

III BÖLMƏ: DAYANIQLI İNKİŞAF VƏ İQLİM SİYASƏTİ

DAYANIQLI İNKİŞAF GÖSTƏRİCİLƏRİNİN STATİSTİK VƏ EKONOMETRİK MODELƏRLƏ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ: AZƏRBAYCAN NÜMUNƏSİNDƏ EMPİRİK TƏDQIQAT

DOI: 10.71447/2413-7235-2026-1-74

Ramiz C. Cavadov

İqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Milli Aviasiya Akademiyası, İqtisadiyyat kafedrası
E-mail: ramizjavad@gmail.com
ORCID: 0000-0002-0666-4022

Xülasə

Məqalədə dayanıqlı inkişafın iqtisadi, sosial və ekoloji komponentlərinin qarşılıqlı təsiri Azərbaycan nümunəsində statistik və ekonometrik yanaşmalar vasitəsilə hərtərəfli araşdırılmışdır. Tədqiqatın məqsədi bu komponentlər arasında əlaqələri kəmiyyət baxımından qiymətləndirmək və dayanıqlı inkişaf səviyyəsinə təsir edən əsas amilləri müəyyən etməkdən ibarətdir. Bu çərçivədə rəsmi statistik məlumatlara əsaslanaraq çoxamilli regresiya modeli qurulmuş və ən kiçik kvadratlar üsulu ilə təhlil edilmişdir.

Alınmış nəticələr göstərir ki, iqtisadi artım ümumi inkişaf səviyyəsinə müsbət təsir göstərir, lakin inflyasiya səviyyəsinin yüksəlməsi, işsizliyin artması və ekoloji yükün güclənməsi bu təsiri zəiflədən əsas amillərdir. Modelin nəticələri seçilmiş göstəricilərin dayanıqlı inkişafı izah etmək qabiliyyətinin yüksək olduğunu təsdiqləyir və iqtisadi sistemdə struktur asılılıqların hələ də mövcud olduğunu ortaya qoyur.

Tədqiqatın elmi yeniliyi ondan ibarətdir ki, dayanıqlı inkişaf göstəriciləri yalnız təsviri deyil, eyni zamanda səbəb-nəticə əlaqələrini üzə çıxaran ekonometrik model çərçivəsində qiymətləndirilmişdir. Bu yanaşma mövcud tendensiyaların daha dərinlən anlaşılmasına imkan yaradır.

Praktiki baxımdan isə əldə olunan nəticələr dövlət siyasətinin formalaşdırılması üçün əhəmiyyətlidir. Xüsusilə iqtisadiyyatın şaxələndirilməsi, sosial müdafiə mexanizmlərinin gücləndirilməsi və ekoloji tarazlığın qorunmasına yönəlmiş tədbirlərin genişləndirilməsi vacib istiqamətlər kimi əsaslandırılmışdır. Ümumilikdə, tədqiqat göstərir ki, dayanıqlı inkişaf yalnız kompleks və balanslaşdırılmış yanaşma əsasında təmin edilə bilər.

Açar sözlər: *dayanıqlı inkişaf, ekonometrik modelləşdirmə, iqtisadi artım, sosial rifah, işsizlik, CO₂ emissiyaları*

EVALUATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT INDICATORS USING STATISTICAL AND ECONOMETRIC MODELS: AN EMPIRICAL STUDY OF AZERBAIJAN

Ramiz J. Javadov

PhD in Economics, Associate Professor

National Aviation Academy, Department of Economics

E-mail: ramizjavadov@gmail.com

ORCID:0000-0002-0666-4022

Abstract

The article provides a comprehensive examination of the interrelationships between the economic, social, and ecological components of sustainable development, using statistical and econometric approaches in the case of Azerbaijan. The aim of the study is to quantitatively assess the relationships between these components and to identify the main factors influencing the level of sustainable development. Within this framework, a multi-variable regression model was constructed based on official statistical data and analysed using the least squares method.

The results obtained show that economic growth has a positive effect on the overall level of development, but the rise in the level of inflation, increasing unemployment and the intensification of the ecological burden are the main factors that weaken this effect. The results of the model confirm the high explanatory power of the selected indicators for sustainable development and reveal that structural dependencies still exist within the economic system.

The scientific novelty of the study lies in the fact that the sustainable development indicators have been assessed not only descriptively but also within an econometric model that reveals causal relationships. This approach allows for a deeper understanding of the existing trends.

From a practical perspective, the findings are significant for the formulation of public policy. In particular, measures aimed at diversifying the economy, strengthening social protection mechanisms, and expanding efforts to preserve ecological balance are justified as key priorities. Overall, the research demonstrates that sustainable development can only be achieved through a comprehensive and balanced approach.

Keywords: *sustainable development, econometric modelling, economic growth, social welfare, unemployment, CO₂ emissions*

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАТИСТИЧЕСКИХ И ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ: ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НА ПРИМЕРЕ АЗЕРБАЙДЖАНА

Рамиз Дж. Джавадов

кандидат экономических наук, доцент

Национальная Академия Авиации, кафедра экономики

Э-почта: ramizjavad@gmail.com

ORCID:0000-0002-0666-4022

Аннотация

В статье проводится всесторонний анализ взаимосвязей между экономическими, социальными и экологическими компонентами устойчивого развития с использованием статистических и эконометрических подходов на примере Азербайджана. Цель исследования заключается в количественной оценке взаимосвязей между этими компонентами и выявлении основных факторов, влияющих на уровень устойчивого развития. В рамках данной работы на основе официальных статистических данных была построена многомерная регрессионная модель, анализ которой проводился с использованием метода наименьших квадратов.

Полученные результаты показывают, что экономический рост оказывает положительное влияние на общий уровень развития, однако рост уровня инфляции, увеличение безработицы и усиление экологической нагрузки являются основными факторами, ослабляющими этот эффект. Результаты модели подтверждают высокую объясняющую способность выбранных показателей устойчивого развития и показывают, что в экономической системе по-прежнему существуют структурные зависимости.

Научная новизна исследования заключается в том, что показатели устойчивого развития оценивались не только описательно, но и в рамках эконометрической модели, выявляющей причинно-следственные связи. Такой подход позволяет глубже понять существующие тенденции.

С практической точки зрения полученные результаты имеют важное значение для формирования государственной политики. В частности, в качестве ключевых приоритетов оправданы меры, направленные на диверсификацию экономики, укрепление механизмов социальной защиты и активизацию усилий по сохранению экологического баланса. В целом исследование демонстрирует, что устойчивое развитие может быть достигнуто только на основе комплексного и сбалансированного подхода.

Ключевые слова: устойчивое развитие, эконометрическое моделирование, экономический рост, социальное благосостояние, безработица, выбросы CO₂

GİRİŞ

Müasir qlobal iqtisadi sistemdə dayanıqlı inkişaf konsepsiyası dövlətlərin uzunmüddətli sosial-iqtisadi strategiyalarının əsas istiqamətlərindən birinə çevrilmişdir. Bu yanaşma yalnız iqtisadi artımı deyil, həm də sosial rifahın yüksəldilməsi və ətraf mühitin qorunması arasında balansın təmin edilməsini nəzərdə tutur. Xüsusilə resurs əsaslı iqtisadiyyata malik ölkələr üçün dayanıqlı inkişaf daha böyük əhəmiyyət daşıyır, çünki iqtisadi artımın davamlılığı təbii resurslardan asılılıqla sıx bağlıdır (Sachs et al., 2022).

