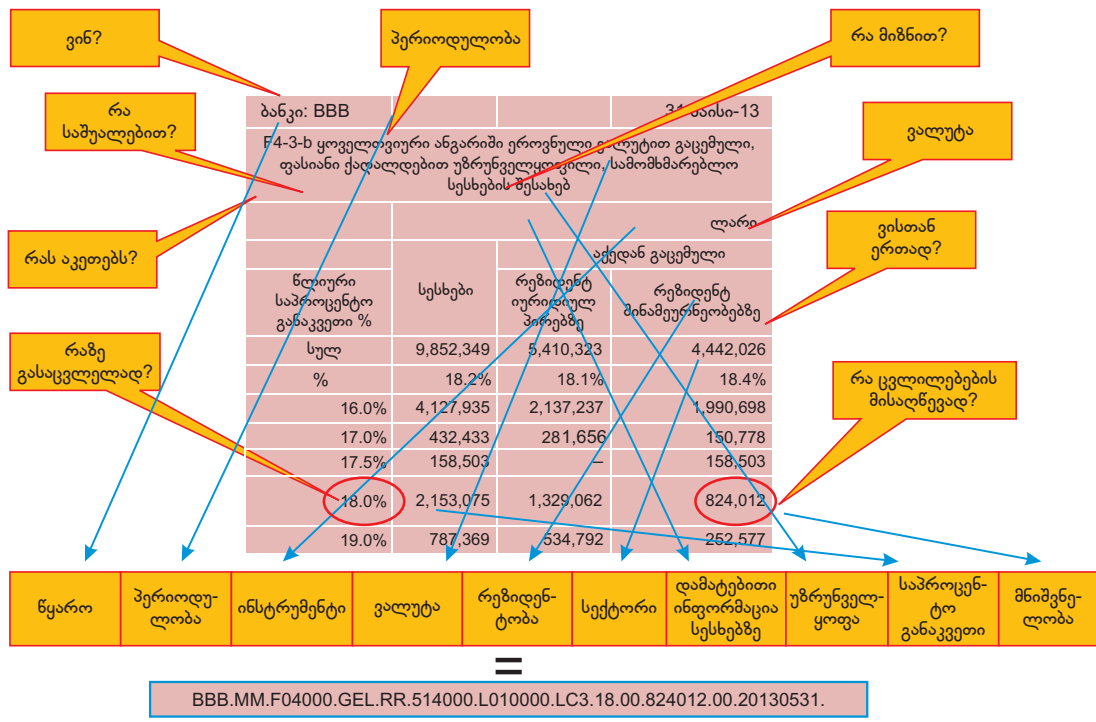


# მონაცემთა იდენტიფიკაციის სტანდარტიზაციის აუცილებლობა

მონაცემთა თითოეული ოჯახი, რომელზედაც შემოთ გვექონდა საუბარი, შედგება ერთგვაროვანი მონაცემების ერთობლიობისაგან. დასახული ამოცანის გადასაჭრელად ჩვენ გვესაჭიროება თითოეული ოჯახისათვის სპეციფიკური ინფორმაციის სტრუქტურირება საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისად; ინფორმაცია უნდა იძლეოდეს პასუხს სტატისტიკის ფუნდამენტურ კითხვაზე: ვინ რას საქმიანობს, ვისთან ერთად, რაზე გასაცვლელად, რა საშუალებით, რა მიზ-

ნით, რა ცვლილებების მისაღწევად? ამდენად, მონაცემთა სტრუქტურას ჩვენ საფუძვლად დავუდეთ სწორედ ეს კითხვა და შევეცადეთ მოგვეხდინა ექსელის ანგარიშებით მიღებული სტატისტიკური კითხვარების თითოეულ უჯრაში მოცემული რიცხვის სტრუქტურირება და ამ გზით იდენტიფიცირება. სქემატურად, აღნიშნული პროცესი ილუსტრირებულია ქვემოთ მოტანილ ნახატზე:

ნახ 1. არსებული ექსელის ანგარიშების მონაცემთა სტრუქტურირება



არსებული ანგარიშების ამგვარმა ანალიზმა მოითხოვა მონაცემთა მსაზღვრელებისა და ატრიბუტების სისტემების ჩამოყალიბება.

მსაზღვრელი ინფორმაციის ისეთი მახასიათებელია, რომელიც მის სტრუქტურირებას უზრუნველყოფს. ფინანსური და საგარეო სექტორების სტატისტიკური მონაცემების შემთხვევაში ასეთებია: ფინანსური/არა-ფინანსური ინსტრუმენტის სახე, მისი სტატუსი (აქტივი/პასივი), ვადიანობა, კონტრაგენტის რეზიდენტობა და ა.შ. ატრიბუტი რაოდენობრივად ახასიათებს ინფორმაციას ზომის (შეფასების) ერთეულისა და სხვა მსგავსი მახასიათებლების მეშვეობით.

მსაზღვრელებისა და ატრიბუტების გარკვეული ლოგიკური თანმიმდევრობით დალაგებული ერთობლიობა იძლევა გასაღებს, რომელიც ახდენს კონკრეტული მონაცემის/მონაცემების იდენტიფიცირებას, როგორც ეს 1 ნახაზზეა ასახული.

ფინანსური და საგარეო სექტორების სტატისტიკური მონაცემების სტრუქტურისადმი მოთხოვნებიდან გამომდინარე, განისაზღვრა მსაზღვრელებისა და ატრიბუტების ერთობლიობის ერთეულთა სისტემები; შესაბამისად, ჩამოყალიბდა სებსტატის კლასიფიკატორების სისტემა.



# კომუნიკაცია, როგორც სტატისტიკური ბიზნეს – პროცესის წარმატების ფაქტორი

## ახალი კომუნიკაციური სტრატეგიის აუცილებლობა

თანამედროვე ინფორმაციული გარემო, გარკვეული მოსაზრებით, პრეტენზიულია, რაც იმაში გამოიხატება, რომ ინფორმაციის მომწოდებლები მეტ და საფუძვლიან დასაბუთებას ითხოვენ მოთხოვნილი ინფორმაციის მიზანშეწონილობის თვალსაზრისით. მეორე მხრივ, ინფორმაციის მომხმარებლები მეტად მომთხოვნები არიან გავრცელებული ინფორმაციის შინაარსის, სიღრმის, ხარისხისა და დროულობის მიმართ. ასეთ ვითარებაში, ორივე მხარის ინტერესების დაბალანსების თვალსაზრისით, თანამედროვე ინფორმაციული გარემო ლოგიკურად მოითხოვს ინფორმაციის მომწოდებლებთან და მომხმარებლებთან საქმიანი ურთიერთობების ახლებურად წარმოებას. ამ ურთიერთობების წარმართვისას გასათვალისწინებელია შემდეგი ძირითადი პრინციპები:

- მოთხოვნილი ინფორმაციის აუცილებლობის დასაბუთება;
- პროფესიული ნდობის მოპოვება სტატისტიკური პრიორიტეტების სწორად და ნათლად ჩამოყალიბების გზით;
- ანგარიშგების შინაარსის, მეთოდოლოგიისა და ტექნოლოგიის გამჭვირვალობა;
- ინფორმაციაზე საჭიროებასა და ინფორმაციის მომწოდებელთა საანგარიშგებო ტვირთს შორის ოპტიმალური ბალანსის მიღწევა;

- ინფორმაციის როგორც მომწოდებლების, ისე მწარმოებლების საანგარიშგებო ტვირთის შემსუბუქება მოქნილი ტექნოლოგიების და არა ინფორმაციის შინაარსის ხარჯზე;
- საქმიანი თანამშრომლობისა და გამოცდილების გაზიარების წახალისება თვით ინფორმაციის მომწოდებლებს შორის;
- ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა;
- ინფორმაციის გავრცელების ხერხებისა და მეთოდების კომფორტულობა მომხმარებლისათვის;
- მაქსიმალურად გახსნილობა ინფორმაციისადმი მომხმარებელთა ინტერესების გათვალისწინების თვალსაზრისით;
- სტატისტიკური ცოდნის გადაცემის ახალი ფორმებისა და მეთოდების დანერგვა;
- უწყვეტი სტატისტიკური განათლების სისტემის ფუნქციონირების უზრუნველყოფა.

სებსტატის, როგორც ეროვნული ბანკის ინფორმაციული სისტემის ერთ-ერთი უპირატესობა მდგომარეობს სწორედ ზემოთ ჩამოთვლილი პრინციპების აპრობირებასა და მათი, როგორც სებსტატის განუყოფელ ნაწილად დამკვიდრებაში.

## სებსტატის მომხმარებელთა გამოკვლევის შედეგები

ინფორმაციის მომწოდებელთა განწყობის შესწავლის მიზნით, სებსტატის დანერგვის მიმდინარეობისას ჩავატარეთ მასში მონაწილე ბანკების სპეციალისტების ანონიმური გამოკითხვა. აღნიშნული გამოკვლევა სებსტატზე მუშაობის შედარებით ადრეულ სტადიაზე ჩატარდა და შესაძლოა, ბანკების მოლოდინები მასთან დაკავშირებით ძნელი განსასაზღვრი

იყო; თუმცა, შედეგები მაინც საკმაოდ პოზიტიურია. გამოკვლევამ გამოავლინა აღრიცხვა-ანგარიშგების სფეროში ბანკებში არსებული ნაკლოვანებები და სებსტატის დადებითი როლი მათი დაძლევის საქმეში. გამოკვლევის კითხვები შეეხებოდა: სებსტატის იდეის სისწორეს, სებსტატის სისრულეს ინფორმაციის მოცვის თვალსაზრისით, დანერგვის შემაფერხებელ ფაქტო-



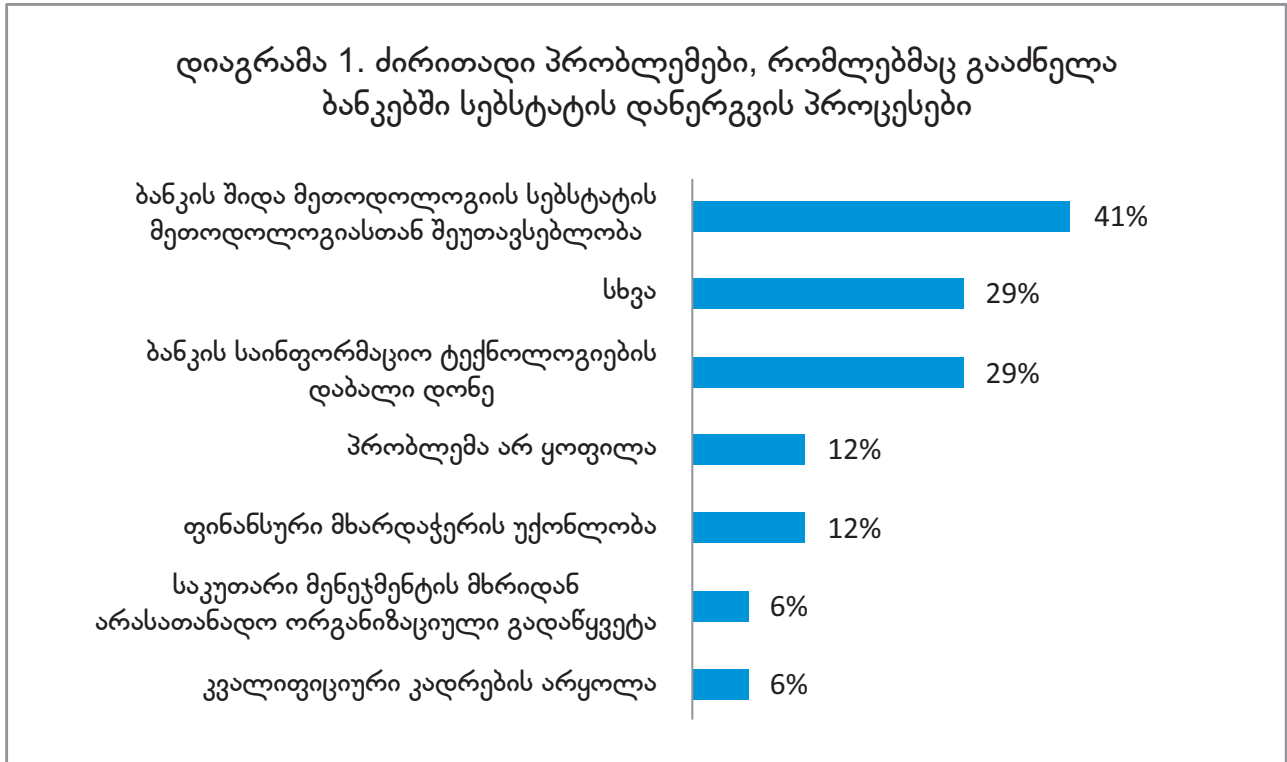
რებს, დანერგვის პროცესის ხელშეწყობის საკითხებს, ტანილი ცხრილი ასახავს მისი ძირითადი კითხვების მეთოდოლოგიის საკმარისობას და ა.შ. ქვემოთ მო- შინაარსსა და გამოკითხულთა განწყობას:

შეკითხვის შინაარსი	კითხვა	დადებითი პასუხი (%/საშუალო ქულა)
სებსტატის დანერგვის იდეის სისწორე	როგორ შეაფასებდით სებსტატის დანერგვის იდეას?	66%
სებსტატის გავლენა მონაცემებთან მუშაობის კულტურის ამადლებზე;	რამდენად გეხმარებათ სებსტატზე მუშაობა გააუმჯობესოთ ფინანსურ და სტატისტიკურ მონაცემებთან მუშაობის კულტურა?	65%
სებსტატის დანერგვის მიმდინარეობის და მოსალოდნელი შედეგების შეფასება	როგორ შეაფასებდით სებსტატზე მუშაობის მეთოდოლოგიურ და ორგანიზაციულ მხარეს? (ქულა 1 – ძალიან ცუდი; ქულა 5 – ძალიან კარგი)	სასარგებლოა მონაცემთა მეთოდოლოგიის გაუმჯობესების თვალსაზრისით –3.6 ქულა
		სასარგებლოა სამუშაო შეხვედრების სიხშირისა და გამოცდილების გაზიარების თვალსაზრისით – 3.15 ქულა
		ინდივიდუალური სამუშაო შეხვედრები სებ–ის წარმომადგენლებთან სასარგებლოა და უნდა გაგრძელდეს – 3.87 ქულა
		მონაცემთა წარდგენის მეთოდების სტანდარტიზაცია დადებითი მოვლენაა და მნიშვნელოვნად ამცირებს საანგარიშგებო ტვირთს – 3.85 ქულა
		სებსტატი აიოლებს სებ–თან ურთიერთობას ანგარიშგების საკითხებში – 3.29 ქულა
სებსტატის სისრულე ინფორმაციის მოცვის თვალსაზრისით	თვლით თუ არა, რომ სებსტატი სრულყოფილად ასახავს ინფორმაციაზე გაზრდილ მოთხოვნებს?	ასახავს – 59% ასახავს, თუმცა გაფართოებას საჭიროებს – 29%
სებსტატის მეთოდოლოგიის საკმარისობა	თვლით თუ არა, რომ ეროვნული ბანკის მიერ მოწოდებული სებსტატის მეთოდოლოგია და სხვა დამხმარე ინსტრუმენტარი საკმარისია მისი დანერგვის ამოცანის გადასატრელად?	82%
მხარდაჭერის საკმარისობა სებსტატის დანერგვის პროცესში (ქულა 1 – სრულიად არასაკმარისი; ქულა 5 – ზედმიწევნით საკმარისი)	ეროვნული ბანკის მხრიდან	4.29 ქულა
	საკუთარი ბანკის მენეჯმენტის მხრიდან	3.99 ქულა

გამოკვლევამ გამოავლინა ის ნაკლოვანებებიც, რომლებმაც გარკვეული პრობლემები შეუქმნა სე-

სტატის დანერგვის სამუშაოების უკეთ წარმართვას კომერციულ ბანკებში.

(დიაგრამა 1):



ამდენად, გამოკითხვამ უჩვენა, რომ აუცილებელია:

- გაგრძელდეს ბანკებთან ინდივიდუალური მუშაობა და მათი შემდგომი მეთოდოლოგიური მხარდაჭერა;
- გააქტიურდეს მუშაობა საანგარიშგებო ტვირთის შემცირების მიმართულებით;
- მუშაობა ბანკებთან სეხსტატის გაფართოების შესახებ მათი მოთხოვნების შესწავლისა და პრაქტიკაში რეალიზაციის თვალსაზრისით;
- შემუშავდეს ერთობლივი მექანიზმები სეხსტატის უწყვეტი სწავლების სისტემის შესახებ, რათა უზ-

რუნველყოფილ იქნეს მონაცემთა უტყუარობა და მაღალი ხარისხი.

არანაკლებ მნიშვნელოვანია, რომ კომერციული ბანკების ხელმძღვანელობამ თანამშრომელთა სტატისტიკური საქმიანობისადმი ყურადღება და მხარდაჭერა გააძლიეროს .

გამოკითხვის შედეგები სასარგებლოა იმიტაც, რომ სხვა ფინანსურ ინსტიტუტებში სეხსტატის დანერგვის პროცესი უფრო ეფექტიანად წარიმართოს ეროვნული ბანკის მხრიდან.



## დასკვნები და ძირითადი მიზნები

ითქმის სამწლიანი ინტენსიური მუშაობისა და კომერციულ ბანკებთან მჭიდრო თანამშრომლობის შედეგად, საქართველოს ეროვნულმა ბანკმა შეძლო 2013 წლის იანვრიდან სატესტო რეჟიმში გაეშვა, საქართველოს სტატისტიკური სისტემის რეალობაში სრულიად ინოვაციური, მაკროეკონომიკური, ფინანსური და სტატისტიკური ინფორმაციის მოპოვების, დამუშავების, შენახვისა და გავრცელების ინფორმაციული სისტემა – სეხსტატი (საქართველოს ეროვნული ბანკის სტატისტიკა).

სეხსტატის ტესტირებამ, რომელიც მთელი 2013 წლის განმავლობაში მიმდინარეობდა ცხადყო, რომ პროექტი შედგა და სეხსტატის იდეამ გაამართლა, რაც სრულიად ახალ პერსპექტივებს სახავს ეროვნული ბანკის სტატისტიკური პრაქტიკის შემდგომი განვითარების თვალსაზრისით.

სეხსტატზე მუშაობამ მნიშვნელოვნად შეცვალა დამოკიდებულება სტატისტიკური ანგარიშებისადმი კომერციულ ბანკებში. ამ პროექტის განხორციელებაში ჩართული კომერციული ბანკების სპეციალისტები აქტიურად მუშაობდნენ სტატისტიკურ მონაცემთა ხარისხზე და მოგვაწოდეს არაერთი სასარგებლო წინადადება მათი გაუმჯობესების თვალსაზრისით. გარდა ამისა, სეხსტატის დანერგვის პროცესში აქტიურად იყვნენ

ჩართული ზოგიერთი კომერციული ბანკის უცხოელი პარტნიორები, რამაც გეოგრაფიული თვალსაზრისით პროექტის ფარგლები მნიშვნელოვნად გააფართოვა.

სეხსტატის ძირითადი დებულებები ორჯერ იქნა წარდგენილი გაეროს ევროპის ეკონომიკური კომისიის მიერ ორგანიზებულ სემინარებზე, სადაც მან სხვადასხვა ქვეყნების სტატისტიკოსებისა და ცენტრალური ბანკების სპეციალისტების ყურადღება დაიმსახურა; გამოითქვა აგრეთვე ამ სფეროში თანამშრომლობის სურვილებიც.

გარდა იმისა, რომ 2014 წლიდან იგეგმება სეხსტატის სამუშაო რეჟიმში გაშვება, საშუალოვადიან პერსპექტივაში ეროვნული ბანკის მნიშვნელოვანი ამოცანა იქნება სეხსტატის ბაზაზე ინტეგრირებული მეტაინფორმაციული სისტემის შექმნა, რაც მნიშვნელოვნად აამაღლებს ამ უწყების სტატისტიკური ინფორმაციისადმი მომხმარებელთა ნდობას, მის ხარისხსა და გამჭვირვალობას.

ქვემოთ წარმოდგენილია დანართი, რომელშიც მოცემულია სეხსტატის ძირითადი სიახლეები და გამოყენების სფეროები, რომლებიც კარგად წარმოაჩენენ მის უპირატესობებს ცენტრალური ბანკების ინფორმაციისადმი გაზრდილი მოთხოვნების ფონზე.

### სეხსტატი: სიახლეები და უპირატესობები

	არსებული მდგომარეობა	სიახლე	გამოყენება
1	დღეისათვის ეროვნულ ბანკში ინფორმაციის მიღების პროცესები დეცენტრალიზებულია	<p>სეხსტატი მოახდენს მონაცემთა მოპოვების ცენტრალიზაციას, რაც თავის მხრივ განაპირობებს:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>მეთოდოლოგიის სტანდარტიზაციას;</li> <li>მონაცემთა დუბლირების აღმოფხვრას;</li> <li>მონაცემთა მიღების, ვალიდაციის, დამუშავებისა და გავრცელების პროცესების ეფექტიან ავტომატიზაციას;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>სასარგებლო და მოსახერხებელია შიდა მომხმარებლისთვის, როგორც ანალიტიკური, ისე მონეტარული პოლიტიკის შემუშავებისა და მენეჯერიალური მიზნებისათვის;</li> <li>მოსახერხებელია გამოქვეყნებისთვის; ხელს შეუწყობს ეროვნული ბანკის ვებ-გვერდის გაუმჯობესებას და შესაბამისად, აამაღლებს ინფორმაციაზე მომხმარებელთა წვდომის ხარისხს;</li> </ul>



2	<p>არსებული პრაქტიკის მიხედვით მონაცემები მოიპოვება ძირითადად ნაშთებზე; ნაკადებზე - მხოლოდ სესხებისა და დეპოზიტების მიხედვით</p>	<p>მონაცემების მოპოვება მოხდება:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ნაშთების;</li> <li>▪ ნაკადების;</li> <li>▪ ღირებულებითი (ფასების და გაცვლითი კურსების) ცვლილებების და</li> <li>▪ სხვა ცვლილებების მიხედვით;</li> </ul>	<p>ხელს შეუწყობს მონეტარული და ფინანსური სტატისტიკის საერთაშორისო სტანდარტებთან სრულ შესაბამისობას, რაც იმას ნიშნავს, რომ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ სექტორალური ბალანსების წარმოება შესაძლებელი იქნება სრულყოფილად (საბალანსო მეთოდის შესაბამისად);</li> <li>▪ შესაძლებელი გახდება ფინანსური ანგარიშის გაანგარიშება როგორც ნაშთების, ისე ნაკადებისა და ცვლილებების (ღირებულებითი და სხვა) მიხედვით;</li> <li>▪ გაიზრდება მონაცემთა ანალიტიკური ღირებულება;</li> </ul>
3	<p>არსებული პრაქტიკის პირობებში რეზიდენტობის იდენტიფიცირება გაძნელებულია და ზოგიერთი ინსტრუმენტის მიხედვით – შეუძლებელი</p>	<p>სებსტატი ახდენს რეზიდენტობის მკაფიო იდენტიფიცირებას:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ რეზიდენტების;</li> <li>▪ არარეზიდენტების;</li> </ul> <p>→ მ.შ. ქვეყნების მიხედვით;</p>	<p>უზრუნველყოფს წარმოებული სტატისტიკური ინფორმაციის საერთაშორისო სტანდარტებთან სრულ შესაბამისობას. კერძოდ, ამ თვალსაზრისით, სებსტატი ეროვნულ ბანკს უზრუნველყოფს სრულყოფილი ინფორმაციით:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ მონეტარული მიმოხილვებისთვის;</li> <li>▪ სექტორალური საბალანსო ანგარიშებისთვის;</li> <li>▪ საგადასახდლო ბალანსისთვის;</li> <li>▪ ფინანსური ანგარიშისთვის;</li> <li>▪ საზედამხედველო მიზნებისათვის.</li> </ul>
4	<p>არსებული პრაქტიკის პირობებში სექტორიზაციის იდენტიფიცირება გაძნელებულია და ზოგიერთი ინსტრუმენტის მიხედვით – შეუძლებელი</p>	<p>სებსტატი ახდენს სექტორიზაციის მკაფიო იდენტიფიცირებას საკმაოდ დეტალურად, ანუ როგორც სექტორების, ისე ქვესექტორების მიხედვით, რაც სრულ შესაბამისობაშია მონეტარული და ფინანსური სტატისტიკის სახელმძღვანელოს მოთხოვნებთან (Monetary and Financial Statistics Manual. International Monetary Fund. Washington D.C. IMF, 2000)</p>	<p>უზრუნველყოფს საერთაშორისო სტანდარტებთან სრულ შესაბამისობას. კერძოდ, ამ თვალსაზრისით სრულყოფილ ინფორმაციას იძლევა:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ მონეტარული მიმოხილვებისთვის;</li> <li>▪ სექტორალური საბალანსო ანგარიშებისთვის;</li> <li>▪ საგადასახდლო ბალანსისთვის;</li> <li>▪ ფინანსური ანგარიშისთვის;</li> <li>▪ საზედამხედველო მიზნებისათვის;</li> </ul>





5	<p>მეტამონაცემები არსებობს, მაგრამ ისევე დეცენტრალიზებულად, როგორც თვით სტატისტიკური ბიზნეს-პროცესი</p>	<p>სებსტატის ჩარჩოებში მონაცემთა მოპოვების, ვალიდაციის, დამუშავების, გავრცელებისა და შენახვის პროცედურების აღწერა მკაცრად დოკუმენტირებულია, რაც ქმნის საფუძველს იმისა, რომ ჩამოყალიბდეს ეროვნული ბანკის ინტეგრირებული მეტაინფორმაციული სისტემა, რომლის შემადგენლობაში შევა სტატისტიკურ მონაცემებთან დაკავშირებული როგორც მეთოდოლოგიური საკითხები, ისე მათი მიღება-დამუშავების ორგანიზაციული და ტექნიკური პროცედურების აღწერა;</p>	<p>ხელს შეუწყობს ეროვნული ბანკის მონაცემთა გამჭვირვალობას და მათ მიმართ მომხმარებელთა ნდობის ამაღლებას, აგრეთვე ინფორმაციის მომწოდებელთა და მომხმარებელთა მხრიდან სებსტატის ცნებებისა და კატეგორიების ერთგვაროვან გაგებას;</p>
6	<p>შინაარსის თვალსაზრისით, მონაცემთა წარმოების დეცენტრალიზებული სისტემიდან გამომდინარე, დღევანდელი მდგომარეობით ადგილი აქვს მონაცემთა როგორც დუბლირებას, ისევე არასაკმარისობას</p>	<p>სებსტატის შინაარსს განსაზღვრავს საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისი ფინანსური და არაფინანსური ინსტრუმენტების ერთობლიობა, მისი შემდგომი დეტალიზაციით:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ რეზიდენტობის</li> <li>▪ სექტორების</li> <li>▪ საქმიანობის სახეების</li> <li>▪ ვალუტების</li> <li>▪ კატეგორიების (სესხების შემთხვევაში)</li> <li>▪ უზრუნველყოფის სახეების (სესხების შემთხვევაში)</li> <li>▪ ქვეყნის რეგიონების</li> <li>▪ ნაშთებისა და ნაკადების</li> <li>▪ ოპერაციების, ღირებულების ცვლილებისა და სხვა ცვლილებების მიხედვით</li> </ul>	<p>ზრდის მონაცემთა ანალიტიკურ მნიშვნელობას;</p>

7	<p>ექსელზე დაფუძნებული ფინანსური და სტატისტიკური ანგარიშგება ართულებს და აჭიანურებს ფინანსური ინსტიტუტებიდან ახალი ინფორმაციის მოთხოვნისა და მიღების პროცესს</p>	<p>სებსტატის სტანდარტიზებული და უნიფიცირებული არქიტექტურა ოპერატიულს ხდის სტატისტიკურ ბიზნეს-პროცესს, მომწოდებლისათვის ადვილად გასაგებს ხდის მოთხოვნილი ინფორმაციის სტრუქტურას; ფინანსური ინსტიტუტის ტიპის მიუხედავად, იყენებს მონაცემთა განსაზღვრის ერთიან სტრუქტურას, რაც განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია რესურსების შეზღუდულობის პირობებში, რადგანაც ახდენს სტატისტიკური ბიზნეს-პროცესის მაქსიმალურ ოპტიმიზაციას. სებსტატი უზრუნველყოფს ფინანსურ სექტორში განხორციელებული ინოვაციების სტატისტიკური ასახვის შესაძლებლობას მინიმალური დანახარჯებით, ან საერთოდ უდანახარჯოდ;</p>	<p>ამსუბუქებს რესპოდენტთა საანგარიშგებო ტვირთს და ამაღლებს მათ მოტივაციას აწარმოონ მაღალი ხარისხის ინფორმაცია; უზრუნველყოფს როგორც ინფორმაციის მომწოდებლების, ისე ეროვნული ბანკის შესაბამის თანამშრომელთა სამუშაო დროის დაზოგვას;</p>
8	<p>ექსელის ბაზაზე დაფუძნებული მონაცემთა მოპოვებისა და დამუშავების სისტემა ართულებს მონაცემთა კონტროლისა და, შესაბამისად, ხარისხის უზრუნველყოფას</p>	<p>სებსტატი უზრუნველყოფს სტატისტიკური ბიზნეს-პროცესის სრულ ავტომატიზაციას, რამდენიმე ეტაპიან ვალიდაციას, მონაცემთა გავრცელების ოპერატიულობას;</p>	<p>უზრუნველყოფს მონაცემთა მაღალ ხარისხს და ოპერატიულობას;</p>
9	<p>დღეისათვის მოქმედი ექსელის ბაზაზე დაფუძნებული ანგარიშგება არასტანდარტულია, რაც ართულებს რესპოდენტთა საანგარიშგებო ტვირთს</p>	<p>სებსტატის უნიფიცირებული კონცეპტუალური და ტექნოლოგიური არქიტექტურა ადვილია ცოდნის გადაცემის, მეთოდოლოგიური და პრაქტიკული გამოცდილების გაზიარებისა და გადაცემის თვალსაზრისით;</p>	<p>შესაძლებლობას ქმნის ეფექტიანი თანამშრომლობისა როგორც ნაციონალურ, ისე საერთაშორისო დონეზე;</p>



10	<p>ექსელზე დაფუძნებული დეცენტრალიზებული ანგარიშგების პირობებში შეუძლებელია მონაცემთა ერთიანი ბაზის ჩამოყალიბება და მონაცემთა საცავის შექმნა, რაც აუცილებელია თანამედროვე ინფორმაციულ გარემოში ნორმალურად ადაპტირებისათვის და მსოფლიო ინფორმაციულ ნაკადებში ინტეგრირებისათვის;</p>	<p>სებსტატის არქიტექტურა, საბოლოო ანგარიშში, გულისხმობს სწორედ მონაცემთა ერთიანი ბაზის შექმნას მონაცემთა საცავში, რამაც უნდა უზრუნველყოს მონაცემთა არა მარტო დაცვა და შენახვა, არამედ გავრცელებაც, ამასთან უმოკლეს ვადებში, სტატისტიკურ ინფორმაციაზე მომხმარებელთა მზარდი მოთხოვნების დაკმაყოფილების მიზნით;</p>	<p>სებსტატის ფარგლებში ჩატარებული სამუშაოების შინაარსი და მასშტაბები, მისი შედეგები და ეროვნულ ბანკში სტატისტიკური ბიზნეს-პროცესის წარმოების დანერგვისა და ფუნქციონირების პრაქტიკა იმის მაჩვენებელია, რომ საქართველოს ეროვნულ ბანკს აქვს ძალიან სერიოზული განზრახვები სტატისტიკის განვითარების სფეროში, რაც მისდამი მომხმარებელთა ნდობის ამაღლების გარანტიაა;</p>
11	<p>ეროვნულ ბანკში დღემდე არსებული სტატისტიკური პრაქტიკა არ გამოირჩევა ორიგინალობით და დამკვიდრებული ბიზნეს-პროცესების განმეორებადობაში მდგომარეობს;</p>	<p>სებსტატის სტანდარტიზებული კონცეპტუალური და ტექნოლოგიური არქიტექტურა მას ხდის უაღრესად ადაპტირებადს, არა მარტო საბანკო სისტემისათვის, არამედ სხვა ფინანსური ინსტიტუტებისთვისაც. ამ თვალსაზრისით, სებსტატი დროში განგრძობადი და განვითარებადი პროექტია. გარდა ამისა, იგი საკმაოდ მოქნილია ცოდნისა და გამოცდილების გაზიარებისა და გადაცემის თვალსაზრისით, თუნდაც, საქართველოს მსგავსი ეკონომიკების ცენტრალურ ბანკებში დასაწერგად; მისი ფორმატის გამოყენება თავისუფლად შეიძლება სტატისტიკის სხვა დარგების ბიზნეს-პროცესების სტანდარტიზაციისა და ავტომატიზაციისთვის;</p>	<p>სებსტატის ეს უპირატესობები მნიშვნელოვნად გაზრდის ეროვნული ბანკის სტატისტიკისადმი ნდობას და აამაღლებს მის პრესტიჟს; ამასთან, იგი მომთხოვნია ამ სფეროში დასაქმებულ სპეციალისტთა პროფესიული ცოდნისა და უნარ-ჩვევებისადმი, რაც მათი უწყვეტი განათლებისა და განვითარების მნიშვნელოვანი მოტივაციაა;</p>

## გამოყენებული ლიტერატურა:

1. Aslamazishvili N., (2012). New Conceptual and IT Frameworks for Statistics in the National Bank of Georgia. UNECE. Seminar on New Frontiers for Statistical Data Collection. Viewed December 2013 <<http://www.unece.org/stats/documents/2012.10.coll.html>>
2. Aslamazishvili N., (2013). Data Collection Strategy in the New Informational Environment. UNECE. Seminar on Statistical Data Collection. Viewed December 2013, <<http://www.unece.org/stats/documents/2013.09.coll.html>>
3. Getting the Facts Right. A guide to presenting metadata with examples on Millennium Development Goal indicators. (2013). United Nations Commission for Europe. United Nations. New York and Geneva.
4. Harmonised structural metadata (code lists) progress report. (2012). Eurostat.
5. Monetary and Financial Statistics Manual. (2000). International Monetary Fund. Washington D.C. IMF.
6. System of National Accounts (2008 SNA). (2008). European Commission, International Monetary Fund, Organization for Economic Co-operation and Development, United Nations, World Bank.
7. "Standard Code Lists" Project. Viewed December 2013 <[http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/miscellaneous/index.cfm?TargetUrl=DSP\\_GENINFO\\_SCL](http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/miscellaneous/index.cfm?TargetUrl=DSP_GENINFO_SCL)>







## ღვეან ბაჩეჩილაძე და ირაკლი ჭელიძე

ქართულ-ამერიკული უნივერსიტეტი  
ბიზნესის სკოლა

სამეცნიერო ხელმძღვანელები:

თეიმურაზ ტორონჯაძე

პროფესორი

თამაზ უზუნაშვილი

ბიზნეს ადმინისტრირების დოქტორი

# საინვესტიციო პროექტის ფასდადგენა რეალური ოფციონებისა და თამაშთა თეორიის გამოყენებით (სასტუმრო ბიზნესის მაგალითზე)

ნაშრომის მიზანია, სასტუმრო ბიზნესის მაგალითზე შევიმუშაოთ საინვესტიციო პროექტის ეფექტიანი შეფასების მეთოდოლოგია. რატომ სასტუმრო?! რადგან, ერთი მხრივ, საქართველოს ბაზარზე აღინიშნება სერვისის ზრდა და მეორე მხრივ, ჩვენ შესაძლებლობა გვქონდა რეალურთან მიახლოებული მონაცემებით გვეხელმძღვანელა.

