

ÖLKƏ ÜZRƏ İQTİSADI FƏAL ƏHALİ SAYININ DƏYİŞMƏ DİNAMİKASININ PENSİYANIN ORTA MƏBLƏĞİNƏ TƏSİRİNİN EKONOMETRİK TƏHLİLİ

Daxil olub: 8 aprel 2024-cü il
Qəbul olunub: 10 may 2024-cü il
Received: 8 April 2024
Accepted: 15 May 2024

Anar Eminov¹, Anar Mirzəyev²
¹ i.ü.f.d., dosent, Azərbaycan Texniki
Universiteti (AzTU),
Yüksək Təhsil İnstitutu;
² i.ü.f.d, Dövlət Sosial Müdafiə Fondu;
¹anar.eminov@aztu.edu.az,
²anar.f.mirzayev@sosial.gov.az

Xülasə

İqtisadi inkişafın istənilən mərhələsində hər bir dövlətin qarşısında duran əsas vəzifələrdən biri sosial təminat sistemlərinin əlçatanlığını və dayanıqlığını təmin etməkdir. Sosial siyasətin həyata keçirilməsində iqtisadi inkişaf səviyyəsini əks etdirən və eyni zamanda ölkənin makroiqtisadi vəziyyətinə təsir göstərən pensiya təminatı xüsusi yer tutur. Ölkəmizdə pensiya sistemində həyata keçirilən islahatlar pensiya təminatının əsas məqsədlərinə nail olmağa yönəldilmişdir. Məqalədə pensiya təminatının əsas göstəricilərinin dinamikası təhlil edilir və mövcud dinamikaya təsir edən amillər sırasında məşğulluq amili nəzərdən keçirilir. Təhlil bir tərəfdən pensiya sığortasının təmin edilməsi baxımından büdcə balansının bəzi parametrlərində müsbət tendensiyanın olduğunu, digər tərəfdən pensiya yaşına çatmış insanlar üçün məqbul həyat səviyyəsinin təmin edilməsi problemini əks etdirmişdir. Tədqiqat nəticəsində əldə edilən nəticələr sosial təminat problemlərinin və səviyyəsinin öyrənilməsinə yönəlmiş işlərdə istifadə edilə bilər.

Açar sözlər: *sosial siyasət, sosial müdafiə sistemi, məşğulluq, pensiya sistemi, pensiyanın orta məbləği, ekonometrik model, inamlı interval.*

ECONOMETRIC ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF CHANGES IN THE NUMBER OF THE ECONOMICALLY ACTIVE POPULATION OF THE COUNTRY ON THE AVERAGE PENSION SIZE

Anar Eminov¹, Anar Mirzəyev²
¹ Phd, ass. professor, Azerbaijan Technical University (AzTU),
Higher Education Institute;
² Phd., State Social Protection Fund;
¹anar.eminov@aztu.edu.az,²anar.f.mirzayev@sosial.gov.az

Abstract

One of the main tasks facing every state at any stage of economic development is to ensure the availability and sustainability of social security systems. Pension provision, which reflects the level of economic development and at the same time affects the macroeconomic situation of the country, occupies a special place in the implementation of social policy. The reforms implemented in the pension system in our country are aimed at achieving the main goals of pension provision. The article analyzes the dynamics of the main indicators of pension provision and considers the employment factor among the factors influencing the current dynamics. The analysis, on the one hand, reflected the positive trend in some parameters of the budget balance in terms of providing pension insurance, and on the other hand, the problem of providing an acceptable standard of living for people who have reached retirement age. The results of the researched article can be used in studies aimed at studying the problems and level of social security.

