

AZƏRBAYCANDA İKT-NİN MAKROİQTİSADI TƏHLİLİ VƏ QEYRİ-NEFT İQTİSADIYYATINDA ROLU

Nadir ƏLƏKBƏROV 

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti, Bakı, Azərbaycan

*Yazışılan müəllif: nadir.alekberoff@gmail.com

NƏŞR TARİXİ:

Qəbul edilmə tarixi:
05.06.2026

Nəşr edilmə tarixi:
28.09.2026

AÇAR SÖZLƏR:

İKT sektoru, qeyri-neft iqtisadiyyatı, makroiqtisadi təhlil, rəqəmsallaşma, iqtisadi artım

XÜLASƏ

Qlobal rəqəmsallaşma şəraitində İnformasiya və Kommunikasiya Texnologiyaları (İKT) sektoru milli iqtisadiyyatların rəqabətqabiliyyətliliyinin əsas hərəkətverici qüvvəsinə çevrilmişdir. Bu tədqiqatın əsas məqsədi post-pandemiya dövründə Azərbaycanda İKT sektorunun makroiqtisadi göstəricilərini təhlil etmək və onun qeyri-neft iqtisadiyyatının davamlı inkişafındakı rolunu kəmiyyət baxımından qiymətləndirməkdir. Tədqiqatın empirik bazası kimi Dövlət Statistika Komitəsinin 2020-2025-ci illəri əhatə edən rəsmi verilənləri istifadə edilmişdir. İKT sektoruna yönəldilən əsaslı investisiyalar, sahə üzrə məşğulluq və qeyri-neft Ümumi Daxili Məhsulunun (ÜDM) dinamikası arasındakı qarşılıqlı asılılıq nəzəri Kobb-Duqlas istehsal funksiyası çərçivəsində Piron korelyasiya analizi və trend modelləri vasitəsilə tədqiq olunmuşdur. Ekonometrik təhlillər göstərir ki, tədqiq olunan dövr ərzində İKT sektoruna qoyulan investisiyalar təxminən 3.7 dəfə artmış və qeyri-neft ÜDM ilə bu sektorun göstəriciləri arasında güclü müsbət korelyasiya ($r > 0.95$) qeydə alınmışdır. Xüsusilə, innovasiya ekosisteminə tətbiq edilən institusional vergi güzəştləri yerli rəqəmsal xidmətlərin ixrac potensialını əhəmiyyətli dərəcədə artıraraq ölkəyə valyuta axınına diversifikasiya etmişdir. Əldə edilən nəticələr sübut edir ki, İKT sektoru Azərbaycanın qeyri-neft iqtisadiyyatının şaxələndirilməsi prosesində güclü multiplikativ effektə malikdir. Sektorun makroiqtisadi səmərəliliyinin qorunub saxlanılması üçün rəqəmsal insan kapitalına qoyulan investisiyaların artırılması və innovativ müəssisələrin davamlı dövlət dəstəyi ilə təmin edilməsi zəruridir.

GİRİŞ

Müasir dövrdə dünya iqtisadiyyatının inkişaf paradigması köklü və struktur xarakterli transformasiyalara uğramaqdadır. Ənənəvi maddi resurslara və sənaye istehsalına əsaslanan iqtisadi modellər öz yerini rəqəmsal verilənlərə, innovasiyalara və bilik tutumlu fəaliyyət sahələrinə idarə olunan yeni iqtisadi sistemə – rəqəmsal iqtisadiyyata buraxır. Bu qlobal rəqəmsal çevrilmələrin mərkəzində isə İnformasiya və Kommunikasiya Texnologiyaları (İKT) sektoru dayanır. İKT subsektorları yalnız müstəqil bir yüksək texnologiyalı sənaye sahəsi kimi böyük iqtisadi dəyər yaratmır, eyni zamanda iqtisadiyyatın digər funksional sahələrində (məsələn, emal sənayesi, aqrar sektor, nəqliyyat-logistika, maliyyə-bank və dövlət idarəetməsi) məhsuldarlığı sürətləndirən, tranzaksiya xərclərini minimuma endirən mühüm katalizator rolunu oynayır (Mammadov, 2021).