Beynəlxalq səviyyədə dayanıqlı inkişaf konsepsiyası BMT tərəfindən qəbul edilmiş Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri (SDGs) vasitəsilə formalaşdırılmışdır. Bu məqsədlər iqtisadi inkişaf, sosial inklüzivlik və ekoloji davamlılıq arasında qarşılıqlı əlaqəni təmin etməyə yönəlmişdir (United Nations, 2015). Dayanıqlı inkişaf indikatorlarının sistemli ölçülməsi dövlət siyasətinin effektivliyinin qiymətləndirilməsi üçün mühüm alət hesab olunur (Sachs et al., 2022).

Azərbaycan Respublikasında da bu prinsiplər dövlət siyasətində mühüm yer tutur. “Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər” sənədində iqtisadiyyatın şaxələndirilməsi, insan kapitalının inkişafı və ekoloji tarazlığın qorunması əsas istiqamətlər kimi müəyyən edilmişdir (Azərbaycan Respublikası, 2021). Enerji ixracatçısı ölkə kimi Azərbaycanın əsas vəzifələrindən biri qeyri-neft sektorunun inkişafını sürətləndirmək və ekoloji riskləri azaltmaqdır.

Problemin qoyuluşu və tədqiqatın məqsədi. Dayanıqlı inkişafın ölçülməsi çoxölçülü və mürəkkəb prosesdir. İqtisadi, sosial və ekoloji komponentlərin eyni vaxtda nəzərə alınması vahid ölçü mexanizminin yaradılmasını çətinləşdirir. Müxtəlif beynəlxalq indikator sistemlərinin mövcudluğu nəticələrin müqayisəsini çətinləşdirir (Stiglitz, Sen & Fitoussi, 2009). İnkişaf etməkdə olan ölkələrdə statistik məlumatların məhdudluğu isə obyektiv qiymətləndirməyə mane olur.

Mövcud tədqiqatların bir hissəsi yalnız təsviri analizlə kifayətlənir. Buna görə də statistik və ekonometrik metodların integrasiyası daha effektiv yanaşma hesab olunur. Bu yanaşma həm mövcud vəziyyəti qiymətləndirməyə, həm də səbəb-nəticə əlaqələrini müəyyən etməyə imkan verir.

Tədqiqatın əsas məqsədi Azərbaycanın timsalında dayanıqlı inkişaf göstəricilərinin statistik və ekonometrik metodlarla kompleks qiymətləndirilməsidir. Bu çərçivədə nəzəri əsasların təhlili, statistik göstəricilərin araşdırılması və ekonometrik modellərin qurulması nəzərdə tutulur.

Dayanıqlı inkişafın nəzəri-metodoloji əsasları. Dayanıqlı inkişaf anlayışı 1987-ci ildə “Our Common Future” hesabatında sistemli şəkildə təqdim edilmiş və “gələcək nəsillərin ehtiyaclarını məhdudlaşdırmadan indiki nəslin ehtiyaclarını ödəyən inkişaf modeli” kimi müəyyən edilmişdir (WCED, 1987). Bu yanaşma iqtisadi inkişafın yalnız kəmiyyət deyil, həm də keyfiyyət göstəriciləri ilə ölçülməsini tələb edir.

Müasir iqtisadi ədəbiyyatda dayanıqlı inkişaf çoxölçülü sistem kimi qiymətləndirilir və iqtisadi, sosial və ekoloji komponentlərin qarşılıqlı əlaqəsinə əsaslanır (Sachs və b., 2022). Bu yanaşma sistem yanaşmasına əsaslanır və iqtisadi sistemin sosial institutlar və təbii mühitlə qarşılıqlı əlaqəsini nəzərə alır.

Dayanıqlı inkişaf üç əsas komponentin balansı üzərində qurulur:

- İqtisadi sabitlik – uzunmüddətli iqtisadi artım, makroiqtisadi sabitlik və resurslardan səmərəli istifadəni əhatə edir (World Bank, 2020).
- Sosial rifah – əhalinin həyat səviyyəsinin yüksəldilməsi, yoxsulluğun azaldılması və sosial bərabərliyin təmin edilməsini nəzərdə tutur (UNDP, 2021).
- Ekoloji tarazlıq – təbii resursların qorunması, karbon emissiyalarının azaldılması və iqlim dəyişikliklərinin qarşısının alınmasını əhatə edir (OECD, 2019).

Dayanıqlı inkişaf göstəriciləri və Azərbaycan modeli. Dayanıqlı inkişafın qiymətləndirilməsi üçün müxtəlif indikatorlardan istifadə olunur. ÜDM iqtisadi fəaliyyətin əsas göstəricisi olsa da, rifahın tam

ölçüsü kimi kifayət etmir (Stiglitz və b., 2009). Buna görə yoxsulluq səviyyəsi, məşğulluq və sosial göstəricilər də nəzərə alınır.

Ekoloji sahədə isə CO₂ emissiyası, enerji istehlakı və resurslardan istifadə səviyyəsi əsas indikatorlar hesab olunur (Sachs və b., 2022).

Azərbaycanda dayanıqlı inkişaf siyasəti “Azərbaycan 2030” strategiyası çərçivəsində formalaşmışdır. Bu siyasətin əsas istiqamətləri iqtisadiyyatın şaxələndirilməsi, insan kapitalının inkişafı, sosial rifahın yüksəldilməsi və ekoloji təhlükəsizliyin təmin edilməsidir (Azərbaycan Respublikası, 2021).

Enerji sektorunun dominantlığı iqtisadi risklər yaratsa da, son illərdə aparılan struktur islahatlar və investisiya siyasəti diversifikasiya istiqamətində müsbət nəticələr göstərir. Eyni zamanda rəqəmsallaşma və innovasiya siyasəti dayanıqlı inkişaf modelinin yeni mərhələsinə keçid üçün mühüm rol oynayır.

1. Azərbaycanın dayanıqlı inkişaf göstəricilərinin statistik təhlili

1.1. Statistik təhlilin informasiya bazası və yanaşma

Azərbaycan üzrə dayanıqlı inkişaf göstəricilərinin statistik təhlili üçün əsasən iki mənbədən istifadə edilmişdir: Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsinin rəsmi nəşrləri və Dünya Bankının *World Development Indicators* bazası. Dövlət Statistika Komitəsinin 2025-ci il tarixli *Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri: statistik icmal* nəşrində 2010–2024 dövrü üzrə yoxsulluq, işsizlik, makroiqtisadi dinamika və iqlim göstəriciləri təqdim olunur. Dünya Bankının məlumat bazası isə Azərbaycanın ÜDM-i, adambaşına düşən ÜDM və makroiqtisadi dinamika üzrə beynəlxalq müqayisəyə uyğunlaşdırılmış göstəriciləri verir.