Keywords: *social policy, social protection system, employment, pension system, average amount of pension, econometric model, confidence interval.*

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЯ ЧИСЛА ЭКОНОМИЧЕСКИ АКТИВНОГО НАСЕЛЕНИЯ СТРАНЫ НА СРЕДНИЙ РАЗМЕР ПЕНСИИ

Анар Эминов¹, Анар Мирзаев²

*¹д.ф.н., доц., Азербайджанский технический университет (АзТУ),
Институт высшего образования;*

²Государственный фонд социальной защиты;

¹anar.eminov@aztu.edu.az, ²anar.f.mirzayev@sosial.gov.az

Резюме

Одной из основных задач, стоящих перед каждым государством на любом этапе экономического развития, является обеспечение доступности и устойчивости систем социального обеспечения. Особое место в реализации социальной политики занимает пенсионное обеспечение, которое отражает уровень экономического развития и одновременно влияет на макроэкономическое положение страны. Реформы, реализуемые в пенсионной системе нашей страны, направлены на достижение основных целей пенсионного обеспечения. В статье анализируется динамика основных показателей пенсионного обеспечения и среди факторов, влияющих на текущую динамику, рассматривается фактор занятости. Анализ показал, с одной стороны, что наблюдается положи-

тельная динамика некоторых параметров баланса бюджета в части обеспечения пенсионного страхования, а с другой стороны, проблема обеспечения приемлемого уровня жизни людей, достигших пенсионного возраста. Выводы, полученные в результате исследования, могут быть использованы в работе, направленной на изучение проблем и уровня социальной защищенности.

Ключевые слова: социальная политика, система социальной защиты, занятость, пенсионная система, средний размер пенсии, эконометрическая модель, доверительный интервал.

Giriş

Müasir dövrdə sosial müdafiə siyasətinin effektivliyini artıran istiqamətlərdən biri ölkədə həyata keçirilən pensiya təminatı sistemidir. Pensiya təminatı sistemini sosial bərabərlik və ya bərabərsizliyi tənzimləmək üçün mühüm amil hesab etmək olar. Həmçinin sosial siyasətin tərkib hissəsi kimi pensiya təminatı sistemi iqtisadiyyatın dövlət tənzimlənməsinin bir istiqaməti kimi ölkənin inkişafı və idarə olunmasının əsasını təşkil edir. İqtisadi stimulların yaradılması, əmək münasibətlərinin (əməkhaqqı, gəlirlər, qiymətlər, iş şəraiti və iş qüvvəsinin təkrar istehsalının) tənzimlənməsi, sosial infrastrukturun (mənzil-kommunal xidmətləri, nəqliyyat, təhsil, səhiyyə) inkişaf etdirilməsi, eyni zamanda insanların əsas sosial-iqtisadi hüquqlarının müdafiəsi cəmiyyətin sosial siyasətinin həyata keçirməsi üçün prioritet amillər hesab olunur.

Bu sıradan ölkəmizdə dövlətin sosial müdafiə siyasəti istiqamətində həyata keçirdiyi ən mühüm və başlıca istiqamətlərdən biri də pensiya təminatı sistemidir. Həm əhatə dairəsinin genişliyinə, həm də sığorta prinsiplərini ehtiva etdiyinə görə, pensiya sistemi həmişə əhalinin xüsusi maraq dairəsində olub. Pensiya islahatı ölkə üzrə pensiya hüququ olan vətəndaşlarının layiqli həyat şəraitinin təmini məqsədilə sosial müdafiəsində yaranan problemlərin həllinə yönəldilir. İslahatların başlıca istiqamətləri əhalinin həyat şəraitinin yaxşılaşdırılmasına, sosial sığorta ödənişləri ilə pensiya məbləğinin arasında olan əlaqənin təkmilləşdirilməsinə yönəldilmişdir. Pensiya sistemində aparılan islahatların özəlliyi sığorta prinsiplərini özündə ehtiva edən fərdi uçot sisteminin qurulmasıdır. Məhz bu prinsip hər bir vətəndaşın pensiya sistemində iştirakı ilə özü üçün zəruri və əmin olunacaq gələcək pensiya təminatının formalaşdırılmasını təmin edir, eyni zamanda dövlət muasir bazar iqtisadiyyatı tələblərinə uyğun olaraq sığorta olunanların fərdi şəxsi hesabının sığorta hissəsində qeydə alınan pensiya kapitalını indeksləşdirmə vasitəsilə inflyasiyadan qoruyur.

