

კავშირი საქართველოში ინფლაციის ღონესა და უმუშევრობის კოეფიციენტს შორის. ფილიპსის მრუდი

სალომე მუხაშავრია, ელენე მეტრეველი
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

რეზიუმე

ნაშრომში განხილულია საქართველოში ინფლაციის გამომწვევი მიზეზები და მათი შესაძლო შედეგები, განხილულია რა პრობლემები ახლავს ქვეყანაში ინფლაციის ღონის მატებას, რა როლი აქვს ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის განვითარებაში და ვინ არის პასუხისმგებელი ამ პროცესებზე. ნაშრომში განისაზღვრება კავშირი ინფლაციის ღონესა და უმუშევრობის კოეფიციენტს შორის. ჩატარებულია შესაბამისი კორელაციური და რეგრესიული ანალიზი და აგებულია ფილიპსის მრუდი Mathcad პროგრამის გამოვიყენებით.

საკვანძო სიტყვები: კორელაცია. ინფლაცია. ფილიპსის მრუდი.

1. შესავალი

ქვეყნის ეკონომიკური მდგომარეობის შესაფასებლად ეკონომისტები სხვადასხვა სტატისტიკურ მონაცემს განიხილავენ. გარდა მთლიანი შიდა პროდუქტის (მშპ) ღონისა, ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი პარამეტრი, რომელიც საზოგადოების დიდ ყურადღებას იქცევს, ქვეყანაში უმუშევრობის მაჩვენებელია. უმუშევრობა ქვეყნის მოსახლეობას მძიმე ტვირთად აწევს და საზოგადოების სოციალური დაძაბულობის გაზრდას იწვევს; რაც თავის მხრივ ამძიმებს სოციალურ ფონს, თუმცა, ხელს აძლევს მეწარმეებს, რადგან მათ შეუძლიათ მცირე ხელფასის პირობებში აიძულონ უმუშევარი, რომ დათანხმდნენ მძიმე სამუშაოს შესრულებას.

ასევე, სახელმწიფოებრივი ეკონომიკური თვალთახედვით, უმუშევრობის სახით, ევრო-წოდებულ გამოუყენებელი საწარმოო შესაძლებლობების ხარჯს ვლდებულობთ, რომელიც გამოუყენებელი სამუშაო ძალის გამო იკარგება. ანუ იმ პროდუქციას, რომლის წარმოებაც შესაძლებელი იქნებოდა უმუშევრების დასაქმების შემთხვევაში, თუ, რა თქმა უნდა წარმოების საქონლის გაზრდილი მოცულობის რეალიზაცია იქნებოდა შესაძლებელი იგივე ფასში, ანუ, თუ, არ დაირღვეოდა მიწოდება-წინადადების არსებული თანაფარდობის ფასში გამოსახული მაჩვენებელი.

ოფიციალური სტატისტიკური მონაცემების თანახმად, 11,2-პროცენტთან ინფლაციაში სურსათის გაძვირების წილი 9.5 პროცენტული პუნქტია. ეს იმას ნიშნავს, რომ საკვები პროდუქტების ნაწილზე ფასი არა 11%-ით, არამედ გაცილებით მეტად გაიზარდა. მაგალითად, შაქარზე ფასის ზრდამ 50%-ს მიაღწია.

საქართველოში ფასების სტაბილურობის შენარჩუნებაზე პასუხისმგებელი, პირველ რიგში, ეროვნული ბანკია. კანონის თანახმად, იმ შემთხვევაში, თუ ინფლაცია 10 პროცენტს გადააჭარბებს, ეროვნული ბანკის პრეზიდენტის პასუხისმგებლობის საკითხი უნდა დადგეს. ერთნიშნა ინფლაციის შენარჩუნებაზე პასუხისმგებლობა ეროვნული ბანკის პრეზიდენტთან ერთად ფინანსთა და ეკონომიკის მდგრადი განვითარების მინისტრებსაც ეკისრებათ.

მაღალი ინფლაცია მხოლოდ მთავრობის მიერ გატარებულ არასწორ ფულად-საკრედიტო პოლიტიკას შეუძლია გამოიწვიოს. ამ შემთხვევაში, ეს მიმოქცევაში არსებული ფულის მასის ზრდაა. ცნობილი აქსიომაა: ფასები მატულობს მაშინ, როცა პროდუქტების და მომსახურების მიწოდება არ იზრდება, ან არ იზრდება მიმოქცევაში არსებული ფულის მასის შესაბამისად.