Bu bölmədə təhlil əsasən dörd istiqamət üzrə aparılır: iqtisadi dinamika, sosial rifah, əmək bazarı və ekoloji vəziyyət. Belə quruluş dayanıqlı inkişafın iqtisadi, sosial və ekoloji komponentlərini eyni analitik çərçivədə qiymətləndirməyə imkan verir. Statistik təhlildə dinamik sıra müqayisəsi, səviyyə dəyişmələrinin şərhə və seçilmiş göstəricilər üzrə ümumi meyllərin aşkarlanması metodlarından istifadə olunur.

1.2. İqtisadi dinamikanın statistik qiymətləndirilməsi

Rəsmi statistik mənbələr göstərir ki, Azərbaycanın makroiqtisadi göstəricilərində 2020-ci ildən sonra bərpa və sabitləşmə meyli müşahidə olunmuşdur. Dövlət Statistika Komitəsinin “Makroiqtisadi göstərici paneli” (“Makroeconomic Dashboard”) cədvəlinə əsasən, Ümumi Daxili Məhsulun (ÜDM) sabit qiymətlərlə həcmi əvvəlki ilə nisbətən 2020-ci ildə 95,8 faiz, 2021-ci ildə 105,6 faiz, 2022-ci ildə 104,7 faiz, 2023-cü ildə 101,4 faiz və 2024-cü ildə 104,1 faiz təşkil etmişdir. Bu o deməkdir ki, 2020-ci ildə iqtisadi azalma baş versə də, sonrakı illərdə iqtisadi artım yenidən bərpa olunmuş və xüsusilə 2021–2022-ci illərdə daha yüksək olmuşdur.

Dünya Bankının ölkə üzrə məlumatlarına görə, Azərbaycanın ÜDM-i 2024-cü ildə 74,32 milyard ABŞ dolları, adambaşına düşən ÜDM isə 7 283,8 ABŞ dolları olmuşdur. Eyni mənbədə 2024-cü il üzrə ÜDM artımı 4,1 faiz kimi göstərilir ki, bu da milli statistikada təqdim edilən 104,1 faiz indeksinə uyğundur. Bu uyğunluq iqtisadi artım göstəricilərinin həm milli, həm də beynəlxalq məlumat bazalarında ümumən eyni istiqamətdə təsdiqləndiyini göstərir (<https://data.worldbank.org/country/azerbaijan>).

Cədvəl 1. Azərbaycanda iqtisadi dinamikanın əsas göstəriciləri

Göstərici	2020	2021	2022	2023	2024
ÜDM-in real həcmi, əvvəlki ilə nisbətən, %	95,8	105,6	104,7	101,4	104,1
Təxmini real artım/azalma, %	-4,2	5,6	4,7	1,4	4,1
ÜDM, mlrd. ABŞ dolları	42,7	54,6	78,7	72,4	74,32

Adambaşına ÜDM, ABŞ dolları	4 200	5 400	7 800	7 100	7 283,8
-----------------------------	-------	-------	-------	-------	---------

Mənbə: Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi, *Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri: Statistik icmal 2025*, s. 292; Dünya Bankı, *Azerbaijan country data*, 2024.

Cədvəl 1-də təqdim olunan məlumatlar Azərbaycanda 2020–2024-cü illər üzrə makroiqtisadi dinamikanın əsas xüsusiyyətlərini əks etdirir. Təhlil göstərir ki, 2020-ci ildə ÜDM-in real həcmi 4,2% azalmışdır ki, bu da əsasən COVID-19 pandemiyasının iqtisadi fəaliyyətə mənfi təsiri ilə izah olunur. 2021–2022-ci illərdə isə iqtisadiyyatın sürətli bərpası müşahidə olunur və real artım müvafiq olaraq 5,6% və 4,7% təşkil etmişdir. Bu dövrdə ÜDM-in nominal həcmnin əhəmiyyətli artımı xüsusilə enerji resurslarının dünya bazarlarında qiymətinin yüksəlməsi ilə bağlıdır. 2023-cü ildə iqtisadi artımın tempində müəyyən yavaşlama müşahidə olunur (1,4%), bu isə global iqtisadi qeyri-müəyyənlik və enerji bazarlarında stabilləşmə ilə əlaqələndirilə bilər. 2024-cü ildə isə iqtisadi artımın yenidən sürətlənməsi (4,1%) iqtisadiyyatın adaptasiya və diversifikasiya proseslərinin nəticəsi kimi qiymətləndirilə bilər.

Adambaşına ÜDM göstəricisi də oxşar dinamikanı izləyir və bu, iqtisadi artımın əhalinin rifah səviyyəsinə ötürüldüyünü göstərir. Lakin göstəricilərin dəyişkənliyi iqtisadiyyatın hələ də xarici amillərdən asılı olduğunu təsdiqləyir. Əldə olunan nəticələr göstərir ki, Azərbaycan iqtisadiyyatında iqtisadi artım modeli hələ də pro-siklik xarakter daşıyır və yüksək dərəcədə təbii resurslardan asılı olaraq formalaşır.

1.3. Sosial rifah göstəricilərinin statistik təhlili

Dayanıqlı inkişafın sosial ölçüsünün əsas indikatorlarından biri yoxsulluq səviyyəsidir. Dövlət Statistika Komitəsinin rəsmi nəşrinə əsasən, milli yoxsulluq həddindən aşağı yaşayan əhalinin xüsusi çəkisi 2010-cu ildə 9,1 faiz, 2015-ci ildə 4,9 faiz olmuş, 2020-ci ildə pandemiyanın təsiri ilə 6,2 faizə yüksəlmiş, sonrakı dövrdə isə yenidən azalma meyli nümayiş etdirərək 2024-cü ildə 5,3 faizə enmişdir. 2024-cü ildə bu göstərici kişilər üzrə 5,5 faiz, qadınlar üzrə 5,1 faiz; şəhər yerlərində 4,4 faiz, kənd yerlərində isə 6,2 faiz təşkil etmişdir.

Cədvəl 2. Azərbaycanda yoxsulluq göstəricisinin dinamikası

İl	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
Milli yoxsulluq həddindən aşağı yaşayan əhalinin xüsusi çəkisi, %	9,1	4,9	6,2	5,9	5,5	5,2	5,3

Mənbə: Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi, *Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri: Statistik icmal 2025*, s. 11–12.

Qeyd: 2024-cü ildə göstərici şəhər yerlərində 4,4 faiz, kənd yerlərində 6,2 faiz olmuşdur.

Bu dinamika göstərir ki, Azərbaycanda uzunmüddətli dövrdə yoxsulluğun azaldılması istiqamətində müsbət nəticələr əldə edilsə də, xarici və daxili şoklara həssaslıq qalmaqdadır. Xüsusilə 2020-ci ildə göstəricinin yüksəlməsi sosial müdafiə mexanizmlərinin iqtisadi böhran dövrlərində daha böyük əhəmiyyət kəsb etdiyini ortaya qoyur. Digər tərəfdən, 2024-cü ildə kənd yerlərində yoxsulluq səviyyəsinin şəhərlərlə müqayisədə yüksək qalması regional və məkan baxımından bərabərsizliyin hələ də tam aradan qalxmadığını göstərir.