Həyata keçirilən sosial islahat tədbirləri xarici təcrübələrin öyrənilməsi ilə ölkəmizin sosial-iqtisadi inkişafının gücləndirilməsi istiqamətində aparılan sistemli tədbirlərin nəticəsi kimi qiymətləndirilir [1]. Belə ki, son illərdə ölkədə həyata keçirilən sosial-iqtisadi siyasət, dövlət proqramları əhalinin sosial təminatının və

sağlamlığının yaxşılaşdırılmasına, işsizlik və yoxsulluq səviyyələrinin azaldılmasına hədəflənmişdir. Son beş ildə 4 sosial islahat paketi həyata keçirilmişdir ki, bunların da hər birinin mühüm tərkib hissələrindən biri pensiyaçıların sosial müdafiəsinin gücləndirilməsidir. Ölkədə sosial sahədə həyata keçirilən islahatlar bir milyondan artıq vətəndaşın pensiya təminatında ciddi irəliləyişlərə səbəb olmuşdur. Sosial islahatların nəticəsində minimum və orta pensiyanın məbləği artmışdır. Belə ki, sosial islahatlar nəticəsində 2019-cu ilin yanvar ayı ilə müqayisədə bu gün minimum pensiyanın aylıq məbləği 110 manatdan 280 manata, orta pensiyanın aylıq məbləği 431 manata çatdırılıb. Başqa sözlə, minimum pensiyanın aylıq məbləği 2,5 dəfə, orta pensiyanın aylıq məbləği isə 2,1 dəfə artmışdır [2].

Qeyd olunanları nəzərə alaraq, elmi tədqiqat yönümlü məqalədə orta aylıq pensiya məbləğinin sığorta olunanların sayının dəyişmə dinamikasından asılılığının təhlili, yaranma dövrünün müəyyən edilməsi, maliyyə məzmunu və istiqamətindən fərqli olaraq müvafiq pensiya məbləğlərinə təsir göstərən digər amillərin yaranması şərtləri, problemləri və inkişaf istiqamətlərinin nəzərdən keçirilməsi məqsəd olaraq müəyyən olunmuşdur.

Ədəbiyyata baxış

2006-cı ildən etibarən sosial müdafiə sistemində yeni yol xəritəsi müəyyənləşdirilmiş və hazırda tətbiq olunan pensiya sistemi fərdi uçot üzrə hər bir şəxsin sosial sığorta göstəricilərinə əsaslanır. Bu sistem əsasında həyata keçirilən tədbirlər müasir standartlara və sosial sığorta prinsiplərinə uyğun şəkildə fəaliyyət göstərir. İslahatlar çərçivəsində Dövlət Sosial Müdafiə Fondunun məlumat bazasında hər bir şəxsin nə qədər işləməsi və onun fərdi hesablarında nə qədər pensiya kapitalının formalaşdığına dair məlumatlar elektron qaydada qeydiyyatla alınır. Sosial sığorta prinsiplərinin həyata keçirilməsinin ən üstün tərəflərindən biri əmək qabiliyyətli vətəndaşın işlədiyi dövrdə səmərəli və effektiv şəkildə fəaliyyət göstərməklə onu “sabahın narahatçılığı” düşüncəsindən xilas etməsi idi. Bundan əlavə, fərdi hesabda toplanan vəsaitin hər il mümkün inflyasiyaya uyğun şəkildə indeksləşdirilməsi, yığılan məbləğin heç bir itkiyə məruz qalmadığına və əməyinin nəticəsinin dövlətin himayəsində - etibarlı əllərdə olduğuna vətəndaşda inam yaranmasına ciddi əsaslar verdi [3].