ნაშრომში განვიხილავთ რამდენად უღირს ახალ ინვესტორს ამ სეგმენტის ათვისება და შევაფასებთ რა სტრატეგიებს შორის მოუწევს მას არჩევანის გაკეთება. ჩვენ შევეცადეთ აქამდე ფართოდ გამოყენებადი, ტრადიციული მეთოდების: სტატიკური დეტერმინისტული დისკონტირებული ფულადი ნაკადების, DCF (Discounted Cash Flow) მოდელის განვრცობა. შევქმენით დინამიკური სტრატეგიული მოდელი და დავთვალეთ ამ მოდელის პარამეტრები. ყოველივე ამან საშუალება მოგვცა უფრო ობიექტურად და უკეთესად

შეგვეფასებინა საინვესტიციო პროექტი. როგორც წესი DCF მოდელის გამოყენებისას პრობლემა წარმოიქმნება მაშინ, როცა წმინდა დღევანდელი ღირებულება, NPV (Net Present Value) არის 0-ის მიდამოში. თუ NPV დიდი დადებითი ან უარყოფითი რიცხვია, გადაწყვეტილება ცალსახა და ტრივიალური. ასეთი შედეგები რეალობაში იშვიათია, რაც იწვევს ახალი მოდელის შექმნის აუცილებლობას. ამის საშუალებას ოფციონები გვაძლევენ. ოფციონური თეორიის გამოყენებით ჩვენ განვავრცობთ ტრივიალურ და სტატიკურ მოდელს დინამიკურ მოდელამდე. თუმცა, რეალური ოფციონების მთავარი ნაკლი ის არის, რომ ის არ ითვალისწინებს კონკურენციასა და კონკურენტულ ანალიზს. ამ პრობლემის მოსაგვარებლად ჩვენ გამოვიყენეთ “თამაშთა თეორია”. შედეგად, ჩვენ შევეცადეთ შესაძლო სტრატეგიები და კონკურენცია რაოდენობრივად შეგვეფასებინა.





## შესავალი

ჩვენი მიზანია შევიმუშავოთ საინვესტიციო პროექტის ეფექტიანი შეფასების მეთოდოლოგია. ორი მიზეზის გამო, ჩვენ განვიხილავთ სასტუმროს ბიზნესს. პირველი, აღნიშნება სერვისის ზრდა; კერძოდ, საქართველოს ბაზარზე შემოდიან ისეთი ცნობილი ბრენდები, როგორებიცაა: „კემპინსკი“, „რედისონი“, „ჰილტონი“, „ინტერკონტინენტალი“, „ჰოლიდეი ინი“ და მეორე, ჩვენ შესაძლებლობა გვქონდა რეალურთან მიახლოებული მონაცემებით გვეხელმძღვანელა. უნდა აღინიშნოს, რომ ამ ბრენდების ნაწილი აყოვნებს ბაზარზე შემოსვლას. ნაშრომში გამოყენებული მონაცემები ფართო საზოგადოებისათვის ადვილად ხელმისაწვდომი და ცნობილია აღნიშნული სასტუმროების ვებგვერდების წყალობით. ნაშრომში განვილიხილავთ რამდენად უღირს ახალ ინვესტორს ამ სეგმენტის ათვისება და შევაფასებთ რა სტრატეგიებს შორის მოუწევს არჩევანის გაკეთება.

როგორც წესი, ინვესტიციის შესაფასებლად იყენებენ ტრადიციულ სტატიკურ DCF მოდელს. ამ მოდელის თანახმად, თუ NPV გამოვიდა დიდი დადებითი ან დიდი უარყოფითი რიცხვი, ინვესტორის გადაწყვეტილება ცალსახაა: დადებითის შემთხვევაში – ინვესტიციის გაკეთება და უარყოფითის შემთხვევაში – ინვესტიციის უკუგდება. პრობლემა წარმოიქმნება მაშინ, როცა NPV არის 0-ის მიდამოში, რადგან ცალსახად არ ჩანს რა გადაწყვეტილებაა მისაღები. აღნიშნოთ DCF მოდელის მეორე ნაკლიც - იგი წარმოადგენს სტატიკურ მოდელს. NPV გვიჩვენებს რიცხვს, რომელზე დაყრდნობითაც ინვესტორმა უნდა გადაწყვიტოს ერთ მოცემულ მომენტში გააკეთოს ინვესტიცია თუ არა. მაგრამ არ არის ნაჩვენები გადაწყვეტილების მიღების შემდეგ, რა სტრატეგიებს შეიძლება მიმართოს, რა ალტერნატივების წინაშე შეიძლება დადგეს. ცხადია, რომ შეუძლებელია პროექტისა თუ სხვა რაიმე აქტივის ღირებულების დადგენა, თუ არ გავითვალისწინებთ მის შემდგომ დანიშნულებასა და გამოყენებას. რეალობაში ხშირად სწორედ ასე ხდება, NPV არის 0-თან ახლოს მყოფი რიცხვი; საჭიროა შეფასდეს ღირს თუ არა ინვესტიციის განხორციელება. სასტუმროს შემთხვევაში ინვესტორმა შეიძლება გადაწყვიტოს ბიზნესის მიტოვება, შენობის, სხვა აქტივების გაყიდვა და ამგვარად იმაზე მეტი შემოსავლის მიღება, ვიდრე მისი მფლობელობის შემთხვევაში. სასტუმროებში გამოიყენება დაკავებულობის კოეფიციენტი

იმის დასადგენად, თუ სასტუმროს რა ნაწილია თავისუფალი და რა ნაწილი დაკავებული. ეს კოეფიციენტი ძალზედ ვოლატილურია. თუ ის გარკვეულ ნიშნულზე დაბლა დაეცემა, მეპატრონემ შეიძლება გადაწყვიტოს სასტუმროს ნაწილის გაქირავება. რა თქმა უნდა, გაქირავება მოხდება შედარებით დაბალ ფასად, მაგრამ გვექნება გარკვეული გარანტირებული დაკავებულობა. მეპატრონემ შეიძლება გადაწყვიტოს გაფართოვდეს, თუ მოთხოვნა გაიზრდება. საჭიროა ამ შესაძლებლობების რაოდენობრივი შეფასება. DCF მოდელის სტატიკურობა არ გვაძლევს მსგავსი სტრატეგიების გათვალისწინების საშუალებას. საჭიროა ამ მოდელის განვრცობა. ამისათვის შემოვიღოთ დამატებითი ფინანსური ინსტრუმენტები; კერძოდ, რეალური ოფციონები. ისინი საშუალებას მოგვცემენ დეტერმინისტულ მოდელს შევმატოთ სტრატეგიული მოქნილობა და გავხადოთ დინამიური. ოფციონების გამოყენებით საშუალება გვაქვს შევაფასოთ და რაოდენობრივად გამოვსახოთ ინვესტორის ინტუიციისა და გამოცდილების მიხედვით განსაზღვრული სამოქმედო გეგმა. რეალური ოფციონების გამოყენების მიზანი არ არის დისკონტირებული ფულადი ნაკადების მეთოდის სრული იგნორირება. რეალური ოფციონების გამოყენება ცვლის გადაწყვეტილების მიღების წესს. პროექტის მთლიანი ღირებულება შედგება შემდეგი კომპონენტებისაგან:

მთლიანი ღირებულება = DCF + ოფციონის ღირებულება.

თუ იგი > 0, პროექტი მიიღება და თუ <0 პროექტი არ მიიღება.

ოფციონების შესაფასებლად არსებობს რამდენიმე მოდელი. ამათგან ყველაზე გავრცელებულია – ბლეკ-შოულსისა და ბინომური ხეების მოდელები. მესამე პარაგრაფში განვიხილავთ ოფციონების ფასდადების ბინომურ მოდელს;ის შედარებით მარტივია და ფართოდ გამოიყენება რეალურ ოფციონების ფასდადებისთვის. პირველ რიგში, უნდა დავამოდიროთ პროექტის ღირებულების დროში ცვლილება, რაც ბინომური ხით აისახება. შემდეგ საჭიროა, პროექტის ღირებულების ცვლილების ყველა მომენტში დავითვალოთ ოფციონების ღირებულება და მათი საშუალებით დავადგინოთ საუკეთესო სტრატეგია.



მოცემული ანალიზის შედეგად შეიძლება აღმოჩნდეს რომ პროექტებს, რომლებსაც აქვთ უარყოფითი NPV გააჩნიათ დადებითი სრული ღირებულება, თუ გავითვალისწინებთ პროექტში არსებულ შესაძლებლობებს.

არანაკლებ მნიშვნელოვანია ტრადიციული კორპორაციული ფინანსების თეორიის დაკავშირება სტრატეგიულ დაგეგმვასთან. ეს კი მოიცავს რეალურ ოფციონებში თამაშთა თეორიის გამოყენებას.

უნდა აღინიშნოს, რომ რეალური ოფციონები ვერ ითვალისწინებს კონკურენციას; შესაბამისად, მათი გამოყენებით მიღებული შედეგები სამართლიანია მხოლოდ მონოპოლიის შემთხვევაში. კონკურენციისა და კონკურენტული ანალიზის მოდელირებისთვის ჩვენ ვიყენებთ “თამაშთა თეორიას”.

მენჯმენტის გადაწყვეტილება ინვესტიციაზე კეთდება იმის გააზრებით, რომ მათი გადაწყვეტილება გავლენას იქონიებს კონკურენტების გადაწყვეტილებებზე და პირიქით.

აქედან გამომდინარე ფირმის მთლიანი ღირებულება შეიძლება გადაიწეროს ასე:

მთლიანი ღირებულება = DCF + ოფციონის ღირებულება + სტრატეგიული ღირებულება

თამაშთა თეორია ანალიზებს ურთიერთქმედებებს კონკურენტ ფირმებს შორის. თამაშთა თეორიის საშუალებით შესაძლებელია რთულ კონკურენტულ გარემოში ოპტიმალური გამოსავლის მოძებნა და მისი ფორმალური აღწერა.

მეოთხე პარაგრაფში კონკურენტული გარემოს აღსაწერად ჩვენ გამოვიყენებთ “კორნოტის კონკურენციას”, რადგან ის სხვა მოდელთან შედარებით ყველაზე გამოყენებადია ისეთი საინვესტიციო პროექტის ფასდადებისას, როგორცაა სასტუმროს ბიზნესი. მოდელის მიხედვით, ჩვენ გამოვითვალეთ მინიმალური დაკავებულობის კოეფიციენტი, რომლის დროს სასტუმროს მეპატრონეს სრული კონკურენციის პირობებში ბიზნესში ყოფნა უღირს. შემდეგ უნდა გააანალიზდეს სასტუმროს ღირებულება მიმდინარე და სრული კონკურენციის შემთხვევებში, რეალური ოფციონებითა და მათ გარეშე. ამ ანალიზის შედეგად შეიძლება აღმოჩნდეს რომ ინვესტორს უღირდეს დაელოდოს ბაზრის მდგომარეობის ცვლილებას.

## სასტუმროს ბიზნესის ანალიზი

როგორც უკვე აღვნიშნეთ ჩვენი ამოცანაა ეფექტიანად შევაფასოთ საინვესტიციო პროექტი სასტუმროს ბიზნესის მაგალითზე. ქართულ ბაზარზე შემოდინა ისეთი ცნობილი ბრენდები როგორცაა “კემპინსკი”, “ჰოლიდეი ინნი”, “ჰილტონი”, “ინტერკონტინენტალი”, “რედისონი”, “პარკ ჰაიატი” და სხვები. ბაზარზე გარდილი მკაცრი კონკურენცია აიძულებს სასტუმროს ოთახის ფასები შეამციროს ევროპაში მიღებულ ფასებამდე. ნაშრომში გმაცენებული ყველა მონაცემი სასტუმროების საქმიანობის შესახებ მოპოვებულია ფართო მოხმარების წყაროებიდან, როგორცაა სასტუმროების ვებ-გვერდები.

ძირითადი დაშვებები: ოთახის ღირებულება არის ნორმალურად განაწილებული შემთხვევითი სიდიდე. ის ვერ ჩამოვარდება 0-ზე დაბლა და ვერ გაიზრდება 250-ზე მეტად, რადგან მოცემულ მომენტში სასტუმ-

როს ოთახების ფასები მერყეობს \$50-250-მდე, ხოლო კონკურენცია ამ ფასებს შეამცირებს. მეორე დაშვება იქნება ის, რომ თითოეული ინვესტორი არის რაციონალურად მოაზროვნე პიროვნება, რომელმაც ყველაფერი გაითვალისწინა.

რადგან მომავალი განუსაზღვრელია, შემდგომ კალკულაციებში ჩვენ გამოვიყენებთ „მონტე კარლოს“ სიმულაციას. ცხადია, რაც მეტი იქნება ოთახის ფასი, მით ნაკლები იქნება დაკავებულობა. ფასის ელასტიურობის მოდელად ჩვენ გამოვიყენეთ მარტივი ექსპონენციალური ფუნქცია  $e^{-x}$  ფასი, რომელიც მისცემს ინვესტორს მაქსიმალურ მოგებას გამოვიდა \$140, საშუალო წლიური დაკავებულობით 35,72%.

განვიხილოთ შემთხვევა, როცა სეგმენტის ათვისებას მონიდომებს ახალი ინვესტორი საწყისი ინვესტი-



ციით 25 მლნ დოლარი. „მონტე კარლო“ სიმულაციით გამოვიანგარიშეთ რამდენ ოთახიანი სასტუმროს აშენება უღირს ინვესტორს; რა იქნება საშუალო დაკავებულობა და ოთახის ფასი, რომელიც მაქსიმალურად გაუზრდის მოგებას.

ასევე სიმულაციის საშუალებით შევაფასეთ მომავალი წლების ფულადი ნაკადები.

## ინვესტიციის ფასდადგენის ტრადიციული მეთოდი

ტრადიციულად ამა თუ იმ პროექტის შესაფასებლად იყენებენ DCF მოდელს. ეს მოდელი ძალზედ მარტივია. მის თანახმად საჭიროა შევაფასოთ მომავალი ფულადი ნაკადები და დავითვალოთ NPV

$$NPV = \sum_i \frac{D_i}{(1+r)^i} - I_0$$

სირთულე, რომელსაც შეიძლება წავაწყდეთ ამ მოდელის გამოყენებისას იმ საპროცენტო განაკვეთის პოვნაა, რომლითაც ხდება დისკონტირება. ვინაიდან პროექტი არ იქნება ურისკო, ურისკო საპროცენტო განაკვეთის გამოყენებაც არ იქნება მართებული.

განვიხილოთ პროექტის რისკის შესაბამისი საპროცენტო განაკვეთის დადგენის მეთოდები. ყველაზე ხშირად გამოიყენებენ CAPM მოდელს. ამ მოდელის თანახმად:

$$R_i = R_f + \beta_{i,m}(R_m - R_f)$$

სადაც  $R_f$  არის ურისკო საპროცენტო განაკვეთი,

$R_m$  არის ბაზრის ამონაგები,

$\beta$  კოეფიციენტი არის არადივერსიფიცირებადი რისკის საზომი,

$$\beta_{i,m} = \frac{cov(R_i, R_m)}{var(R_m)}$$

სისტემატიური (საბაზრო) რისკი დაკავშირებულია  $\beta$  კოეფიციენტთან. თუ აქტივის  $\beta$  დიდია, დიდია მისი საბაზრო რისკიც და CAPM-ის ფარგლებში აქტივის მოსალოდნელი ამონაგებიც შესაბამისად დიდია. არასისტემატიური (საკუთარი) რისკი არარის დაკავშირებული  $\beta$ -სთან და CAPM-იდან გამომდინარე საკუთარი

რისკის ზრდა არ იწვევს მოსალოდნელი ამონაგების ზრდას. ამრიგად, CAPM-ის ფარგლებში ინვესტორები კომპენსაციას იღებენ საბაზრო რისკისათვის, მაგრამ არა საკუთარი რისკისათვის. ამგვარად,  $\beta$  კოეფიციენტმა შეიძლება სრულად ვერ ასახოს პროექტის სპეციფიური რისკი. გარდა ამისა, CAPM გამოუსადეგარია ისეთი კომპანიებისთვის, რომლის აქციები არ ვაჭრობენ ბირჟაზე. მის ნაცვლად გამოიყენებენ შიდა  $\beta^*$ -ს მეთოდს:

$$R_i = WACC + max[(\beta^* - 1)(WACC - R_f), 0]$$

WACC – კაპიტალის ღირებულება

$\beta^*$  – ფირმის მახასიათებელი რისკიანობის შიდა მაჩვენებელი.

ფორმულის მიხედვით, თუ პროექტის შიდა  $\beta < 1$ , მაშინ საპროცენტო განაკვეთი იქნება WACC-ის ტოლი, ხოლო თუ  $\beta > 1$  რისკი ანაზღაურებულია სხვაობით WACC-სა და ურისკო საპროცენტო განაკვეთს შორის.

შედეგად, არასავაჭრო კომპანიებთან დაკავშირებული  $\beta$ -ს პრობლემის გადაჭრა შეიძლება შიდა ბეტას ( $\beta^*$ ) დათვლით.

კაპიტალის ღირებულების (WACC-ის) შესაფასებლად, განვიხილოთ ალტერნატიული ინვესტიციის ამონაგების მეთოდი. შევქმნათ პორტფელი საწყისი ინვესტიციით 25 მლნ, რომელიც შედგება ბირჟაზე ვაჭრობადი ობლიგაციებითა და აქციებით, ისე რომ შარპეს მაჩვენებელი მაქსიმალური იყოს. დავთვალოთ აქტივების საშუალო ამონაგები და ამონაგებებს შორის კოვარიაცია. შევადგინოთ კოვარიაციული მატრიცა.

	$w_1$	$w_2$	$w_{...}$	$w_n$
$w_1$	$\sigma_1^2$	$Cov(r_1, r_2)$	...	$Cov(r_1, r_n)$
$w_2$	$Cov(r_2, r_1)$	$\sigma_2^2$	...	$Cov(r_2, r_n)$
$w_{...}$	...	...	...	...
$w_n$	$Cov(r_n, r_1)$	$Cov(r_n, r_2)$	...	$\sigma_n^2$

მთლიანად პორტფოლის დისპერსია იქნება:

$$\sigma^2 = w_1^2\sigma_1^2 + \dots + w_n^2\sigma_n^2 + 2w_1w_2Cov(r_1, r_2) + \dots + 2w_{n-1}w_nCov(r_{n-1}, r_n)$$

აქვე აღვნიშნოთ რომ

$$w_1 + \dots + w_n = 1 \quad g(w_1, \dots, w_n) = 0$$

$$R_1w_1 + \dots + R_nw_n = R_p \quad h(R_1w_1, \dots, R_nw_n) = 0$$

შევადგინოთ ლანგრანჟის გამოსახულება და ვაწარმოთ  $w_1, \dots, w_n$  - ით.

$$\frac{\partial \sigma_p^2}{\partial w_1} + \lambda_1 \frac{\partial g_p^2}{\partial w_1} + \lambda_2 \frac{\partial h_p^2}{\partial w_1} = 0$$

$$\frac{\partial \sigma_p^2}{\partial w_n} + \lambda_1 \frac{\partial g_p^2}{\partial w_n} + \lambda_2 \frac{\partial h_p^2}{\partial w_n} = 0$$

მიღებულ სისტემას მივუწეროთ დამატებით განტოლებები

$$2w_1\sigma_1^2 + 2w_2Cov(r_1, r_2) + 2w_3Cov(r_1, r_3) + \lambda_1 + \lambda_2R_1 = 0$$

$$2w_2\sigma_2^2 + 2w_1Cov(r_1, r_2) + 2w_3Cov(r_2, r_3) + \lambda_1 + \lambda_2R_2 = 0$$

$$2w_3\sigma_3^2 + 2w_1Cov(r_1, r_3) + 2w_2Cov(r_2, r_3) + \lambda_1 + \lambda_2R_3 = 0$$

$$w_1 + w_2 + w_3 = 1$$

$$R_1w_1 + R_2w_2 + R_3w_3 = R_p$$

ამოვხსნათ მატრიცა

$$\begin{bmatrix} 2\sigma_1^2 & 2Cov(r_1, r_2) & 2Cov(r_1, r_3) & 1 & R_1 \\ 2\sigma_2^2 & 2Cov(r_1, r_2) & 2Cov(r_2, r_3) & 1 & R_2 \\ 2\sigma_3^2 & 2Cov(r_1, r_3) & 2Cov(r_2, r_3) & 1 & R_3 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ R_1 & R_2 & R_3 & 0 & 0 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ w_3 \\ \lambda_1 \\ \lambda_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \\ R_p \end{bmatrix}$$

ამოხსნის შედეგად მიღებულ წონები,  $w_1, w_2, w_3$  ის წონებია, რომლებითაც უნდა შევწონოთ აქციები. მიღებული პორტფელის ამონაგები იქნება იმ კაპიტალის ღირებულების (WACC-ის) შეფასება, რომელიც ჩვენ გვჭირდება.

გავიხსენოთ, რომ ჩვენი მოდელის ძირითადი მიზანია სტრატეგიული ინვესტიციის ობიექტური შეფასება. მიუხედავად ზემოთ განხილული დისკონტირების საპროცენტო განაკვეთის შეფასების მეთოდებისა, მოდელის სიმარტივისათვის ავიღებთ ბანკების მიერ დადგენილი ურისკო საპროცენტო განაკვეთის საშუალოს, 10%-ს. შედეგად ჩვენი სასტუმროს NPV=-3.75. რადგან NPV გამოვიდა უარყოფითი, ამ ინვესტიციის განხორციელება არ არის მომგებიანი.

მიუხედავად DCF მოდელის სიმარტივისა და პრაქტიკულობისა იგი ეყრდნობა ბევრ არარეალურ დამუშავებას. მაგალითად: მომავალი ფულადი ნაკადების წინასწარ განსაზღვრა; მაშინ, როცა მომავალი განუსაზღვრელია; ყველა შესაძლო რისკი ასახულია ერთ რიცხვში – დისკონტ ფაქტორში; დროის ჰორიზონტი შეზღუდულია; როდესაც გადაწყვეტილება მიღებულია, ხდება პროექტის პასიური მენეჯმენტი; მაშინ როცა მენეჯერები მუდმივად აკვრიდებიან მიმდინარე ცვლილებებს. ამ და სხვა დაშვებების გამო მოდელი სათანადოდ ვერ აფასებს ამა თუ იმ პროექტს. DCF მოდელის მთავარი ნაკლი მდგომარეობს იმაში, რომ იგი არ ასახავს მომავალში სტრატეგიული ცვლილების შესაძლებლობასა და ბაზარზე შესაძლო კონკურენციას. ამ დაშვებების გამო, არ შეიძლება მხოლოდ NPV-ს მაჩვენებელზე დაყრდნობით გამოვიტანოთ საბოლოო დასკვნა, მიუხედავად იმისა რომ ეს მაჩვენებელი არის 0-თან ახლოს და ვერ იძლევა გადაჭრით პასუხს.

DCF მოდელის გავრცობა შეიძლება რეალური ოფციონებისა და თამაშთა თეორიის საშუალებით, რომლებიც მოდელს შემატებს სტრატეგიულ მოქნილობას.



## რეალური ოფციონები

მისათვის რომ გავიგოთ რა არის რეალური ოფციონი საჭიროა განვსაზღვროთ თვით ოფციონი. ოფციონი არის შეთანხმება მფლობელსა და მის გამომშვებს შორის; წინასწარ შეთანხმებულ პირობებში რაიმე აქტივის ყიდვის ან გაყიდვის შესახებ.

განასხვავებენ ოფციონის ორ ძირითად ტიპს – ყიდვის (კოლ) და გაყიდვის (პუტ) ოფციონს.

კონტრაქტით წინასწარ განსაზღვრულ დროს (დღეს, თარიღს) უწოდებენ აღსრულების დროს (expiration date), კონტრაქტით წინასწარ განსაზღვრულ ფასს – აღსრულების ფასს (strike price), ხოლო აქტივს, რომელზეც იდება კონტრაქტი – საბაზისო აქტივს (underlying asset).

იმისათვის რომ შევადგინოთ ინვესტიცია როგორც ოფციონი, შევადაროთ კოლ ოფციონი და რაიმე საინვესტიციო პროექტი.

- კოლ ოფციონი არის უფლება გადავიხადოთ აღსრულების (Strike) ფასი საბაზისო (underlying) აქტივში.
- საინვესტიციო პროექტი არის უფლება გადავიხადოთ ინვესტიციის ხარჯი (strike price) პროექტისაგან გენერირებული მომავალი ფულადი ნაკადების სანაცვლოდ (underlying asset).

შევამჩნიოთ მსგავსება ამ ორ დებულებას შორის:

საინვესტიციო პროექტი კოლ ოფციონი

**საინვესტიციო ხარჯი = აღსრულების ფასი**

**პროექტის დღევანდელი ღირებულება = წინასწარ შეთანხმებული, საბაზისო აქტივი**

შედეგად ჩვენ მივიღეთ, საინვესტიციო პროექტი არის ყიდვის (Call) ოფციონი, რომელშიც საწყისი ინვესტიცია არის აღსრულების (Strike) ფასი და პროექტის ღირებულება არის საბაზისო (Underlying) აქტივი.

მსგავსი თეორიის გამოყენება რეალურ აქტივებზე გვაძლევს რეალურ ოფციონს, რომელიც გვეხმარება ამა თუ იმ პროექტში ინვესტიციის შემდეგ სტრატეგიის განსაზღვრაში. ეს მნიშვნელოვანია, რადგან შეუძლებელია აქტივის ფასის დადგენა მისი შემდგომი გამოყენების ანალიზის გარეშე.

ზოგადად შეიძლება ითქვას, რომ რეალური ოფციონები არის ოფციონური თეორიის გამოყენება უკვე

არა ფინანსური აქტივების, არამედ რეალური, ფიზიკური აქტივების ღირებულების დადგენაში.

ახლა, როდესაც განვიხილეთ ტრადიციული DCF მოდელი და მოკლედ განვმარტეთ მასზე დაყრდნობილი რეალური ოფციონების მიდგომა, საჭიროა რეალური ოფციონების შემოღება ჩვენს მოდელში და მათი ფასის დადგენა.

ჩვენს კონკრეტულ მაგალითში გვესაჭიროება სამომავლო სტრატეგიული ცვლილებების შეფასება, ანუ ოფციონების ენით რომ ვთქვათ: გვინდა შევადგინოთ მომავალში რაიმე სტრატეგიის არჩევის უფლება.

დღესდღეობით ოფციონების ფასდადების რამოდენიმე ხერხი არსებობს. ამათგან ყველაზე მთავარი ბლეკისა და შოულსის ფორმულაა:

$$C(S, K, \sigma, r, T, \delta) = Se^{-\delta T} N(d_1) - Ke^{-rT} N(d_2)$$

$$P(S, K, \sigma, r, T, \delta) = Ke^{-rT} N(-d_2) - Se^{-\delta T} N(-d_1)$$

სადაც

- C – კოლ ოფციონის ფასი,
- P – პუტ ოფციონის ფასი,
- S – აქტივის მიმდინარე ფასი,
- K – ოფციონის აღსრულების ფასი,
- $\sigma$  – აქტივის ვოლატილობა,
- r – უწყვეტად გადათვლილი ურისკო საპროცენტო განაკვეთი,
- T – აღსრულების დრო,
- $\delta$  – აქტივის დივიდენდებიდან ამონაგები,

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{K}\right) + \left(r - \delta + \frac{1}{2}\sigma^2\right)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

N – აღნიშნავს კუმულატიური ნორმალური განაწილების ფუნქციას.

ბლეკ-შოულსის ფორმულა ძირითადად გამოიყენება ბირჟაზე ვაჭრობად აქტივებზე დადებული ოფციონების ფასდადებისთვის.

ფართოდ არის გავრცელებული და განსაკუთრებით გამოიყენება რეალურ აქტივებზე ოფციონის ფასდადების ბინომური მოდელი.

განვიხილოთ ბინომური მოდელი უფრო დეტალურად.

ლურად. ოფციონის ფასდადების ბინომური მოდელი ფართოდ გამოყენებადი და გამართლებულია; მოდელით აგებული ბინომური ხე კაგრად ასახავს აქტივის ფასის განაწილებას. ბინომური მოდელის დაშვებაა, რომ დროთა განმავლობაში, აქტივის ფასმა შეიძლება აიწიოს ან დაიწიოს ერთი და იგივე რაოდენობით; ანუ აქტივის ფასი ბინომიალურადაა განაწილებული.

ბინომური ხის განაწილება კი თავისთავად ემსგავსება ლოგნორმალურს, რომელიც ფართოდ გამოიყენება აქტივის ფასის დასამოდელირებლად. ლოგნორმალური განაწილება გამომდინარეობს დაშვებიდან, რომ აქტივის მიერ გენერირებული უწყვეტად გადათვლილი ამონაგებები ნორმალურადაა განაწილებული.

ბინომური ხის ძირითადი სტრუქტურა საჭიროებს შემდეგ მონაცემებს:  $S$ ,  $\sigma$ ,  $\delta T$ ,  $R_f$  სადაც  $S$  არის მოცემული აქტივის დღევანდელი ღირებულება; ჩვენს შემთხვევაში პროექტით პროგნოზირებული მომავალი ფულადი ნაკადის დღევანდელი ღირებულება,  $\sigma$  მომავალი ფულადი ნაკადების ლოგარითმული ამონაგებების სტანდარტული გადახრა,  $R_f$  არის ურისკო საპროცენტო განაკვეთი,  $\delta T$  არის დროის შუალედი, რომლითაც ხდება ბინომური ხის დისკრეტისა. ბინომური ხე დამატებით მოითხოვს ორი მონაცემის დათვლას. კერძოდ, ზრდის/კლებალობის ( $u/d$ ) კოეფიციენტებსა და რისკისადმი ნეიტრალური ალბათობას ( $p^*$ ), რომელიც გამომდინარეობს არაარბიტრაჟული თეორიიდან.

$$u = e^{\sigma\sqrt{\delta T}}$$

$$d = e^{-\sigma\sqrt{\delta T}} = \frac{1}{u}$$

$$p^* = \frac{e^{R_f\delta T} - d}{u - d}$$

ბინომური ხის პარამეტრების დადგენისას ყველაზე მნიშვნელოვანია ვოლატილობის ( $\sigma$ ), დათვლა. რადგან მის გარეშე რეალურ ოფციონებს აზრი არ აქვს. თუ  $\sigma=0$  ბინომური ხე იქნება წრფე და ჩვენ მივიღებთ იგივე შედეგს, ჭრასაც ჩვეულებრივი დეტერმინისტული მოდელის გამოყენებისას. ვოლატილობის დასათვლელად სხვადასხვა მეთოდებს იყენებენ; ამათგან ყველაზე ფართოდ გამოყენებადი მეთოდებია:

- ფულადი შემოსავლების ლოგარითმული ამონაგებების მეთოდი, ან აქტივის ფასის ლოგარითმული ამონაგებების მეთოდი<sup>1</sup>. ეს მეთოდი ძირითადად გამოიყენება ლიკვიდურ და ვაჭრობად აქტივებზე, კერძოდ, როგორებიცაა აქციები. მათზე მოიპოვება ისტორიული მონაცემები. თუმცა, მისი გამოყენება არალიკვიდურ აქტივებზე გამართლებული არ არის. DCF მოდელში მეთოდის უვარგისობას განაპირობებს სწორედ მონაცემთა სიმცირე.
- დღევანდელი ღირებულების ლოგარითმული ამონაგების მეთოდი (Logarithmic Present Value Returns Approach): ეს მეთოდი ძირითადად გამოიყენება არავაჭრობად და არალიკვიდურ აქტივებზე. მას ტიპური გამოყენება აქვს რეალურ ოფციონებში. მეთოდი მოითხოვს სიმულაციას და გამოუსადეგარია ლიკვიდურ, ვაჭრობად აქტივებზე.