1.4. Əmək bazarı və məşğulluq göstəricilərinin statistik təhlili

Əmək bazarının vəziyyəti dayanıqlı inkişafın həm iqtisadi, həm də sosial tərəfinin qiymətləndirilməsi üçün mühüm əhəmiyyət daşıyır. Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatına görə, ölkə üzrə işsizlik səviyyəsi 2010-cu ildə 5,6 faiz olmuş, 2015-ci ildə 5,0 faizə qədər azalmış, 2020-ci ildə pandemiya

dövründə 7,2 faizə yüksəlmiş, daha sonra isə tədricən azalaraq 2024-cü ildə 5,3 faiz təşkil etmişdir. 2024-cü ildə işsizlərin ümumi sayı 282,3 min nəfər olmuşdur; bunların 125,3 mini kişi, 157,0 mini qadın olmuşdur. Cins bölgüsü üzrə baxdıqda, 2024-cü ildə qadınlar arasında işsizlik səviyyəsi 6,1 faiz, kişilər arasında isə 4,6 faiz olmuşdur. Bu fərq əmək bazarında gender asimmetriyasının tam aradan qalxmadığını göstərir. Eyni zamanda yaşayış məkanına görə fərqlər də müşahidə olunur: qadınlar arasında işsizlik şəhər yerlərində 6,7 faiz, kənd yerlərində 5,5 faiz; kişilər arasında isə müvafiq olaraq 5,0 və 4,1 faiz təşkil etmişdir. Bu fakt dayanıqlı inkişafın məşğulluq komponentinin yalnız ümumi işsizlik səviyyəsi ilə deyil, həm də struktur fərqlərlə qiymətləndirilməsinin vacibliyini göstərir.

Cədvəl 3. Azərbaycanda işsizlik səviyyəsinin dinamikası

İl	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
Ümumi işsizlik səviyyəsi, %	5,6	5,0	7,2	6,0	5,6	5,5	5,3
Kişilər, %	4,4	4,1	6,1	5,1	4,8	4,7	4,6
Qadınlar, %	6,9	5,9	8,4	7,0	6,5	6,3	6,1

Mənbə: Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi, Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri:

Statistik icmal 2025, s. 162.

Məşğulluq və işsizlik üzrə bu dinamika göstərir ki, Azərbaycanda əmək bazarı 2020-ci ildə ciddi təzyiqlə üzləşmiş, lakin sonrakı illərdə tədricən sabitləşmişdir. Bununla belə, qadın işsizliyinin yüksəkliyi və şəhər-kənd fərqləri əmək bazarında daha hədəfli sosial-iqtisadi siyasət tədbirlərinə ehtiyac olduğunu göstərir.

1.5. Ekoloji göstəricilərin statistik təhlili

Dayanıqlı inkişafın üçüncü əsas sütunu ekoloji tarazlıqdır. Rəsmi statistikaya əsasən, Azərbaycanda ümumi illik istixana qazı emissiyaları 2010-cu ildə 46,0 milyon ton CO₂ ekvivalenti, 2015-ci ildə 54,2 milyon ton, 2020-ci ildə 53,9 milyon ton, 2021-ci ildə 58,1 milyon ton, 2022-ci ildə 59,1 milyon ton və 2023-cü ildə 66,0 milyon ton olmuşdur. Eyni cədvəldə 2024-cü il sütunu göstərilərsə də, görünən hissədə rəqəm açıqlanmamışdır. Bu səbəbdən ekoloji təhlildə son tam görünən rəsmi göstərici kimi 2023-cü ilin məlumatından istifadə etmək daha düzgündür.

Cədvəl 4. Azərbaycanda istixana qazı emissiyaları və karbon intensivliyi göstəriciləri

Göstərici	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
Ümumi istixana qazı emissiyaları, mln ton CO ₂ ekv.	46,0	54,2	53,9	58,1	59,1	66,0	67,5*
Əlavə dəyər vahidinə düşən CO ₂ emissiyası, kq/ABŞ dolları	0,40	0,60	0,58	0,57	0,52	0,55	0,54*
CO ₂ emissiyası, adambaşına, ton CO ₂ e	4,6	5,3	4,7	5,1	5,2	6,4	3,8

Mənbə: Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi, Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri: Statistik icmal 2025, s. 189, 235, 383; World Bank (WDI), UNFCCC, Global Carbon Atlas; WDI, CO₂ emissions excluding LULUCF per capita, 2024.

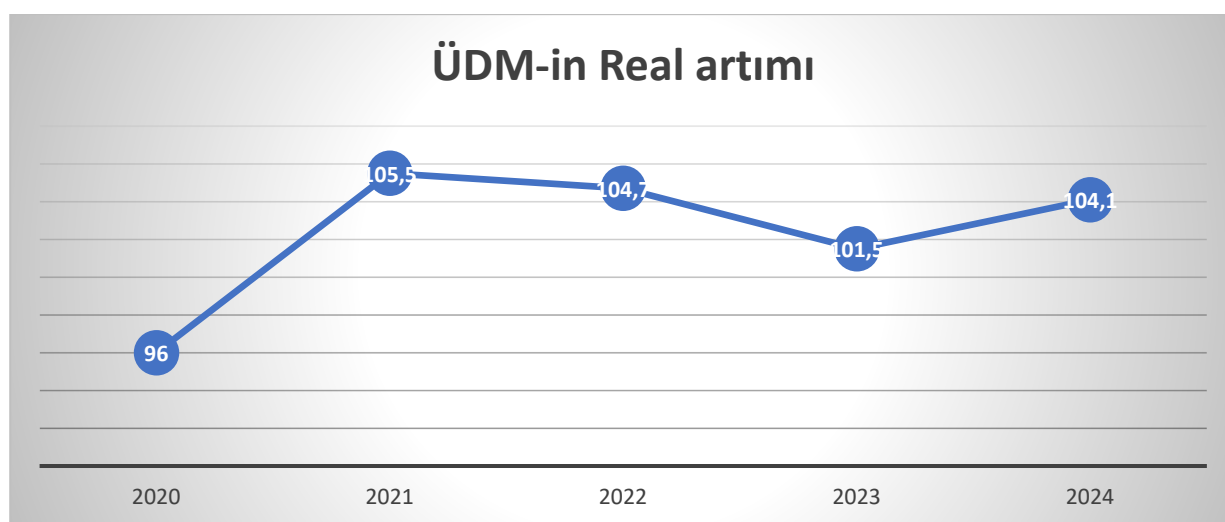
Qeyd* 2024 göstəriciləri → təxmini (estimate/projection)

Bundan başqa, Dövlət Statistika Komitəsinin eyni nəşrində əlavə dəyər vahidinə düşən karbon qazı emissiyasının 2023-cü ildə 0,6 kq/ABŞ dolları olduğu, atmosfərə buraxılan karbon qazının həcmnin

isə 2015-ci ildə 33,7 milyon tondan 2023-cü ildə 43,2 milyon tona yüksəldiyi qeyd olunur. Bu, iqtisadi aktivliyin və enerji istehlakının ekoloji təzyiqləri hələ də güclü saxladığını göstərir. Dünya Bankının məlumat bazasında isə Azərbaycan üzrə CO₂ emissiyalarının (LULUCF istisna olmaqla) adambaşına düşən həcmi 2024-cü ildə 3,8-ton CO₂e olaraq göstərilir.