Pensiya sisteminin sosial sığorta prinsipi üzrə qurulması sosial müdafiə sistemi üzrə göstəricilərin əmək bazarının əsas göstəriciləri ilə birbaşa korrelyasiya asılılığında olmasını əsaslandırdı. Belə ki, ölkə iqtisadiyyatının böyüməsi fonunda ölkə üzrə məşğul əhali sayının artması, eyni zamanda əməkhaqqı fondunun artımı öz növbəsində sosial sığorta göstəriciləri əsasında pensiya kapitalının artımına səbəb olur ki, bu da dayanıqlı pensiya sisteminin formalaşmasına zəmin yaradır. Qeyd olunan hallar seçilmiş tədqiqat mövzusu üzrə araşdırmanın aktuallığını artırır.

Araşdırma zamanı müəyyən olunmuşdur ki, dövrü elmi nəşrlərdə sosial-müdafiə fəaliyyətinin mühüm və əhəmiyyətli sferalarından biri kimi pensiya sisteminin tam həcmdə qiymətləndirilməsinə çox az yer verilir. İqtisadi biliklərin digər sahələri ilə müqayisədə, həmin sferada nəzəri və praktiki elmi işlərin sayı bir o qədər də çox deyil. Lakin bu problemi konkret aspektləri üzrə tədqiq edən bir sıra yerli və xarici

müəllifləri qeyd etmək lazımdır. Belə ki, Ü.Mürşüdoğlu, Ə.Nağıyev, M.Əliyev və s., xarici ölkə alimlərindən V.D.Roik, V.S.Andreyev, Floreskul, N., Gary Burtless və s. pensiya təminatı istiqamətində çoxlu sayda tədqiqatlar yerinə yetirmişlər [4,5,6,7].

Tədqiqatda Azərbaycan Respublikası Statistika Komitəsinin “Azərbaycanda səhiyyə, sosial müdafiə və mənzil şəraiti” üzrə dövrü nəşrindən sosial xidmət istiqaməti kimi göstərilmiş pensiya bölməsində orta pensiya məbləğinin dəyişmə dinamikasına, “Azərbaycanda əmək bazarı” üzrə dövrü nəşrindən əhali məşğulluğunun dəyişmə dinamikasına baxılmışdır.

Məsələnin qoyuluşu və metodoloji aspektləri

Hər bir iqtisadi proses və hadisələrin öyrənilməsində kəmiyyət və keyfiyyət tərəfləri mövcuddur. Bu proseslərin öyrənilməsi üçün müəyyən metodologiyadan istifadə olunur. Metodologiya iqtisadi hadisə və proseslərin öyrənilməsi üçün metod, üsul, vasitə və yanaşmaların məcmusudur. Tədqiqat olunan hadisə və proseslərin kəmiyyət və keyfiyyət tərəfləri elmi abstraksiyanın, nəzəriyyənin, qrafik təsvirlərin, statistikanın, iqtisadi-riyazi üsulların, modelləşdirmənin və s. üsulların vasitəsilə aşkar edilir.

Pensiyanın minimum və orta məbləğinə ölkə üzrə iqtisadi fəal əhali sayının təsirinin araşdırılması üçün istifadə olunan modelləşdirilmə metodu prosesin öyrənilməsinin iqtisadi-nəzəri metodologiyasıdır. Tədqiqat işində ekonometrik metodologiyadan istifadə olunur. Tədqiqat obyektinə üzrə modelləşdirmənin tətbiqi üçün istifadə olunan ekonometrik metodologiya aşağıdakı üç mərhələdən ibarətdir:

1. Ekonometrik modelin spesifikasiyası (İzahedici və izaholunan dəyişənlərin müəyyənləşdirilməsi və modelin riyazi şəkilinin seçilməsi): modelləşmənin məqsədinin təyin olunması;
2. Ekzogen və endogen dəyişənlərin siyahısının təyin olunması;
3. Dəyişənlər arasındakı asılılıq növünün təyin olunması;
4. Modelin parametrlərinin qiymətləndirilmə üsulunun seçilməsi;
5. Ekonometrik modelin və ya qoyulan hipotezin stoxastik tənlilik şəklində göstərilməsi və modelə daxil olan parametrlərin işarəsinə dair ilkin nəzəri gözləntilərin müəyyən olunması. Bu zaman sosial prosesin xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla təsadüfi səhvləri özündə ifadə etməklə xətti tənlilik ifadəsində tənlilik müəyyən olunur:

$$POM = C(1) + C(2)*MES + \varepsilon \quad (1)$$

Qeyd etmək ki, (1) – də POM – ölkə üzrə pensiyanın orta məbləği (manatla), MES – ölkə üzrə məşğul əhali sayını (nəfər), ε – təsadüfi kənarlaşmaları ifadə edir.