საქართველოში ფულად-საკრედიტო პოლიტიკას ეროვნული ბანკი ახორციელებს. მიმოქცევაში ჭარბი ფულის "ნებით" თუ "უნებლიეთ" გაშვება სწორედ ეროვნული ბანკის მისიაა. ჭარბ ფულს კი, როგორც წესი, მთავრობები საბიუჯეტო დეფიციტის დასაფარად მოიხმარენ.

საერთაშორისო საფინანსო ორგანიზაციების რეკომენდაციით, საქართველოს დონის ქვეყანაში ინფლაციის პარამეტრი 6-7 პროცენტს არ უნდა აღემატებოდეს. ამ ნიშნულზე უფრო მაღალი ინფლაცია ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებას ამუხრუჭებს და კიდევ უფრო აღარბებს ფიქსირებული შემოსავლის მქონე მოსახლეობას.

4 მილიონიანი ქვეყნისთვის, რომლის მოსახლეობის დიდი ნაწილი - 1 მილიონ 761 ათასზე მეტი ადამიანი(45%) - სოციალური მომსახურების სააგენტოს ბაზაშია დარეგისტრირებული და სახელმწიფოსგან საარსებო შემწეობას ითხოვს, მაღალი ინფლაცია განსაკუთრებით დიდი პრობლემაა.

1998 წლის შემდეგ, უმუშევრობის დონე საქართველოში გაიზარდა 12.4%-დან 16.3%-მდე 2010 წლის მდგომარეობით საქართველოს ეროვნული სტატისტიკის სამსახურის კვლევითი მეთოდოლოგიის მიხედვით ,, 15 წლის და უფროსი ასაკის პირი, რომელიც არ მუშაობდა (ერთი საათითაც კი) გამოკითხვის მომენტის წინა 7 დღის განმავლობაში, ეძებდა სამუშაოს ბოლო 4 კვირაში და მზად იყო მუშაობის დასაწყებად მომავალი ორი კვირის განმავლობაში.“ ამ ფაქტორების გათვალისწინებით, უმუშევრობის დონე კიდევ უფრო საგანგაშოა. მეტიც ეროვნულ-დემოკრატიული ინსტიტუტის მიერ ჩატარებული კვლევის თანახმად, 16,161 გამოკითხულიდან 67% რესპოდენტი თავს უმუშევრად თვლის.

უმუშევრობაზე საუბრისას, კიდევ ერთი საკითხი, რომელსაც ეკონომისტები ყურადღებას აქცევენ, შრომისუნარიან უმუშევართა განათლების დონეა. 2010 წლის ადამიანური განვითარების ანგარიშის თანახმად, საქართველო ერთ-ერთი ლიდერი ქვეყანაა სამუშაო ძალის განათლების დონის მიხედვით. უმუშევართა 81%-ს საშუალო ან უმაღლესი განათლება აქვს მიღებული. ეს ნიშნავს იმას, რომ განათლებული სამუშაო ძალა გამოუყენებელია და მას ქვეყნის ეკონომიკაში წვლილი ვერ შეაქვს.

ამავე დროს, მსოფლიო კონკურენტულობის ანგარიშის მიხედვით (2011-1012 წლები), ქვეყანაში ბიზნესის კეთების მთავარი ხელისშემშლელი ფაქტორი არაადეკვატური განათლების მქონე სამუშაო ძალაა. უფრო გასაგებად რომ ვთქვათ, გარდამავალი ეკონომიკის მქონე ქვეყნების უმეტესობა ეგრედ წოდებულ „სტრუქტურულ უმუშევრობას“ განიცდის. ამ ტიპის უმუშევრობა გრძელვადიანი უმუშევრობაა, რაც ძირითადად გამოწვეულია მუშახელის უნარჩვევების შეუსაბამობით ბაზარზე არსებულ სამუშაოსთან.