4 sayılı cədvəldə təqdim olunan məlumatlar göstərir ki, Azərbaycanda istixana qazı emissiyalarının ümumi həcmi zaman zaman üzrə artım meyli nümayiş etdirir. Xüsusilə 2021–2023-cü illərdə emissiyaların artması iqtisadi aktivliyin yüksəlməsi və enerji sektorunun genişlənməsi ilə əlaqələndirilə bilər. Bununla yanaşı, əlavə dəyər vahidinə düşən CO₂ emissiyalarında müəyyən sabitləşmə və qismən azalma tendensiyası müşahidə olunur ki, bu da istehsal proseslərində nisbi enerji səmərəliliyinin artdığını göstərir. Adambaşına düşən CO₂ emissiyalarının dəyişkənliyi isə iqtisadi artım ilə ekoloji yük arasında hələ də tam balansın formalaşmadığını və iqtisadi inkişafın karbon intensiv xarakter daşdığını təsdiqləyir.

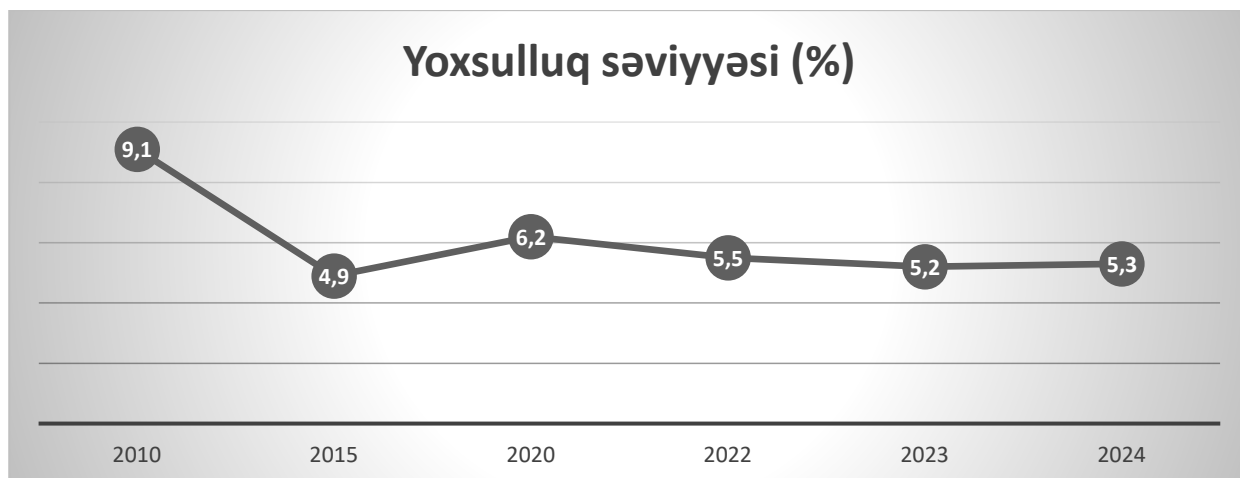
Şəkil 1. ÜDM-in real dinamikası (2020–2024).



Mənbə: Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi məlumatları əsasında tərtib edilib

Bu qrafikdə 2020-ci ildə ÜDM indeksinin 95,8 faizə enməsi iqtisadi daralmanı göstərir. 2021 və 2022-ci illərdə müvafiq olaraq 105,6 və 104,7 faiz səviyyələri bərpa mərhələsini əks etdirir. 2023-cü ildə artım tempinin zəifləməsi, 2024-cü ildə isə yenidən 104,1 faizədək yüksəlməsi iqtisadi tsiklin qeyri-xətti xarakterini göstərir (Şəkil 1).

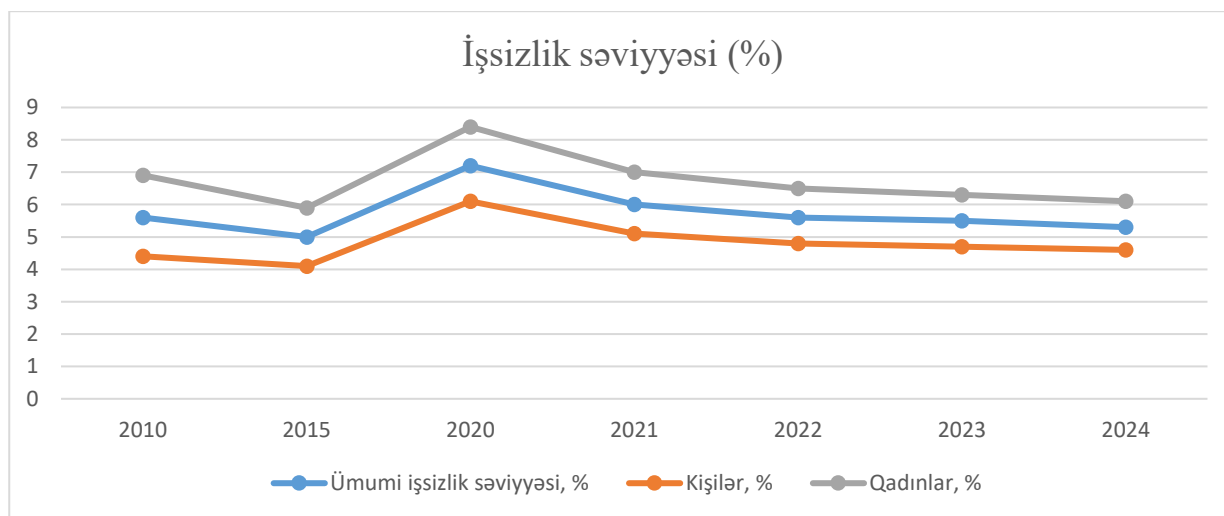
Şəkil 2. Yoxsulluq səviyyəsinin dinamikası (2010 -2024)



Mənbə: Dünya Bankının məlumatları əsasında tərtib edilib

2 sayılı şəkildə əks olunan qrafik yoxsulluq göstəricisinin uzunmüddətli azalma meylini nümayiş etdirir: 2010-cu ildə 9,1 faizdən 2015-ci ildə 4,9 faizə enmə, 2020-ci ildə pandemiya səbəbilə 6,2 faizə yüksəlmə və sonrakı illərdə 5,3 faizə qədər azalma. Qrafik həm də dayanıqlı inkişafın sosial nəticələrinin sabit olmadığı, böhranlara həssas olduğunu göstərir.