Regressiya tənliyi (1)-də izah edilən POM və izahedici MES göstəricisinin vahidləri müxtəlifliyini (qeyri-bircins) və zaman sıralarının bir qayda olaraq qeyri-stasionar olması ehtimalının böyük olmasını nəzərə alaraq, həmçinin tapılmış parametrlərin daha məqbul şəkildə şərh olması məqsədi ilə ekonometrik modelləşdirmə aşağıdakı loqarifmik-loqarifmik regressiya tənliyi əsasında həyata keçiriləcəkdir:

$$\log(POM) = C(1) + C(2) * \log(MES) + \varepsilon \quad (2)$$

Burada, C(1) və C(2) modelin tapılması tələb olunan parametrləridir, C(1) – sabit hədd, C(2) - ölkə üzrə pensiyanın orta məbləğinin ölkə üzrə məşğul əhali sayına nəzərən elastiklik əmsalidir.

2. İdentifikasiya. Bu mərhələdə modelin nəticə göstəricisinin faktiki qiymətə yaxınlığı yoxlanılır (determinasiya əmsalı).

Modelə daxil olan dəyişənlər üzrə statistik göstəricilərin toplanması və ekonometrikanın müvafiq metodu vasitəsilə reqressiya əmsallarının (parametrlərin) tapılma metodunun seçilməsi və qiymətləndirilməsi. Qiymətləndirmə metodunun seçilməsi modelin xüsusiyyətlərindən asılı olur. Daha sonra modelin nəticə göstəricisinin faktiki qiymətə yaxınlığı yoxlanılır.

3. Verifikasiya. Bu mərhələdə tapılmış parametrlərin və modelin adekvatlığı hipotezlər qoyularaq test edilir (t-test, F-test və s.). Bu zaman model kifayət qədər real olmazsa, digər modelə baxılıb qiymətləndirilməsi fikri sürülə bilər. Sonda reqressiya modelinin alınmış əmsallarını (parametrlərini) iqtisadi şərhə verilir.

Modelin informasiya bazası

Tədqiqatın statistik müşahidə dövrü 1995 - 2022-ci illəri əhatə etməklə aşağıdakı məqsədləri nəzərdə tutur:

- ✓ sosial müdafiə sistemində pensiyanın orta məbləğinin dəyişmə meyillərini müəyyən etmək;

- ✓ məşğul əhali sayının pensiyanın orta məbləğinin dəyişmə meyillərinə təsir imkanlarını müəyyən etmək;

- ✓ alınan nəticələrin əhalinin məşğulluğunun təmin edilməsi üzrə həyata keçirilən tədbirlərdə istifadə imkanlarını müəyyən etmək.

Tədqiqat işində istifadə olunan göstəricilər illər üzrə toplanmışdır. İstifadə olunan statistik göstəricilər Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsinin 1995 - 2022-ci illəri əhatə edən statistik nəşrlərindən toplanmışdır [8,12]. Ekonometrik qiymətləndirmələr “E-views” tətbiqi proqram paketində aparılmışdır.

(1) Reqressiya tənliyinin parametrlərinin ekonometrik qiymətləndirilməsi iqtisadiyyat üzrə məşğul əhali sayı və pensiyanın orta məbləğ göstəricilərinin zaman sırası aşağıdakı kimidir:

Cədvəl 1. Məşğul əhalinin sayı və pensiya üzrə mühüm göstəriciləri, 1995 - 2022-ci illər üzrə

İllər	İqtisadiyyat üzrə məşğul əhalinin sayı (ilin sonuna) (MES) (min nəfər)	Ölkə üzrə pensiyanın orta məbləği (POM) (manat)
1995	3613.0	1.7
1996	3686.7	3.5
1997	3694.1	5.1
1998	3701.5	8.3
1999	3782.8	10.5