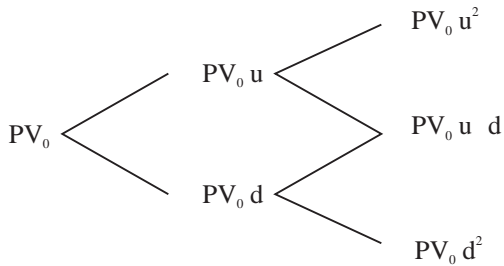
მივმართოთ დღევანდელი ღირებულების ლოგარითმული ამონაგების მეთოდს. ამისათვის საჭიროა მომავალი ფულადი ნაკადები დაიშალოს ორად. პირველი იქნება  $PV_0$ , რომელიც დაითვლება მოცემული მომენტისათვის; ხოლო მეორე  $PV_1$ , აქტივის ღირებულება პირველი პერიოდის ბოლოსათვის, ან აქტივის მომავალი ღირებულების კარგი აღმწერი. შესაბამისად, ამონაგები არის  $\frac{PV_1}{PV_0} - 1$ , ხოლო ლოგარითმული ამონაგები არის  $\ln \frac{PV_1}{PV_0}$ ; მას აღვნიშნავთ  $X$ -ით. ბინომური მოდელის დაშვებიდან გამომდინარეობს რომ ამონაგებებს აქვთ ნორმალური განაწილება.  $X$ -ს, როგორც ლოგარითმულ ამონაგებს, ექნება ლოგნორმალური განაწილება. შემდეგი ნაბიჯი იქნება  $X$ -ს სიმულაცია პირობაში, რომ  $PV_0$  არის მუდმივი. სიმულირდება მხოლოდ მრიცხველი, რადგან აქტივის ღირებულება მოცემულ მომენტში ნათელია. საჭიროა გაირკვეს მისი მომავალი ღირებულება და მასთან ერთად ამონაგები.  $X$ -ის სიმულაციის შედეგად მიღებული მნიშვნელობების სტანდარტული გადახრა იქნება  $\sigma$ -ს შეფასება, რომელიც გვესაჭიროება მოდელში.

აღსანიშნავია, რომ ეს მეთოდი ამცირებს შეცდომის რისკს ნეგატიურად ავტოკორელირებული ფულადი ნაკადებისაგან, მოითხოვს ნაკლებ მონაცემებს; თუმცა, საჭიროებს მონტე-კარლოს სიმულაციას.

საჭირო პარამეტრების დადგენის შემდეგ ბინომური ხე აიგება შემდეგნაირად:

1. (Logarithmic Cash Flow Returns Approach or Logarithmic Stock Price Returns Approach).





ანალიზის შემდეგი ნაბიჯია პროექტის ღირებულების ევოლუციის ხეში ჩავსვათ წინასწარ შემოღებული სტრატეგიული ოფციონების ღირებულება. პირველ რიგში, შემოვიღოთ რეალური ოფციონები ჩვენს მოდელში; კერძოდ, არჩევის (Choose) ოფციონი, რომელიც შედგება შეწყვეტის/ბარიერის (Abandon/Barrier), კონტრაქტის (Contract) და გაფართოების (Expand) ოფციონებისგან. არჩევის ოფციონი წარმოადგენს არჩევანს მასში შემავალი ოფციონებისაგან მაქსიმალურად მომგებიანის; ვინაიდან ინვესტორი ორიენტირებულია მოგებაზე. ავხსნათ თითოეული შემადგენლის არსი. აქვე დავუშვათ, რომ ინვესტორისთვის პრობლემას არ წარმოადგენს სასტუმროს გაყიდვა, მისი ნაწილის გაქირავება ან გაფართოების მხრივ მსგავსი ტიპის კიდევ ერთი სასტუმროს აშენება.

შეწყვეტის/ბარიერის ოფციონი ნიშნავს რომ ჩვენი სასტუმრო განიცდის ზარალს და არ არის მომგებიანი. შედეგად ჩვენ ვტოვებთ ბიზნესს და ვყიდით სასტუმროს. დავუშვათ, რომ ბარიერი წარმოიქმნება, როცა ფირმის ღირებულება დაეცემა საწყისი ინვესტიციის 1/4-მდე. თუკი სასტუმროს ღირებულება დროთა განმავლობაში დაეცემა 6.25 მლნ-ზე დაბლა მეპატრონე გაყიდის შენობას და ამგვარად ნახავს იმაზე მეტ მოგებას, ვიდრე მისი მფლობელობის შემთხვევაში. ეს ოფციონი წააგავს ამერიკული ტიპის პუტ ოფციონს, რადგან იგი აგენერირებს ფულად ნაკადს, როდესაც სასტუმროს ღირებულება კლებულობს და მისი გამოყენება (აღსრულება) შესაძლებელია ინვესტორისთვის ხელსაყრელ ნებისმიერ დროს. ამ ოფციონის საბაზისო აქტივი, ისევე როგორც კონტრაქტისა და გაფართოების ოფციონის შემთხვევაში არის სასტუმროს ღირებულება. შეთანხმების ფასი კი იქნება ინვესტიციის მოცულობის 1/4, 6.25 მლნ დოლარი.

კონტრაქტის ოფციონი წარმოადგენს უფლებას, რომელიც ინვესტორს ანიჭებს შესაძლებლობას დადოს კონტრაქტი რომელიმე დაწესებულებასთან და მიაქირავოს მას სასტუმროს ნაწილი, რაშიც გარკვეულ თანხას გადაუხდინან. ინვესტორმა შეიძლება აირჩიოს

გააქირაოს სასტუმროს ნაწილი, თუ სტუმრების რიცხვი არ გაიზრდება. ასეთ დროს სასტუმრო იტვირთება მხოლოდ ნაწილობრივ; თუმცა, გააჩნია დამატებითი შემოსავალი. მაგალითისთვის განვსაზღვროთ 2 კონტრაქტის ოფციონი. 1-ლი, რომელშიც კონტრაქტს დავდებთ სასტუმროს 15% -ზე და მე-2, რომელშიც კონტრაქტი დაიდება სასტუმროს 30%-ზე. თუ რას მივიღებთ ამ კონტრაქტის სანაცვლოდ გამოითვლება ასე:

**საკონტრაქტო კოეფიციენტი\*(460\*40\$\*დაკავებულობა\*365)**

სადაც, **საკონტრაქტო კოეფიციენტი** არის კონტრაქტით გათვალისწინებული სასტუმროს ნაწილი, რომელსაც ვაქირავებთ.

**\$40** არის ის ფასი, რამდენადაც ვაქირავებთ და **დაკავებულობის კოეფიციენტი** არის საშუალო დღიური სასტუმროს დაკავებულობა.

დაკავებულობის კოეფიციენტი ძალიან მერყევია სასტუმროებში. კონტრაქტის ოფციონის გამოყენებისას კი მართალია სასტუმროს ნაწილი ქირავდება შედარებით ნაკლებ ფასად, მაგრამ სანაცვლოდ მისი დაკავებულობის კოეფიციენტი შედარებით სტაბილურია.

მთლიანად კონტრაქტის ოფციონის ღირებულება იქნება სასტუმროს ღირებულების დარჩენილ ნაწილს დამატებული დანაზოგი; ის თანხა, რაც გადაგვისხადეს;

**კონტრაქტი = (1 – საკონტრაქტო) \* ფირმის ღირებულება + დანაზოგი**

კონტრაქტის ოფციონი შეიძლება განვიხილოთ როგორც ამერიკული ტიპის პუტ ოფციონი. რადგან ისევე როგორც შეწყვეტის ოფციონის შემთხვევაში, მისი აღსრულება შეიძლება ნებისმიერ მომენტში და ის მომგებიანია საბაზისო აქტივის, ჩვენს შემთხვევაში, სასტუმროს ღირებულების კლების შემთხვევაში.

გაფართოების ოფციონი ინვესტორს აძლევს გაფართოების უფლებას. სასტუმროს მეპატრონემ შეიძლება მიიღოს ეს გადაწყვეტილება, თუ სტუმრების რაოდენობა გაიზრდება. გაფართოებას თავის მხრივ ექნება დამატებითი ხარჯები; თუმცა, შემდეგში განაპირობებს დამატებით ფულად ნაკადებს. როგორც უკვე აღვნიშნეთ გაფართოება მოიცავს მსგავსი ტიპის სასტუმროს აშენებას. ამ შემთხვევაში გაფართოების კოეფიციენტი იქნება ორჯერ სასტუმროს ღირებულება მოცემულ მომენტში. ხოლო მთლიანად სტრატეგიული ოფციონის ღირებულება იქნება:

**2\*ფირმის ღირებულება – 25**



25 მილიონი იქნება ახალი სასტუმროს საწყისი ინვესტიცია. სასტუმროს გაფართოების სტრატეგია შეიძლება განვიხილოთ, როგორც ამერიკული ტიპის კოლ ოფციონი, რადგან მისი აღსრულება შეიძლება ჩვენთვის ხელსაყრელ დროს.

სტრატეგიებში გარკვევის შემდეგ, საჭიროა გადაწყვიტოთ თუ რომელ მათგანს მივმართოთ. ამისათვის საჭიროა საბაზისო აქტივის განვითარების ბინომურ მოდელში, ყველა შესაძლებელი მომენტისთვის დავთვალოთ რა იქნებოდა მისი ღირებულება, თუ არჩევს ოფციონით შემოთავაზებულ სტრატეგიას ავირჩევდით. ანუ, დავამატოთ ოფციონების ღირებულება ბინომურ მოდელში.

ჩასმას ვიწყებთ ბოლო პერიოდიდან და მივუყვებით საწყის მომენტამდე უკუინდუქციის ტექნიკით. ბინომური ხის ბოლო პერიოდის მონაცემებში ჩავსვამთ ოფციონების ღირებულებებს და ავირჩევთ საუკეთესო სტრატეგიებს თითოეული მონაცემისთვის.

შედეგად მივიღებთ შესაძლო სტრატეგიების ჩამონათვალს იმის მიხედვით, თუ რა იქნება ჩვენი სასტუმროს ღირებულება გარკვეული მომენტისათვის. აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ ოფციონის გამოყენება ნებაყოფლობითია და ინვესტორმა შეიძლება აირჩიოს ლოდინი რომელიმე ოფციონის გამოყენების სანაცვლოდ. ამიტომ ოფციონების ღირებულებებთან ერთად უნდა შეფასდეს ლოდინის, ანუ ღია პოზიციის ღირებულებაც; მათი შედარებით კი დადგინდეს საუკეთესო, რამეთუ ლოდინიც თავისთავად ოფციონს წარმოადგენს. ღია პოზიცია იქნება მომავალი ორი განშტოების საშუალო, რომელიც შეწონილია რისკისადმი ნეიტრალური ალბათობით და დადისკონტირებულია წინა პერიოდამდე.

ასე მივყვებით დღევანდელ მომენტამდე. შედეგად მივიღებთ ახალ EPV (Expanded Present Value), რომელიც ასახავს პროექტის ღირებულებას უკვე რეალური ოფციონების გამოყენების შემთხვევაში.

როგორც ამ პარაგრაფის დასაწყისში განვმარტეთ, საინვესტიციო პროექტი არის კოლ ოფციონი, რომელშიც საწყისი ინვესტიცია არის აღსრულების ფასი (Strike Price) და პროექტის ღირებულება არის საბაზისო აქტივი (Underlying Asset). თუ აღსრულების ფასს ავლნიშნავთ X-ით, ხოლო საბაზისო აქტივის ფასს S-ით, ოფციონის შემოსავალი უდრის:

$$\text{Max}(S - X, 0)$$

აქედან გამომდინარე, ჩვენ გვაქვს თანმიმ-

დევრული, ე.წ. სექვენშიალ ოფციონი (Sequential Option). ჩვენს შემთხვევაში იგი შედგება კოლისა და არჩევს ოფციონებისაგან, სადაც არჩევს ოფციონი მოყვება კოლს: თუ კოლ ოფციონი არ აღსრულდა, არჩევს ოფციონიც თავისთავად არ აღსრულდება. უფრო კონკრეტულად, თუ საინვესტიციო პროექტი (კოლ ოფციონი) არ გვაქვს, მასში არცერთი სხვა ოფციონის ჩამატება არ შეგვიძლია. არჩევს ოფციონიდან შემოსავალი უკვე დავთვალოთ ზემოთ განხილულ ბინომურ მოდელში; ახლა საჭიროა დავამატოთ კოლ ოფციონი. ფორმულიდან ჩანს, რომ ეს არის ოფციონებით გაზომილი პროექტის ღირებულებას გამოკლებული აღსრულების ფასი (Strike Price). შედეგად მიღებულ რიცხვს, კოლ ოფციონის ფასს, დამატებული არჩევს ოფციონით დათვლილი პროექტის ღირებულება იქნება მთლიანად სექვენშიალ ოფციონის ღირებულება. სხვაობა პროექტის თავდაპირველ ღირებულებასა და ოფციონების დამატებით მიღებულ ღირებულებას შორის არის ყველა გამოყენებული ოფციონის ან ერთი მთლიანი სექვენშიალ ოფციონის ფასი. სასტუმროს ბიზნესისთვის ეს სხვაობა 40.5 მილიონია, ანუ ოფციონურმა მიდგომამ პროექტის თავდაპირველ ღირებულებას შემატა 40.5 მილიონი. სხვა სიტყვებით, რომ ვთქვათ მომავალში სტრატეგიული ცვლილებების შესაძლებლობა არის შეფასებული 40.5 მილიონით.

თუ DCF მოდელით ჩვენ მივიღეთ უარყოფითი შედეგი და სასტუმრო ბიზნესში ინვესტირება არ გავამართლეთ; მიუხედავად იმისა, რომ ამ სემინარში მზარდი კონკურენციაა; რეალური ოფციონების გაანალიზების შედეგად, ჩვენ მივიღეთ არა მარტო დადებითი შედეგი, არამედ სასტუმროს ევოლუციის ყველა შესაძლო მომენტისათვის დავადგინეთ მოქმედების საუკეთესო სტრატეგია.

პროექტის ღირებულების ოფციონური შეფასების შედეგად ინვესტორს უღირს დააბანდოს ფული სასტუმროს ბიზნესში, თუ საჭირო დროს მიმართავს საჭირო სტრატეგიას.



## თამაშთა თეორია

როგორც ვხედავთ რეალური ოფციონების გამოყენებამ სრულად შეცვალა ინვესტიციის კლასიკური სტატიკური NPV-ს წესი. თუმცა, მიღებულ შედეგებს აქვთ ნაკლი; კერძოდ, ისინი ვერ ითვალისწინებენ კონკურენციას. ჩვენ მიერ აღწერილი მოდელი არის მონოპოლისტური ბაზრის შემთხვევა, სადაც ადგილი არ აქვს არანაირ კონკურენციას. ამიტომ სტრატეგიული ინვესტიციის მთლიანი ღირებულება შეიძლება გადაწეროთ შემდეგნაირად:

**მთლიანი ღირებულება = DCF + ოფციონის ღირებულება + სტრატეგიული ღირებულება**

სტრატეგიული ღირებულება არის ის ნაზრდი/სხვაობა მთლიან ღირებულებაში, რომელიც გამოწვეულია კონკურენციით. კონკურენტუნარიანი გარემოს მოდელის ასაგებად შეიძლება გამოვიყენოთ “თამაშთა თეორია”. თამაშთა თეორია გულისხმობს სტრატეგიულ სიტუაციებში ადამიანების ქცევის შესწავლას.

ოფციონებისა და თამაშთა თეორიის წვლილს სტრატეგიულ მენეჯმენტში წარმოადგენს ხარისხობრივი ამროვნების რაოდენობრივად გამოხატვის საშუალება. მისი დახმარებით შესაძლებელი ხდება დინამიკური სტრატეგიის შეფასება. სტანდარტული NPV ანალიზი საშუალებას იძლევა შევადგინოთ პროექტი გარკვეული შესაძლო სცენარის მეშვეობით; რეალური ოფციონი წარმოადგენს უკეთეს მეთოდს, რადგან ითვალისწინებს სხვადასხვა ალტერნატივების გაჩენის შესაძლებლობას; თუმცა, მხოლოდ მონოპოლისტურ ბაზარზე; ხოლო, როდესაც კონკურენტებს შეუძლიათ ერთმანეთის გადაწყვეტილებებზე იქონიონ გავლენა, მისი გაანალიზება უკვე თამაშთა თეორიის მეშვეობით ხდება.

კონკურენტული გარემოს აღსაწერად ჩვენ გამოვიყენებთ “კორნოტის კონკურენციას”, რადგან ის სხვა მოდელებთან შედარებით ყველაზე გამოყენებადია ისეთი საინვესტიციო პროექტის ფასდადგენისას, როგორცაა სასტუმროს ბიზნესი.

“კორნოტის კონკურენცია” არის ეკონომიკური მოდელი, რომელიც გამოიყენება ისეთი კონკურენტული გარემოს აღსაწერად, რომელშიც კომპანიები ერთმანეთს კონკურენციას უწევენ წარმოების მოცულობით. მოდელს სახელი დაერქვა “ანტუან აუგუსტინ კორნოტის” საპატივსაცემოდ. მისი ძირითადი მახასიათებლებია:

1. ბაზარზე არის ერთზე მეტი კომპანია; ისინი აწარმოებენ ერთგვაროვან პროდუქტს.
2. ფირმები არ მოქმედებენ შეთანხმებულად.
3. თითოეული ფირმა გავლენას ახდენს პროდუქტის ფასწარმოქმნაში.
4. ისინი უწევენ ერთმანეთს კონკურენციას და გადაწყვეტილებებს იღებენ დამოუკიდებლად.
5. თითოეული მათგანი ამროვნებს რაციონალურად და მისწრაფის მოგების მაქსიმიზაციისკენ.

მოდელის დაშვებები:

ფასის ფუნქცია არის ყველასათვის ცნობილი, კლებადი და რაოდენობაზე წრფივად დამოკიდებული ფუნქცია. საბაზრო ფასი დგინდება მაშინ, როდესაც ჯამური მოთხოვნა უტოლდება ჯამურ მიწოდებას.

ჩვენ განვიხილავთ დუოპოლიის შემთხვევას, რადგან ოლიგოპოლია შეიძლება წარმოვიდგინოთ როგორც დუოპოლია, სადაც მეორე კომპანიის ქვემოთ მოვისაზრებთ რამოდენიმე ფირმის ერთობლიობას.

წონასწორობის წერტილის გამოსათვლელად შემოვიღოთ შემდეგი აღნიშვნები:

$p_i$  –  $i$ -ური ფირმის ფასი

$q_i$  –  $i$ -ური ფირმის წარმოების მოცულობა

$c$  – მარგინალური ხარჯი

წონასწორობის ფასი:

$$p_1 = p_2 = P(q_1 + q_2)$$

მოგება:

$$\Pi_1 = q_1[P(q_1 + q_2) - c]$$

საჭიროა ვიპოვოთ ისეთი  $q_1$  და  $q_2$ , რომლებიც მოახდენენ მოგების მაქსიმიზაციას. ამისათვის ჩვენ უნდა ვაწარმოოთ მოგების ფუნქცია  $q_i$ -ის მიმართ, პირობაში  $q_j$ . ამით ჩვენ ვპოულობთ ოპტიმალურ წარმოების მოცულობას კონკურენტების წარმოების მოცულობის გათვალისწინებით. გავუტოლოთ ნულს და ამოვხსნათ:

$$\frac{\partial \Pi_i}{\partial q} = \frac{\partial P(q_1 + q_2)}{\partial q_i} q_i + P(q_1 + q_2) - \frac{\partial C_i(q_i)}{\partial q_i} = 0$$

$$\frac{\partial \Pi_i}{\partial q} = \frac{\partial P(q_1 + q_2)}{\partial q_i} q_i + P(q_1 + q_2) - \frac{\partial C_i(q_i)}{\partial q_i}$$

$q_i$  - არის ოპტიმალური წარმოების მოცულობა, რომლის მეშვეობითაც მიიღება მაქსიმალური მოგება.

როდესაც ფირმების რაოდენობა  $N > 1$ , ოპტიმალური ფასებისა და მოცულობების დადგენა შეიძლება ანალოგიურად. წრფივი მოთხოვნისა და მუდმივი მარგინალური ხარჯის დროს წონასწორობა მიიღება შემდეგ მნიშვნელობებზე:

თითოეული ფირმის წარმოების მოცულობა:

$$q_i = \frac{Q}{N} = \frac{a - c}{b(N + 1)}$$

ინდუსტრიის წარმოების მოცულობა:

$$\sum q_i = Nq = \frac{N(a - c)}{b(N + 1)}$$

წონასწორობის ფასი:

$$p = \frac{a}{N + 1} + \frac{Nc}{N + 1}$$

თითოეული ფირმის წმინდა მოგება:

$$\Pi_i = \left( \frac{a - c}{N + 1} \right)^2 \left( \frac{1}{b} \right)$$

სადაც,  $a$  და  $b$  – ფასის წრფივი ფუნქციის გადაკვეთისა და დახრილობის კოეფიციენტებია.

კორნოტის თეორემის თანახმად, ფიქსირებული ხარჯის არარსებობის შემთხვევაში, როდესაც ბაზარზე კონკურენტების რაოდენობა  $N$  იზრდება, ბაზრის მოცულობა  $Nq$  მიისწრაფის კონკრეტული დონისკენ, ფასი კი მარგინალური ხარჯისკენ:

$$\lim_{N \rightarrow \infty} p = c$$

ამიტომ კორნოტის ბაზარი უახლოვდება სრულყოფილ ბაზარს.

სასტუმროს შემთხვევაში მოგების ფორმულა გადაიწერება ასე:

$\Pi = (1 - 0.3) \times \text{ოთახის ფასი} \times \text{ოთახების ჯამური რაოდენობა} \times 365 \times \text{სასტუმროს დაკავებულობა} - \text{ფიქსირებული ხარჯები}$

შემოსავლის 30% არის ცვალებადი ხარჯი ამიტომ ოთახის ფასი მრავლდება  $(1-0.3)$ -ზე. დარჩენილი ნაწილი მრავლდება დაკავებულობაზე და აკლდება ფიქსირებული ხარჯი.

ჩვენს შემთხვევაში საჭიროა დავითვალოთ მინიმალური დაკავებულობა, რომლის დროს სასტუმროს მეპატრონეს უღირს ბიზნესში ყოფნა. ეს დონე გამოვიდა 25.61%.

განვიხილოთ ორი შემთხვევა. პირველი: ბაზარზე შესვლისას შენარჩუნდება კონკურენციის იგივე დონე და დაკავებულობა დარჩება 31% და, მეორე, კონკურენცია გამძაფრდება იქამდე, სანამ ბაზარი არ გაჯერდება და დაკავებულობა დაეცემა 25.61%-მდე. ასეთ დროს, არსებული სასტუმროების მეპატრონეები განიხილავენ არა თუ გაფართოვებას, არამედ ბიზნესის მიტოვებას.

პირველ შემთხვევაში, როცა დაკავებულობა უდრიდა 31%, ჩვენ დავითვალეთ სასტუმროს ღირებულობა ოფციონებითა და მათ გარეშე; თუმცა, ვერ გავითვალისწინეთ კონკურენცია. კონკრეტულად, როდესაც ვითვლიდით გაფართოვებისა და კონტრაქტის დადების ოფციონების ფასს, არ ვითვალისწინებდით ბაზარზე არსებული სხვა კონკურენტების ქმედებებს. ხოლო მეორე შემთხვევაში, კორნოტის მოდელის გამოყენებით ჩვენ გამოვითვალეთ სრული კონკურენციის პირობაში ჩვენი სასტუმროს დაკავებულობის კოეფიციენტი და მივიღეთ 25.61%, რომლის ქვემოთ სასტუმრო ბაზარზე მუშაობს. შემდეგი ნაბიჯი სრული კონკურენციის პირობებში სასტუმროს ღირებულების დათვლა რეალური ოფციონებითა და მათ გარეშე. მივიღებთ, რომ  $NPV = -25$  და  $NPV + Options = -18.25$ . გამოვსახოთ შედეგები მატრიცის სახით:

Value / Occ. Rate	31%	25.61%
NPV	-3.75	-25
NPV + options	36.77	-18.25

მივიღეთ ნულოვანჯამიანი თამაში, სადაც I მოთამაშეა ინვესტორი, ხოლო II ბაზრის მდგომარეობა. ამ თამაშის წონასწორობის შედეგი არის -18.25. აქედან გამომდინარე, სრული კონკურენციის პირობებში ინვესტორმა არ უნდა გააკეთოს ინვესტიცია, რადგან რეალური ოფციონების გამოყენებითაც პროექტი მომგებიანი არ არის. სხვა სიტყვებით, ინვესტორი უნდა დაელოდოს ბაზრის მდგომარეობის ცვლილებას.



## დასკვნა

ინვესტიციების შესაფასებლად დისკონტირებული ფულადი ნაკადების მეთოდი სრულყოფილი არ არის, რადგან ის არ ითვალისწინებს პროექტის დინამიურობას. საჭიროა შემოვიდოთ დამატებითი ფინანსური ინსტრუმენტები; კერძოდ, რეალური ოფციონები. ისინი საშუალებას მოგვცემენ შევადგინოთ ინვესტორის მიერ საკუთარი ინტუიციითა და გამოცდილებით განსაზღვრული შესაძლო სტრატეგიების ღირებულება მომავალში.

ნაშრომში მოყვანილ კონკრეტულ მაგალითში მომავალში სტრატეგიული ცვლილებების შესაძლებლობა შეფასდა 40.5 მილიონი დოლარით და სრული სტრატეგია აღწერილია მე-3 პარაგრაფში. აღსანიშნავია, რომ DCF მოდელი თავისი სტატიკურობის გამო, გვაძლევს მოქმედების მხოლოდ ერთი გადაწყვეტილების მიღების შესაძლებლობას დროის გარკვეულ მომენტში

ან აღვასრულებთ ინვესტიციას, ან არა. ხოლო ოფციონური მიდგომის გამოყენებით ჩვენ გვაქვს სხვადასხვა დროს მონაკვეთში მომხდარი ცვლილებების მიხედვით მაქსიმალური შემოსავლის მომტანი მოქმედების გარკვეული მიმდევრობა. ეს მოდელი არა მარტო გვეუბნება რა სტრატეგიებს მივმართოთ, არამედ გვეუბნება იმასაც, თუ როდის მივმართოთ.

თუმცა, რეალური ოფციონებიც კი არ არის საკმარისი იმისათვის რომ შევადგინოთ საინვესტიციო პროექტი კონკურენტულ გარემოში. ამ პრობლემის მოსაგვარებლად გამოვიყენეთ თამაშთა თეორია, რის შედეგად პროექტის ღირებულება შემცირდა კონკურენტებით გავრეხული ბაზრის პირობებში. ჩვენს მაგალითში მივიღეთ, რომ ბაზრის ამჟამინდელი მდგომარეობა არახელსაყრელია სასტუმროს ბიზნესის წამოსაწყებად.





## ბიბლიოგრაფია

### მონტე კარლო სიმულაცია:

- **Microsoft Excel Data Analysis and Business Modeling** / Wayne Winston / published by Microsoft Press, 2004
- **Decision Modeling with Microsoft Excel** / Jeffrey H. Moore, Larry R. Weatherford / 6th. edition, published by Prentice Hall, 2001
- **Monte Carlo Methods in Financial Engineering** / Paul Glasserman / published by Springer Science + Business Media, Inc., 2004

### რეალური ოფციონების ანალიზი:

- **Real Options Analysis: tools and techniques for valuing strategic investments and decisions** / Johnathan Mun / 2nd edition, published by John Wiley & Sons, Inc., 2006
- **Derivatives Market** / Robert L.McDonald / published by Addison-Wesley, 2006
- **Strategic Investment: real options and games** / Han T.J. Smit and Lenos Trigeorgis / published by Princeton University Press, 2004

### ექსელში მოდელირების ტექნიკა:

- **Microsoft Excel Data Analysis and Business Modeling** / Wayne Winston / published by Microsoft Press, 2004
- **Decision Modeling with Microsoft Excel** / Jeffrey H. Moore, Larry R. Weatherford / 6th. edition, published by Prentice Hall, 2001
- **Financial Modeling** / Simon Benninga / 3rd edition, published Massachusetts Institute of Technology, 2008

### ვიშუალ ბეისიკის გამოყენებები:

- **Financial Modeling** / Simon Benninga / 3rd edition, published Massachusetts Institute of Technology, 2008
- **Advanced modelling in finance using Excel and VBA** / Mary Jackson, Mike Staunton / published by John Wiley & Sons, Inc., 2001

### ბინომური ხეების აგება:

- **Real Options Analysis: tools and techniques for valuing strategic investments and decisions** / Johnathan Mun / 2nd edition, published by John Wiley & Sons, Inc., 2006
- **Derivatives Market** / Robert L.McDonald / published by Addison-Wesley, 2006
- **Cox et al. (1979) / Cox, Ross, Rubinstein**

### DCF მოდელი:

- **Corporate Finance** / Ross, Westerfield, Jaffe

### თამაშთა თეორია:

- **Games Theory and Strategy** (1993) / Philip D. Straffin
- **Differential Games in Economics and Management Science** (2000) / Dockner, Jorhensen, Van Long, Sorger
- **Game Choices** (2000) / Stephen Grenadier
- **A Two Stage Investment Game in Real Option Analysis** (2004) / Junichi Imai and Takahiro Watanabe





## საერთო საბანკო სტაბილურობის ინდექსი<sup>1</sup>

უახლოესი წარსულის ფინანსურმა კრიზისმა მსოფლიო ეკონომიკა მნიშვნელოვნად დააზარალა. კრიზისის თავიდან ასაცილებლად აუცილებელია ფინანსური ხელისუფლებისა და ბაზრის მონაწილეების ადრეულ სტადიაზე ინფორმირებულობა ფინანსური სისტემის უარყოფითი შოკების შესახებ. აქედან გამომდინარე, ფინანსური პოლიტიკის რაციონალურად წარმართვისათვის სასურველია წინასწარი შეტყობინების სისტემის (Early Warning System) ფორმირება, რაც საშუალებას მოგვცემს კრიზისის უარყოფითი შედეგები მინიმუმამდე იქნას დაყვანილი.

ნაშრომის მიზანს წარმოადგენს საერთაშორისო

მეთოდოლოგიის საფუძველზე საერთო საბანკო სტაბილურობის ინდექსის (ABSI) შემუშავება საქართველოს ფინანსური სისტემისთვის 2005-2012 წლებში; ასევე, მიღებული შედეგების გაანალიზება, ინტერპრეტირება და საბოლოო დასკვნების მიღება.

გამოკვლევის შედეგების მიხედვით, 2008-2009 წლებში ფინანსური სისტემა სტაბილურობის დაბალი დონით ხასიათდებოდა, რაც ეკონომიკური კრიზისის პერიოდს ემთხვეოდა. სხვა პერიოდებში კი ინდექსი უმეტეს წილად ფინანსური სისტემის სტაბილურობის დადებით შეფასებას იძლევა.

## შესავალი

საერთო საბანკო სტაბილურობის ინდექსი (ABSI) ფინანსური სტაბილურობის სისტემური შეფასების ერთ-ერთი საშუალებაა, ის წარმოდგენას უქმნის პოლიტიკის განმსაზღვრელებს ფინანსური სისტემის მდგრადობაზე შესაძლო არასასურველი შოკების დროს. ამის გარდა, ინდექსის მეშვეობით შეიძლება განხორციელდეს დაკვირვება ფინანსური სისტემის სტაბილურობაზე დინამიკაში, მის დროში ევოლუციაზე.

სხვა მეთოდებთან შედარებით, მის უპირატესობებს წარმოადგენს: გამჭვირვალობის მაღალი დონე, საჭირო სტატისტიკური მონაცემების ადვილად იდენტიფიცირების შესაძლებლობა და ინდექსის გამოთვლის

მეტ-ნაკლები კომპლექსურობა. საბანკო სტაბილურობის ინდექსის გაანგარიშების მთავარ სირთულეს წარმოადგენს ცალკეული ინდიკატორების შერჩევა, მათი ნორმალიზაცია და საერთო ინდექსის შემადგენლობაში წონების განსაზღვრის საკითხები.

წინამდებარე კვლევის პირველ ნაწილში წარმოდგენილია ლიტერატურის მიმოხილვა, მეორე ნაწილში განხილულია მეთოდოლოგიური საკითხები, მესამე ნაწილში ინდექსის განვითარება 2005-2012 წლებში, ხოლო მომდევნო ნაწილში მოცემული ინდექსი სხვადასხვა ქვეყნების მიხედვით, ბოლოს შეჯამებულია მიღებული შედეგები.