2. კორელაციური ანალიზი

განვიხილოთ დამოკიდებულება, საქართველოში ინფლაციისა და უმუშევრობის დონეთა შორის ნახ.1, რომლებიც მოკლევადიან პერიოდში ჩნდება. როგორც ეკონომისტები გვარწმუნებენ, მოკლევადიან პერიოდში ინფლაციასა და უმუშევრობას შორის არსებობს ალტერნატივა, რაც გულისხმობს შემდეგს:

უმუშევრობის შემცირება იწვევს მოთხოვნის, შესაბამისად ფასების ზრდას, რაც ნიშნავს იმას, რომ იზრდება ინფლაცია. და პირიქით, დასაქმებულთა რიცხვის შემცირება ანელებს ინფლაციის ზრდას.

ეს დამოკიდებულება გამოისახება ფილიპისის შესაბამისი მრუდით.

სოციალურ-ეკონომიკური პროცესების შესწავლისას, ხშირად გვაქვს ამოცანა: გავარკვიოთ სხვადასხვა გნმსაზღვრელ მახასიათებელ სიდიდეებს შორის როგორი ანალიზური კავშირია. ასეთი

მოცანების ამოსახსნელად ატარებენ მონაცემების კორელაციურ ნალიზს. განვიხილოთ სიტუაცია, როცა ექსპერიმენტის შედეგად გვაქვს ორი განმსაზღვრელი პარამეტრი X და Y მნიშვნელობათა მონაცემები. მაგალითად უმუშევრობა და ინფლაციის ხარისხი.

ასე რომ, მონაცემები წარმოადგენს $\{(x_i, y_i)\}_{i=1}^n$ წყვილების სიმრავლეს, სადაც n ექსპერიმენტულ მონაცემთა რაოდენობაა. X და Y სიდიდეთა მონაცემების სტატისტიკური დამუშავების გარდა, ისმის კითხვა: დამოუკიდებელია ეს სიდიდეები, თუ არა? თუ არ არის დამოუკიდებელი, მაშინ როგორია მათ შორის კავშირი (წრფივი თუ არაწრფივი)?

ამ კითხვზე პასუხის გასაცემად ავებენ X და Y სიდიდეთა შორის შესაძლო დამოიდებულების გრაფიკულ სურათს, ნახ.1. საიდანაც ვიზუალურად ჩანს მათ შორის არის თუ არა ფუნქციონალური დამოკიდებულება. თუ მონაცემების შესაბამისი წერტილები ჯგუფდება რომელიმე წრფის მახლობლობაში, მაშინ ამბობენ, რომ ეს სიდიდეები კორელირებენ და მათ შორის არსებობს წრფივი დამოკიდებულება. თუ რამდენადაა ეს მონაცემები ერთმანეთთან დაკავშირებული, მოიცემა კორელაციის კოეფიციენტის სიდიდის მიხედვით.

თუ X და Y სიდიდეთა შორის წრფივი დამოკიდებულებაა, მაშინ კორელაციის კოეფიციენტი უნდა იღებდეს 1 ან -1 მნიშვნელობას. რაც უფრო ახლოა ამ მნიშვნელობებთან კორელაციის კოეფიციენტის მნიშვნელობა, მათ შორის დამოკიდებულება მით უფრო ახლოა წრფესთან თუ, კორელაციის კოეფიციენტის მნიშვნელობა ახლოსაა ნულთან, მაშინ ამ სიდიდეებს შორის არაა წრფივი დამოკიდებულება, ანუ, დამოკიდებულება ან არაწრფივია, ან საერთოდ არ კორელირებენ ეს სიდიდეები. განვიხილოთ შესაძლო კავშირი წლიურ ინფლაციის დონესა და უმუშევრობის კოეფიციენტს შორის. ამისათვის ვისარგებლეთ არსებული ოფიციალური მონაცემებით (ცხრ.1 და ცხრ.2).

სამომხმარებლო ფასების ინდექსი (ინფლაცია)

ცხრ.1

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
საშუალო წლიური წინა წლის საშუალო წლიურთან	109.2	109.2	110.0	101.7	107.1	108.5	99.1	99.5
დეკემბერი წინა წლის დეკემბერთან	108.8	111.0	105.5	103.0	111.2	102.0	98.6	102.4
წლიური ინფლაციის დონე	8.8	11.0	5.5	3.0	11.2	2.0	8.6	2.4

დასაქმება და უმუშევრობა

ცხრ.2

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
დასაქმებული	1747.3	1704.3	1601.9	1656.1	1628.1	1664.2	1724.0	1712.1
უმუშევარი	274.5	261.0	315.8	335.6	316.9	295.1	305.1	291.8
უმუშევრობის კოეფიციენტი	0.136	0.133	0.165	0.168	0.163	0.151	0.151	0.146

წლიურ ინფლაციის დონესა და უმუშევრობის კოეფიციენტს შორის კავშირის შესასწავლად, გამოთვალეთ შესაბამისი კორელაციის კოეფიციენტი, რაც ჩვენი ანგარიშით ახლოსაა ნულთან.