2000	3855.5	13
2001	3891.4	14.4
2002	3931.1	14.7
2003	3972.6	17.7
2004	4016.9	23.8
2005	4062.3	24
2006	4110.8	28.5
2007	4162.2	41.1
2008	4215.5	62.9
2009	4271.7	95.8
2010	4329.1	100.4
2011	4375.2	112.9
2012	4445.3	145.1
2013	4521.2	152
2014	4602.9	170.5
2015	4671.6	173.4
2016	4759.9	177.6
2017	4822.1	192.2
2018	4879.3	208.4
2019	4938.5	221.4
2020	4876.6	263.6
2021	4988.2	302.2
2022*	5056.2	331.8

Ekonometrik modelləşdirmə və təhlil

Cədvəl 1-də verilmiş məlumatlar əsasında Azərbaycanda pensiyanın orta məbləğinin iqtisadiyyatda məşğul əhəlinin sayından asılılığının əlaqəsi aşağıdakı kimidir:

$$\begin{aligned} \text{LOG(POM)} &= -62.7585830961 + 8.12480697854 * \text{LOG(MES(-7))} & (2) \\ \text{Prob.(Ehtimal)} & & (0.0131) & (0.0080) \\ R\text{-squared} &= 0.987422 \end{aligned}$$

Burada, LOG(POM) - ölkə üzrə pensiyanın orta məbləğinin natural loqarifmini, LOG(MES(-7)) - iqtisadiyyat üzrə məşğul əhəlinin sayının 7 il gecikmələrlə natural loqarifmi, Prob.(Ehtimal) - parametrlərin tapılmış qiymətlərinin səhv olma ehtimalını, R-squared – determinasiya əmsalını göstərir.

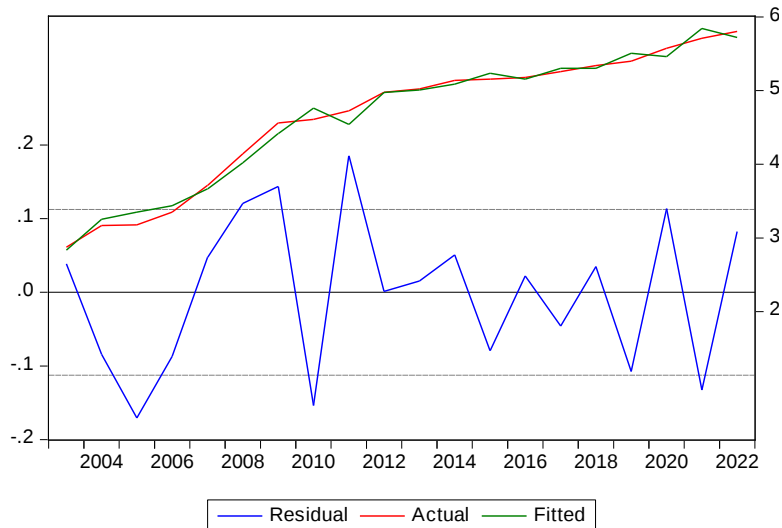
Qeyd edək ki, Model (1)-in adekvat alınması üçün reqressiya tənliyinə 1-ci tərtibdən avtoreqressiya (AR(1)) və 1-ci tərtibdən sürüşkən orta (MA(1)) amilləri daxil edilmişdir. Model (1) loqarifmik–loqarifmik xətti olduğu üçün əmsallar elasilik əmsallarını göstərir.

(2) Ekonometrik modelin parametrləri Eviews 10 Tətbiqi Proqram Paketində Ən kiçik kvadratlar üsulu ilə tapılmış və modelin adekvatlığı yoxlanılmışdır [9].