1. ავტორი განსაკუთრებულ მადლობას უხდის ოთარ ნადარაიას, გიორგი ბაქრაძეს და ოთარ გორგოძეს სტატისტიკის ცალკეულ ნაწილებთან დაკავშირებით მიცემული სასარგებლო რჩევებისთვის



## ლიტერატურის მიმოხილვა

2010-2011 წლებისა და მსოფლიოში მიმდინარე ეკონომიკური კრიზისების ფონზე, მნიშვნელოვნად გაიზარდა ჩატარებული კვლევების რაოდენობა ფინანსური სტაბილურობის სისტემური შეფასებისა და წინასწარი შეტყობინების სისტემის (Early Warning System) შემუშავების სტრატეგიების შესახებ. ბოლო ათწლეულის განმავლობაში გამოქვეყნდა მრავალი ნაშრომი, სადაც შემუშავებულია ერთიანი ინდექსი, როგორც ფინანსური სისტემის სტაბილურობის საერთო საზომი.

შვეიცარიის ეროვნულ ბანკს შექმნილი აქვს საერთო სტრეს ინდექსი (Composite Stress Index) ქვეყნის საბანკო სისტემისათვის და რეგულარულად აქვეყნებს მას ფინანსური სტაბილურობის წლიურ ანგარიშში. ინდექსის შემადგენლობაში შეყვანილია სხვადასხვა ცვლადები; ისინი ზომავენ ბანკების მომგებიანობასა და კაპიტალის ადეკვატურობას (Hanschel and Monnin 2005).

ალბულესკუმ (Albulescu 2010) განავითარა საერთო სტაბილურობის ინდექსი რუმინეთის ფინანსური სისტემისთვის. მან ინდექსის შემადგენლობაში ჩართო 20 ინდიკატორი, რომლებიც კავშირში არიან ფინანსური სისტემის მდგრადობასთან, მოწყვლადობასთან, სიჯანსაღესა და საერთაშორისო ეკონომიკურ კლიმატთან. მან თითოეულ ინდიკატორს გაუკეთა ნორმალიზაცია და შემდეგ ისინი საერთო ინდექსში გააერთიანა.

ამ სფეროში მნიშვნელოვანი კვლევები ჩაატარეს გერსლმა და ჰერმანეკმა (Geršl and Heřmánek 2007),

რომლებმაც გამოთვალეს აგრეგირებული ინდექსი ჩეხეთის საბანკო სისტემისათვის. ინდექსის აგებისთვის მათ გამოიყენეს საერთაშორისო სავალუტო ფონდის მიერ შემუშავებული ფინანსური სტაბილურობის ინდიკატორები. ანალოგიურად, თურქეთის ცენტრალურმა ბანკმა ექვსი ქვე-ინდექსის გამოყენებით (Central Bank of the Republic of Turkey 2006) ფინანსური სიძლიერის ინდექსი შექმნა (Financial Strength Index). ეს ინდექსები მოიცავენ აქტივების ხარისხს, ლიკვიდურობას, საპროცენტო განაკვეთების რისკს, მომგებიანობას, გაცვლითი კურსის რისკსა და კაპიტალის ადეკვატურობას. მსგავსი პრაქტიკა გამოყენებულია ჩინგ და ჩოის (Cheang and Choy 2011) მაკაოს ადმინისტრაციული რეგიონისთვის, რომლებმაც 19 ცალკეული ინდიკატორი შეიყვანეს საერთო ფინანსური სტაბილურობის ინდექსში (Aggregate Financial Stability Index).

რამდენადმე განსხვავებულ მეთოდოლოგიას იყენებს ნიდერლანდების ცენტრალური ბანკი (Van Den End 2006). ამ შეთხვევაში ინდექსი კონცერტირდება ცვლადების დისბალანსებზე. დისბალანსი იზომება, როგორც სხვაობა ცვლადის მნიშვნელობასა და მის ძირითად ტრენდს შორის. ინდექსში ჩართულია საპროცენტო განაკვეთები, უძრავი ქონებისა და კაპიტალის ფასები, ასევე, ეფექტური გაცვლითი კურსები.

შემდეგ სექციაში აღწერილია საერთო საბანკო სტაბილურობის ინდექსის აგების მეთოდოლოგია საქართველოს ფინანსური სისტემისთვის.

## მეთოდოლოგია

საბანკო სტაბილურობის ინდექსის გამოთვლისას გამოყენებულია საქართველოს კომერციული ბანკების ფინანსური მონაცემები 2005-2012 პერიოდისთვის. იქედან გამომდინარე, რომ საქართველოს საბანკო სექტორი მოიცავს მთლიანი საფინანსო სისტემის აქტივების 90%-ზე მეტს, ინდექსის გამოთვლით მიღებული შედეგების განზოგადება შესაძლებელია

სისტემის მასშტაბით. უფრო მეტად ზუსტი ანალიზისთვის ინდექსი გამოთვლილია კვარტალურ მონაცემებზე დაყრდნობით (და არა წლიურზე). იმ შემთხვევებში, სადაც მხოლოდ წლიური შედეგები იყო ხელმისაწვდომი, მონაცემები შეივსო წრფივი ინტერპოლაციის მეთოდის გამოყენებით.

# ინდიკატორები საერთო საბანკო სტაბილურობის ინდექსის შემადგენლობაში

საბანკო სტაბილურობის ინდექსის მაღალი ხარისხის მიღწევის მიზნით, მის შემადგენლობაში ჩართული იქნა ფინანსური სტაბილურობის სხვადასხვა შინაარსის ინდიკატორები (FSIs). ინდიკატორების ეს ჯგუფი რეკომენდებულია საერთაშორისო სავალუტო ფონდის (IMF) მიერ ფინანსური სექტორის სიჯანსაღის

მონიტორინგისა და შეფასებისთვის; ასევე საბანკო სექტორის მოწყვლადობაზე პერიოდული დაკვირვებისთვის. ინდიკატორები მოიცავენ: კაპიტალის ადეკვატურობას, აქტივების ხარისხის დონეს, მომგებიანობას, ლიკვიდობას, სავალუტო რისკს. (იხ. ცხრილი 1)

ცხრილი 1.

ინდიკატორები			წყარო
კაპიტალის ადეკვატურობა	საზედამხედველო კაპიტალი/რისკის მიხედვით შეწონილი აქტივები	I <sub>1</sub>	NBG
	წმინდა უმოქმედო სესხები/კაპიტალი	I <sub>2</sub>	NBG
აქტივების ხარისხი	უმოქმედო სესხები/მთლიანი სესხები	I <sub>3</sub>	NBG
მოგება და მომგებიანობა	უკუგების კოეფიციენტი აქტივებზე (ROA)	I <sub>4</sub>	NBG
	უკუგების კოეფიციენტი კაპიტალზე (ROE)	I <sub>5</sub>	NBG
	წმინდა საპროცენტო შემოსავალი/მთლიანი შემოსავალი	I <sub>6</sub>	NBG
	არასაპროცენტო ხარჯი/მთლიანი შემოსავალი	I <sub>7</sub>	NBG
	სხვაობა სესხებისა და დეპოზიტების განაკვეთებს შორის	I <sub>8</sub>	NBG
ლიკვიდობა	ლიკვიდური აქტივები/მთლიანი აქტივები	I <sub>9</sub>	NBG
	ლიკვიდური აქტივები/მოკლევადიანი ვალდებულებები	I <sub>10</sub>	NBG
	კლიენტების დეპოზიტები/მთლიანი სესხები	I <sub>11</sub>	NBG
სავალუტო რისკი	წმინდა ღია სავალუტო პოზიცია/საზედამხედველო კაპიტალი	I <sub>12</sub>	NBG

საზედამხედველო კაპიტალი/რისკის მიხედვით შეწონილი აქტივები (I<sub>1</sub>) – იგი ზომავს დეპოზიტური კორპორაციების კაპიტალის ადეკვატურობას; კერძოდ, ბანკის უნარს გაუმკლავდეს უარყოფით შოკებს და გაუთვალისწინებელ დანაკარგებს. იგი ასევე გვიჩვენებს ბანკის ლევერიჯის დონეს; ანუ, რამდენად ფინანსდება ბანკის აქტივები სხვა წყაროებით გარდა, საკუთარი კაპიტალისა.

წმინდა უმოქმედო სესხები/კაპიტალი (I<sub>2</sub>) – წმინდა უმოქმედო სესხები არის უმოქმედო სესხებს გამოკლებული სესხების შესაძლო დანაკარგის რეზერვები. ეს ინდიკატორი აღწერს ბანკის შესაძლებლობას გაუძლოს სტრესს, რომელიც გამოწვეულია უმოქმედო სესხების არსებობით.

უმოქმედო სესხები/მთლიანი სესხები (I<sub>3</sub>) – აღწერს

სასესხო პორტფელის ხარისხს და გვიჩვენებს საკრედიტო რისკის დონეს.

უკუგების კოეფიციენტი აქტივებზე (ROA) (I<sub>4</sub>) – ინდიკატორი ზომავს ბანკის მომგებიანობასა და ეფექტიანობას მისი აქტივების გამოყენების თვალსაზრისით.

უკუგების კოეფიციენტი კაპიტალზე (ROE) (I<sub>5</sub>) – ინდიკატორი ზომავს ბანკის მომგებიანობასა და ეფექტიანობას მისი კაპიტალის გამოყენების თვალსაზრისით.

წმინდა საპროცენტო შემოსავალი/მთლიანი შემოსავალი (I<sub>6</sub>) – მაჩვენებელი ასახავს წმინდა საპროცენტო შემოსავლის (საპროცენტო შემოსავალს მინუს საპროცენტო ხარჯი) ფარდობით წილს მთლიან შემოსავალში. ბანკის დაბალი ლევერიჯის შემთხვევაში, ინდიკატორი, როგორც წესი მაღალია.



არასაპროცენტო ხარჯი/მთლიანი შემოსავალი ( $I_7$ ) - გვიჩვენებს ადმინისტრაციული ხარჯების მოცულობას მთლიან შემოსავალთან მიმართებაში; ანუ, ბანკის მიერ რესურსების გამოყენების ეფექტიანობას. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ზომავს თუ რამდენად ამცირებს ბანკის მომგებიანობას მაღალი არასაპროცენტო ხარჯები.

სხვაობა სესხებისა და დეპოზიტების განაკვეთებს შორის ( $I_8$ ) - ბანკის მომგებიანობის მაჩვენებელია; ასევე ასახავს სექტორის კონკურენტუნარიანობის დონეს.

ლიკვიდური აქტივები/მთლიანი აქტივები ( $I_9$ ) - ლიკვიდობის მაჩვენებელია, რომელიც აღწერს, თუ რამდენად არის შესაძლებელი, მოსალოდნელი თუ მოულოდნელი მოთხოვნების დაკმაყოფილება ნაღდ ფულზე.

ლიკვიდური აქტივები/მოკლევადიანი ვალდებულებები ( $I_{10}$ ) - ასახავს ლიკვიდობის შეუსაბამობას ბანკის აქტივებსა და ვალდებულებებს შორის. იგი გვიჩვენებს, თუ რამდენად აქვს ბანკს შესაძლებლობა გაუმკლავდეს მოკლევადიან პერიოდში თანხების გადინებას ლიკვიდობის მხრივ პრობლემების შექმნის გარეშე.

კლიენტების დეპოზიტები/მთლიანი სესხები ( $I_{11}$ ) - ინდიკატორი გვიჩვენებს სესხის პორტფელის რა ნაწილი ფინანსდება კლიენტთა დეპოზიტებით. იმ შემთხვევაში, თუ ამ ფარდობის მნიშვნელობა ერთზე ნაკლებია, სესხის გაცემის დასაფინანსებლად ბანკი ნასესხებ სახსრებზეა დამოკიდებული.

წმინდა ღია სავალუტო პოზიცია/საზედამხედველო კაპიტალი ( $I_{12}$ ) - ზომავს ბანკის მგრძობელობას სავალუტო რისკების მიმართ საზედამხედველო კაპიტალთან მიმართებაში. იგი ასახავს შეუსაბამობას ბანკის უცხოურ აქტივებსა და ვალდებულებებს შორის და აფასებს მოწყვლადობას გაცვლითი კურსის ცვლილებების მიმართ. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ანალიზის კუთხით არანაკლებ მნიშვნელოვანია მსესხებლის სავალუტო რისკის განხილვა, როდესაც მსესხებლის რეალური შემოსავალი/გასავალი დამოკიდებულია სავალუტო კურსის ცვლილებაზე. თუმცა, ამ ეტაპისთვის იგი ინდექსის შემადგენლობაში არ არის შეყვანილი. გარდა ამისა გასათვალისწინებელია ასევე კაპიტალისა და რეზერვების ლარში დენომინაციიდან გამომდინარე სავალუტო რისკი.

## საერთო საბანკო სტაბილურობის ინდექსის აგება

ცალკეული ინდიკატორების ერთ ინდექსში გაერთიანებისათვის საჭირო იყო მათი საერთო დონეზე (შკალაზე) დაყვანა. სანამ ინდიკატორები ერთ ინდექსად აგრეგირდა, მოხდა მათი ნორმალიზება ისე, რომ თითოეულს ჰქონოდა ერთი და იგივე ვარიაცია. ნორმალიზაციისთვის გამოყენებული იქნა სტატისტიკური მეთოდი. სტატისტიკური ნორმალიზაციის ფორმულა არის:

$$Z_t = (X_t - u)/s, (1)$$

სადაც:  $X_t$  არის  $X$  ინდიკატორის მნიშვნელობა  $t$  პერიოდში;  $u$  და  $s$  არის შესაბამისად  $X$  ინდიკატორის საშუალო მნიშვნელობა და სტანდარტული გადახრა მთლიან საანგარიშო პერიოდში;  $Z_t$  არის ინდიკატორის ნორმალიზებული მნიშვნელობა.

ასევე მოხდა თითოეული ინდიკატორის გარდაქმნა ისე რომ მათი მნიშვნელობის გაზრდა მოასწავებდეს

გაუმჯობესებას და შემცირება გაუარესებას (იხილეთ დანართი 1). საბოლოო ჯამში დადებითი მნიშვნელობა ნიშნავს, რომ ინდიკატორი მეტია მის ისტორიულ საშუალოზე (დათვლილი 2005-2012 წლებისთვის), ხოლო უარყოფითი ნიშნავს, რომ ის ნაკლებია თავის ისტორიულ საშუალოზე. (ცალკეული ინდიკატორების ნორმალიზებული მნიშვნელობები იხილეთ დანართი 2-ში).

საერთო საბანკო სტაბილურობის ინდექსი დათვლილია როგორც ცალკეული ფინანსური სტაბილურობის ინდიკატორების საშუალო შეწონილი. თითოეულს მიენიჭა ერთი და იგივე წონა, რათა თანაბარი მნიშვნელობა ჰქონდეთ საერთო ინდექსის შემადგენლობაში:

$$ABSI = \sum_{i=1}^{12} I_i (2)$$

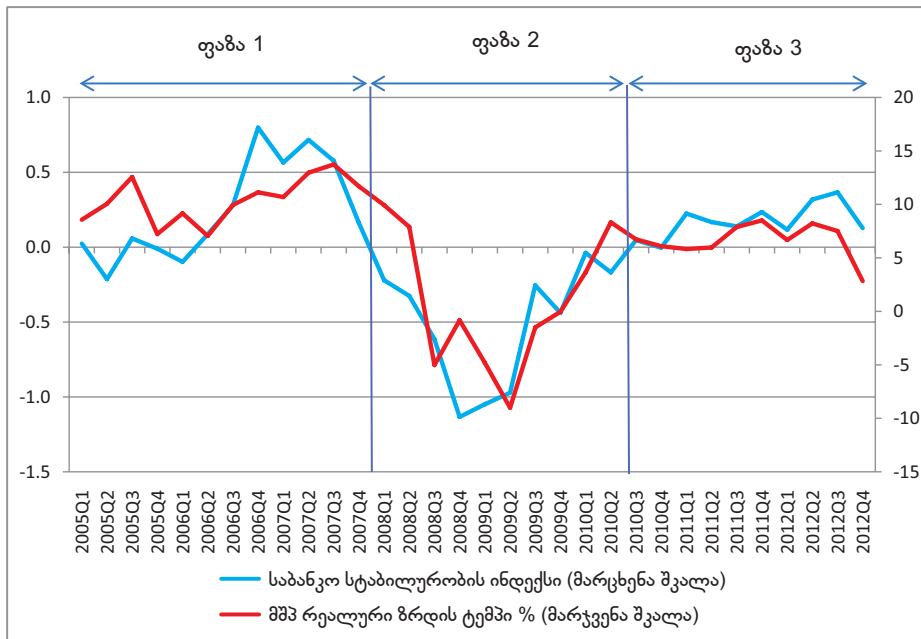


# შედეგების ანალიზი

საერთო საბანკო სტაბილურობის ინდექსის განვითარება საანგარიშო პერიოდში (2005-2012 წლები) ასახულია დიაგრამა 1-ში.

ინდექსზე დაკვირვებისას შესაძლებელია გამოვყოთ სამი ძირითადი ფაზა:

დიაგრამა 1. ABSI-ის განვითარება 2005-2012 წლებში



წყარო: საქართველოს ეროვნული ბანკისა და საქსტატის მონაცემები და ავტორის გამოთვლები

ფაზა 1 - 2005 წლიდან 2007 წლის ბოლომდე, როდესაც ინდექსის მნიშვნელობა უმეტესად ნულზე მაღალია, რაც ხაზს უსვამს ქვეყანაში ფინანსური სისტემის სტაბილურობის მეტნაკლებად მისაღებ დონეს. ინდექსი განსაკუთრებით მაღალია 2006-2007 წლებში, რაც საქართველოში ეკონომიკური ბუმის პერიოდს ემთხვევა, თუმცა მეორეს მხრივ, ეს ეკონომიკური ზრდა არ იყო მდგრადი და ეს შემდგომ პერიოდებშიც ნათლად გამოჩნდა. კერძოდ, სასესხო პორტფელის მკვეთრი ზრდა 2005 წლიდან დაიწყო, იმ მომენტისთვის ამას დროებითი დადებითი ეფექტი ჰქონდა, როგორც საფინანსო, ასევე რეალურ სექტორზე. თუმცა, ამავდროულად სესხების ზრდა ნიშნავს ბანკების მხრიდან დამატებითი საკრედიტო რისკების აღებას, რასაც ამ შემთხვევაში ინდექსი ვერ ითვალისწინებს;

ფაზა 2 - 2008 წლიდან 2010 წლის მეორე კვარტლის ჩათვლით, როდესაც ინდექსის მნიშვნელობა უარყოფითია. ეს პერიოდი ემთხვევა, როგორც გლობალურ ეკონომიკურ კრიზისის მსოფლიოში, ისე რუსეთთან საომარ

მოქმედებებს. შესაბამისად საბანკო სისტემის სტაბილურობის დონე საქართველოში ამ პერიოდში დაბალია;

ფაზა 3 - 2010 წლის მესამე კვარტლიდან 2012 წლის ბოლომდე. ამ პერიოდში ნელ-ნელა იწყება კრიზისიდან გამოსვლა; შესაბამისად, ქვეყანაში ფინანსური სექტორის სტაბილურობის დონეც თანდათან იზრდება.

როგორც ჩანს, ინდექსი ნათლად ასახავს ქვეყანაში ფინანსური სისტემის მდგომარეობას და წარმატებით ახდენს კრიზისის იდენტიფიცირებას.

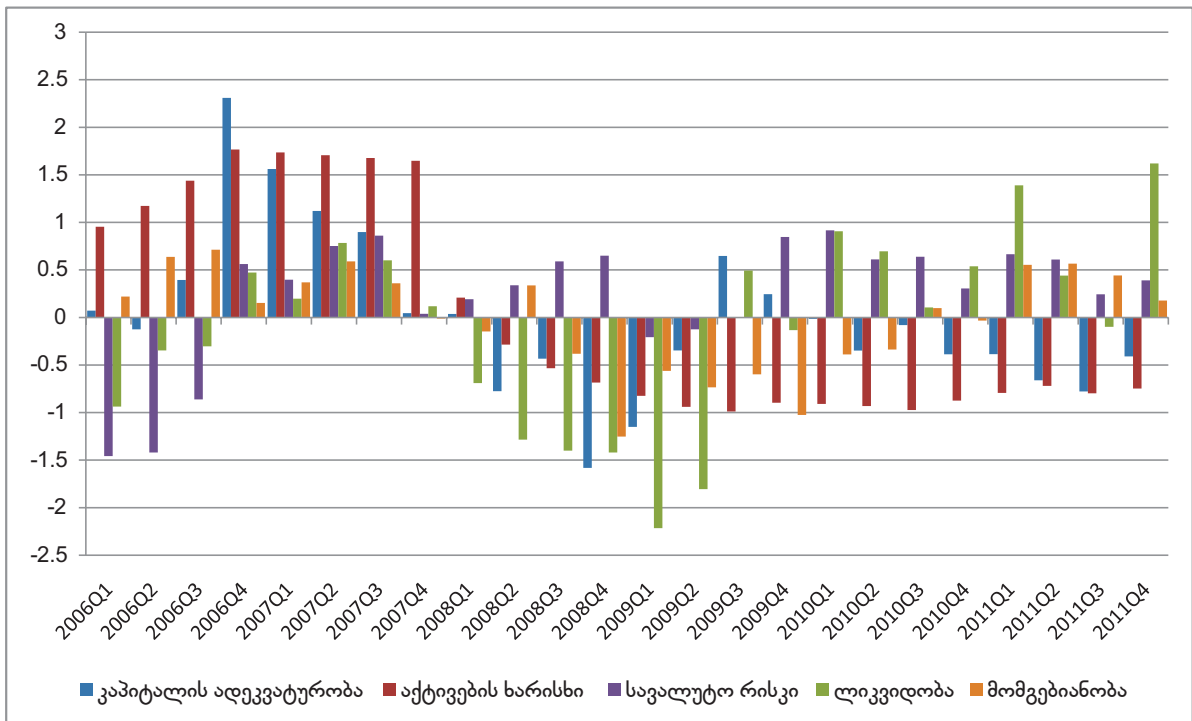
საინტერესო სურათს იძლევა ინდექსის დეკომპოზიცია მასში შემავალი ინდიკატორების ტიპების ჭრილში. დიაგრამა 2-ში შესაძლებელია ცალკეული კომპონენტების ქცევაზე დაკვირვება, ესენია: კაპიტალის ადეკვატურობა, ლიკვიდობა, მომგებიანობა, აქტივების ხარისხი და სავალუტო რისკი. ყურადსაღებია ის ფაქტი, რომ 2007 წლის განმავლობაში ყველა კომპონენტის მაჩვენებელი დადებითია. წლის ბოლოს კი სიტუაცია მკვეთრად იცვლება; კერძოდ, ყველა კომპონენტი მყი-



სიერად მცირდება და უარყოფით ნიშნულამდე ეცემა (გარდა სავალუტო რისკისა). რაც შეეხება კრიზისის შემდგომ პერიოდს, ლიკვიდობის, მომგებიანობისა და სავალუტო რისკის მაჩვენებლები უმჯობესდება, ხოლო

კაპიტალის ადეკვატურობა და აქტივების ხარისხი კვლავ პერიოდის (2005-2012) საშუალო მაჩვენებელზე დაბალ დონეზე რჩება.

ღიზრამა 2. ABSI-ის დეკომპოზიცია მასში შემავალი ინდიკატორების ხასიათის მიხედვით



წყარო: საქართველოს ეროვნული ბანკის მონაცემები და ავტორის გამოთვლები

აღსანიშნავია ის მომენტი, რომ საერთო საბანკო სტაბილურობის ინდექსის გაუარესება შეიმჩნევა მანამდე; კერძოდ, დადებითიდან იცვლება უარყოფითისკენ 2007 წლის ბოლოს - 2008 წლის დასაწყისში, სანამ 2008 წლის აგვისტოს ომის გამო, საქართველოში კრიზისი გამძაფრდებოდა (ასევე 2008 წლის სექტემბერში „Lehman Brothers“-ის გაკოტრებით). აქედან გა-

მომდინარე, ინდექსის მკვეთრი უარყოფითი ცვლილება შეიძლება მივიჩნიოთ როგორც გამაფრთხილებელი სიგნალი შესაძლო მნიშვნელოვანი შოკის შესახებ. მოსაზრებას კიდევ უფრო ამყარებს მაღალი კორელაციის არსებობა მთლიანი შიდა პროდუქტის ზრდის ტემპსა და საბანკო სტაბილურობის ინდექსის უარყოფით ლაგს შორის (იხ. ცხრილი 2).

ცხრილი 2. კორელაცია GDP-ის ზრდის ტემპსა და საბანკო სტაბილურობის ინდექსის სხვადასხვა ლაგის მიხედვით.

კორელაცია					
ლაგი (კვარტალი)	1	0	-1	-2	-3
2005-2012	0.654	0.792	0.802	0.789	0.593
2006-2010	0.690	0.862	0.897	0.826	0.599
2007-2009	0.684	0.877	0.914	0.866	0.674

ყურადღებას ასევე იქცევს ის ფაქტი, რომ რაც უფრო ვამცირებთ დროის დიაპაზონს კრიზისის დაწყების თარიღის ირგვლივ, მით უფრო იზრდება კორელაცია, რაც დამატებით მიუთითებს ინდიკატორის ეფექტურობაზე; განსაკუთრებით კრიზისის წინა დაკრიზისის პერიოდებში. თუმცა, მხოლოდ არსებულ კორელაციაზე დაყ-

რდნობით ამ ორ ცვლადს შორის მიზეზ-შედეგობრიობაზე დასკვნის გამოტანა არ იქნებოდა სწორი. მიზეზ-შედეგობრიობაზე უფრო ნათელი წარმოდგენის შესაქმნელად მივმართეთ „Granger Causality” ტესტს (იხ. ცხრილი 3).

ცხრილი 3. „Granger Causality” ტესტის შედეგები

ნულოვანი ჰიპოთეზა	ლაგი	F-statistics	Prob.	n
ABSI არ იწვევს GDP ზრდის ტემპს	1	1.03030	0.3191	30
	2	6.13751	0.0070	29

ტესტის შედეგები ხაზს უსვამს მიზეზ-შედეგობრივი კავშირის არსებობას საერთო საბანკო სტაბილურობის ინდექსსა და GDP-ის ზრდის ტემპს შორის (ორი ლაგის შემთხვევაში); კერძოდ, ABSI იწვევს (Granger Causes)

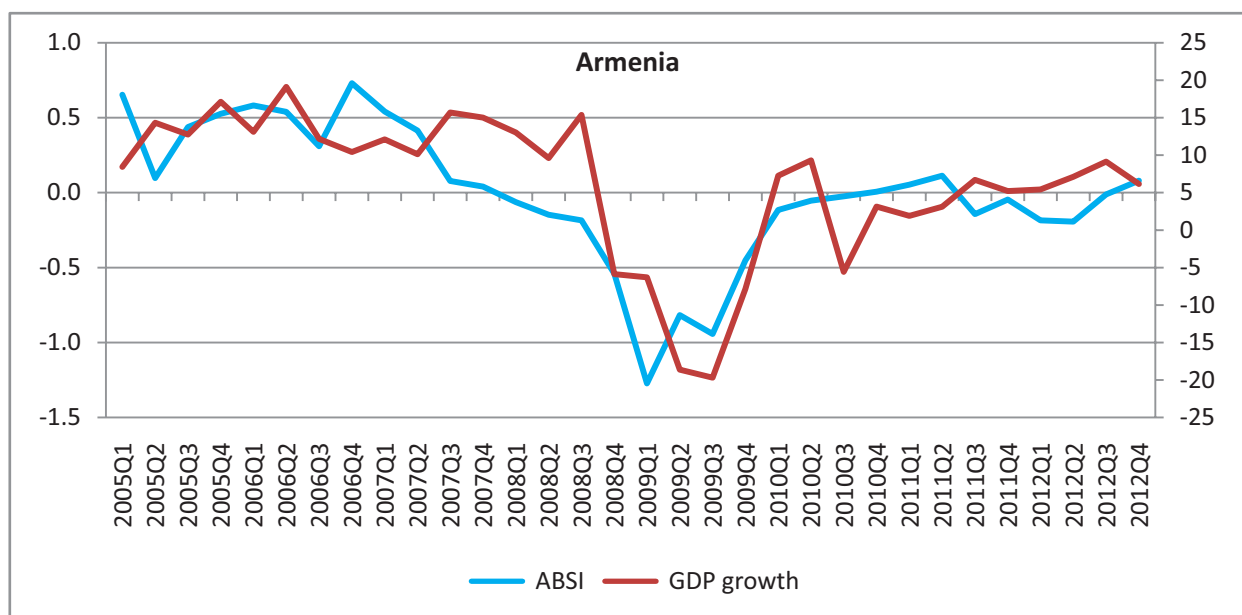
GDP-ის ზრდის ტემპს. ეს ნიშნავს, რომ საერთო საბანკო სტაბილურობის ინდექსის წარსული მნიშვნელობები გავლენას ახდენენ ეკონომიკის ზრდის მიმდინარე მაჩვენებელზე.

## დამატებითი არგუმენტები და ფაქტები

**8** ემთ მოყვანილი ყველა ფაქტი და არგუმენტი ინდექსის მიერ ფინანსური სისტემის შეფასების ხარისხიანობაზე/ვალიდურობაზე მიუთითებს. თუ ეს მართლა ასეა, მაშინ ინდექსმა წარმატებით უნდა იმუშაოს საქართველოს სხვა მსგავსი ეკონომიკის შემთხვევაში.

ამის შესამოწმებლად, ანალოგიური მეთოდოლოგიის გამოყენებით მოხდა ინდექსის აგება სომხეთის ფინანსური სისტემისათვის. მიღებული შედეგები ნაჩვენებია დიაგრამა 3-ში.

დიაგრამა 3. ABSI-ის განვითარება 2005-2012 წლებში, სომხეთის შემთხვევა





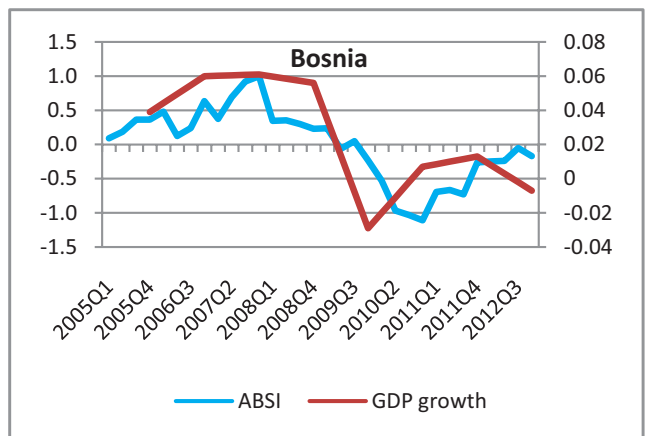
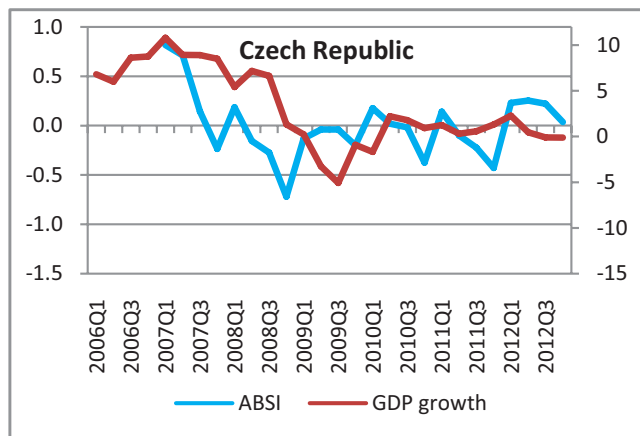
სურათიდან ნათლად ჩანს, რომ საერთო საბანკო სტაბილურობის ინდექსი, საქართველოს შემთხვევის მსგავსად, აქაც წარმატებულად მოქმედებს. კერძოდ, 2005-2007 წლის ბოლომდე ფინანსური სტაბილურობის დადებით დონეს აჩვენებს; შემდეგ კრიზისის წინა პერიოდში იწყებს კლებას და იღებს უარყოფით მნიშვნე-

ლობებს; და ბოლოს, 2009 წლიდან კვლავ იმატებს და 2010-ის შემდეგ მერყეობს მისი საშუალო მაჩვენებლის ირგვლივ. კორელაცია ინდექსსა და მშპ-ის ზრდის ტემპს შორის არის მაღალი, რომელიც კიდევ უფრო იზრდება ინდექსის უარყოფითი ლაგის მიმართ (იხ. ცხრილი 4).

ცხრილი 4. კორელაცია GDP-ის ზრდის ტემპსა და საბანკო სტაბილურობის ინდექსის სხვადასხვა ლაგის მიხედვით (სომხეთის შემთხვევა).

კორელაცია					
ლაგი (კვარტალი)	1	0	-1	-2	-3
2005-2012	0.658	0.756	0.812	0.708	0.600

ქვემოთ მოცემულია საერთო საბანკო სტაბილურობის ინდექსის და მთლიანი შიდა პროდუქტის განვითარება სხვადასხვა ქვეყნებისთვის.