Məlum olduğu kimi, uzun illər boyu ölkə iqtisadiyyatının drayveri rolunu karbohidrogen resurslarının hasilatı və ixracı oynamışdır. Lakin qlobal enerji bazarlarındakı yüksək volatillik və yaşıl iqtisadiyyata keçid meyilləri milli iqtisadiyyatın neft və qaz amilindən asılılığının sürətlə azaldılmasını və qeyri-neft sektorunun şaxələndirilməsini zəruri edir. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti tərəfindən təsdiq edilmiş "Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər" sənədində dayanıqlı artan rəqabətqabiliyyətli iqtisadiyyatın və müasir innovasiyalar məkanının formalaşdırılması xüsusi bənd kimi təsbit edilmişdir (Əliyev & Məmmədov, 2021).

İqtisadi ədəbiyyatların və empirik tədqiqatların fundamental təhlili göstərir ki, xüsusilə keçid iqtisadiyyatına malik və təbii resurslarla zəngin olan ölkələrdə İKT infrastrukturuna qoyulan investisiyalar iqtisadiyyatın diversifikasiyasında, "Hollandiya xəstəliyi" (Dutch disease) risklərinin neytrallaşdırılmasında mühüm funksionu yerinə yetirir (Smith & Khan, 2019). Rəqəmsal infrastrukturun formalaşması milli və regional bazarların integrasiyasını asanlaşdırır, asimmetrik məlumat problemini aradan qaldırır və idarəetmədə şəffaflığı təmin edir. Son illərdə ölkəmizdə rəqəmsal transformasiya çərçivəsində "Elektron Hökumət", "Ağıllı şəhər" və "Ağıllı kənd" kimi

irihəcmli dövlət layihələrinin icra olunması bu sahənin institusional əsaslarını gücləndirmişdir (Hüseynov et al., 2022). Bununla belə, İKT sektorunun Azərbaycanın qeyri-neft iqtisadiyyatındakı real çəkisinin, mövcud makroiqtisadi problemlərinin və struktur xüsusiyyətlərinin kəmiyyət göstəriciləri ilə kompleks və sistemli şəkildə qiymətləndirilməsinə dair fundamental akademik tədqiqatlara böyük ehtiyac duyulmaqdadır.

Təqdim olunan elmi məqalənin əsas məqsədi Azərbaycanda İKT sektorunun son illər üzrə əsas makroiqtisadi göstəricilərini təhlil etmək, sektorda yaradılan əlavə dəyərin milli iqtisadiyyatdakı və xüsusilə qeyri-neft ÜDM-indəki dinamikasını müəyyən etmək, əmək bazarı və ixrac potensialı kontekstində sahənin real iqtisadi effektini qiymətləndirməkdir. Bu məqsədə çatmaq üçün məqalədə rəsmi statistik verilənlərə istinad olunaraq sektorun inkişaf trendləri və mövcud iqtisadi problemləri müəyyən edilmiş, gələcək inkişaf istiqamətləri üzrə elmi baxımdan əsaslandırılmış təkliflər irəli sürülmüşdür.

MATERIAL VƏ METODLAR

Tədqiqat işinin empirik və metodoloji bazasını formalaşdırmaq məqsədilə Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsinin (DSK) 2020–2025-ci illəri əhatə edən rəsmi illik hesabatları, "Azərbaycanda İnformasiya Cəmiyyəti", "Milli Hesablar" və "Azərbaycanın Xarici Ticarəti" statistik məcmuələrinin rəsmi rəqəmləri əsas material qisminə istifadə edilmişdir. Eyni zamanda, təhlillərin beynəlxalq müqayisəliliyini təmin etmək üçün Dünya Bankı (World Bank), Beynəlxalq Telekomunikasiya İttifaqı (ITU) və İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatının (OECD) müvafiq metodoloji bələdçilərinə və rəqəmsal iqtisadiyyatın ölçülməsi meyarlarına müraciət olunmuşdur.

İKT sektorunun makroiqtisadi rolunu və onun qeyri-neft iqtisadiyyatına təsirlərini qiymətləndirmək üçün kəmiyyət (quantitative) təhlil, zaman sıralarının dinamika analizi və müqayisəli iqtisadi təhlil metodlarından istifadə edilmişdir. İKT-nin iqtisadi artıma təsir mexanizmini nəzəri cəhətdən əsaslandırmaq məqsədilə iqtisadi elmdə fundamental yanaşma olan, kapital və əmək amillərini özündə birləşdirən Kobb-Duqlas (Cobb-Douglas) istehsal funksiyasının ($Y = A \times K^\alpha \times L^\beta$) nəzəri çərçivəsi əsas götürülmüşdür. Bu yanaşmanın məntiqinə uyğun olaraq, sektorun makroiqtisadi töhfəsini ölçmək üçün əsas dəyişənlər kimi aşağıdakılar müəyyən edilmişdir:

- Y = Qeyri-neft sektorunun real Ümumi Daxili Məhsulunun (ÜDM) həcmi
- X_1 = İKT sektoruna yönəldilən əsaslı kapital qoyuluşları (Kapital amili)
- X_2 = Rabitə və informasiya sahəsində məşğul olan ixtisaslı işçi qüvvəsinin sayı (Əmək amili)
- α = Kapitalın istehsal elastikliyi (alfa simvolu)
- β = Əməyin istehsal elastikliyi (beta simvolu)
- A = Ümumi amil məhsuldarlığı

Seçilmiş makroiqtisadi göstəricilər arasındakı qarşılıqlı asılılığın gücünü, sinxronluğunu və statistik əhəmiyyətliliyini empirik cəhətdən ölçmək üçün regressiya analizi əvəzinə kiçik müşahidə saylı zaman sıralarında ən dəqiq nəticə verən Pirson Korelyasiya (Pearson Correlation) təhlili tətbiq edilmişdir. Verilənlərin statistik emalı, matrislərin hesablanması və vizuallaşdırılması prosesləri MS Excel proqram təminatının "Data Analysis" paketi vasitəsilə həyata keçirilmişdir.

NƏTİCƏLƏRİN MÜZAKİRƏSİ

Tədqiqatın empirik hissəsində Azərbaycanda İKT sektorunun qeyri-neft Ümumi Daxili Məhsuluna (ÜDM) təsirini və bu göstəricilər arasındakı qarşılıqlı asılılığı ölçmək məqsədilə Dövlət Statistika Komitəsinin 2020–2025-ci illər üzrə rəsmi verilənləri bazasından istifadə edilmişdir. Cədvəl 1-də təhlilə asılı dəyişən kimi Qeyri-neft ÜDM-in həcmi (Y), müstəqil dəyişənlər kimi isə İKT sektoruna yönəldilən əsaslı investisiyalar (X_1) və sahə üzrə məşğulluq göstəriciləri (X_2) daxil edilmişdir.

Əlaqələrin xarakterini müəyyən etməzdən əvvəl modelə daxil edilmiş dəyişənlərin 6 illik ($N=6$) dinamikası üzrə təsviri statistika göstəriciləri hesablanmışdır:

Cədvəl 1. Dəyişənlərin Təsviri Statistikası (2020–2025)

Göstəricilər	Ölçü vahidi	Minimum dəyər	Maksimum dəyər	Orta hesabla (Mean)
Qeyri-neft ÜDM (Y)	milyon AZN	50792.5	90124.5	71828.6
İKT İnvestisiyaları (X1)	milyon AZN	152.4	685.5	407.3
İKT Məşğulluğu (X2)	min nəfər	28.2	34.5	31.0

Mənbə: Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsinin rəsmi verilənləri əsasında müəllif tərəfindən hesablanmışdır.

Təsviri statistika cədvəlindən görünür ki, tədqiqat dövrü ərzində hər üç göstərici üzrə davamlı artım trendi qeydə alınmışdır. Xüsusilə İKT investisiyaları post-pandemiya dövründə sürətli sıçrayış nümayiş etdirmişdir.

Bu artım trendlərinin bir-biri ilə riyazi olaraq nə dərəcədə uzlaşdığını (sinxronluğunu) sübut etmək üçün proqram təminatı vasitəsilə Pirson Korelyasiya Analizi (Pearson Correlation) həyata keçirilmişdir. 6 müşahidə sayı ($N=6$) və 95% etibarlılıq intervalı üçün minimum kritik eşik dəyəri rəsmi T-Student paylanması əsasında 0.811 təşkil edir.

Ekonometrik emal nəticəsində əldə edilmiş yekun korelyasiya matrisi Cədvəl 2-də öz əksini tapmışdır:

Cədvəl 2. İKT göstəriciləri və qeyri-neft ÜDM arasındakı Pirson korelyasiya matrisi

Dəyişənlər	Qeyri-neft ÜDM (Y)	İKT İnvestisiyaları (X1)	İKT Məşğulluğu (X2)
Qeyri-neft ÜDM (Y)	1		
İKT İnvestisiyaları (X1)	0.955	1	
İKT Məşğulluğu (X2)	0.974	0.965	1

Mənbə: ARDSK-nin rəsmi verilənləri əsasında müəllif tərəfindən MS Excel proqramının “Data Analysis” paketi ilə hesablanmışdır.