ეს იმას ნიშნავს, რომ კავშირი ან არ არსებობს, ან არაწრფივია. შევადგინოთ პროგრამა Mathcad-ზე და ჩავატაროთ შესაბამისი რეგრესიული ანალიზი (ნახ.1).

$$X := \begin{pmatrix} 2.0 \\ 2.4 \\ 3.0 \\ 5.5 \\ 8.6 \\ 8.8 \\ 11.0 \\ 11.2 \end{pmatrix} \quad Y := \begin{pmatrix} 0.151 \\ 0.146 \\ 0.168 \\ 0.165 \\ 0.151 \\ 0.136 \\ 0.133 \\ 0.163 \end{pmatrix} \quad n := 8$$

$$f(x, a, b, c) := a \cdot x^2 + b \cdot x + c$$

$$I(a, b, c) := \sum_{i=0}^{n-1} (Y_i - f(X_i, a, b, c))^2$$

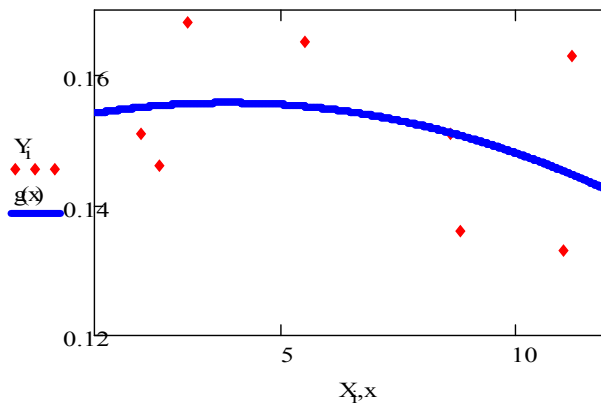
Given

$$a := 1 \quad b := 1 \quad c := 1$$

$$R := \text{Minimize}(I, a, b, c)$$

$$R = \begin{pmatrix} -0 \\ 0.002 \\ 0.153 \end{pmatrix}$$

$$g(x) := R_0 \cdot x^2 + R_1 \cdot x + R_2$$



ნახ.1. ფილიპსის მრუდი

3. დასკვნა

როგორც ვხედავთ, არაწრფივი რეგრესია საკმაოდ კარგ მიახლოებას იძლევა უმუშევრობისა და ინფლაციის კოეფიციენტის ურთიერთდამოკიდებულების შესასწავლად. რეგრესიის წირიდან გამომდინარე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ინფლაციის გაზრდით, უმუშევრობა კლებულობს, რაც სწორედ ფილიპის მრუდის იდეას შეესაბამება.

ლიტერატურა:

1. ობგაძე თ. (2007). მათემატიკური მოდელირების კურსი, ტომი 2, სტუ, თბილისი.
2. . . (1999).

DEPENDENCE BETWEEN THE RATE OF INFLATION AND UNEMPLOYMENT RATE IN GEORGIA. PHILLIPS'S CURVE

Mukhashavriya Salome, Metreveli Elene

Summary

In work communication between a rate of inflation and possible consequences is considered, the problems connected with inflation growth, an inflation role in development of social and economic processes of the country consideration. In work, communication between a rate of inflation and coefficient of unemployment is defined. The corresponding correlation and regression analysis is carried out and Phillips's curve because of application of the Mathcad program is under construction.

ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ УРОВНЕМ ИНФЛЯЦИИ И КОЭФФИЦИЕНТОМ БЕЗРАБОТИЦЫ В ГРУЗИИ. КРИВАЯ ФИЛЛИПСА

Мухашаврия С., Метревели Э.

Резюме

Рассматривается вопрос связи между уровнем инфляции и возможными последствиями. Выделяются проблемы, связанные с ростом инфляции. Обсуждается роль инфляции в развитии социально-экономических процессов страны. В работе определяется связь между уровнем инфляции и коэффициентом безработицы. Проводится соответствующий корреляционный и регрессионный анализ и строится кривая Филлипса на основе применения программы Mathcad.