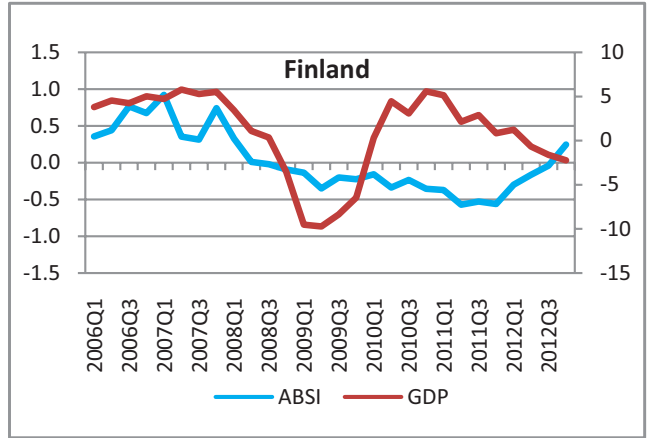
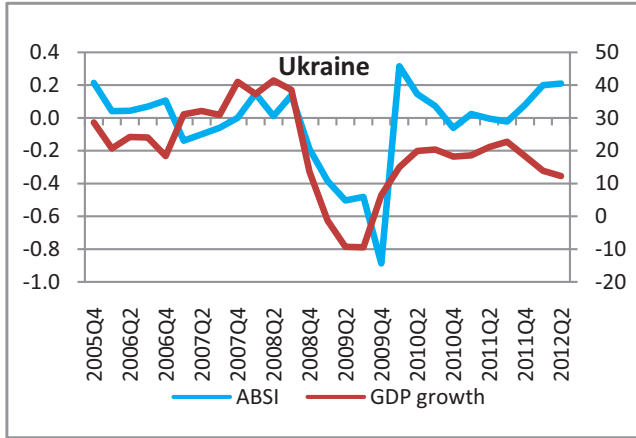


ლაგი	1	0	-1	-2	-3
2006-2012	0.14	0.36	0.46	0.61	0.67
2007-2010	0.19	0.43	0.58	0.70	0.72

ლაგი	1	0	-1	-2	-3
2006-2012	0.85	0.77	0.70	0.64	0.58
2007-2010	0.86	0.78	0.71	0.68	0.68

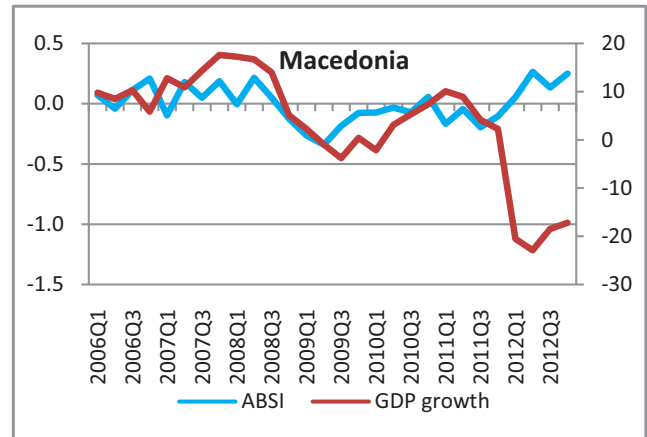
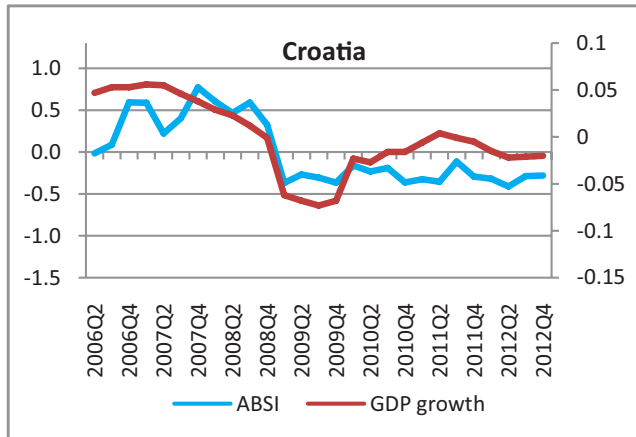
2. ამერიკაში სიდიდით მეოთხე საინვესტიციო ბანკი, რომელმაც მსოფლიო ფინანსური კრიზისის ფონზე 2008 წლის 15 სექტემბერს თავი გაკოტრებულად გამოაცხადა. [http://en.wikipedia.org/wiki/Leeman\\_Brothers](http://en.wikipedia.org/wiki/Leeman_Brothers)





ლაგო	1	0	-1	-2	-3
2006-2012	0.63	0.63	0.50	0.29	0.06
2007-2010	0.64	0.66	0.50	0.25	-0.05

ლაგო	1	0	-1	-2	-3
2006-2012	0.37	0.38	0.39	0.34	0.27
2007-2009	0.84	0.84	0.84	0.81	0.86



ლაგო	1	0	-1	-2	-3
2006-2012	0.77	0.74	0.59	0.40	0.19
2007-2010	0.81	0.85	0.72	0.50	0.25

ლაგო	1	0	-1	-2	-3
2006-2011	0.53	0.65	0.75	0.67	0.51
2007-2010	0.58	0.74	0.80	0.66	0.50



## დასკვნა

დასასრულს უნდა აღვნიშნოთ, რომ საბანკო სტაბილურობის ინდექსი ნათლად ასახავს ქვეყანაში არსებული ფინანსური სისტემის სიჯანსაღის დონეს; ასევე, წარმატებით ახორციელებს ფინანსური კრიზისის საფრთხის იდენტიფიცირებას. ნათელია, რომ საბანკო სტაბილურობის ინდექსის გაუარესება აღინიშნება მანამდე; კერძოდ, დადებითიდან იცვლება უარყოფითისაკენ 2007 წლის ბოლოს - 2008 წლის დასაწყისში, სანამ საქართველოში სერიოზული კრიზისი დაიწყებოდა გლობალური ფინანსური კრიზისის ფონზე და 2008 წლის აგვისტოს ომის შემდეგ. აქედან გამომდინარე, ინდექსის მკვეთრი უარყოფითი ცვლილება შეიძლება მივიჩნიოთ როგორც გამაფრთხილებელი სიგნალი შესაძლო მნიშვნელოვანი შოკის შესახებ. ამგვარად, ფინანსური სტრესის წინასწარი იდენტიფიცირება და შესაბამისად ფინანსური ინსტიტუტების დროული რეაგირება და მზადყოფნა შესაძლებლობას მოგვცემს შევამცროთ ფინანსური კრიზისის უარყოფითი გავლენა რეალურ ეკონომიკაზე. ამ გზით გამოთვლილი საერთო საბანკო სტაბილურობის ინდექსი (ABSI)

წარმოადგენს წინასწარი შეტყობინების სისტემის (EWS) ერთ-ერთ ალტერნატიულ მეთოდს. მისი მთავარი უპირატესობა ის არის, რომ ის შესაძლებელს ხდის ფინანსური სისტემის სტაბილურობის დროში განვითარებაზე დაკვირვებას და პოტენციური უარყოფითი ტენდენციების დროულად გამომჟღავნებას.

რაც შეეხება სამომავლო გეგმებს, სასურველია ინდექსის კიდევ უფრო სრულყოფა მასში სავალუტო რისკის (მსესხებლის, კაპიტალის, რეზერვის) დამატებითი ინდიკატორების ჩართვის გზით. ასევე, როგორც ზემოთ ვიმსჯელებთ, საკამათოა საბანკო სტაბილურობის ინდექსი საკმარისად წინსწრებით ახდენს თუ არა კრიზისის იდენტიფიცირებას, უფრო ზუსტი ხომ არ იქნებოდა რისკის აღების მომენტშივე ხდებოდა მისი იდენტიფიცირება. ამის კონტრ-არგუმენტად შეგვიძლია დავასახელოთ ის ფაქტი რომ რისკის აღების მომენტში ბაზარი არ იყო გაჯერებული, თუმცა სესხები 80%-იანი ზრდა ამ არგუმენტს ასუსტებს. აქედან გამომდინარე მიზანშეწონილია ამ საკითხებზე სამომავლო მუშაობა.

## ლიტერატურა:

- საქართველოს ეროვნული ბანკის გაანგარიშებები, (2012).
- საქართველოს ეროვნული ბანკი, (2006-2012) „წლიური ანგარიში 2006-2012“, სებ.
- Albulescu, C. (2010), „Forecasting The Romanian Financial Sector Stability Using a Stochastic Simulation Model,“ *Romanian Journal of Economic Forecasting*, Vol.1/2010, 81-98.
- Cheang, N and Choy I, (2011), „Aggregate Financial Stability Index for an Early Warning System“, *Research and Statistics Department, Monetary Authority of Macao*.
- „Financial Soundness Indicators - Compilation Guide“, (2006), *International Monetary Fund*.
- Gadanez, B and Jayaram K, (2009), „Measures of financial stability“, *Monetary and Economic Department, Bank for International Settlements*.
- Geršl, A and Heřmánek J, (2007), „Financial stability indicators: advantages and disadvantages of their use in the assessment of financial system stability“. In: *CNB Financial Stability Report 2006*. Praha: ČNB, s. 69-79. ISBN.
- Hanschel, E. and P. Monnin (2005), „Measuring and Forecasting Stress in the Banking Sector: Evidence from Switzerland,“ in *Bank for International Settlements (ed.), Investigating the Relationship between the Financial and Real Economy*, Vol. 22, 431-49.
- Illing, Mark, and Ying Liu. 2003. „An Index of Financial Stress for Canada“. *National Bank of Canada, Working Paper 14*.
- Van den End, J W (2006), „Indicator and Boundaries of Financial Stability“, *DNB Working Paper, No. 97/March 2006*.

# დანართები

## დანართი 1

ინდიკატორების გარდაქმნა პრინციპით, როდესაც გაზრდა ნიშნავს გაუმჯობესებას

	თავდაპირველი ინდიკატორი	გარდაქმნილი ინდიკატორის სახე ინდექსის შემადგენლობაში
I <sub>1</sub>	საზედამხედველო კაპიტალი/რისკის მიხედვით შეწონილი აქტივები	I <sub>1</sub>
I <sub>2</sub>	წმინდა უმოქმედო სესხები/კაპიტალი	1/I <sub>2</sub>
I <sub>3</sub>	უმოქმედო სესხები/მთლიანი სესხები	1/I <sub>3</sub>
I <sub>4</sub>	უკუგების კოეფიციენტი აქტივებზე (ROA)	I <sub>4</sub>
I <sub>5</sub>	უკუგების კოეფიციენტი კაპიტალზე (ROE)	I <sub>5</sub>
I <sub>6</sub>	წმინდა საპროცენტო შემოსავალი/მთლიანი შემოსავალი	I <sub>6</sub>
I <sub>7</sub>	არასაპროცენტო ხარჯი/მთლიანი შემოსავალი	1/I <sub>7</sub>
I <sub>8</sub>	სხვაობა სესხებისა და დეპოზიტების განაკვეთებს შორის	1/I <sub>8</sub>
I <sub>9</sub>	ლიკვიდური აქტივები/მთლიანი აქტივები	I <sub>9</sub>
I <sub>10</sub>	ლიკვიდური აქტივები/მოკლევადიანი ვალდებულებები	I <sub>10</sub>
I <sub>11</sub>	კლიენტების დეპოზიტები/მთლიანი სესხები	I <sub>11</sub>
I <sub>12</sub>	წმინდა ღია სავალუტო პოზიცია/საზედამხედველო კაპიტალი	- I <sub>12</sub>

## დანართი 2

ცალკეული ინდიკატორების ნორმალიზებული მნიშვნელობები

	2005Q1	2005Q2	2005Q3	2005Q4	2006Q1	2006Q2	2006Q3	2006Q4	2007Q1	2007Q2	2007Q3	2007Q4
I <sub>1</sub>	0.750	-0.028	-0.111	0.210	-0.949	-1.630	-0.962	2.365	1.299	0.749	0.569	-0.919
I <sub>2</sub>	0.391	0.522	0.677	0.863	1.092	1.380	1.752	2.252	1.825	1.493	1.227	1.010
I <sub>3</sub>	0.368	0.484	0.617	0.772	0.955	1.173	1.438	1.767	1.736	1.706	1.677	1.648
I <sub>4</sub>	1.329	0.839	1.257	1.003	0.734	0.715	0.838	0.963	0.585	0.651	0.510	0.400
I <sub>5</sub>	0.965	0.591	1.018	0.838	0.827	0.889	1.050	1.053	0.421	0.547	0.428	0.311
I <sub>6</sub>	-1.583	-0.566	-1.158	-0.849	-0.428	0.479	-0.187	0.449	1.154	0.521	0.518	-1.486
I <sub>7</sub>	0.268	-0.981	1.490	0.145	0.449	0.548	1.489	-0.781	-0.370	0.616	0.001	1.060



I <sub>8</sub>	-2.195	-1.986	-1.759	-1.294	-0.444	-0.581	-0.384	-0.199	-0.388	-0.072	0.127	0.313
I <sub>9</sub>	0.905	0.373	0.303	-0.149	-0.827	-0.180	-0.131	0.367	-0.336	0.529	0.294	-0.380
I <sub>10</sub>	0.587	-0.761	-1.177	-0.193	-1.048	-0.515	-0.476	0.579	0.732	1.038	0.908	0.616
I <sub>11</sub>	1.594	1.407	1.154	0.000	-0.074	0.186	-0.213	0.212	-0.270	0.079	-0.186	-0.653
I <sub>12</sub>	-2.845	-2.455	-1.608	-1.462	-1.458	-1.420	-0.862	0.562	0.397	0.752	0.860	0.039

	2008Q1	2008Q2	2008Q3	2008Q4	2009Q1	2009Q2	2009Q3	2009Q4	2010Q1	2010Q2	2010Q3	2010Q4
I <sub>1</sub>	0.174	-1.091	-0.231	-2.425	-1.469	0.196	2.105	1.285	0.741	0.074	0.673	0.064
I <sub>2</sub>	-0.101	-0.458	-0.634	-0.739	-0.833	-0.891	-0.810	-0.795	-0.770	-0.772	-0.834	-0.837
I <sub>3</sub>	0.208	-0.285	-0.534	-0.684	-0.824	-0.940	-0.988	-0.897	-0.909	-0.931	-0.973	-0.875
I <sub>4</sub>	0.459	0.320	-1.359	-2.482	-1.763	-1.882	-1.762	-1.510	-0.485	-0.503	-0.165	0.059
I <sub>5</sub>	0.289	0.170	-1.350	-2.421	-1.837	-1.932	-1.799	-1.542	-0.481	-0.487	-0.117	0.135
I <sub>6</sub>	-3.471	-0.217	1.015	0.239	1.531	-0.305	1.455	0.189	0.804	-0.626	1.036	0.676
I <sub>7</sub>	-0.811	-0.021	-1.097	-2.231	-1.555	0.006	-0.168	-1.055	-0.811	-0.021	-1.097	-2.231
I <sub>8</sub>	0.057	0.101	-0.071	0.006	0.014	-0.225	-0.138	-0.032	-0.218	-0.435	-0.362	-0.115
I <sub>9</sub>	-0.674	-1.169	-1.473	-1.232	-2.395	-2.340	-0.389	-0.606	0.340	0.422	0.179	0.561
I <sub>10</sub>	-0.707	-1.401	-1.329	-1.607	-2.036	-1.269	1.376	0.341	1.472	0.969	0.031	0.515
I <sub>11</sub>	-1.013	-1.410	-1.687	-1.451	-1.951	-1.926	-1.006	-0.310	-0.300	-0.345	0.627	0.525
I <sub>12</sub>	0.193	0.338	0.589	0.650	-0.208	-0.124	0.001	0.846	0.916	0.611	0.638	0.305

	2011Q1	2011Q2	2011Q3	2011Q4	2012Q1	2012Q2	2012Q3	2012Q4
I <sub>1</sub>	0.005	-0.585	-0.779	-0.110	0.565	0.023	-0.338	-0.218
I <sub>2</sub>	-0.776	-0.736	-0.778	-0.709	-0.726	-0.751	-0.772	-0.762
I <sub>3</sub>	-0.793	-0.719	-0.797	-0.747	-0.672	-0.686	-0.673	-0.621
I <sub>4</sub>	0.650	0.536	0.646	0.694	-0.666	-0.188	-0.104	-0.320
I <sub>5</sub>	0.873	0.753	0.896	0.946	-0.644	-0.124	-0.017	-0.250
I <sub>6</sub>	1.010	0.454	-0.665	-0.470	-0.111	0.332	0.153	0.106
I <sub>7</sub>	-0.123	0.272	0.272	-0.546	0.311	1.604	1.090	-1.271
I <sub>8</sub>	0.264	0.770	1.228	1.549	0.754	1.108	2.436	2.171
I <sub>9</sub>	1.693	0.862	0.418	1.946	1.109	-0.289	0.916	1.355
I <sub>10</sub>	1.086	0.018	-0.615	1.292	0.616	-1.027	0.591	1.396
I <sub>11</sub>	0.242	-0.012	0.736	1.142	1.059	1.075	1.367	1.402
I <sub>12</sub>	0.666	0.610	0.244	0.390	0.858	0.766	0.586	0.623



### დანართი 3

ABSI-ს მნიშვნელობები 2005-2012 პერიოდისთვის

2005Q1	0.02
2005Q2	-0.21
2005Q3	0.06
2005Q4	-0.01
2006Q1	-0.10
2006Q2	0.09
2006Q3	0.28
2006Q4	0.80
2007Q1	0.57
2007Q2	0.72
2007Q3	0.58
2007Q4	0.16
2008Q1	-0.22
2008Q2	-0.33
2008Q3	-0.61
2008Q4	-1.13
2009Q1	-1.05
2009Q2	-0.97
2009Q3	-0.25
2009Q4	-0.44

2010Q1	-0.04
2010Q2	-0.17
2010Q3	0.05
2010Q4	0.00
2011Q1	0.22
2011Q2	0.17
2011Q3	0.14
2011Q4	0.24
2012Q1	0.12
2012Q2	0.32
2012Q3	0.37
2012Q4	0.13
2013Q1	
2013Q2	
2013Q3	
2013Q4	
2014Q1	
2014Q2	
2014Q3	
2014Q4	







che l'inflazione  
la così tanto e così  
centrali di intervento  
possibile intervento al rialzo dopo  
punti in pochi mesi (la Federal Reserve  
dichiarare già ora la necessità di un forte  
l'economia domestica per ripartire i  
portata (Banca d'Inghilterra)  
no anno



... quindi  
... le nostre aspettative  
... fronti dell'inflazione  
... questa "scelta"  
... è tuttavia

## მონეტარული პოლიტიკის გადაცემის მექანიზმები საქართველოში: ბოლოდროინდელი დინამიკა

წინამდებარე კვლევა მიმოიხილავს საქართველოს ფინანსურ სექტორში მიმდინარე ბოლოდროინდელ განვითარებებს; ცვლილებების ფონზე შეფასებულია მონეტარული პოლიტიკის გადაცემის არხები VAR მოდელის გამოყენებით; კვლევა კონცენტრირებულია საპროცენტო და გაცვლითი კურსის გადაცემის არხებზე; ემპირიული მეთოდოლოგიით შეფასებულია მონეტარული პოლიტიკის და გაცვლითი კურსის პოზიტიური ეგზოგენური შოკის ეფექტი საბოლოო მოთხოვნასა და ინფლაციაზე.

საბაზისო მოდელი იყენებს შეზღუდული ფორმის VAR მოდელს, ხოლო შოკების იდენტიფიკაციისათვის

გამოყენებულია ქოლესკის რეკურსიული სქემა. კვლევაში ასევე წარმოდგენილია ალტერნატიული მოდელი, სადაც შოკების იდენტიფიკაციის სტრუქტურული სქემა გამოყენებულია. როგორც საბაზისო, ასევე ალტერნატიული მოდელები მიუთითებენ მონეტარული პოლიტიკის მნიშვნელოვან ზეგავლენაზე ინფლაციასა და საბოლოო მოთხოვნაზე. ეფექტი გარკვეულწილად დამოკიდებულია შოკების იდენტიფიკაციისათვის გამოყენებულ სქემაზე. თუმცა, მიღებული შედეგები იდენტიფიკაციის ალტერნატიული სქემების პირობებში მნიშვნელოვანად არ განსხვავდება.

### შესავალი

ინფლაციის თარგეთირებაზე გადასვლამდე აქტიური განხილვის საგანს წარმოადგენდა ეროვნული ბანკის განკარგულებაში არსებული მონეტარული პოლიტიკის ინსტრუმენტების ეფექტიანობა. წინა პერიოდის კვლევებმა გამოავლინა სუსტი საპროცენტო განაკვეთის გადაცემის არხი (ბაქრაძე, ბილმეიერი 2008; სამხარაძე, 2008; დაბლა-ნორისი 2007), რაც პოტენციურად ასუსტებდა ეროვნული ბანკის შესაძლებლობას, რომ ეფექტურად გაეკონტროლებინა მისი უმთავრესი სამიზნე-ფასების სტაბილურობა ბანკთაშორის ბაზარზე მოკლევადიანი ნომინალური საპროცენტო განაკვეთის მართვის მეშვეობით.

ქვემოთ მოცემული კვლევის მთავარი მიზანია შევასწავლოთ, თუ რა გავლენა მოახდინა მონეტარული პოლიტიკის გადაცემის მექანიზმზე, საქართველოს ფინანსური

ბაზრის განვითარების ბოლოდროინდელმა დინამიკამ. კვლევა ფოკუსირებულია საპროცენტო და გაცვლითი კურსის არხების ფარდობით მნიშვნელოვნებაზე ფასებსა და საერთო მოთხოვნაზე მონეტარული პოლიტიკის შოკის გადაცემაში. ინფლაციის თარგეთირების პირობებში, მონეტარული პოლიტიკის განაკვეთი წარმოადგენს ეროვნული ბანკის მთავარ ინსტრუმენტს ინფლაციის სამართავად; აქედან გამომდინარე, მონეტარული პოლიტიკის შოკი განსაზღვრულია როგორც მონეტარული პოლიტიკის განაკვეთის მოულოდნელი ცვლილება. არსებული ლიტერატურა განსაზღვრავს მონეტარული პოლიტიკის გადაცემის სხვა არხებსაც; მათ შორის აქტივების ფასი, საკრედიტო და მოლოდინის არხები ხშირად მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ მონეტარული პოლიტიკის შოკის ეკონომიკაზე გადაცემაში. თუმცა, ქართუ-

1. ავტორი განსაკუთრებულ მადლობას უხდის არჩილ იმნაიშვილს და გიორგი ბაქრაძეს მათი დახმარებისა და სასარგებლო კომენტარებისათვის





ლი ეკონომიკის თავისებურებებიდან გამომდინარე ნაშრომი კონცენტრირებულია საპროცენტო განაკვეთისა და გაცვლითი კურსის არხებზე. სხვა გადაცემის არხების შეფასება და დეტალური შესწავლა ხელს შეუწყობს უკეთ ინფორმირებული გადაწყვეტილებების მიღებას; თუმცა, ნაშრომის განსხვავებული მიზნებიდან გამომდინარე ეს საკითხები მომავალი კვლევების საგანია.

ემპირიული ანალიზისათვის გამოყენებულია შემდუღული ფორმის ვექტორული ავტორეგრესიული მოდელი (Reduced form VAR), საბაზისო მოდელი შეიცავს 5 ენდოგენურ და 1 ეგზოგენურ ცვლადს. წინა კვლევებისაგან განსხვავებით (ბაქრაძე, 2008; სამხარაძე, 2008), მოცემულ კვლევაში გამოყენებულია ცვლადების ზრდის ტემპი და არა მათი აბსოლუტური მნიშვნელობა. მოდელში შეტანილია შემდეგი ენდოგენური ცვლადები: მთლიანი შიდა პროდუქტის რეალური ზრდის ტემპი, სამომხმარებლო ფასების ინფლაცია, მონეტარული პოლიტიკის ინდექსი, ერთ წლამდე ვადიანობის ეროვნული ვალუტით სესხებზე საპროცენტო განაკვეთი და ნომინალური ეფექტური გაცვლითი კურსის წლიური ზრდის ტემპი. ეგზოგენური ცვლადია თურქეთის სფი ინფლაცია. ემპირიული კვლევა დაფუძნებულია კვარტალურ მონაცემებზე 2004 წლის პირველი კვარტლიდან 2013 წლის მეორე კვარტლის ჩათვლით. კვლევის შედეგები ცხადყოფს, რომ საპროცენტო განაკვეთის არხი მნიშ-

ვნელოვან როლს თამაშობს მონეტარული პოლიტიკის შოკების ინფლაციაზე გადაცემაში. ამასთანავე, კვლავ მნიშვნელოვანი რჩება გაცვლითი კურსის შოკის გავლენა ფასებზე; განსაკუთრებით მოკლევადიან პერიოდში; ეს შედეგი შეესაბამება გარდამავალი ეკონომიკის მქონე ქვეყნებში გადაცემის მექანიზმებზე არსებული კვლევების შედეგებს. ფასებზე გაცვლითი კურსის მნიშვნელოვანი ეფექტი, სამომხმარებლო კალათაში იმპორტირებული პროდუქციის მაღალი წილით იხსნება, ისევე როგორც ეროვნულ ეკონომიკაში დოლარიზაციის მაღალი მაჩვენებლით.

ნაშრომის სტრუქტურა შემდეგნაირია: მეორე ნაწილში განხილულია ფინანსური სექტორის ბოლოდროინდელი განვითარება, მესამე ნაწილი გადაცემის მექანიზმებზე არსებულ რელევანტურ ლიტერატურასა და იმ თეორიულ საფუძვლებს მიმოიხილავს, რომლებსაც ეკონომეტრიკული მოდელი ეყრდნობა. მეოთხე ნაწილი უფრო დეტალურად აღწერს გამოყენებულ მონაცემებსა და ეკონომეტრიკულ მოდელს; მომდევნო ნაწილში მოცემულია საბაზისო მოდელით მიღებული შედეგები. მეექვსე ნაწილში განვითარებულია ალტერნატიული ეკონომეტრიკული მოდელი საბაზისო მოდელში მიღებული შედეგების სანდოობის შესამოწმებლად; ნაშრომის დასასრული მიღებული შედეგების საბოლოო შეჯამებაა.

## ფინანსური სექტორის მიმოხილვა

2009 წელს საქართველოს ეროვნული ბანკი (სებ) გადაერთო ინფლაციის თარგეთირების რეჟიმზე; აღნიშნული მონეტარული პოლიტიკის ყველაზე უფრო გავრცელებულ რეჟიმს წარმოადგენს ცენტრალური და აღმოსავლეთ ევროპის გარდამავალი ეკონომიკის მქონე ქვეყნებში. 2009 წლამდე არსებულ კვლევებში (ბაქრაძე 2008, დაბლა-ნორისი 2007) ყურადღება გამახვილებული იყო სებ-ის მზაობაზე ინფლაციის თარგეთირების რეჟიმზე გადასასვლელად. ამ კვლევების შედეგად გამოვლინდა რამდენიმე პირობა, რომელთა დაკმაყოფილებაც კრიტიკულად მნიშვნელოვანი იქნებოდა სებ-ის მონეტარული პოლიტიკის ეფექტიანობისათვის ინფლაციის თარგეთირების რეჟიმის პირობებში. გამორჩეულად აღნიშვნის ღირსია: სებ-ის დამოუკიდებლობის მაღალი ხარისხი; სებ-ის ოპერა-

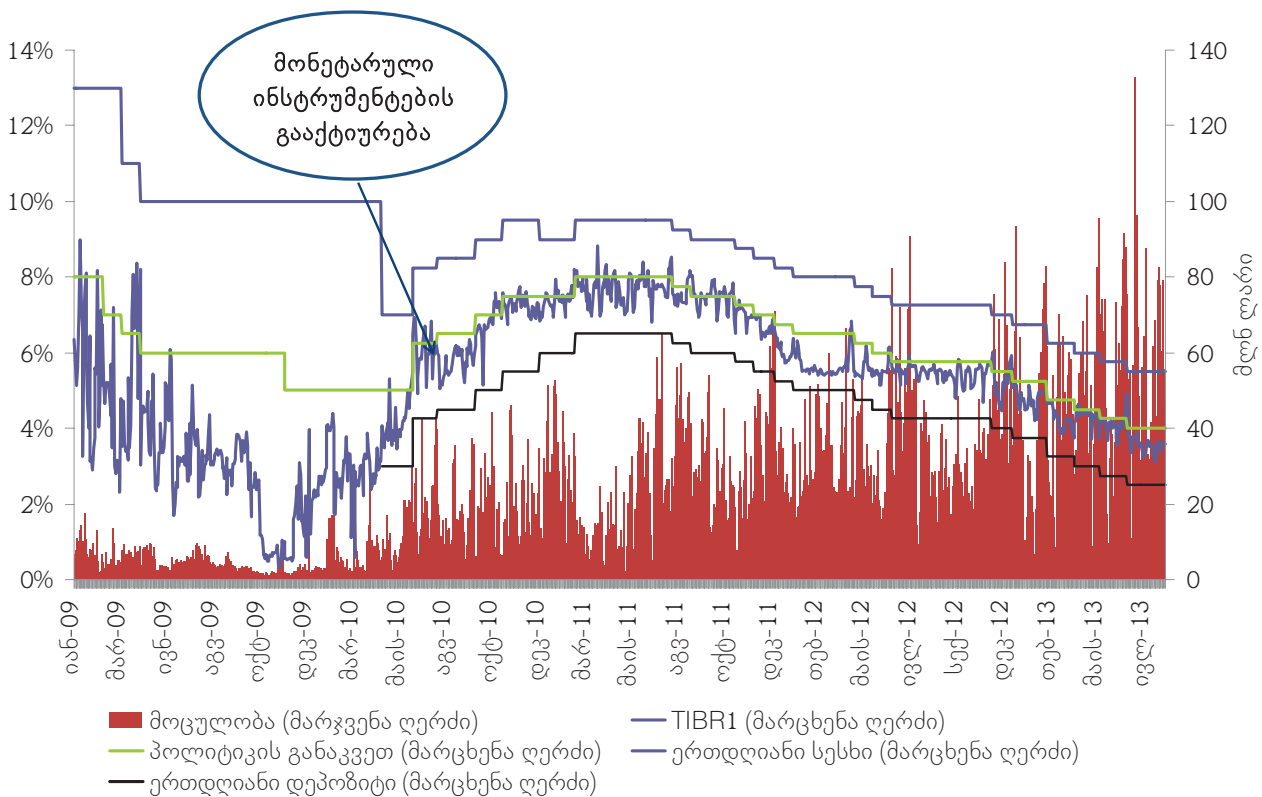
ციების გამჭვირვალობა და ანგარიშვალდებულება; საკმარისად განვითარებული ფინანსური ბაზრები; ეკონომიკის დაბალი დოლარიზაცია და ეკონომიკური პროგნოზირებისათვის საჭირო შესაძლებლობები; ინფლაციის თარგეთირებაზე გადასვლის პარალელურად, სებ-მა მოახერხა მოეხსნა ზემოთ იდენტიფიცირებული დაბრკოლებებიდან რამდენიმე მნიშვნელოვანი ფაქტორი. მოხდა საკანონმდებლო ბაზის დახვეწა, რამაც სებ-ის დამოუკიდებლობის ხარისხის ზრდას შეუწყო ხელი. ასევე დაიხვეწა ეკონომიკის პროგნოზირების შესაძლებლობები, რაც ინფლაციის თარგეთირების პირობებში მონეტარული პოლიტიკის ეფექტიანობისათვის მნიშვნელოვან ფაქტორს წარმოადგენს. კვლავ აქტუალურია გარკვეული შეზღუდვები ფინანსური ბაზრის განვითარებასთან დაკავშირე-

ბით, ამ მხრივ, მნიშვნელოვანი პროგრესი შეიმჩნევა ბოლო წლებში.

2010 წლამდე სებ-ს არ ჰქონდა მკვეთრად განსაზღვრული მონეტარული პოლიტიკის ინსტრუმენტები; ყოველივე ეს აფერხებდა მონეტარული პოლიტიკის სიგნალების ეფექტურ კომუნიკაციას შესაბამის აუდიტორიასთან. აღნიშნული ფაქტორი მნიშვნელოვნად აზიანებდა მონეტარული პოლიტიკის გადაცემის მექანიზმს. 2010 წელს რეფინანსირების სესხების, ისევე როგორც ერთდღიანი დეპოზიტებისა და სესხების გააქტიურების შემდგომ, სებ-მა მოახერხა წარმატებით გაეკონტროლებინა მოკლევადიანი ბანკთაშორისი განაკვეთები

(TIBR 1 და TIBR 7) და შეენარჩუნებინა ეს განაკვეთები მონეტარული პოლიტიკის განაკვეთის გარშემო +/-1% -იან კორიდორში. უფრო ეფექტიანმა ბანკთაშორისი ბაზრის სტრუქტურამ ხელი შეუწყო კომერციულ ბანკებში მოკლევადიანი ლიკვიდურობის უკეთ მართვას. ასევე, გააძლიერა მონეტარული პოლიტიკის განაკვეთის, როგორც მონეტარული პოლიტიკის მდგომარეობის გამომხატველი უმთავრესი სიგნალის მნიშვნელობა. ამასთანავე, ბანკთაშორისი ბაზრის გაუმჯობესებულმა ინფრასტრუქტურამ შეამცირა საპროცენტო განაკვეთის მერყეობა, რამაც კომერციული ბანკებისათვის ბაზარი უფრო სტაბილური და მიმზიდველი გახადა.