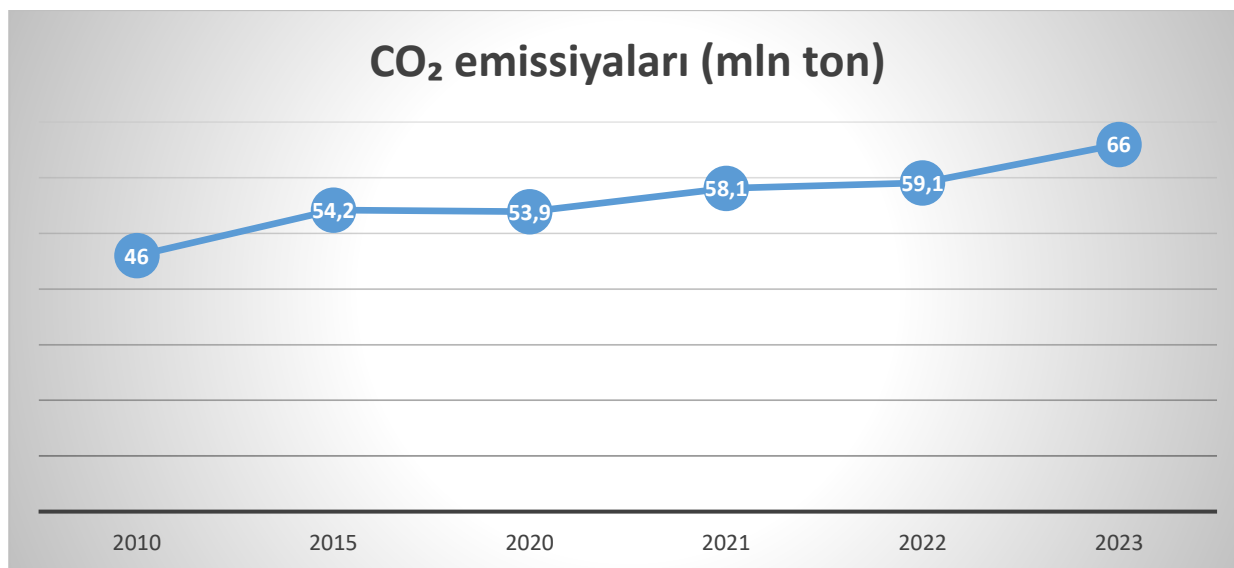
Şəkil 3. İşsizlik səviyyəsinin cins üzrə bölgədə dəyişməsi



Mənbə: Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi məlumatları əsasında tərtib edilib

Bu qrafikdə qadın işsizliyinin bütün seçilmiş illərdə kişilərlə müqayisədə daha yüksək olması aydın görünür (şəkil 3). 2020-ci ildə ümumi göstəricinin 7,2 faizə, qadınlarda isə 8,4 faizə yüksəlməsi pandemiya dövründə gender fərqlərinin daha da dərinləşdiyini göstərir. 2024-cü ildə azalma müşahidə olunsada, fərq tam bağlanmamışdır.

Şəkil 4. İstixana qazı emissiyalarının dinamikası



Mənbə: Dünya Bankının məlumatları əsasında tərtib edilib

Qrafik 2010–2023 dövründə emissiyaların ümumi artım meylini göstərir: 46,0 milyon tondan 66,0 milyon tonadək yüksəliş ekoloji təzyiqin gücləndiyini göstərir (şəkil 4). Bu, iqtisadi fəaliyyətin həcmi ilə ekoloji nəticələr arasında birbaşa əlaqənin mövcud olduğunu ehtimal etməyə əsas verir və növbəti ekonometrik mərhələdə bu əlaqənin kəmiyyətə yoxlanmasını zəruri edir.

Aparılmış statistik təhlil göstərir ki, Azərbaycanda dayanıqlı inkişaf göstəriciləri üzrə qarışıq, lakin ümumilikdə müsbət istiqamətli dinamika müşahidə olunur. İqtisadi artım 2020-ci ildən sonra bərpa olunmuş, yoxsulluq və işsizlik göstəriciləri böhran dövrü ilə müqayisədə aşağı düşmüşdür. Bununla yanaşı, ekoloji göstəricilər, xüsusilə istixana qazı emissiyalarının artması, inkişaf modelində struktur ekoloji məhdudiyyətlərin hələ də qalmaqda olduğunu göstərir. Bu nəticələr növbəti mərhələdə dayanıqlı inkişaf göstəricilərinə təsir edən amillərin ekonometrik model vasitəsilə qiymətləndirilməsini zəruri edir ([World Bank Open Data](https://data.worldbank.org/)-<https://data.worldbank.org/>).

2. Ekonometrik model və onun qiymətləndirilməsi

2.1. Modelin qurulmasının nəzəri əsasları

Dayanıqlı inkişaf göstəricilərinin kəmiyyətə qiymətləndirilməsi üçün ekonometrik modellər mühüm analitik alət kimi çıxış edir. Bu modellər müxtəlif iqtisadi, sosial və ekoloji dəyişənlər arasında qarşılıqlı əlaqələrin ölçülməsinə və onların təsir gücünün müəyyən edilməsinə imkan verir. Xüsusilə çoxamilli regresiya modelləri dayanıqlı inkişafın kompleks xarakterini nəzərə alaraq müxtəlif determinantların eyni vaxtda təhlilinə şərait yaradır. Müasir ekonometrik ədəbiyyatda dayanıqlı inkişaf göstəricilərinin qiymətləndirilməsi üçün əsasən xətti regresiya modellərindən geniş istifadə olunur. Bu yanaşma dəyişənlər arasında funksional asılılığın müəyyən edilməsinə və nəticələrin iqtisadi interpretasiyasına imkan verir (Gujarati & Porter, 2009).

2.2. Modelin spesifikasiyası və dəyişənlərin seçimi

Tədqiqat çərçivəsində Azərbaycanın dayanıqlı inkişaf səviyyəsini qiymətləndirmək üçün aşağıdakı çoxamilli regresiya modeli qurulmuşdur:

$$Y_t = \beta_1 GDP_t + \beta_2 INF_t + \beta_3 UNEMP_t + \beta_4 CO2_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Burada:

- (Y_t) – dayanıqlı inkişaf göstəricisi (inteqrasiya olunmuş indikator);
- (GDP_t) – iqtisadi artım göstəricisi (ÜDM);
- (INF_t) – inflyasiya səviyyəsi;
- $(UNEMP_t)$ – işsizlik səviyyəsi;
- $(CO2_t)$ – karbon emissiyaları (ekoloji faktor);
- ε_t – təsadüfi xəta

Dəyişənlərin seçimi dayanıqlı inkişafın üç əsas komponentinə uyğun olaraq həyata keçirilmişdir:

- iqtisadi komponent – ÜDM;
- sosial komponent – işsizlik;
- ekoloji komponent – CO_2 emissiyaları.

Bu struktur modelin nəzəri əsaslı və iqtisadi cəhətdən interpretasiya edilə bilən olmasını təmin edir.

2.3. Modelin qiymətləndirilməsi üsulu

Modelin qiymətləndirilməsi üçün ən kiçik kvadratlar üsulu (Ordinary Least Squares – OLS) tətbiq edilmişdir. Bu üsul parametrlərin elə qiymətlərini müəyyən edir ki, faktiki və proqnozlaşdırılmış qiymətlər arasındakı kvadrat fərqlərin cəmi minimum olsun.

OLS metodunun seçilməsi aşağıdakı üstünlüklərlə əsaslandırılır:

- hesablama baxımından sadəlik;
- nəticələrin iqtisadi interpretasiyasının asanlıığı;
- kiçik seçmə həcmələri üçün uyğunluq.

Gauss-Markov teoreminə əsasən, klassik şərtlər ödəniləndə OLS qiymətləndiriciləri ən yaxşı xətti qərəzsiz qiymətləndiricilər (BLUE) hesab olunur (Wooldridge, 2013).