Cədvəl 2. (3) modelinin statistik xarakteristikaları və testlər

Dependent Variable: LOG(POM)				
Method: Least Squares				
Date: 07/20/23 Time: 18:52				
Sample (adjusted): 2003 2022				
Included observations: 20 after adjustments				
Convergence achieved after 12 iterations				
MA Backcast: 2002				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-62.75858	22.49596	-2.789771	0.0131
LOG(MES(-7))	8.124807	2.684292	3.026797	0.0080
AR(1)	0.700704	0.144160	4.860589	0.0002
MA(1)	0.957115	0.023061	41.50308	0.0000
R-squared	0.987422	Mean dependent var		4.644494
Adjusted R-squared	0.985063	S.D. dependent var		0.920322
S.E. of regression	0.112478	Akaike info criterion		-
Sum squared resid	0.202421	Schwarz criterion		-
Log likelihood	17.55258	Hannan-Quinn criter.		-
F-statistic	418.6759	Durbin-Watson stat		2.501612
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	70			
Inverted MA Roots	-.96			

Parametrlərin regressiya tənliyi əmsallarının qiymətlərinin səhv olma ehtimalları xeyli kiçik olması arzu ediləndir. Determinasiya əmsalının qiyməti göstərmişdir ki, izah olunan göstərici pensiyanın orta məbləğinin tədqiq edilən illər üzrə dəyişməsinin təxminən 98,7 faizi modelə daxil edilən izahedici göstəricilərin dəyişməsi ilə əlaqədar baş vermişdir. (2) modelinin faktiki qiymətləri aproksimasiya etməsi səviyyəsi (98,7%) xeyli yüksəkdir. Bunu qrafik 1-dən də görmək olar. 1-ci tərtib avtokorrelyasiyasının olub-olmamasını test edən Darbin-Uotson statistikasının arzu olunan iki ədədinə xeyli yaxın alınması göstərmişdir ki, qalıqların 1-ci tərtib avtokorrelyasiyasının olması ehtimalı xeyli aşağıdır. Qeyd edək ki, Darbin-Uotson statistikasının qiyməti (0;4) aralığında dəyişə bilər: qiymətin sıfıra yaxın olması müsbət avtokorrelyasiyanın, dördə yaxın olması isə mənfi avtokorrelyasiyanın mövcudluğunu göstərir. İkiyə yaxın qiymət – avtokorrelyasiyanın mövcud olmamasını göstərir [10].



Qrafik 1. (3) modelindən alınan qiymətlər (Fitted), faktiki qiymətlər (Actual) və onlar arasındakı fərqin (Residual) dinamikasının qrafiki təsviri

Qauss-Markov şərtlərindən məlumdur ki, kənarlaşmaların (qalıqların) variansının konstant (sabit) olması (homoskedasticity) vacib şərtlərdən biridir [11]. Bu şərtin ödənilməsi Eviews TPP-də Breuş-Paqan-Qodfrey testi ilə həyata keçirilmişdir [13]. Qalıqların stasionarlığının yoxlanılması isə Vahid kökün olub-olmamsını bildirən Dikki-Füler testi yoxlanılmışdır. Testlərin nəticələri arzu olunan səviyyədə alınmışdır (Bax: Cədvəl 3 və Cədvəl 4).

Cədvəl 3. Heteroskedastikliyin yoxlanması: Breusch-Pagan-Godfrey testi

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.493004	Prob. F(1,18)	0.4916
Obs*R-squared	0.533179	Prob. Chi-Square(1)	0.4653
Scaled explained SS	0.165873	Prob. Chi-Square(1)	0.6838

Cədvəl 4. Dikki-Füler testi

Null Hypothesis: RESID02 has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)				
			t-Statistic	Pro*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			5.427139	0.00b4
Test critical values:	1% level		3.831511	
	5% level		3.029970	
	10% level		2.655194	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations				

and may not be accurate for a sample size of 19				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(RESID02)				
Method: Least Squares				
Date: 07/20/23 Time: 18:53				
Sample (adjusted): 2004 2022				
Included observations: 19 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID02(-1)	-1.282259	0.236268	-5.427139	0.0000
C	-0.003505	0.023974	-0.146211	0.8855
R-squared	0.634045	Mean dependent var		0.002302
Adjusted R-squared	0.612519	S.D. dependent var		0.167710
S.E. of regression	0.104396	Akaike info criterion		-1.581948
Sum squared resid	0.185275	Schwarz criterion		-1.482534
Log likelihood	17.02851	Hannan-Quinn criter.		-1.565123
F-statistic	29.45383	Durbin-Watson stat		1.855305
Prob(F-statistic)	0.000045			