დიაგრამა 2.1 მონეტარული პოლიტიკის განაკვეთი და ბანკთაშორისი ბაზარი



წყარო: სებ

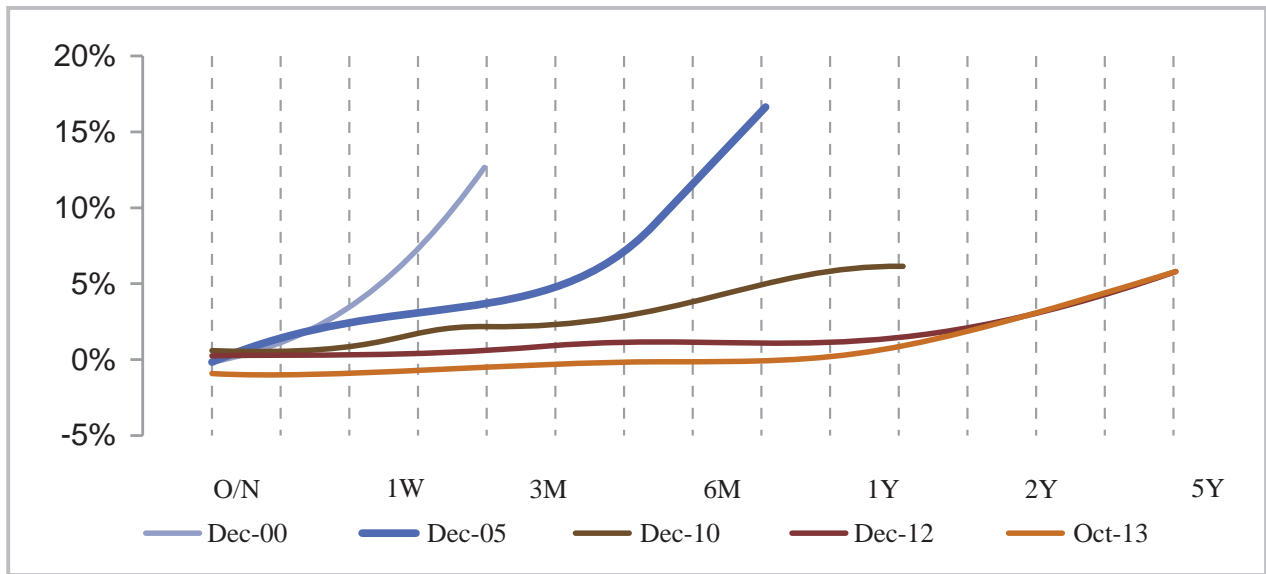




ამასთან ერთად, ხელშესახები პროგრესი განიცადა ფინანსური ბაზრის ინფრასტრუქტურამაც. 2010 წლის დეკემბერში დაინერგა RTGS<sup>2</sup> და CSD<sup>3</sup> სისტემები, რომელთაც მნიშვნელოვნად შეამცირეს ოპერაციული რისკები ბანკთაშორის და მთავრობის ფასიანი ქაღალდების ბაზრებზე. ოპერაციული რისკების მოხსნამ სარგებლიანობის მრუდის დახრის კუთხის შემცირებას შეუწყო ხე

ლი, სხვადასხვა ვადიანობის აქტივებზე საპროცენტო განაკვეთებს შორის სხვაობა მხოლოდ საპროცენტო განაკვეთის რისკს ასახავს. როგორც დიაგრამაზე ნაჩვენებია, სარგებლიანობის მრუდის დახრა საგრძნობლად შემცირდა, რაც ფინანსური ინსტიტუტების და გრძელვადიანი ფინანსური აქტივების ბაზრების განვითარებაზე მიუთითებს.

დიაგრამა 2.2 სარგებლიანობის მრუდები



წყარო: სებ

ფინანსური სექტორის მთლიან აქტივებში საბანკო აქტივები უდიდეს ნაწილს შეადგენს; დანარჩენ მონაწილეებს ფინანსური სექტორის აქტივების უმნიშვნელო წილი უკავიათ. 2012 წლის მონაცემებით, საბანკო სექტორის აქტივებმა მთლიანი ფინანსური სექტორის აქტივების 91% შეადგინა, შემდეგ მოდიოდა სადაზღვევო სექტორის აქტივები მთლიანი ფინანსური სექტორის აქტივების 5%-ით ხოლო მიკროსაფინანსო ორგანიზაციების აქტივები 4%-ზე ნაკლებ წილს იკავებდა. საფონ-

დო ბირჟისა და საკრედიტო კავშირების წილი მთლიან აქტივებში ნულთან ახლოს იყო. ფინანსურ სექტორში დაბალი წილის გამო მიკროსაფინანსო ორგანიზაციები, საფონდო ბირჟები და საკრედიტო კავშირები არ თამაშობენ რაიმე მნიშვნელოვან როლს მონეტარული პოლიტიკის გადაცემის მექანიზმში; აქედან გამომდინარე, ორგანიზაციების დამატებითი ანალიზი ნაშრომის მიზნებიდან გამომდინარე მიზანშეწონილი არ არის.

2. Real Time Gross Settlements System - დროის რეალურ რეჟიმში ანგარიშსწორების სისტემა  
3. Central Securities Depository System- სახელმწიფო ფასიანი ქაღალდების ანგარიშსწორების სისტემა

ცხრილი 2.1 ფინანსური სექტორის განვითარება: მთავარი ინდიკატორები

ინდიკატორი (%)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
საბანკო აქტივები/მშპ	30.7	42.4	46.5	46.1	50.9	52.1	54.9
სესხები/მშპ	18.7	26.0	28.6	25.2	27.3	29.6	31.1
დეპოზიტები/მშპ	15.2	18.9	18.7	22.0	26.5	27.7	29.3
ფიზიკური პირების სესხების დოლარიზაცია	67.1	63.1	65.3	73.0	64.1	57.1	49.6
დეპოზიტების დოლარიზაცია	66.6	64.1	73.0	68.2	66.5	59.8	64.1
სახაზინო ობლიგაციები და სადეპოზიტო სერტიფიკატები/მშპ	1.2	3.8	0.4	2.2	3.8	4.1	4.9

წყარო: სებ

2008-2009 წლების ეკონომიკური ვარდნის მიუხედავად, ფინანსური ბაზრის განვითარების ინდიკატორები ეტაპობრივ გაუმჯობესებას უჩვენებენ. საბანკო სექტორის ზომა იზრდება; თუმცა, იგი კვლავ მნიშვნელოვნად ჩამოუვარდება ბევრ გარდამავალი ეკონომიკის მქონე ქვეყანას ცენტრალური და აღმოსავლეთ ევროპიდან, სადაც ზოგიერთ შემთხვევაში საბანკო სექტორის ზომა მთლიან შიდა პროდუქტს აღემატება (მაგალითად, ლატვია, ბულგარეთი, ესტონეთი და ა.შ.); საბანკო სექტორის ზრდასთან ერთად უცხოური ვალუტით დენომინირებული სესხებისა და დეპოზიტების წილი მცირდება; თუმცა, მიუხედავად ამისა დოლარიზაციის დონე ისევ მაღალია, რაც მთავარ გამოწვევას წარმოადგენს სებ-ისთვის და მონეტარული პოლიტიკის ეფექტიანობისათვის საქართველოში.

ბიზნეს სექტორში საშუალო და მცირე საწარმოების დაბალი წილი კიდევ ერთი გამოწვევაა მონეტარული პოლიტიკის ეფექტიანობისათვის საქართველოში. 2012 წლისათვის მსხვილი საწარმოების წილი მთლიან ბრუნვაში შეადგენდა 82%-ს, მცირე საწარმოების 9.8%-ს, საშუალო საწარმოების კი მთლიანი ბრუნვის 8.3%-ს.

გასათვალისწინებელია, რომ დიდი საწარმოების უმეტესობას შედარებით უკეთესი წვდომა აქვს უცხოურ კაპიტალთან და ნაკლებად არიან დამოკიდებულები ადგილობრივ ფინანსურ ბაზარზე; მცირე და საშუალო ბიზნესი კი უმეტესწილად, ადგილობრივი ფინანსური ინსტიტუტებიდან მიღებულ დაფინანსებაზე დამოკიდებულია. აქედან გამომდინარე, ბიზნეს სექტორის სტრუქტურა წარმოადგენს კიდევ ერთ ფაქტორს, რაც პოტენციურად ნეგატიურ გავლენას ახდენს მონეტარული პოლიტიკის შოკების რეალურ ცვლადებზე გადაცემაში.

საერთო ჯამში, ფინანსურმა სექტორმა ხელშესახები პროგრესი განიცადა ბოლო წლებში. ყოველივე ეს აისახა საბანკო აქტივების ზრდაში, დოლარიზაციის შემცირებულ მაჩვენებლებსა და ბანკთაშორის ბაზრის ეფექტურ ფუნქციონირებაში. სებ-ის ღია ბაზრის ოპერაციების ზრდადი მნიშვნელობა დადებითად აისახება მონეტარული პოლიტიკის მთავარი ინსტრუმენტის რეფინანსირების განაკვეთის ეფექტურობის ზრდაზე. ემპირიული ანალიზის შედეგები, რომლებიც მეხუთე ნაწილშია მოცემული გარკვეულწილად ადასტურებენ აღნიშნულ დებულებას.

## ლიტერატურის მიმოხილვა

როგორც უკვე აღინიშნა, ნაშრომი ძირითად აქცენტს მონეტარული პოლიტიკის გადაცემის მექანიზმის ორ არხზე აკეთებს. კერძოდ, საპროცენტო განაკვეთისა და გაცვლითი კურსის გადაცემის არხებზე. გადაცემის მექანიზმებზე არსებულ მდიდარ ლიტერატურაში სხვა არხებიც მნიშვნელოვან როლს თამაშობენ მონეტარული პოლიტიკის ეფექტების გადაცემაში საბოლოო გა-

მოშვებასა და ფასების დონეზე; თუმცა, საქართველოს კონტექსტის გათვალისწინებით მხოლოდ ამ ორ გადაცემის არხზე მოხდება კონცენტრირება.

### საპროცენტო განაკვეთის არხი

საპროცენტო განაკვეთის არხის ტრადიციული გაგება შემდეგია: მოკლევადიანი ნომინალური საპროცენტო განაკვეთების კონტროლის მეშვეობით ცენტრალურ



ბანკს შეუძლია გავლენა მოახდინოს საოჯახო მეურნეობებისა და ფირმების გადაწყვეტილებებზე ინვესტიციებთან და დანაზოგებთან დაკავშირებით. ყოველივე ეს საბოლოოდ გავლენას ახდენს ერთობლივ მოთხოვნასა და ფასებზე. საპროცენტო განაკვეთის არხი ვიზუალურად შემდეგნაირად გამოიყურება:

$$M \uparrow \gg i_r \downarrow \gg I \uparrow \gg Y \uparrow \gg P \uparrow$$

სადაც  $M \uparrow$  მიუთითებს შერბილებულ მონეტარულ პოლიტიკას, რომელიც შემდგომში ამცირებს რეალურ საპროცენტო განაკვეთს  $i_r \downarrow$ , საპროცენტო განაკვეთის შემცირება ამცირებს დამოგვის მოტივაციას; შედეგად იზრდება ინვესტიციები - ინვესტიციების ზრდა შესაბამისად ზრდის მთლიან შიდა პროდუქტს  $Y \uparrow$  და იქმნება გეწოლა ფასებზე ზრდის მიმართულებით -  $P \uparrow$ . იმისათვის, რომ საპროცენტო განაკვეთის არხი ეფექტიანი იყოს ფასების სიხისტე აუცილებელ პირობას წარმოადგენს. აბსოლუტურად მოქნილი ფასების პირობებში, ეროვნულ ბანკს არ ექნება საშუალება გეგავლენა მოახდინოს რეალურ ცვლადებზე, მის ხელთ არსებული ნომინალური ინსტრუმენტების მეშვეობით.

მონეტარული პოლიტიკის გადაცემის მექანიზმებზე ადრეულმა კვლევებმა საპროცენტო განაკვეთის სუსტი არხი უჩვენა. დაბლა-ნორისის (2007) კვლევაში, რომელიც ინფლაციის თარგეთირებაზე გადასვლის წინა პერიოდს ეხებოდა, მითითებული იყო საქართველოში საპროცენტო განაკვეთის არხის სისუსტე; ავტორმა ვერ შეძლო მნიშვნელოვანი კავშირის პოვნა საპროცენტო განაკვეთის, საბოლოო მოთხოვნასა ან ფასების დონეს შორის. გ.ბაქრაძემ და ბილმეიერმა (2008) საპროცენტო განაკვეთებზე მონაცემების სიმწირის გამო, ვერ შეძლეს სრულფასოვნად შეეფასებინათ საპროცენტო განაკვეთის არხი. თუმცა, მათი კვლევა საპროცენტო განაკვეთის არხის სისუსტეზე მიუთითებს. სამხარაძემ (2008) საკუთარ ნაშრომში უჩვენა საპროცენტო განაკვეთის შოკის სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი გავლენა ფასების დონეზე; მიუხედავად ამისა, ეფექტის ზომა უმნიშვნელო იყო. აღსანიშნავია, რომ სამხარაძის კვლევა დაფუძნებული იყო ყოველთვიურ მონაცემებზე. მაშინ როდესაც ზემოთ აღნიშნული სხვა კვლევები კვარტალურ მონაცემებზე იყო აგებული.

განვითარებადი და გარდამავალი ეკონომიკის ქვეყნებში გადაცემის მექანიზმებზე ჩატარებული კვლევების უმეტესობა მიუთითებს ქვეყნებში სუსტ, ან საერ-

თოდ უმნიშვნელო საპროცენტო განაკვეთის ეფექტს საბოლოო ცვლადებზე; ყოველივე გამოწვეულია ამ ტიპის ქვეყნებში ფინანსური ბაზრების განვითარების დაბალი დონით, დოლარიზაციის მაღალი მაჩვენებლებით, ფინანსურ სისტემაში არსებული ჭარბი ლიკვიდობითა და განუვითარებელი ბანკთაშორისი ბაზრით.

### გაცვლითი კურსის არხი

მონეტარული პოლიტიკის მდგომარეობა გავლენას ახდენს გაცვლითი კურსზე; პოლიტიკის განაკვეთის ზრდა/შემცირებით ეროვნული ვალუტა, როგორც შენახვის საშუალება ხდება უფრო მეტად/ნაკლებად მიმზიდველი; შესაბამისად, მონეტარული პოლიტიკის განაკვეთის ცვლილება იწვევს გაცვლითი კურსის ცვლილებას, რაც შემდგომში გავლენას ახდენს ქვეყნის წმინდა ექსპორტზე. წმინდა ექსპორტის ზრდა/კლება შესაბამისად ზრდის/ამცირებს გამოშვებას და ფასებს, ისე როგორც სქემამა ასახული:

$$M \uparrow \gg i_r \downarrow \gg E \downarrow \gg NX \uparrow \gg Y \uparrow \gg P \uparrow$$

გარდა ამისა, გაცვლით კურსს ფასებზე მნიშვნელოვანი პირდაპირი გავლენა აქვს; განსაკუთრებით იმ ქვეყნებში, რომლებიც იმპორტზე დიდად არიან დამოკიდებული. გაცვლითი კურსის გამყარება ამცირებს ფასებს იმპორტირებულ საქონელზე, რაც მთლიანად ფასების დონის შემცირებას იწვევს.

CASE (Center for Social and Economic Research, 2002)-ს მიერ, ჩატარებული კვლევა უჩვენებს გაცვლითი კურსის არხის სტაბილურ და მნიშვნელოვან ეფექტს ცენტრალური და აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნების უმრავლესობაში; ამის საპირისპიროდ, იმავე კვლევამ უჩვენა საკმაოდ სუსტი საპროცენტო განაკვეთის არხი ცენტრალური და აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნებში, რამდენიმე ქვეყნის გამოკლებით (სლოვენიაში შედარებით მძლავრი საპროცენტო განაკვეთის არხი აღმოჩნდა). გარდამავალი ეკონომიკის ქვეყნებში გაცვლით კურსის გადაცემის არხის დომინირება მონეტარული პოლიტიკის გადაცემის მექანიზმში ძირითადად შემდეგი ფაქტორებითაა განპირობებული: სამომხმარებლო კალათში იმპორტირებული პროდუქციის მაღალი წილი, უცხოური ვალუტით დენომინირებული სესხებისა და დეპოზიტების მაღალი წილი, რაც მომხმარებელსა და ფირმებს განსაკუთრებით მგრძობიარეს ხდის გაცვლითი კურსის მერყეობების მიმართ.

მონეტარული პოლიტიკის გადაცემის მექანიზმებზე კვლევები სხვადასხვა მეთოდს იყენებენ რეალურ ცვლადებზე მონეტარული პოლიტიკის გავლენის დასადგენად. ეს მოდელები შესაძლოა ორ ფართო ჯგუფად დაიყოს; პირველი - სტრუქტურული მოდელები, რომლებიც აღწერენ მონეტარული პოლიტიკის შოკების გადაცემის თითოეულ ეტაპს. მეორე - შეზღუდული ფორმის მოდელები, რომლებიც აღწერენ გადაცემის მექანიზმის მხოლოდ საწყის და საბოლოო წერტილებს, მონეტარული პოლიტიკის შოკსა და მის ზეგავლენას რეალურ ცვლადებზე. ამ ორ წერტილს შორის შოკის გადაცემის ეტაპები შავ ყუთშია მოქცეული და მათი ღიად მოდელირება არ ხდება. ამ ორ მიდგომას სათავეს უდებს დავა ახალ კენსიანურ სკოლასა და მონეტარისტებს შორის (Mishkin, 2007).

გადაცემის მექანიზმებისადმი ახალი კენსიანური მიდგომა მონეტარული პოლიტიკის შოკის რეალურ ცვლადებზე გადაცემის პროცესის თითოეული ეტაპის აღწერას გულისხმობს. აღნიშნულ პროცესში პირველი ეტაპი იმის შეფასებაა, თუ რა გავლენას ახდენს მონეტარული პოლიტიკის განაკვეთის ცვლილება სესხების საპროცენტო განაკვეთებზე, ან ეკონომიკაზე გაცემული კრედიტის რაოდენობაზე, ხოლო შემდეგი ეტაპი - შუალედური ცვლადების ცვლილების ზეგავლენის შეფასება ეკონომიკაში არსებულ საბოლოო მოთხოვნაზე (Ganev et al., 2002). ახალ კენსიანურ მიდგომას თავისი სისუსტეები გააჩნია; აღნიშნული დაკავშირებულია ამ ტიპის მოდელების კომპლექსურობასთან და კვლევისათვის საჭირო მონაცემების ნაკლებობასთან. მონაცემების ნაკლებობა განსაკუთრებით მწვავე პრობლემას წარმოადგენს საქართველოს მსგავსი გარდამავალი ტიპის ეკონომიკებში. ამ მიდგომის უპირატესობას წარმოადგენს ის, რომ კვლევის შედეგად შესაძლებელია გადაცემის მექანიზმის დეტალური სურათის შედგენა; აღნიშნულის ცოდნა აუცილებელ პირობას წარმოადგენს მონეტარული პოლიტიკის წარმატებული განხორციელების საქმეში.

მეორეს მხრივ, მონეტარისტების მიდგომა გულისხმობს მიზეზ-შედეგობრივი კავშირის დადგენას მონეტარული პოლიტიკის შოკსა და რეალურ მაკროეკონომიკურ ცვლადებს შორის. საწყის და საბოლოო წერტილებს შორის მიმდინარე პროცესები ღიად არ არის განხილული ამ ტიპის მოდელებში. მონეტარისტული მიდგომის მომხრეები აცხადებენ, რომ ხშირ შემთხვევაში, შეუძლებელია მონეტარული პოლიტიკის გადაცემის მექანიზმის თითოეული ეტაპის ზუსტი იდენტიფიკაცია; ამავდროულად, გადაცემის მექანიზმი დროთა განმავლობაში იცვლება და დამოკიდებულია კონკრეტულ გარემოებებზე კონკრეტულ დროის მონაკვეთში. თუმცა, გადაცემის მექანიზმის მხოლოდ საწყისი და საბოლოო წერტილების ანალიზი ცხადყოფს, რომ არსებობს რისკი, რომ მნიშვნელოვანი ცვლადები გამოტოვებული იყოს მოდელიდან, რაც შედეგად ყალბ რეგრესიას მოგვცემს. აქედან გამომდინარე, მონეტარისტული ტიპის მოდელების აგებისას გამოყენებული უნდა იყოს მყარი თეორიული მსჯელობა.

მოცემულ კვლევაში გამოყენებულია გადაცემის მექანიზმის მოდელირების შემდეგი მიდგომა: საბაზისო მოდელში აგებულია „მონეტარისტული“ ტიპის მოდელი ჩვენ ვუყურებთ მონეტარული პოლიტიკის შოკის გავლენას საბოლოო მაკროეკონომიკურ ცვლადებზე. იმისათვის, რომ გამოვიკვლიოთ საპროცენტო განაკვეთის არხის სიძლიერე გამოყენებულია მარტივი „ჩართვა/გამორთვის“ მეთოდი, რომელიც თავდაპირველად შემოთავაზებული იყო რემი-ს (1993) მიერ. გადაცემის მექანიზმში საპროცენტო განაკვეთის ეფექტის გამოსავლენად ერთ წლამდე სესხებზე საპროცენტო განაკვეთი გადატანილია ენდოგენურიდან ეგზოგენური ცვლადების ჯგუფში. ცვლილება იდენტიფიკაციის საშუალებას იძლევა. კერძოდ, მონეტარული პოლიტიკის შოკის რა ნაწილი გადაეცემა საბოლოო ცვლადებს, საპროცენტო განაკვეთის არხის მეშვეობით.



## მონაცემები და ეკონომეტრიკული მოდელი

რეგრესიული ანალიზი ეყრდნობა კვარტალურ მონაცემებს, რომლებიც მოიცავს 2004 წლის მეორე კვარტალიდან 2013 წლის მეორე კვარტალამდე პერიოდს. საერთო ჯამში, დროითი მწკრივი მოიცავს 37 მონაცემს. მონაცემები მშპ-სა და სამომხმარებლო ფასების ინფლაციაზე საქსტატის მონაცემთა ბაზიდან არის აღებული, ხოლო ფინანსური ინფორმაცია საპროცენტო განაკვეთებზე, გაცვლით კურსსა და ფულად აგრეგატებზე ეროვნული ბანკის მონაცემებიდანაა აღებული.

საბაზისო VAR მოდელი მოიცავს 5 ენდოგენურ და 1 ეგზოგენურ ცვლადს:

ენდოგენური ცვლადებია:  $[g, p, mpi, i, neer]$ . საიდანაც  $g$  აღნიშნავს მთლიანი შიდა პროდუქტის რეალურ წლიურ ზრდის ტემპს,  $p$  აღნიშნავს სამომხმარებლო ფასების წლიურ ინფლაციას,  $mpi$ <sup>4</sup> გამოხატავს მონეტარული პოლიტიკის მდგომარეობას.  $i$  აღნიშნავს საპროცენტო განაკვეთს ერთ წლამდე სესხებზე ეროვნულ ვალუტაში, ხოლო  $neer$ <sup>5</sup> წარმოადგენს ნომინალური ეფექტური გაცვლითი კურსის წლიური ზრდის ტემპს.

მოდელი შეიცავს ერთ ეგზოგენურ ცვლადს-  $[P_{turk}]$  რომელიც აღნიშნავს თურქეთის სამომხმარებლო ინფლაციას. თურქეთი საქართველოს უმსხვილეს სავაჭრო პარტნიორია. თურქეთში ფასების დონის ცვლილება გავლენას ახდენს საქართველოში ფასების დონეზე. ეგზოგენური შოკის გასაკონტროლებლად მოდელში შეტანილია თურქეთის ინფლაცია.

აღსანიშნავია, რომ ყველა ცვლადი სეზონურად შესწორებულია.

ყველაზე უფრო ტიპური პრობლემა მაკროეკონომიკურ ცვლადებთან მუშაობისას არის ცვლადების არასტაციონალურობა, მაკროეკონომიკური ცვლადები, უმეტეს შემთხვევაში, ტრენდს შეიცავს. ამ პრობლემის თავიდან ასარიდებლად მოდელში გამოყენებულია ზრდის ტემპები. ცვლადების ვიზუალური აღწერა მოცემულია დანართი 1-ში.

ცვლადების სტაციონალურობის ფორმალურად შესამოწმებლად ADF (Augmented Dickey Fuller) გამოყენებულია ტესტი. ტესტმა 95%-სანდობით უარყო ერთეულოვანი ფესვის არსებობა  $mpi$ -სა და  $neer$ -ში, ხოლო დანარჩენ სამ ენდოგენურ ცვლადში ვერ მოხერხდა ერთეულოვანი ფესვის არსებობის ნულოვანი ჰიპოთეზის უარყოფა. ADF ტესტის ალტერნატიული სპეციფიკაციით, რომელიც ტრენდს შეიცავდა უარყოფილი იქნა ერთეულოვანი ფესვის ნულოვანი ჰიპოთეზა ყველა ენდოგენურ ცვლადში. იქიდან გამომდინარე, რომ ADF ტესტი კრიტიკის ობიექტს წარმოადგენს, მისი დაბალი ძალის გამო, ერთეულოვანი ფესვისა და ერთეულოვანი ფესვთან მიახლოებული პროცესების გარჩევაში, ცვლადების სტაციონალურობის შესამოწმებლად კიდევ ერთი მეთოდი გამოვიყენეთ. ავტოკორელაციის ფუნქცია მიუთითებს რომ მშპ-ის ზრდის ტემპი, ინფლაცია და ერთ წლამდე საპროცენტო განაკვეთი ერთეულოვანი ფესვს არ შეიცავს. შესაბამისად, VAR მოდელის შედეგად მიღებული კოეფიციენტები სწორად ასახავს ამ ცვლადების ეკონომიკურ შინაარსს.

4.  $mpi$  წარმოადგენს სარეზერვო ფულის ზრდის ტემპისა და ბანკთაშორისი მოკლევადიანი საპროცენტო განაკვეთის კომპოზიტურ ინდექსს. 2007 წლამდე ბანკთაშორისი საპროცენტო განაკვეთი არ ასახავდა მონეტარული პოლიტიკის რეალურ მდგომარეობას, რადგან სებ-ი ამ პერიოდისათვის იყენებდა მონეტარული აგრეგატების თარგეთირებას, აქედან გამომდინარე 2004-2007 წლებში მონეტარული პოლიტიკის მდგომარეობის გამომხატველად გამოყენებულია სარეზერვო ფულის ზრდის ტემპი, ხოლო შემდგომ პერიოდში ბანკთაშორისი მოკლევადიანი საპროცენტო განაკვეთი.  $mpi$  იმგვარადაა ნორმალიზებული, რომ ინდექსის ერთი პუნქტით ზრდა მონეტარული პოლიტიკის განაკვეთის ერთი პროცენტული პუნქტით ცვლილებას ექვივალენტია.  $mpi$ -ს დათვლის მეთოდოლოგიაზე დაწვრილებითი ინფორმაციის მიღება შესაძლებელია ავტორისაგან მოთხოვნის შემთხვევაში.



## ეკონომეტრიკული მოდელი

საბაზისო VAR მოდელს შემდეგი სახე აქვს :

$$Y_t = A_0 + \sum_{i=1}^n A_i Y_{t-i} + B X_t + e_t \quad (1)$$

სადაც:

$Y_t$  - ენდოგენური ცვლადების ვექტორი;

$A_0$  - გადაკვეთის (intercepts) კოეფიციენტების ვექტორი;

$A_i$  - ენდოგენური ცვლადების კოეფიციენტების მატრიცა;

$X_t$  - ეგზოგენური ცვლადების ვექტორი;

$B$  - ეგზოგენური ცვლადების კოეფიციენტების მატრიცა;

$e_t$  - რეზიდუალების ვექტორი.

დროითი მწკრივის სიგრძიდან და შვარცის ინფორმაციის კრიტერიუმიდან გამომდინარე მოდელში მხოლოდ ერთი ლაგია შეტანილი. დროითი მწკრივების სიგრძე მოდელის მთავარი შემზღვეველი ფაქტორია. თუმცა, მოცემული კვლევა წინა კვლევებთან შედარებით უფრო მაღალი ხარისხის მონაცემებს იყენებს, რაც საქსტატსა და ეროვნულ ბანკში მონაცემთა შეგროვების პრაქტიკის გაუმჯობესების შედეგია.

განტოლება (1) წარმოადგენს შეზღუდული ფორმის VAR მოდელს, სადაც თითოეული ენდოგენური ცვლადი გამოხატულია როგორც საკუთარი და დანარჩენი ენდოგენური ცვლადების ლაგების წრფივი კომბინაცია. იმპულს-რეაქციის ფუნქციების შესაქმნელად, რაც ნაშრომის მთავარ ანალიტიკურ ნაწილს წარმოადგენს. აუცილებელია მოხდეს შეზღუდული ფორმის VAR მოდელიდან მიღებული რეზიდუალების ორთოგონალიზაცია, რათა შესაძლებელი იყოს ეგზოგენური შოკის შეტანა ცალკეულ ცვლადებში. შეზღუდული ფორმის VAR-ის რეზიდუალების ორთოგონალიზაციის რამდენიმე მეთოდი არსებობს. საბაზისო მოდელში გამოყენებული იქნება ქოლესკის დეკომპოზიცია, რომელიც ერთ-ერთ ყველაზე გავრცელებულ მეთოდს წარმოადგენს. ქოლესკის დეკომპოზიციის გამოყენებისას უმნიშვნელოვანესია ენდოგენური ცვლადების რიგითობა, რაც განსაზღვრავს იმას, თუ რომელი ცვლადები რეაგირებენ თანადროულად სხვა რომელიმე ცვლადში ეგზოგენურ შოკზე. საბაზისო მოდელში ენდოგენური ცვლადები შემდეგი რიგითობითაა დალაგებული:

[*g, p, mpi, i, neer*]

ეს რიგითობა გულისხმობს იმას, რომ მთლიანი შიდა პროდუქტის ზრდის ტემპი თანადროულად რეაგირებს მხოლოდ საკუთარ შოკზე, ხოლო ფასების, საპროცენტო განაკვეთებისა და გაცვლითი კურსის შოკზე შემდგომ პერიოდში რეაგირებს. შემდგომ მოდის ინფლაცია, რომელიც იმავე პერიოდში რეაგირებს მხოლოდ მშპ-ის ზრდის ტემპისა და საკუთარ შოკებზე. გაცვლითი კურსი თანადროულად ყველა სხვა შოკზე რეაგირებს. ცვლადების ამ რიგითობას საფუძვლად უდევს დაშვება მათი სიხისტის დონის შესახებ; ფასები და მშპ ამ ცვლადებიდან ყველაზე უფრო ხისტ ცვლადებს წარმოადგენენ, რომელთაც რეაგირებისათვის შედარებით დიდი დრო სჭირდებათ. გაცვლითი კურსი კი ყველაზე უფრო მერყევი და შედარებით უფრო სწრაფად რეაგირებს გარე შოკებზე. VAR მოდელში ენდოგენური ცვლადების მსგავსი რიგითობა შემოთავაზებული იქნა ბერნანკესა და ბლაინდერის (1992) მიერ. შოკების რეკურსიული იდენტიფიკაციისათვის ცვლადების მსგავსი რიგითობაა გამოყენებული საქართველოში მონეტარული პოლიტიკის გადაცემის მექანიზმებზე ჩატარებულ სხვა კვლევებშიც (მაგალითად, ბაქრაძე 2008, დაბლა-ნორისი 2007). მომდევნო სექციებში განხილულია რეკურსიული იდენტიფიკაციის სხვა სქემები, ისევე როგორც ეგზოგენური შოკების სტრუქტურული იდენტიფიკაციის სქემა, რაც საშუალებას მოგვცემს შევაშრომოთ საბაზისო მოდელში მიღებული შედეგების რეალისტურობა და შევადაროთ ისინი ალტერნატიული მოდელის შედეგებთან.

ნაშრომის მთავარ მიზანს წარმოადგენს საპროცენტო განაკვეთის არხის მნიშვნელოვნების შეფასება მონეტარული პოლიტიკის შოკის ინფლაციასა და მშპ-ს ზრდაზე გადაცემის პროცესში. ამისათვის, როგორც ზემოთ იქნა აღნიშნული, გამოყენებულია მეთოდოლოგია, რომელიც პირველად შემოთავაზებული იყო რემი-ის (1993) მიერ. ამ მეთოდოლოგიის მიხედვით, ერთ წლამდე სესხებზე საპროცენტო განაკვეთის გადატანა ეგზოგენური ცვლადების ჯგუფში საშუალებას მოგვცემს დავინახოთ, თუ რამდენად მნიშვნელოვანია საპროცენტო განაკვეთის არხი მონეტარული პოლიტიკის შოკების გავრცელებაში.



## შედეგები

საბაზისო მოდელის შედეგები მეტყველებენ მონეტარული პოლიტიკის განაცემის, როგორც მთავარი ინსტრუმენტის გაზრდილ ეფექტიანობაზე ინფლაციისა და საბოლოო მოთხოვნის კონტროლისათვის. ასევე, საპროცენტო განაცემის არხი მნიშვნელოვან როლს თამაშობს შოკების გადაცემის პროცესში. მნიშვნელოვანია გაცვლითი კურსის ზეგავლენა ინფლაციაზე, განსაკუთრებით მოკლევადიან პერიოდში.

VAR მოდელი აკმაყოფილებს სტაციონარულობის

კრიტერიუმს, რაც აუცილებელ პირობას წარმოადგენს იმისათვის, რომ იმპულს-რეაქციის ფუნქციებში პირველადი შოკის შემდგომ ცვლადები გრძელვადიან წონასწორულ პოზიციას დაუბრუნდნენ. გრენჯერის მიზეზ-შედეგობრიობის ტესტი უჩვენებს, რომ ენდოგენური ცვლადები კარგად არის ახსნილი მოდელის შიგნით, რაც მიუთითებს იმაზე, რომ ენდოგენური ცვლადები კარგადაა შერჩეული. გრენჯერის მიზეზ-შედეგობრიობის ტესტის შედეგები ცხრილ 5.1-შია მოცემული.