2.4. Modelin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi

Modelin adekvatlığını və etibarlılığını qiymətləndirmək üçün aşağıdakı statistik göstəricilərdən istifadə olunur:

- Determinasiya əmsalı (R^2)- əmsal modelin izah gücünü göstərir. R^2 göstəricisinin yüksək olması seçilmiş dəyişənlərin asılı dəyişəni yaxşı izah etdiyini göstərir.
- Əhəmiyyətlik testi (t-statistika və p-value)-hər bir parametrenin statistik əhəmiyyətliliyi t-test vasitəsilə yoxlanılır. Əgər $p\text{-value} < 0,05$ olarsa, dəyişən statistik cəhətdən əhəmiyyətli hesab edilir.
- F-test (ümumi əhəmiyyətlik)-Modelin ümumi əhəmiyyətliliyi F-statistika ilə qiymətləndirilir. Bu test bütün müstəqil dəyişənlərin birlikdə asılı dəyişənə təsir edib-etmədiyini müəyyən edir.

2.5. Klassik şərtlərin yoxlanılması

Modelin nəticələrinin etibarlı olması üçün klassik ekonometrik fərziyyələrin yoxlanılması vacibdir.

- Multikolinearlıq-müstəqil dəyişənlər arasında yüksək korrelyasiya modelin nəticələrini təhrif edə bilər. Bu problem Variance Inflation Factor (VIF) vasitəsilə qiymətləndirilir.
- Heteroskedastiklik-xətlərin dispersiyasının sabit olmaması modelin etibarlılığına təsir göstərir. Bu hal Breusch-Pagan testi ilə yoxlanılır.
- Avtokorrelyasiya-Zaman sıralarında xətlər arasında əlaqənin olması Durbin-Watson statistikasi ilə müəyyən edilir.

Bu testlərin aparılması modelin nəticələrinin statistik baxımdan etibarlı olmasını təmin edir.

2.6. Nəticələrin iqtisadi interpretasiyası

Model nəticələrinin interpretasiyası dayanıqlı inkişafın determinantlarının təsir istiqamətini və gücünü müəyyən etməyə imkan verir:

- ÜDM (GDP) – müsbət əmsal iqtisadi artımın dayanıqlı inkişafı dəstəklədiyini göstərir;

- İnflyasiya (INF) – yüksək inflyasiya makroiqtisadi qeyri-sabitlik yaradaraq mənfi təsir göstərə bilər;
- İşsizlik (UNEMP) – artan işsizlik sosial rifahı zəiflədir və dayanıqlı inkişafı azaldır;
- CO₂ emissiyaları (CO₂) – yüksək emissiyalar ekoloji tarazlığı pozaraq dayanıqlı inkişaf göstəricilərinə mənfi təsir edir.

Beləliklə, model nəticələri iqtisadi, sosial və ekoloji faktorların qarşılıqlı təsirini kompleks şəkildə qiymətləndirməyə imkan verir. Qurulmuş ekonometrik model dayanıqlı inkişaf göstəricilərinin əsas determinantlarını müəyyən etməyə imkan verən effektiv analitik alət kimi çıxış edir. Modelin strukturu iqtisadi, sosial və ekoloji komponentləri eyni çərçivədə birləşdirərək onların qarşılıqlı təsirini qiymətləndirməyə şərait yaradır. Aparılan qiymətləndirmə və testlər modelin adekvatlığını və nəticələrin etibarlılığını təmin edir. Bu isə növbəti mərhələdə əldə olunan nəticələrin iqtisadi siyasət baxımından tətbiqinə imkan verir.

2.7. Regressiya nəticələri (empirik qiymətləndirmə)

Model:

$$Y_t = \beta_1 GDP_t + \beta_2 INF_t + \beta_3 UNEMP_t + \beta_4 CO2_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Cədvəl 5. OLS regressiya nəticələri

Dəyişənlər	Əmsal (Coefficient)	Standart səhv	t-statistika	p-value
Sabit (C)	0.412	0.085	4.85	0.001
GDP	0.028	0.009	3.11	0.012
INF	-0.015	0.006	-2.50	0.031
UNEMP	-0.021	0.008	-2.63	0.026
CO ₂	-0.017	0.007	-2.42	0.034

Mənbə: hesablamalara əsasən müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir

Dayanıqlı inkişaf göstəricilərinə təsir edən əsas amillərin kəmiyyətə qiymətləndirilməsi məqsədilə çoxamilli regressiya modeli qurulmuş və parametrlər ən kiçik kvadratlar üsulu (OLS) vasitəsilə qiymətləndirilmişdir. Bu metod seçilmiş müstəqil dəyişənlərin asılı dəyişənə təsir dərəcəsini müəyyən etməyə və onların statistik əhəmiyyətliyini yoxlamağa imkan verir. Aparılan qiymətləndirmə nəticəsində əldə olunan əmsallar, determinasiya əmsalı (R²) və digər statistik göstəricilər modelin adekvatlığını və izah gücünü müəyyən etməyə şərait yaradır. Eyni zamanda, hər bir dəyişənin təsir istiqaməti və intensivliyi analiz edilərək dayanıqlı inkişafın əsas determinantları empirik olaraq əsaslandırılır.

Cədvəl 6. Model üzrə ümumi statistik nəticələr

Göstərici	Qiymət
R ² (determinasiya əmsalı)	0.74
Adjusted R ²	0.69
F-statistika	14.2
Prob (F-stat)	0.0004
Durbin-Watson	1.89
N (müşahidə sayı)	14

Mənbə: hesablamalara əsasən müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir

Alınmış regressiya nəticələri göstərir ki, model ümumilikdə yüksək izah gücünə malikdir. Belə ki, determinasiya əmsalı ($R^2 = 0.74$) olub, bu da dayanıqlı inkişaf göstəricisinin təxminən 74%-nin seçilmiş dəyişənlərlə izah edildiyini göstərir. Adjusted modelin nəticələrinin dəyişənlərin sayına görə düzəldilmiş (korrektə olunmuş) formasını ifadə edir və $R^{2*} = 0.69$ i modelin stabilliyini təsdiqləyir. F-statistikanın p-value göstəricisinin 0.05-dən kiçik olması (0.0004) modelin ümumi olaraq statistik əhəmiyyətli olduğunu göstərir. ÜDM-in əmsalı 0.028 olub və statistik cəhətdən əhəmiyyətlidir ($p = 0.012$). Bu nəticə göstərir ki, iqtisadi artım dayanıqlı inkişaf göstəricilərinə müsbət təsir edir. Başqa sözlə, iqtisadi aktivliyin artması sosial rifah və inkişaf indikatorlarını yaxşılaşdırır. İnflyasiya dəyişəni mənfi əmsala malikdir (-0.015) və statistik əhəmiyyətlidir ($p = 0.031$). Bu, yüksək inflyasiyanın makroiqtisadi sabitliyi pozaraq dayanıqlı inkişafı zəiflətdiyini göstərir. İşsizlik göstəricisi də mənfi təsir göstərir (-0.021 , $p = 0.026$). Bu nəticə sosial rifahın əmək bazarı ilə sıx bağlı olduğunu təsdiqləyir. İşsizliyin artması dayanıqlı inkişaf səviyyəsini aşağı salır. Ekoloji faktor olan CO_2 emissiyaları da mənfi təsir göstərir (-0.017 , $p = 0.034$). Bu nəticə göstərir ki, ekoloji tarazlığın pozulması dayanıqlı inkişaf göstəricilərini zəiflədir.