Beləliklə, Model (2)-nin statistik xarakteristikaları və müvafiq testlər göstərmişdir ki, model adekvatdır. (2) regressiya tənliyinə əsasən Azərbaycanda pensiyanın orta məbləğinin iqtisadiyyatda məşğul əhəlinin sayından asılılığının qiymətləndirilməsi üzrə aşağıdakı nəticələr əldə edilmişdir.

Nəticə

- Sosial sığorta prinsiplərinə əsaslanan pensiya sisteminin qurulması ölkədə dayanıqlı pensiya təminatının formalaşmasına müsbət zəmin yaratmışdır;
- Sosial sahədə aparılan islahatlar nəticəsində ölkədə pensiyanın orta məbləğinin dəyişməsində baş verən nisbi artımın 8,1%-i iqtisadiyyat üzrə məşğul əhali sayının 7 il əvvəl başlanan 1% artması ilə əlaqələndirilir.

Ədəbiyyat

1. Məmiyev C.M., Bünyadov Z.V., Adıgözəlova G.R. “Azərbaycan Respublikasının pensiya sisteminin mahiyyəti və bu sahədə xarici təcrübənin mənimsənilməsi. Sumqayıt Dövlət Universiteti – “Elmi xəbərlər”– Sosial və humanitar elmlər bölməsi, Cild 13, № 4, 2017
2. Əhəlinin sosial rifahının yaxşılaşdırılması sahəsində əlavə tədbirlər haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı. Bakı, 5 yanvar 2023-cü il, 3708
3. “Milli iqtisadiyyat və iqtisadiyyatın əsas sektorları üzrə Strateji Yol Xəritəsinin başlıca istiqamətləri” haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı. 16 mart 2016-cı il.

4. V. D. Roik. Труд и качество трудовой жизни: практика и теория регулирования в западных странах и России: монография. Проспект, 2017 483 с.
5. Andreyev, V. S. (2017). Social policy. Budget monitoring: Analysis of budget execution for (2017). Electronic resource, Liga Law: Legal portal. – Accessmode: http://www.ibser.org.ua/sites/default/files/kv_i_2017_monitoring_ukr_1.pdf
(20) (PDF) ANALYSIS OF THE CURRENT STATE OF INCOME AND EXPENDITURE STRUCTURE OF THE POPULATION IN UKRAINE. Available from: https://www.researchgate.net/publication/323543521_ANALYSIS_OF_THE_CURRENT_STATE_OF_INCOME_AND_EXPENDITURE_STRUCTURE_OF_THE_POPULATION_IN_UKRAINE [accessed May 10 2024].
6. Floreskul, N. (2016). Legal Regulation of Financial Provision of Social Protection of Population. Bulletin of the KNETU, No 22 – 144 p.
7. Gary Burtless. Unemployment insurance as social protection and stimulus during the coronavirus crisis. Brookings Institution. 2020/3/30
8. “Azərbaycanda Səhiyyə, Sosial müdafiə və Mənzil şəraiti” Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi nəşri, Bakı: 2022, 264 səh.
9. Н.Ш. Кремер, Б.А. Путко. Эконометрика. М., «Юнити-Дана», 2007.
10. Y. Həsənlı. Statistika. Praktiki nümunələrlə. Bakı: Tuna, 2014, 564 s.
11. Я.Р. Магнус, П.К. Катышев, А.А. Пересецкий. Эконометрика. Начальный курс: учебник–6-е изд., перераб. и доп. – Москва. Дело, 2004, 576 с.
12. <http://www.stat.gov.az>
13. <http://www.eviews.com/EViews10/1> .