ცხრილი 5.1 გრენჯერის მიზეზ-შედეგობრიობა/ვოლდ ტესტი

Dependent variable: G				Dependent variable: P			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.	Excluded	Chi-sq	df	Prob.
P	2.366854	1	0.1239	G	0.501734	1	0.4787
MPI	7.292730	1	0.0069	MPI	0.086316	1	0.7689
S_TERM_I_NC	1.225065	1	0.2684	S_TERM_I_NC	1.287843	1	0.2564
NEER	0.928291	1	0.3353	NEER	3.913886	1	0.0479
All	11.16530	4	0.0248	All	12.14184	4	0.0163

ვოლდის ტესტის შედეგები აჩვენებს, რომ მშპ-ის ზრდის ტემპი და ინფლაცია კარგად არის ახსნილი მოდელის შიგნით; ორივე შემთხვევაში ნულოვანი ჰიპოთეზა ცვლადების ენდოგენურობის შესახებ უარყოფილია 95%-იანი სანდოობით.



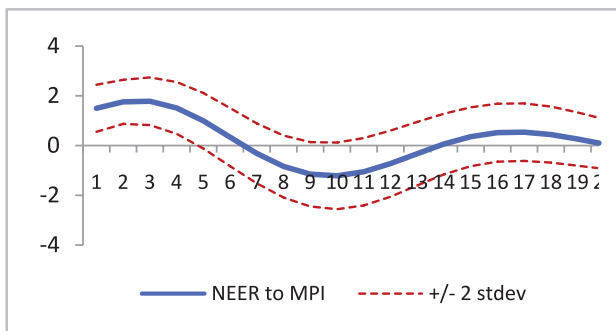
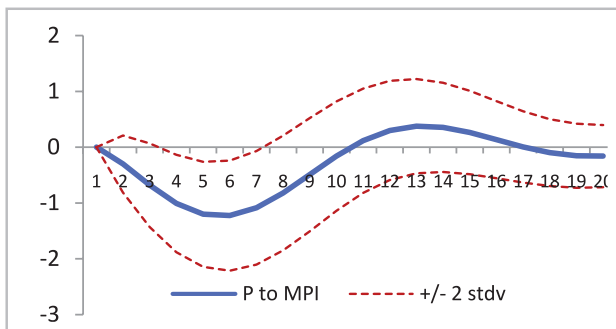
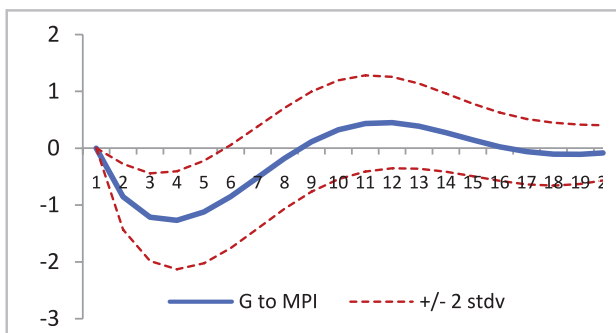
## საპროცენტო განაკვეთის არხი

დიაგრამა 5.1.1 გვიჩვენებს მონეტარული პოლიტიკის ინდექსის ერთი პროცენტული პუნქტის ზომის დადებით ეგზოგენურ შოკზე ფასების, მშპ-ის რეალური ზრდის ტემპისა და ნომინალური ეფექტური გაცვლითი კურსის რეაქციას. მონეტარული პოლიტიკის ინდექსის შოკი მონეტარული პოლიტიკის განაკვეთის ერთი პრო-

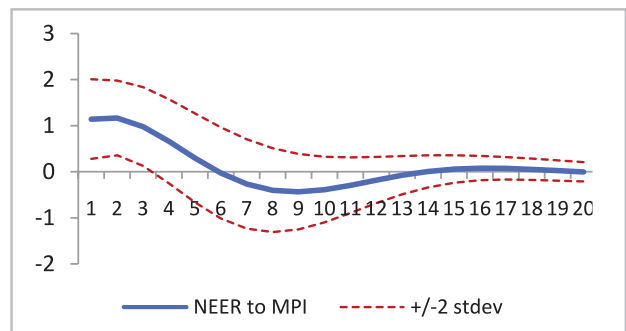
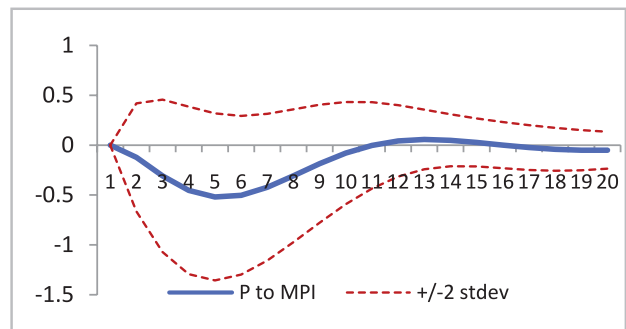
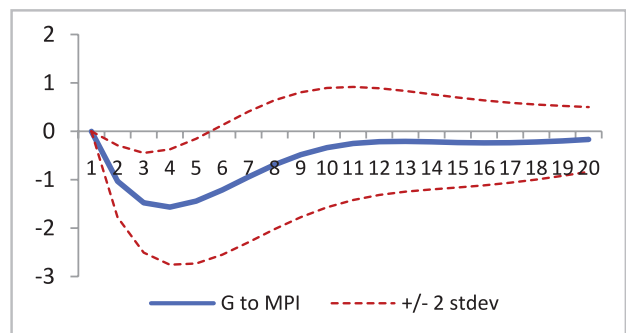
ცენტული პუნქტით გაზრდის ექვივალენტურია. პირველი სვეტი გვიჩვენებს იმპულს-რეაქციის ფუნქციებს აქტიური საპროცენტო განაკვეთის არხის პირობებში; მეორე სვეტი იმპულს-რეაქციის ფუნქციებს გამორთული საპროცენტო განაკვეთის არხით.

დიაგრამა 5.1.1 მონეტარული პოლიტიკის განაკვეთის 1 პ.პ. შოკი

### 1. აქტიური საპროცენტო განაკვეთის არხი



### 2. გამორთული საპროცენტო განაკვეთის არხი



როგორც დიაგრამა 5.1.1-დან ჩანს ინფლაცია ნეგატიურად რეაგირებს პოლიტიკის განაკვეთის 1 პპ-ის ზომის ეგზოგენურ შოკზე. ინფლაციაზე შოკის ეფექტი მაქსიმუმს აღწევს შოკიდან 6 კვარტლის შემდგომ; ამ პერიოდისათვის პოლიტიკის განაკვეთის 1 პროცენტული პუნქტის ზომის შოკი 1.23 პროცენტული პუნქტით ამცირებს ინფლაციას. პოლიტიკის

განაკვეთის ზეგავლენა ინფლაციაზე სტატისტიკურად მნიშვნელოვანია 4 კვარტლის განმავლობაში; კერძოდ, შოკის მოხდენიდან მე-3- მე-7 კვარტლების შუალედში.

მონეტარული პოლიტიკის განაკვეთის ერთი პროცენტული პუნქტით გაზრდა მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს მთლიანი შიდა პროდუქტის რეალური ზრდის ტემპზე. 1 პროცენტული პუნქტით განაკვეთის



გაზრდა 4 კვარტლის შემდგომ 1.3 პპ-ით ამცირებს მშპ-ის რეალური ზრდის ტემპს; ეს ეფექტი სტატისტიკურად მნიშვნელოვანია 95%-იანი სანდოობის დონით. შოკიდან ექვსი კვარტლის გასვლის შემდეგ მშპ-ზე პოლიტიკის განაკვეთის ეფექტი უმნიშვნელო ხდება და ნულს უახლოვდება.

ასევე მნიშვნელოვანია მონეტარული პოლიტიკის განაკვეთის ზეგავლენა ნომინალურ ეფექტურ გაცვლით კურსზე; პოლიტიკის განაკვეთის შოკი პირველი ოთხი კვარტლის განმავლობაში მნიშვნელოვნად ზემოქმედებს ნომინალურ ეფექტურ გაცვლით კურსზე გამყარების მიმართულებით. შოკიდან სამი კვარტლის შემდგომ, პოლიტიკის განაკვეთის ერთი პროცენტული პუნქტით ზრდა, ნომინალური ეფექტური კურსის 1.8%-ით გამყარებას იწვევს. ამ ეფექტის მიმართულება თანხმობაშია თეორიულად მოსალოდნელ მიმართულებასთან. საპროცენტო განაკვეთის ზრდა იწვევს საპროცენტო განაკვეთის დიფერენციალის ზრდას და შესაბამისად

იზრდება მოთხოვნა ეროვნულ ვალუტაზე, რაც იწვევს ნომინალური ეფექტური გაცვლითი კურსის გამყარებას.

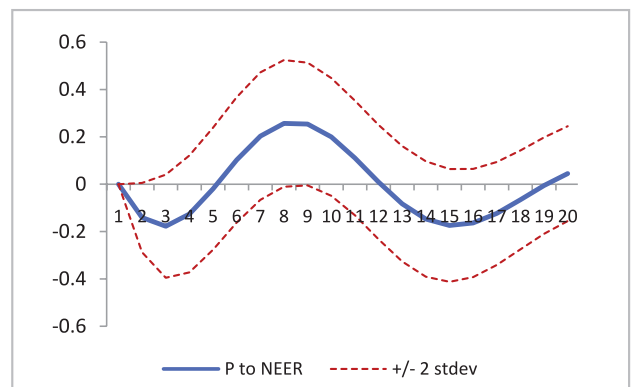
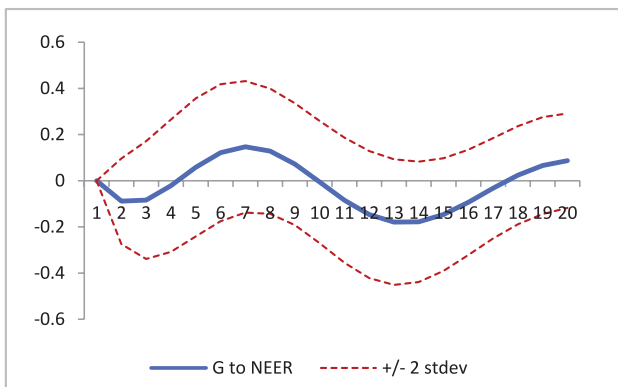
როგორც დიაგრამა 5.1.1-ის მეორე სვეტიდან ჩანს საპროცენტო განაკვეთის არხი მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ინფლაციაზე მონეტარული პოლიტიკის შოკების გადაცემაში. გამორთული საპროცენტო განაკვეთის არხის პირობებში, მონეტარული პოლიტიკის განაკვეთი ინფლაციაზე ვეღარ ახდენს რაიმე ტიპის მნიშვნელოვან გავლენას. საპროცენტო განაკვეთის არხი ასევე აძლიერებს ნომინალური ეფექტური გაცვლითი კურსის რეაქციას მონეტარული პოლიტიკის შოკზე. თუმცა, საპროცენტო განაკვეთის არხის ჩართვა/გამორთვა რაიმე სახის გავლენას ვერ ახდენს მთლიანი შიდა პროდუქტის ზრდის ტემპზე, რაც შესაძლოა გამოწვეული იყოს იმით, რომ მთლიანი შიდა პროდუქტის ზრდაზე მონეტარული პოლიტიკის შოკის გადაცემა ხდებოდა ერთ წელზე მეტი ვადიანობის საპროცენტო განაკვეთების მეშვეობით.

### გაცვლითი კურსის გავლენა ინფლაციასა და მშპ-ზე

გაცვლითი კურსის ეფექტი ინფლაციაზე საკმაოდ მცირეა. თუმცა, მოკლევადიან პერიოდში გაცვლითი კურსის შოკები ინფლაციის ახსნისათვის მნიშვნელო-

ვან ფაქტორს შეადგენენ. დიაგრამა 5.2.1 გვიჩვენებს გაცვლითი კურსის შოკის ეფექტს მთლიანი შიდა პროდუქტის რეალურ ზრდის ტემპსა და ინფლაციაზე.

დიაგრამა 5.2.1 გაცვლითი კურსის გავლენა ინფლაციასა და მშპ-ზე



ვან NEER-ის ერთი პროცენტით გამყარება მშპ-ის ზრდის ტემპზე რაიმე მნიშვნელოვან გავლენას ვერ ახდენს; რაც შეეხება ინფლაციას, ამ შემთხვევაში NEER-ის ერთი პროცენტით გამყარება ორი კვარტლის შემდგომ 0.14 პროცენტული პუნქტით ამცირებს ინფლაციას, სამი კვარტლის შემდეგ ეს ეფექტი 0.18-

ს აღწევს, ხოლო შემდეგ კვლავ ნულს უახლოვდება. გაცვლითი კურსის ზეგავლენა ინფლაციაზე საკმაოდ მოკრძალებულია და ამასთანავე სტატისტიკურად მნიშვნელოვანია მხოლოდ მოკლევადიან პერიოდში. ნომინალური ეფექტური გაცვლითი კურსის მაგვირად მოდელში გამოყენებულია სხვა გაცვლითი კურსებიც.



დოლარი/ლარის და ევრო/ლარის გაცვლითი კურსების მოდელში შეტანას მნიშვნელოვანად არ შეუცვლია მიღებული შედეგები. გაცვლითი კურსი რჩება გასათვალისწინებელი ფაქტორი მოკლევადიან

პერიოდში ინფლაციის მერყეობის ასახსნელად; თუმცა, საშუალო და გრძელვადიან პერიოდში მისი ეფექტი შეზღუდულია ინფლაციასა და მშპ-ზე.

## ინფლაციის ვარიაციის დეკომპოზიცია

ინფლაციის ვარიაციის დეკომპოზიცია გვიჩვენებს თუ რა ნაწილი იხსნება ინფლაციის პროგნოზის ვარიაციაში სხვა ცვლადების მიერ; იგი წარმოადგენს

მნიშვნელოვან მეთოდს იმის ასახსნელად თუ რომელი ცვლადი უფრო დიდ როლს თამაშობს ინფლაციის ახსნაში გარკვეული პერიოდის შემდგომ.

ცხრილი 5.3.1 ინფლაციის ვარიაციის დეკომპოზიცია

Variance Decomposition of P:						
Period	S.E.	G	P	MPI	S_TERM_I_INC	NEER
1	2.39	5.25	94.75	0.00	0.00	0.00
2	3.06	3.27	94.83	0.70	0.14	1.06
3	3.47	3.01	90.81	3.31	0.74	2.14
4	3.78	3.65	84.32	7.87	1.80	2.35
5	4.03	4.47	77.33	13.24	2.89	2.08
6	4.24	5.00	71.36	17.93	3.53	2.17
7	4.40	5.17	67.06	21.06	3.62	3.09
8	4.50	5.10	64.36	22.50	3.46	4.58
9	4.56	4.97	62.77	22.72	3.55	6.00
10	4.60	4.90	61.71	22.38	4.18	6.83

როგორც ცხრილიდან ჩანს, ინფლაციის ვარიაცია ძირითადად ახსნილია საკუთარი ვარიაციით წარსულ პერიოდში. 2-3 კვარტლის შემდეგ, ინფლაციის ვარიაციაში სხვა ცვლადებთან შედარებით უფრო მნიშვნელოვანია მთლიანი შიდა პროდუქტისა და გაცვლითი კურსის წილი. მეოთხე კვარტლიდან მოყოლებული მონეტარული პოლიტიკის განაკვეთი

ყველაზე უფრო მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ინფლაციის ვარიაციის ახსნაში. შედეგი შეესაბამება დასკვნას იმის შესახებ, რომ გაცვლითი კურსი შედარებით უფრო მნიშვნელოვანია ინფლაციის მოკლევადიანი ვარიაციის ახსნაში, ხოლო საშუალო და გრძელვადიან პერიოდში სხვა ფაქტორებზე მონეტარული პოლიტიკის განაკვეთი დომინირებს.



## ალტერნატიული მოდელი

საბაზისო მოდელში მიღებული შედეგების ვალიდურობის შესამოწმებლად მოდელის ალტერნატიული ვერსიები განვითარებთ; მასში შოკების ორთოგონალიზაციის სხვადასხვა მეთოდი გამოყენებული. პირველ რიგში განვიხილავთ ქოლესკის რეკურსიულ სქემას ენდოგენური ცვლადების განსხვავებული რიგითობით. ამ შემთხვევაში, ცვლადების რიგითობა ეყრდნობა დაშვებას, რომლის მიხედვით მონეტარული პოლიტიკის განაკვეთი იმავე პერიოდში არ რეაგირებს არც ერთ სხვა შოკზე. ეს მიდგომა ეფუძნება მომავალზე ორიენტირებულ მონეტარულ პოლიტიკას, როდესაც ეროვნული ბანკი გადაწყვეტილების მიღებისას ეყრდნობა სხვადასხვა ცვლადების პროგნოზს და არა მათ მდგომარეობას იმავე პერიოდში. ამ სქემის მიხედვით ცვლადების რიგითობა შემდეგნაირია:

$$[mpi, g, p, i, neer]$$

მოცემული სქემის გამოყენების შემთხვევაში, მიღებული შედეგები მნიშვნელოვნად არ განსხვავდება საბაზისო მოდელში მიღებული შედეგებისგან<sup>5</sup>. ყველა იმპულს-რეაქციის ფუნქციას აქვს იგივე მიმართულება

$$A = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ a_{21} & 1 & 0 & 0 \\ a_{31} & 0 & 1 & a_{34} \\ a_{41} & a_{42} & 0 & 1 \end{vmatrix}$$

შოკების სტრუქტურული იდენტიფიკაციის ზემოთ მოცემული სქემა გულისხმობს, რომ მონეტარული პოლიტიკა იმავე პერიოდში არ რეაგირებს ფასებზე, ხოლო თანადროულად რეაგირებს გაცვლითი კურსის შოკებზე. გაცვლითი კურსი ასევე არ რეაგირებს მონეტარული პოლიტიკის განაკვეთზე შოკის მოხდენის პერიოდში. ეს დაშვებები შეესაბამება მცირე ღია ეკონომიკის პირობებს, სადაც გაცვლითი კურსი მნიშვნელოვან ფაქტორს წარმოადგენს ფასების სტაბილურობისათვის. სტრუქტურული შოკების იდენტიფიკაციის მოცემული სქემა ასევე გულისხმობს მომავალზე

რაც საბაზისო მოდელში; რაც შეეხება სხვადასხვა შოკებზე ენდოგენური ცვლადების რეაქციებს, აქაც რაიმე მნიშვნელოვანი სხვაობა არ ვლინდება, რაც ადასტურებს საბაზისო მოდელში მიღებული შედეგების ვალიდურობას და მათ გამძლეობას იდენტიფიკაციის სქემის სხვადასხვა მეთოდის მიმართ.

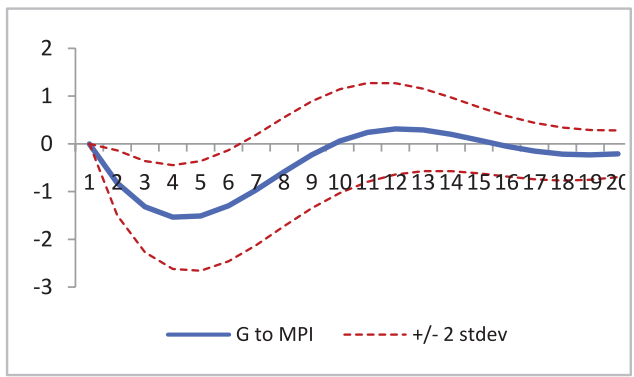
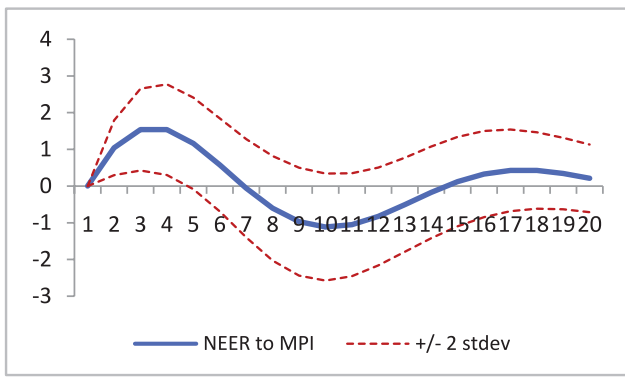
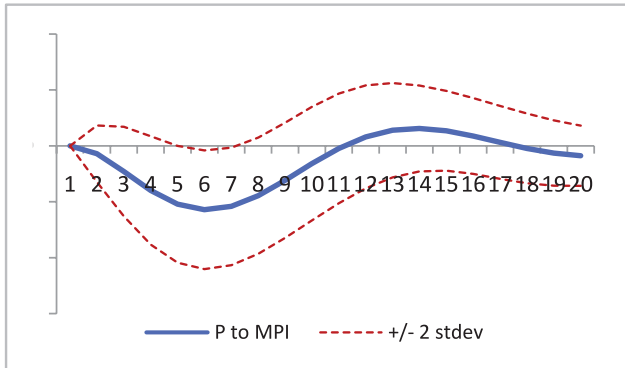
გამომდინარე იქედან, რომ საბაზისო მოდელის მთავარ სისუსტეს შერჩევის მცირე ზომა შეადგენს, შექმნილია მოდელის მეორე ალტერნატიული ვერსია; ის მხოლოდ 4 ენდოგენურ ცვლადს შეიცავს და შესაბამისად უფრო მაღალი თავისუფლების ხარისხით ხასიათდება. საბაზისო მოდელისაგან განსხვავებით, მეორე ალტერნატიული მოდელი არ შეიცავს საპროცენტო განაკვეთს ერთ წლამდე ვადიანობის სესხებზე ენდოგენური ცვლადების ჯგუფში, ხოლო დანარჩენი ცვლადები უცვლელია. მეორე ალტერნატიულ მოდელში ასევე გამოყენებულია შოკების იდენტიფიკაციის სტრუქტურული სქემა. სტრუქტურული VAR მოდელში შოკების იდენტიფიკაციისათვის შემდეგი სახის მატრიცა გამოყენებულია:

ორიენტირებულ მონეტარულ პოლიტიკას, რომელიც რეაგირებს პროგნოზირებული ფასების დონეზე და არა მიმდინარე პერიოდის ინფლაციაზე.

სტრუქტურული VAR მოდელიდან მიღებული იმპულს-რეაქციის ფუნქციები გარკვეულწილად განსხვავდება საბაზისო მოდელისაგან. ამ შემთხვევაში შედარებით გაძლიერებულია გაცვლითი კურსის შოკის ზეგავლენა ინფლაციაზე. სტრუქტურული VAR-დან მიღებული იმპულს რეაქციის ფუნქციები მოცემულია დიაგრამა 6.1-ში.

5. ალტერნატიული მოდელის დეტალური შედეგების მიღება შესაძლებელია ავტორისაგან მოთხოვნის შემთხვევაში.  
6. სტრუქტურული მოდელის დეტალური შედეგების მიღება შესაძლებელია ავტორისაგან მოთხოვნის შემთხვევაში

დიაგრამა 6.1 მონეტარული პოლიტიკის შოკი სტრუქტურულ VAR მოდელში



როგორც დიაგრამებიდან ჩანს ფასების რეაქცია მონეტარული პოლიტიკის განაკვეთზე შედარებით სუსტია. განაკვეთის 1 პროცენტული პუნქტით ზრდა 6 პერიოდის შემდეგ 1.14 პროცენტული პუნქტით ამცირებს ინფლაციას; შოკიდან მე-8 კვარტლის შემდეგ მონეტარული პოლიტიკის შოკის ზეგავლენა ფასებზე უმნიშვნელოა. მონეტარული პოლიტიკის შოკის ზეგავლენა მთლიანი შიდა პროდუქტის რეალურ ზრდის ტემპზე

მნიშვნელოვნად არ განსხვავდება საბაზისო მოდელი-საგან. ასევე შესუსტებულია გაცვლითი კურსის რეაქცია მონეტარული პოლიტიკის შოკზე. საერთო ჯამში, სტრუქტურული VAR-ის შედეგები რადიკალურად არ განსხვავდება საბაზისო მოდელში მიღებული შედეგებისაგან; თუმცა, მონეტარული პოლიტიკის ზეგავლენა ინფლაციაზე გარკვეულწილად შემცირებულია.





## შეჯამება

2009 წელს ინფლაციის თარგეთირების გადასვლის შემდეგ სებ-ის მონეტარული პოლიტიკის მთავარი ინსტრუმენტი გახდა მონეტარული პოლიტიკის განაკვეთი. როგორც ცენტრალური და აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნების გამოცდილება გვიჩვენებს, საკმარისად განვითარებული ფინანსური ბაზარი და ეროვნული ბანკის შესაბამისი ინსტიტუციონალური სიძლიერე მონეტარული პოლიტიკის განაკვეთის ეფექტიანობის მთავარი წინაპირობაა. საქართველოში მონეტარული პოლიტიკის გადაცემის მექანიზმებს რამდენიმე კვლევა დაეთმო (ბაქრაძე, 2008; სამხარაძე, 2008; დაბლანორისი, 2007), მიუხედავად იმისა, რომ ამ კვლევებში გამოყენებული მონაცემები და მეთოდოლოგია განსხვავებული იყო, მათ რამდენიმე ასპექტში მსგავსი დასკვნები ჰქონდათ. ამ კვლევების მიხედვით საქართველოში საპროცენტო განაკვეთის ზეგავლენა ფასებსა და მთლიან გამოშვებაზე უმნიშვნელო იყო; ამავდროულად, კვლევებმა ცხადყო, გაცვლითი კურსის მაღალი ზეგავლენა ინფლაციაზე.

2010 წლიდან მოყოლებული სებ-მა აქტიურად დაიწყო ფინანსური ბაზრის განვითარებაზე ზრუნვა. ბანკთაშორისი ბაზრის ეფექტური სტრუქტურის ჩამოყალიბებამ და მონეტარული პოლიტიკის ინსტრუმენტების მკვეთრმა განსაზღვრამ მონეტარული პოლიტიკის ეფექტიანობის ამაღლებას შეუწყო ხელი. ბოლო წლების განმავლობაში, ტურბულენტური 2008-2009 წლების გამოკლებით, აღინიშნა ფინანსური სექტორის გაღრმავებით, ეკონომიკაზე გაცემული კრედიტებისა და დეპოზიტების რაოდენობის ზრდით. ამავდროულად შემცირდა ეკონომიკის დოლარიზაციის დონე; თუმცა, ის კვლავ მაღალი რჩება.

2004 წლის მეორე კვარტიდან 2013 წლის მეორე კვარტლამდე მონაცემებზე დაყრდნობით ჩატარებულმა ანალიზმა დაადასტურა, რომ ფინანსური ბაზრის ბოლოდროინდელმა განვითარებამ ხელი შეუწყო მონეტარული პოლიტიკის განაკვეთის ეფექტიანობის ზრდას, ეს უკანასკნელი კი წარმოადგენს სებ-ის განკარგულებაში არსებულ მონეტარული პოლიტიკის უმთავრეს ინსტრუმენტს.

კვლევის შედეგების მიხედვით, პოლიტიკის განაკვეთის შოკი მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენს ინფლაციასა და საერთო მოთხოვნაზე. კვლევა ცხადყოფს, რომ მონეტარული პოლიტიკის შოკის ინფლაციაზე გადაცემაში საპროცენტო განაკვეთის არხი მნიშვნელოვან როლს თამაშობს. ინფლაციის მოკლევადიანი ვარიაციის ასახსნელად გაცვლითი კურსი კი მნიშვნელოვან ფაქტორს წარმოადგენს; თუმცა, საშუალო და გრძელვადიან პერიოდში კურსის ზეგავლენა შეზღუდულია.

საპროცენტო განაკვეთისა და გაცვლითი კურსის გადაცემის არხების გარდა, სხვა გადაცემის არხების ეფექტიანობის შემოწება ზრდის სებ-ის ინფორმირებულობის დონეს მონეტარული პოლიტიკის გადაწყვეტილებების მიღებისას; მაგრამ, ეს ამოცანა ცდება მოცემული კვლევის მიზნებს. მომავალში, დროითი მწკრივების სიგრძის ზრდის პარალელურად, მონეტარული პოლიტიკის გადაცემის მექანიზმის შესახებ უფრო დეტალური კვლევები ხელს შეუწყობს ამ თემაზე ცოდნის გაღრმავებასა და პოზიტიურად აისახება საქართველოში მონეტარული პოლიტიკის ეფექტიანობის ზრდაზე.

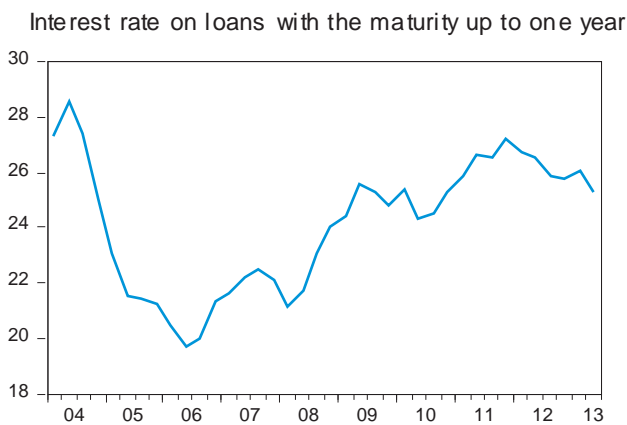
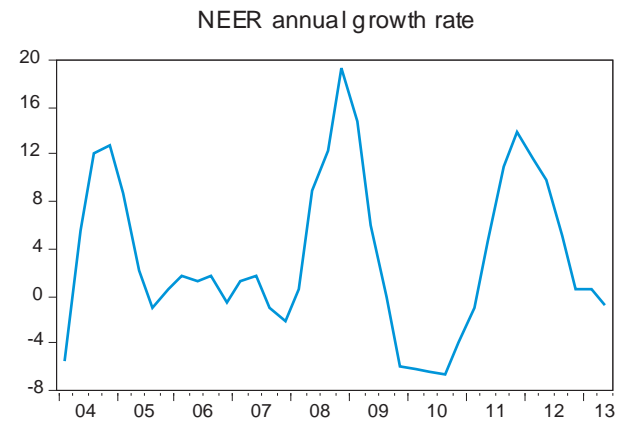
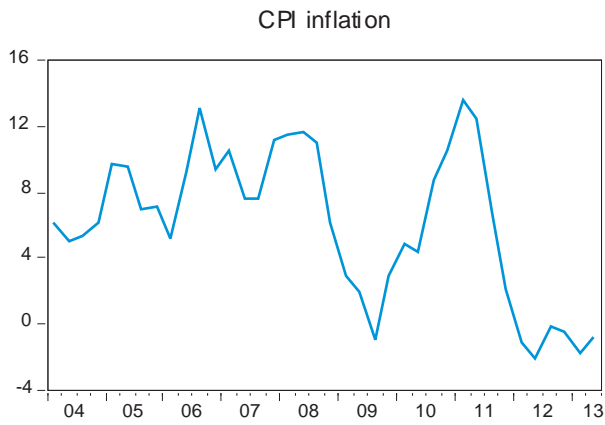
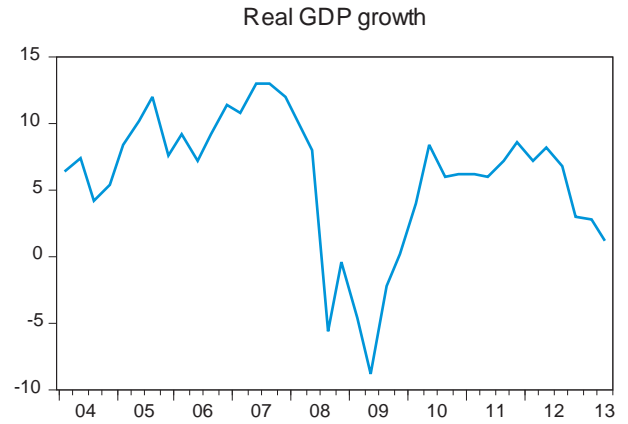
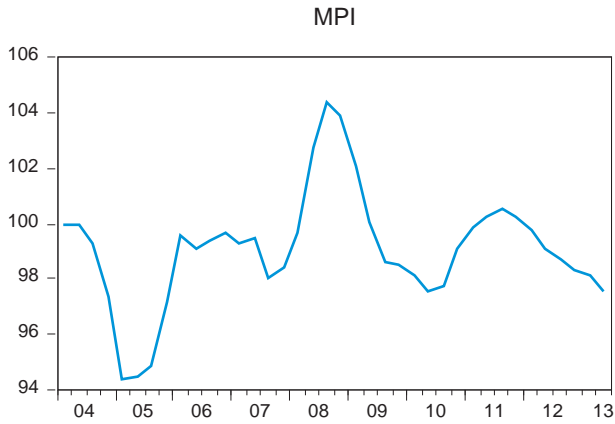
## ბიბლიოგრაფია

1. Mishkin, Frederic S. *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*. Columbia University: Addison-Wesley, 2009.
2. Bakradze, Giorgi, and Andreas Billmeier. "Inflation Targeting in Georgia: Are We There Yet?." NBG WP. no. 04 (2008). [http://nbg.gov.ge/uploads/workingpaper/inflation\\_targeting\\_in\\_georgia\\_09.pdf](http://nbg.gov.ge/uploads/workingpaper/inflation_targeting_in_georgia_09.pdf)
3. Samkharadze, Besik. "Monetary Transmission Mechanism in Georgia: Analyzing Pass-Through to Different Channels." NBG WP. no. 02 (2008). <http://nbg.gov.ge/uploads/workingpaper/nbg-wp02.08.pdf>
4. Dabla-Norris, Era, Daehaeng Kim, Mayra Zermeno, Andreas Billmeier, and Vitali Kramarenko. "Modalities of Moving to Inflation Targeting in Armenia and Georgia." IMF WP. no. 133 (2007).
5. Bhattacharya, Rudrani, Ila Patnaik, and Ajay Shah. "Monetary Policy Transmission in an Emerging Market Setting." IMF WP. no. 5 (2010).
6. Ganev, Georgy, Krisztina Molnar, Krzysztof Rybinski, and Przemyslaw Wozniak. "Transmission Mechanism of the Monetary Policy in Central and Eastern Europe." CASE Reports. no. 52 (2002).
7. Lyzak, Tomasz, Jan Przystupa, and Ewa Wrobel. "Monetary Policy Transmission in Poland: a Study of the Importance of Interest Rate and Credit Channels." SUERF, Vienna. no. 1 (2008).
8. Darvas, Szolt. "Monetary Transmission in Three Central European Economies: Evidence From Time-Varying Coefficient Vector Autoregression ." Discussion Papers, Hungarian Academy of Science. no. 13 (2009).
9. Bordon, Anna Rose, and Anke Weber. "The Transmission Mechanism in Armenia: New Evidence from a Regime Switching VAR Analysis." IMF WP. no. 270 (2010).
10. Ramey, Valerie. "How Important is the Credit Channel in the Transmission of Monetary Policy." Elsevier Journal Publishers. no. 39 (1993): 1-45.
11. Mishra, Prachi, and Peter Montiel. "How Effective Is Monetary Transmission In Low-Income Countries? A Survey of the Empirical Evidence." (2012).
12. Oros, Cornel, and Camelia ROMOCEA-TURCU. "The Monetary Transmission Mechanisms in CEECs: Structural VAR Approach." Applied Econometrics and International Development. no. 2 (2009).