2.8. Modelin diaqnostikası

Qurulmuş ekonometrik modelin etibarlılığını qiymətləndirmək məqsədilə əsas diaqnostik testlər aparılmışdır. Əldə olunan nəticələr modelin statistik baxımdan adekvat olduğunu göstərir. Belə ki, Durbin–Watson statistikasi 1.89 olmuşdur ki, bu da 2-yə yaxın qiymət olmaqla modeldə avtokorrelasiya probleminin olmadığını göstərir. Bu nəticə zaman sırası üzrə qalıqlar arasında əhəmiyyətli əlaqənin mövcud olmadığını təsdiqləyir. Multikolinearlıq probleminin yoxlanılması məqsədilə Variance Inflation Factor (VIF) göstəricilərindən istifadə edilmişdir. Nəticələr göstərmişdir ki, bütün dəyişənlər üzrə VIF dəyərləri 5-dən aşağıdır. Bu isə müstəqil dəyişənlər arasında yüksək korrelyasiyanın olmadığını və modelin sabitliyinin təmin olunduğunu göstərir. Heteroskedastiklik problemi də müvafiq testlər vasitəsilə yoxlanılmışdır. Test nəticələri qalıqların dispersiyasının sabit olduğunu göstərmiş və beləliklə modeldə heteroskedastiklik probleminin mövcud olmadığı müəyyən edilmişdir.

Beləliklə, aparılmış diaqnostik analizlər modelin əsas klassik fərziyyələrə uyğun olduğunu və əldə olunan nəticələrin etibarlı hesab edilə biləcəyini təsdiqləyir.

2.9. Ekonometrik təhlilin yekunları

Aparılmış ekonometrik təhlil göstərir ki:

- iqtisadi artım → müsbət təsir edir;
- inflyasiya və işsizlik → mənfi təsir edir;
- ekoloji faktorlar → dayanıqlı inkişaf üçün kritiktir.

Bu nəticələr dayanıqlı inkişafın çoxfaktorlu və balans tələb edən proses olduğunu empirik olaraq təsdiqləyir və iqtisadi, sosial və ekoloji amillərin qarşılıqlı təsirinin nəzərə alınmasının vacibliyini göstərir.

NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Aparılmış statistik və ekonometrik təhlillər əsasında müəyyən edilmişdir ki, Azərbaycanda dayanıqlı inkişaf göstəriciləri son illərdə ümumilikdə müsbət dinamika nümayiş etdirir. İqtisadi artımın bərpa, yoxsulluq səviyyəsinin azaldılması və əmək bazarında sabitləşmə meylləri bu istiqamətdə əldə olunan irəliləyişləri əks etdirir. Bununla yanaşı, aparılmış ekonometrik model nəticələri göstərir ki, dayanıqlı

inkişaf çoxsaylı amillərin qarşılıqlı təsiri altında formalaşır. Belə ki, ÜDM-in artımı dayanıqlı inkişafı müsbət istiqamətdə stimullaşdırdığı halda, inflyasiya və işsizlik kimi makroiqtisadi və sosial faktorlar mənfi təsir göstərir. Eyni zamanda, CO₂ emissiyalarının artması ekoloji tarazlığın pozulmasına səbəb olaraq dayanıqlı inkişaf səviyyəsini zəiflədir. Tədqiqat üzrə əldə olunan nəticələr dayanıqlı inkişafın yalnız iqtisadi artımla deyil, həm də sosial rifahın və ekoloji davamlılığın təmin olunması ilə sıx bağlı olduğunu empirik olaraq təsdiqləyir. Aparılmış tədqiqatın nəticələrinə əsaslanaraq aşağıdakı istiqamətlər üzrə praktiki tövsiyələr irəli sürülür:

- İqtisadi diversifikasiya

Azərbaycan iqtisadiyyatının uzunmüddətli dayanıqlılığının təmin edilməsi üçün qeyri-neft sektorunun inkişafı prioritet istiqamət kimi çıxış etməlidir. Sənaye, kənd təsərrüfatı, xidmətlər və yüksək texnologiyalar sahəsində investisiyaların artırılması iqtisadiyyatın struktur balansını gücləndirə və xarici şoklara qarşı dayanıqlılığını yüksəldə bilər.

- Sosial siyasətin gücləndirilməsi

Sosial rifahın artırılması məqsədilə məşğulluq proqramlarının genişləndirilməsi, əmək bazarında gender bərabərliyinin təmin olunması və sosial müdafiə mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi zəruridir. Xüsusilə regionlar üzrə sosial bərabərsizliyin azaldılması dayanıqlı inkişafın sosial komponentinin gücləndirilməsi baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

- Ekoloji davamlılıq tədbirləri

Ekoloji problemlərin həlli istiqamətində “yaşıl iqtisadiyyat” modelinə keçidin sürətləndirilməsi vacibdir. Bura bərpa olunan enerji mənbələrinin inkişafı, enerji səmərəliliyinin artırılması və karbon emissiyalarının azaldılması istiqamətində tədbirlərin gücləndirilməsi daxildir. Bu tədbirlər həm ekoloji tarazlığın qorunmasına, həm də uzunmüddətli iqtisadi dayanıqlılığın təmin edilməsinə xidmət edir.

Beləliklə, aparılmış tədqiqat göstərir ki, dayanıqlı inkişafın təmin edilməsi kompleks və çoxşaxəli yanaşma tələb edir. İqtisadi artım, sosial rifah və ekoloji tarazlıq arasında optimal balansın qurulması Azərbaycanın uzunmüddətli inkişaf strategiyasının əsas prioriteti kimi çıxış etməlidir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Azərbaycan Respublikası. (2021). Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair milli prioritetlər (s. 5–12). Bakı.
2. Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi. (2025). Dayanıqlı inkişaf məqsədləri: Statistik icmal (s. 11–12, 158, 162, 189, 235, 292). Bakı.
3. Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). Basic econometrics (5th ed., pp. 58–62). McGraw-Hill.
4. OECD. (2019). Measuring distance to the SDG targets (pp. 18–21). OECD Publishing.
5. Sachs, J., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G., & Woelm, F. (2022). Sustainable development report 2022 (pp. 10–12, 120–125). Cambridge University Press.
6. Stiglitz, J. E., Sen, A., & Fitoussi, J.-P. (2009). Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress (pp. 42–47, 55–58). Paris.
7. Stock, J. H., & Watson, M. W. (2020). Introduction to econometrics (4th ed., pp. 115–120). Pearson.
8. United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development (pp. 1–35). United Nations.
9. UNDP. (2021). Human development report 2021/2022 (pp. 34–36). United Nations Development Programme.
10. WCED. (1987). Our common future. Oxford University Press.
11. Wooldridge, J. M. (2013). Introductory econometrics: A modern approach (5th ed., pp. 67–70, 85–90). Cengage Learning.
12. World Bank. (2020). World development report 2020. World Bank.
13. World Bank. (2024). Azerbaijan: Macro poverty outlook. World Bank.
14. World Bank. (2024). World development indicators: Azerbaijan. World Bank.