ღანართი 1: ეწლოგეწური ცვლადები



# მსოფლიო ეკონომიკის მოზაიკა



## ევროკავშირის კომისია ორიენტირის გაყალბებისათვის განკვეთს 2.3 მილიარდი დოლარით აჯარიმებს

4 დეკემბერს ევროკავშირის ანტიმონოპოლიურმა მარეგულირებლებმა გადაწყვიტეს, განაგრძონ საპროცენტო განაკვეთების გაყალბების გამოძიება; მათ რეკორდული 1.7 მილიარდ ევროიანი ჯარიმა დააკისრეს 6 ფინანსურ ინსტიტუტს, მათ შორის: დოიჩებაანკს, შოტლანდიის სამეფო ბანკსა (RBS) და JPMorgan-ს. მანიპულაციები საორიენტო განაკვეთთან ჯამურად 400 ტრილიონი დოლარის პროდუქტს შეეხო; კერძოდ, დერივატივებსა და იპოთეკებიდან სტუდენტურ სესხებს (reuters.com)

## ევროკავშირის განკვეთა ბოლო 2 წლის განმავლობაში 140,000 ადამიანი გაათავისუფლეს და პროგნოზებით, კვლავაც გააგრძელდება შემცირებას.

ლონდონში ბაზირებული სამი საინვესტიციო ბანკის რეკრუტერების გამოკითხვის შესაბამისად, მომავალ წელს, სავარაუდოდ, სამსახურს დაკარგავს სავაჭრო და საკონსულტაციო პერსონალის მინიმუმ 5 პროცენტი. (bloomberg.com)

## მკაცრი პოლიტიკა დასასრულს მიუახლოვდა - მთავრობები არბილებენ იმ ფისკალურ შეზღუდვებს, რომლებიც ეკონომიკის გაჯანსაღებას ხელს უშლიდა.

რეცესიის გამო გაბერილი ბიუჯეტის სამწლიანი შემცირების შემდეგ, აშშ-ს და ევრო ზონის წარმომადგენლები მკაცრი პოლიტიკის ნაკლებ საჭიროებას ხე-

დავენ. საერთაშორისო სავალუტო ფონდის შეფასებით, ამის შედეგად მომავალი წელი, 2011 წლის შემდეგ მინიმალური გამკაცრებით იქნება დახასიათებული.

დოიჩებაანკის და გოლდმენ საქსის ეკონომისტების აზრით, შემსუბუქება დაეხმარება განვითარებულ ეკონომიკებს მომავალ წელს 2.2%-მდე გააორმაგონ თავიანთი ზრდა. (bloomberg.com)

## ჭარბი რეზერვების განაკვეთების შემცირება

სან-ფრანცისკოს ფედერალური სარეზერვო ბანკის პრეზიდენტის, ჯონ უილიამსის განცხადებით, ფედს აქვს საკმარისზე მეტი მიზები, რომ შეამციროს ბანკების მიერ ჭარბ რეზერვებზე გადახდილი საპროცენტო განაკვეთი, რომელიც ფინანსური კრიზისის შემდეგ 0.25%-ს უდრიდა.

ინვესტორების აზრით, არსებობს ალბათობა, რომ ფედი მართლაც შეამცირებს ამ განაკვეთს, რაც დადასტურებს მის მზადყოფნას შეინარჩუნოს საპროცენტო განაკვეთები დაბალ დონეზე; მას შემდეგაც კი, რაც ეკონომიკის სტიმულირების მიზნით ის შეზღუდავს თვეში 85 მილიარდი დოლარის სახელმწიფო ობლიგაციების შესყიდვის არსებულ პროგრამას. (reuters.com)

## შეთანხმება მნიშვნელოვანი სავაჭრო რეფორმის შესახებ მიღწეულია

მსოფლიო სავაჭრო ორგანიზაციამ ბოლო ორი ათწლეულის მანძილზე საბოლოოდ მიაღწია მსოფლიოში ყველაზე მნიშვნელოვანი სავაჭრო რეფორმის დამკვიცვლას, რომელიც საბაჟო პროცედურების გამარტივებას, ხარჯების შემცირების შედეგად ითვალისწინებს; გაიზრდება მათი ეფექტიანობა.





ანალიტიკოსები ვარაუდობენ, რომ დროთა განმავლობაში ამ რეფორმამ შეიძლება გაზარდოს მსოფლიო ეკონომიკა ასობით მილიარდი დოლარით და შექმნას 20 მილიონზე მეტი სამუშაო ადგილი, ძირითადად განვითარებად ქვეყნებში. (reuters.com)

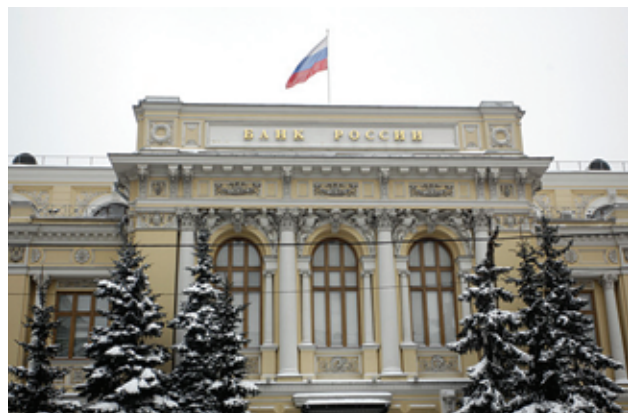
### მცირე ბიზნესის ოპტიმიზმი

აშშ-ში, ნოემბერში, 7 თვიანი მინიმუმის შემდეგ, მცირე ბიზნესის განწყობა გაუმჯობესდა. ბიზნესმენების ფოკუსი მომავალ თვეებში კონცენტრირებული იქნება მეტი სამუშაო ადგილების შექმნასა და ოპერაციების გაფართოებაზე.

ინდექსის ზრდის 50%-ზე მეტი შრომის ბაზრის კომპონენტების გაუმჯობესებაზე მოდის. (reuters.com)

### რუსეთის ცენტრალური ბანკი თალღითობას ებრძვის

რუსეთის ცენტრალურმა ბანკმა, ფინანსური მაკინაციებისთვის 3 ბანკს ჩამოართვა ლიცენზია. მათ შორის ყველაზე დიდი - ინვესტბანკი - აქტივებით 79-ე იყო რუსეთში.



მას მერე, რაც რუსეთის ცენტრალურ ბანკს სათავეში ელვირა ნაბიულინა ჩაუდგა, ის სერიოზულად ებრძვის თალღითობასა და ფულის გათეთრებას რუსულ საბანკო სისტემაში. ივნისის შემდეგ დაახლოებით 30 ბანკს ჩამოერთვა საქმიანობის ლიცენზია. (reuters.com)

### ფედის მონეტარული პოლიტიკის გამკაცრების დასაწყისი

18 დეკემბერს ფედმა გადაწყვიტა, რომ აშშ-ს ეკონომიკა საკმარისად მოძლიერდა იმისთვის, რომ ფედერალურმა სარეზერვო სისტემამ ნელ-ნელა შეამციროს

ობლიგაციების შესყიდვებზე დაფუძნებული სტიმულუსის მასშტაბი. აქტივების ყოველთვიური შესყიდვა შემცირდა 10 მილიარდი დოლარით 75 მილიარდ დოლარამდე. ამასთან, ფედმა გადაწყვიტა ამ ნაბიჯის შედეგების შერბილება; დაპირებით, რომ ძირითადი საპროცენტო განაკვეთი მინიმალურ დონეზე დარჩება იმაზე მეტ ხანს, ვიდრე მანამდე იყო განცხადებული.

აშშ-ს ცენტრალური ბანკის ამ ნაბიჯმა ზოგიერთი ინვესტორის გაკვირვება გამოიწვია, თუმცა ბევრი მათგანის შიშის მიუხედავად, ის საბაზრო შოკის საფუძველი არ გამხდარა.

უახლესი კვარტალური პროგნოზების მიხედვით, ფედმა შეამცირა ინფლაციისა და უმუშევრობის მოლოდინები შემდეგი რამოდენიმე წლისთვის, იმის გათვალისწინებით, რომ უმუშევრობის დონემ იმაზე სწრაფად დაიწია ვიდრე მოსალოდნელი იყო. (reuters.com)

### სტრეს-ტესტების გამკაცრება აშშ-ში

ფედმა ბანკებისთვის მომავალი წლის სტრეს-ტესტირების წესები გამოაქვეყნა. წესების მიხედვით, ბანკებმა უნდა დატესტონ გადარჩებიან თუ არა აქციების



ბაზრის განახევრებას აშშ-ში სერიოზული რეცესიის შედეგად.

სტრესის ტესტების ჩატარების აუცილებლობას განსაზღვრავს 2010 წელს მიღებული დოდ-ფრანკის აქტი, რომლის დანიშნულებაც 2007-09 წლების საკრედიტო კრიზისის გამეორების თავიდან აცილებაა.

სტრეს-ტესტში მონაწილეობას 30 ბანკი იღებს - 18 ბანკი, რომლებმაც უკვე მიიღო წინა სტრეს-ტესტში მონაწილეობა და 12 შედარებით პატარა ბანკი, რომლებმაც დღემდე მხოლოდ გამარტივებული სტრეს-ტესტირება გაიარა. (reuters.com)

## ჩინეთი და დასავლეთის სტაგნაციის დასრულება

დიდი სტაგნაციის დასრულება შესაძლოა ასევე მნიშვნელოვანწილად დამოკიდებული იყოს ჩინეთის კომუნისტურ პარტიაზე, როგორც მსოფლიოს მოწინავე ცენტრალურ ბანკებზე.

გლობალური ფინანსური კრიზისიდან 6 წლის შემდეგ, უამრავი ახსნა მოიძებნება თუ რატომ უჭირს ევროპას რეცესიიდან გამოსვლა და რატომ განიცდის აშშ საშუალოზე დაბალ ზრდას და მაღალ უმუშევრობას?

მთავრობებმა და შინამეურნეობებმა დააგროვეს დიდი რაოდენობით ვალი, რათა ცხოვრების დონე შეენარჩუნებინათ. დემოგრაფიული შოკები, რომლებიც ადრე ეკონომიკის ზრდას ხელს უწყობდა, დღეს ამ ზრდის შემაფერხებელია; (მაგ: ბებიბუმერების თაობა). ბევრი ბანკი სესხების გაცემის მაგივრად განაგრძობს კაპიტალის ზრდას. თუმცა, არსებობს ორი მნიშვნელოვანი ფაქტორი, რომელთა უგულებელყოფა არ შეიძლება.

პირველი, ეს არის მსოფლიოში დანაზოგების სიჭარბე, რაც რეალური საპროცენტო განაკვეთების დონეს დაბლა სწევს. შედეგად გვაქვს ლიკვიდურობის მახე-სიტუაცია, როდესაც მონეტარულ პოლიტიკას რაიმეს შეცვლა არ ძალუძს.

მეორე, სამუშაო ძალაზე მოსული შემოსავლის წილის შემცირება ქვეყნების უმეტესობაში. იმ პირობებში, როდესაც რეალური შემოსავლები სტაგნაციას განიცდის, ან მცირდება, სამომხმარებლო მოთხოვნა ძალიან სუსტია, რათა დასავლეთის კომპანიებმა გაამართლონ ინვესტიციების მნიშვნელოვანი დონე.

ამ ორ ფაქტორს ერთმანეთთან ჩინეთის მკვეთრი ზრდა აერთიანებს. მას შემდეგ, რაც ის 2001 წელს მსოფლიო სავაჭრო ორგანიზაციის წევრი გახდა, ერთ-ერთი ჰეჯ-ფონდი მენეჯერის, სტივენ იენის აზრით, მსოფლიოში სამუშაო ძალა პრაქტიკულად გაორმაგდა. ამის შედეგად და ჩინეთის მიერ იუანის კურსის შეგნებულად დაბალ დონეზე შენარჩუნების გამო, ქვეყნის ეკონომიკაში დიდი რაოდენობით პირდაპირი უცხოური ინვესტიცია შევიდა, რამაც ექსპორტის მკვეთრი ზრდა და საბოლოო ჯამში მსოფლიო დანაზოგების ზრდა, აშშ-ს საპროცენტო განაკვეთების დაცემა გამოიწვია; ასევე, ხელი შეუწყო საბპრაიმ იპოთეკური სესხების ბუმს.

შედეგად, მონეტარული პოლიტიკა დღევანდელ მსოფლიოში საკმაოდ შეზღუდულია, რაც ბევრი ეკონო-



მისტის აზრით, სერიოზულ პრობლემას წარმოადგენს.

სტივენ კინგი, HSBC-ის წამყვანი ეკონომისტი ფიქრობს, რომ მსოფლიო ზედმეტად დამოკიდებული გახდა მონეტარულ სტიმულირებებზე; ის გამოყოფს სამ საშიშ გვერდით მოვლენას:

პირველი, ამონაგების მრუდის მანიპულირება იწვევს კაპიტალის არაეფექტური განაწილებს რისკს, რაც გრძელვადიან ზრდას ხელს შეუშლის.

მეორე, ზედმეტად ექსპანსიური პოლიტიკა იწვევს აქტივების ფასების ინფლაციას, რაც კრიზისის პერიოდში უპირატესობას მდიდრებს ანიჭებს და ამით მკვეთრად ზრდის უთანასწორობას.

მესამე, მონეტარული პოლიტიკა გამოიყენება ეკონომიკური ზრდის სტიმულირებისთვის, რომელიც პოლიტიკოსებს სჭირდებათ, რათა ამომრჩეველთათვის დაპირებული ხარჯები უზრუნველყონ.

კინგის აზრით, გრძელვადიან პერიოდში ჩვენ გველის არა იმდენად ფინანსური, არამედ პოლიტიკური და სოციალური კრიზისი.

თუმცა, არსებობს საწინააღმდეგო მოსაზრებებიც. ასე, მაგალითად, ლონდონის საკონსულტაციო კომპანიის „Capital Economics“-ის წარმომადგენლების, მარკ უილიამსისა და ჩინვეი ვანგის აზრით, ჩინეთის კომპარტიის ლიდერების მიერ გამოქვეყნებული რეფორმის გეგმების გათვალისწინებით, ჩინეთის გრძელვადიანი ეკონომიკური პერსპექტივა სერიოზული და შთამბეჭდავია. რეფორმის ძირითადი მიზანია გრძელვადიანი ზრდის წყაროს ფუნქცია ინვესტიციებიდან მოხმარებას გადაეცეს, გაიზარდოს ბაზრებისა და კერძო სექტორის როლი ეკონომიკაში და შემცირდეს შემოსავლის უთანასწორობა.

ამ რეფორმების წარმატებით გატარების შემთხვევაში, ჩინეთი გახდება გლობალური ზრდის უმნიშვნელოვანესი წყარო (reuters.com)





## აშშ-ს ბანკები აპროტესტებენ ვოლკერის წესის შემოღებას



27 დეკემბერს აშშ-ს საბანკო რეგულატორებმა განაცხადეს, რომ მიუხედავად სარისკო ინვესტიციების შემზღვეველი ახალი კანონისა, ისინი, შესაძლოა, მისცემენ ბანკებს უფლებას მფლობელობაში იქონიონ კონკრეტული კომპლექსური ფასიანი ქაღალდები. ეს ცვლილება, რომელიც მიღებული იქნება არაუგვიანეს 15 იანვრისა, ე.წ. ვოლკერის წესის პირველი შესწორება იქნება. ვოლკერის წესი, თავის მხრივ, წარმოადგენს უოლ-სტრიტის რეფორმირებისთვის შემუშავებული დოდ-ფრანკის კანონის ერთ-ერთ ყველაზე უფრო სათუო მუხლს. ვოლკერის წესმა იმდენად აღაშფოთა ბანკირები, რომ ისინი სასამართლოს ძალით აპირებდნენ შებრძოლებოდნენ მას.

ვოლკერის წესის მიხედვით, ბანკებს ეკრძალებათ ნებისმიერი ჰეჯ-ფონდის ან კერძო საინვესტიციო ფონდის 3 პროცენტზე მეტის ფლობა, ან საკუთარი კაპიტალის 3 პროცენტზე მეტის ინვესტირება კერძო ფონდებში. (reuters.com)

## ინგლისის ბანკი პლასტიკური კუპონების გამოშვებას გეგმავს

2016 წლიდან ინგლისის ბანკი აპირებს პლასტიკური კუპონების მიმოქცევაში გაშვებას. ეს ბანკნოტები, რომლებიც მეტად გამძლე იქნება და სარეცხის მანქანაში გარეცხვასაც გადაურჩება, უფრო დაცული იქნება, ვიდრე ბამბის ქაღალდის კუპონები, რომლებიც დღეისათვის 100 წელზე მეტია რაც გამოყენებაშია. პირველი პლასტიკური კუპონი 5 ფუნტიანი უინსტონ ჩერჩილის გამოსახულებით იქნება.

დღეისათვის პლასტიკური კუპონები მსოფლიოს ოცამდე ქვეყანაში გამოიყენება. (BBC)

## პროგრესი ინგლისის ეკონომიკაში



პირველად 2009 წლის შემდეგ დიდ ბრიტანეთში სფი ინფლაცია გაუტოლდა ინგლისის ბანკის სამიზნე მაჩვენებელს - 2%. ეროვნული სტატისტიკის ოფისის განცხადებით, მიზეზი - საკვებსა და ენერჯეტიკაზე ფასების ნელი ზრდა იყო.

ამასთან, ბოლო ოთხნახევარი წლის მანძილზე უმუშევრობამაც თავის მინიმალურ დონეს მიაღწია და 7.4%-ს გაუტოლდა. უმეტესწილად დასაქმების ზრდა სრულ განაკვეთზე მომუშავეთა რაოდენობის ზრდის ხარჯზე მოხდა; თუმცა, ასევე მაღალია, ნახევარ განაკვეთზე მომუშავეთა რაოდენობაც. მნიშვნელოვნად დაეცა, მაგრამ ჯერ კიდევ მაღალია ახალგაზრდული უმუშევრობაც. ინგლისის ბანკის ვარაუდით, უახლოეს სამ კვარტალში მოხდება უმუშევრობის დონის რეფერენტულ დონემდე - 7%-მდე დაწევა. (BBC)

## ჩინეთის პრემიერი მოუწოდებს აშშ-ს გაუქმდეს შავლუღვა მაღალტექნოლოგიური პროდუქციის ექსპორტზე

ჩინეთის პრემიერმა ლი კეციანგმა განაცხადა, რომ ელოდება აშშ-სგან ჩინეთში მაღალტექნოლოგიური პროდუქციის ექსპორტის დაშვებას. 19 დეკემბერს





აშშ-ს ვაჭრობის მდივანი პენი პრიცკერი და სავაჭრო წარმომადგენელი მაიკლ ფრომანი შეხვდნენ ჩინეთის პრემიერ-მინისტრს. ეს შეხვედრა შედგა მას შემდეგ, რაც ჩინეთის კომპარტიის ლიდერებმა პირობა დადეს შეემცილებინათ ეკონომიკაში სახელმწიფოს როლი, გაათავისუფლონ საპროცენტო განაკვეთები და ძირითადი როლი ბაზრებს მიანდონ.

პრიცკერის მოსაზრებით, ორი ქვეყნის მოლაპარაკებისას ძირითადი ყურადღება უნდა მიექცეს ინტელექტუალური საკუთრების უფლებებს, მომსახურების სექტორის ლიბერალიზაციას, სახელმწიფო შესყიდვებს, წვდომას სოფლის მეურნეობისა და სხვა ბაზრებზე და რეგულირების საკითხებს. (Bloomberg)

### ინგლისის ბანკი შიშობს, რომ გირვანქას დამატებითი გამყარება ეკონომიკის გაჭანსალების პროცესს ავნებს

ინგლისის ბანკის აზრით, ფუნტის კიდევ უფრო გამყარებამ შეიძლება ხელი შეუშალოს ეკონომიკის გაუჯობესებას. ამიტომ, მონეტარული პოლიტიკის კომიტეტის ერთხმად მიღებული გადაწყვეტილებით, საორიენტაციო საპროცენტო განაკვეთი დარჩა რეკორდულად დაბალ მაჩვენებელზე.

ფუნტი 5.7 პროცენტით გამყარდა ბოლო 6 თვის განმავლობაში. 10 დეკემბერს მისმა კურსმა აშშ დოლართან მიმართებაში ორწლიან მაქსიმუმს - \$1.6466-ს მიაღწია.

კომიტეტის მოლოდინით, 2014 წლის პირველ კვარტალში ინფლაციის დონე სამიზნე 2 პროცენტამდე დაეცემა. (Bloomberg)



### ევროზონის მინისტრები საერთო გეგმაზე შეთანხმდნენ

19 დეკემბერს გერმანიამ და საფრანგეთმა მხარი დაუჭირეს შეთანხმებას, თუ როგორ უნდა გაუმკლავდნენ ევროზონაში ბანკების წარუმატებლობას. გერმანიისა და საფრანგეთის ფინანსთა მინისტრები ვოლფგანგ შაბლე და პიერ მოსკოვიჩი შეხვდნენ პარიზში და დაადასტურეს წინა დღეს ბრიუსელში მიღწეული შეთანხმება, რომელიც ითვალისწინებდა ათწლიანი და 55 მილიარდ ევროს კაპიტალის მქონე ფონდის შექმნას, რომლის დანიშნულება კრიზისში მყოფი ბანკების დახმარება იქნება. (Bloomberg.com)

### გერმანული ეკონომიკის მიმართ ნდობა იზრდება

გერმანიაში ბიზნესის ნდობის ინდექსი 20 თვის განმავლობაში ყველაზე მეტად გაიზარდა, რაც იმის ნიშანია, რომ ეკონომიკა სწრაფად უმჯობესდება. ნოემბრიდან დეკემბერამდე ბიზნესის კლიმატის ინდექსი გაიზარდა 109.3-იდან 109.5-მდე.

ასევე გაზრდილია ინვესტორების ნდობის ინდექსიც, რომელმაც შეიძლიან მაქსიმუმს მიაღწია დეკემბერში, ბოლო 5 თვის განმავლობაში სტაბილური ზრდის შემდეგ. (Bloomberg)





## საქართველოს ეროვნული ბანკი ლარის სიმბოლოს შესარჩევ კონკურსს აცხადებს

საქართველოს ეროვნული ბანკი აცხადებს ლარის სიმბოლოს შესარჩევ კონკურსს. აღნიშნულთან დაკავშირებით შექმნილია ლარის სიმბოლოს შესარჩევი დროებითი კომისია, რომელიც განიხილავს მიღებულ განაცხადებს.

კონკურსში მონაწილეობის მსურველებმა განაცხადები უნდა წარმოადგინონ 2014 წლის 27 იანვრის ჩათვლით საქართველოს ეროვნულ ბანკში

შემდეგ მისამართზე: ქ. თბილისი, სანაპიროს ქ. N2. განაცხადები წარმოდგენილ უნდა იქნას ლარის სიმბოლოს შესარჩევი კონკურსის წესების შესაბამისად, რომელიც განთავსებულია საქართველოს ეროვნული ბანკის ვებგვერდზე.

*დამატებითი ინფორმაციისათვის შეგიძლიათ დაგვიკავშირდეთ ტელეფონზე 2 406 406 ან ელ.ფოსტის საშუალებით [lari@nbg.ge](mailto:lari@nbg.ge)*





# ინფორმაცია ავტორებისათვის

## სტატიების სტრუქტურირების და წყაროების/ბიბლიოგრაფიის მითითების წესები

### სტატიის სტრუქტურა:

- შესავალი
  - განსახილველი თემის დასახელება და მოკლე აღწერა
  - თემის შერჩევის კრიტერიუმები
  - სტატიის დანარჩენი ნაწილის სტრუქტურა/შინაარსი
- ლიტერატურის მიმოხილვა  
ამ ან ანალოგიურ საკითხთან დაკავშირებით სხვა ეკონომისტების მიერ გამოქვეყნებული სამეცნიერო ლიტერატურის მიმოხილვა
- თეორიული ნაწილი  
ეკონომიკური მოდელი/თეორია, რომელსაც ეფუძნება სტატია
- მონაცემების ანალიზი
  - მონაცემების აღწერა (სპეციფიკური მონაცემები კონსტრუირების აღწერის ჩათვლით)
  - მონაცემთა აღწერითი სტატისტიკა (განხილული თემის შესაბამისად)
- ემპირიული ანალიზი (გამომდინარე საჭიროებიდან)
- შედეგები
- შედეგების განხილვა
- დასკვნა  
სტატიის მოცულობა უნდა შეადგენდეს 2500-5000 სიტყვას.

### წყაროების/ბიბლიოგრაფიის მითითების წესი (ჰარვარდის სტილი)

#### 1. ჰარვარდის სტილის დანიშნულება.

ჰარვარდის სტილი არის ციტირების აკადემიური სისტემა, რომელიც საშუალებას აძლევს ავტორს გამოიყენოს სხვა პირების ინფორმაცია და აზრები საკუთარ ნაშრომში და ამასთან უზრუნველყოს საავტორო უფლებების დაცვა. ჰარვარდის სტილის გამოყენება უმარტივეს ნაშრომის მკითხველებს ავტორის მიერ გამოყენებული ლიტერატურისა და წყაროების მოძებნას; ჰარვარდის სტილის გამოყენება, აგრეთვე, ამცირებს პლაგიატის რისკებს. ჰარვარდის სტილის გამოყენებისას ნაშრომის ტექსტში რაიმე ავტორის/წყაროს ციტირებისას ყოველთვის იქნება მითითებული ციტირებული ავტორის სახელი და გვარი და პუბლიკაციის წელი. გარდა ამისა, ნაშრომისთვის დართულ ბიბლიოგრაფიაში მითითებული იქნება როგორც ავტორის სახელი და გვარი და პუბლიკაციის თარიღი, ისე სხვა ბიბლიოგრაფიული დეტალები. ბიბლიოგრაფია დალაგებული უნდა იყოს ანბანის შესაბამისად, ავტორების გვარების მიხედვით.



**2. წყაროების მითითება ნაშრომის ტექსტში: პარაფრაზი და ციტირება.**

ყოველთვის, როდესაც თქვენს ნაშრომში იყენებთ სხვა ავტორის / ავტორების / ორგანიზაციის ინფორმაციას, აუცილებლად უნდა მიუთითოთ ავტორების სახელები და გამოყენებული ნაშრომის პუბლიკაციის წელი. ეს ეხება როგორც პარაფრაზს (სხვისი აზრის/შედეგების საკუთარი სიტყვებით გადმოცემას), ისე ციტირებას (სხვისი ტექსტის უცვლელად გადმოტანას). აღნიშნული დეტალები უნდა განთავსდეს წინადადების ბოლოს, მაგალითად:

“Volunteer programmes are successful when volunteers are working in positions they look forward to undertaking and want to fill” (McCurley, Lynch & Jackson 2012, p. 78).

ერთი წინადადების ციტირებისას, ჩასვით ის ბრჭყალებში. თუ ახდენთ ორი ან მეტი წინადადების ციტირებას, ციტირებული ტექსტი ცალკე აბზაცად გამოყავით. თუ წყაროს არ გააჩნია გვერდების ნუმერაცია (მაგალითად ინტერნეტში განთავსებული სტატიები), საკმარისია მხოლოდ ავტორის სახელებისა და პუბლიკაციის წლის მითითება. იმ შემთხვევაში, თუ ავტორის სახელი ცნობილი არაა (რაც განსაკუთრებით ზედმიწევნით უნდა გადამოწმდეს) მითითებული უნდა იყოს პუბლიკაციის დასახელება (რომელიც იტალიკით უნდა იყოს აკრეფილი), წელი და შესაბამისი გვერდი, მაგალითად:

Decapsulation of brine shrimp cysts is not necessary but has been carried out by dedicated aquarists for many years as they claim it improves hatching rates (Hatching and raising brine shrimp 2010, p. 2).

**3. წყაროების ჩამონათვალი/ბიბლიოგრაფია**

წყაროების სია არის ყველა იმ საინფორმაციო წყაროს სია, რომელიც თქვენ გამოყენებულ/ციტირებული გაქვთ ნაშრომში. ბიბლიოგრაფია ამგვარ წყაროებთან ერთად მოიცავს ყველა იმ წყაროს, რომელსაც თქვენ გაეცანით ნაშრომზე მუშაობის დროს, მაგრამ შეიძლება უშუალოდ

ნაშრომის ტექსტში გამოყენებული არ გაქვთ. ჟურნალში ნაშრომის გამოგზავნისას სასურველია მიუთითოთ მხოლოდ წყაროების ჩამონათვალი.

**4. ბიბლიოგრაფიული დეტალები.**

**a. წიგნები:**

წიგნებისთვის ბიბლიოგრაფიული დეტალები უნდა მოიცავდეს შემდეგს ზუსტად ამ თანმიმდევრობით:

1. ავტორ(ებ)ი – პიროვნებები ან ორგანიზაცია – ან რედაქტორ(ებ)ი, ჯერ გვარები, შემდეგ სახელები;
2. პუბლიკაციის წელი;
3. სათაური (ქვესათაურის ჩათვლით, ასეთის არსებობის შემთხვევაში), იტალიკით;
4. სერიის დასახელება და ტომის ნომერი (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);
5. გამოცემა – თუ ეს არ არის წიგნის ერთადერთი გამოცემა;
6. გამომცემელი;
7. პუბლიკაციის ადგილი (ქალაქი/რაიონი).

მაგალითად:

Rosen, MR & Kunjappu, JT 2012, Surfactants and interfacial phenomena, 4th edn, John Wiley & Sons, Hoboken, NJ.

**b. სტატიები გაზეთებისა და ჟურნალებიდან (გარდა იმ სტატიებისა, რომლებიც თავისუფლად ხელმისაწვდომია გაზეთებისა და ჟურნალების ოფიციალურ ვებ-გვერდებზე).**

ამ შემთხვევაში ბიბლიოგრაფიული დეტალები უნდა მოიცავდეს შემდეგს ზუსტად ამ თანმიმდევრობით:

1. ავტორ(ებ)ი – თუ მითითებულია;
2. პუბლიკაციის წელი;
3. სათაური (ბრჭყალებში);
4. გაზეთის/ჟურნალის დასახელება (იტალიკით);
5. ტომის/გამოცემის ნომერი;
6. თვე და რიცხვი (გაზეთისთვის) ან თვე/კვარტალი (ჟურნალისთვის) – თუ არ არის ტომის/გამოცემის ნომერი;
7. გვერდი.



მაგალითად:

Fei, W & Wu, B 2011, 'Equal-area theorem based direct digital sinusoidal pulse-width modulation method for multilevel voltage inverters', Australian Journal of Electrical & Electronics Engineering, vol. 8, no. 2, pp. 129-136.

**ც. ინფორმაცია ინტერნეტიდან.**

ამ შემთხვევაში ბიბლიოგრაფიული დეტალები უნდა მოიცავდეს შემდეგს:

1. ავტორ(ებ)ი ან ორგანიზაცია, პასუხისმგებელი ვებ-გვერდზე;
2. ინფორმაციის გამოქვეყნების ან უახლესი მოდიფიკაციის წელი;
3. ვებ-გვერდის/დოკუმენტის სათაური;
4. თარიღი, როდესაც პირველად ეწვიეთ ამ გვერდს – დღე/თვე/წელი;
5. URL (ვებ-მისამართი). მოყვანილი უნდა იყოს <->-ში. ლინკები არ უნდა იყოს აქტიური.

მაგალითად:

AusIndustry 2013, Certain inputs to manufacture (CIM), AusIndustry, viewed 21 January 2013, <<http://www.ausindustry.gov.au/programs/manufacturing/cim/Pages/default.aspx>>.

ჰარვარდის სტილის შესახებ დამატებითი ინფორმაციისთვის ეწვიეთ, მაგალითად, შემდეგ ვებ-გვერდს: [http://www.swinburne.edu.au/lib/studyhelp/harvard\\_style.html](http://www.swinburne.edu.au/lib/studyhelp/harvard_style.html)