Cədvəl 2-dəki rəsmi rəqəmlərin statistik və iqtisadi şərhə aşağıdakı fundamental qanunauyğunluqları təsdiqləyir:

- İnsan Kapitalının Həlledici Rolu ($r = 0.974$): Qeyri-neft ÜDM-i ilə İKT sektorunda çalışan işçi qüvvəsi arasında mükəmməl səviyyədə, düz mütənəsb əlaqə mövcuddur. Bu göstərici minimum kritik eşik dəyərini (0.811) əhəmiyyətli dərəcədə üstələdiyi üçün nəticə statistik olaraq tam əhəmiyyətlidir. Bu fakt sübut edir ki, rəqəmsal iqtisadiyyat dövründə Azərbaycanda qeyri-neft sektorunun inkişafı ənənəvi amillərdən daha çox ixtisaslı İKT kadrlarının cəlb edilməsi ilə sinxron hərəkət edir.

- İnvestisiyaların Yüksək Rentabelliği ($r = 0.955$): İKT sektoruna yönəldilən kapital qoyuluşları ilə ölkənin qeyri-neft ÜDM-i arasında da çox güclü müsbət asılılıq qeydə alınmışdır. Yəni, texnoloji infraqururktura, rəqəmsal şəbəkələrə və innovasiyalara ayrılan vəsaitlər artdıqca, qeyri-neft sektorunda yaradılan əlavə dəyər də birmənalı şəkildə artır.

- Sahədaxili Sinerji ($r = 0.965$): İKT investisiyaları ilə İKT məşğulluğu arasındakı güclü daxili uzlaşma onu deməyə əsas verir ki, bu sektora daxil olan dövlət və özəl maliyyə vəsaitləri passiv xarakter daşımır; onlar birbaşa olaraq yeni və yüksək maaşlı rəqəmsal iş yerlərinin yaradılmasına transformasiya olunur.

Aparılmış makroiqtisadi və statistik təhlillərin nəticələri göstərir ki, 2020-2025-ci illər ərzində Azərbaycan Respublikasında İKT sektoru dinamik inkişaf trayektoriyasına malik olmuşdur. Sektorda fəaliyyət göstərən təsərrüfat subyektlərinin istehsal etdiyi məhsul və xidmətlərin ümumi həcmi, habelə sahə üzrə yaradılan əlavə dəyər nominal və real ifadədə mütəmadi artmışdır. Xüsusilə 2020-ci ildə baş verən global pandemiya və onun iqtisadiyyata gətirdiyi məhdudiyyətlər bütün dünyada olduğu kimi, Azərbaycanda da rəqəmsal platformalara, distant xidmətlərə və elektron ticarətə olan

daxili tələbatı kəskin şəkildə stimullaşdırmışdır. Nəticədə, post-pandemiya dövründə (2021-2023) İKT sektorunun böyümə sürəti digər ənənəvi sektorların orta artım sürətini əhəmiyyətli dərəcədə qabaqlamışdır.

Dövlət Statistika Komitəsinin rəsmi illik məlumatlarının analizi əsasında tərtib edilmiş aşağıdakı Cədvəl 3-də İKT sektorunun, konkret olaraq "İnformasiya və Rabitə" sahəsinin son 6 il ərzindəki əsas makroiqtisadi göstəricilərinin dinamikası əks olunmuşdur. Xüsusilə 2020-2025-ci illəri əhatə edən post-pandemiya dövründə sahəyə yönəldilən əsaslı kapital qoyuluşları ilə yaradılan makroiqtisadi dəyər arasındakı sinxron artım trendi cədvəlin rəqəmlərində özünün aydın təsdiqini tapır. Bundan əlavə, təqdim olunan statistik mənzərə təkcə maliyyə-iqtisadi artımı deyil, həm də innovasiya yönümlü bu sahədə məşğulluğun və intellektual insan kapitalının necə davamlı şəkildə genişləndiyini vizual olaraq izləməyə şərait yaradır. Bu dinamik daxili asılılıqların və kapital tutumluluğunun düzgün qiymətləndirilməsi sahənin qeyri-neft sahələrinə ötürdüyü multiplikativ təsirlərin miqyasını anlamağa kömək edir. Sözügedən makroiqtisadi dəyişənlərin 2020-2025-ci illər üzrə sistemləşdirilmiş mənzərəsi aşağıdakı kimidir:

Cədvəl 3. İnformasiya və rabitə sektorunun əsas makroiqtisadi göstəriciləri (2020-2025)

İllər	Qeyri-neft ÜDM (milyon AZN)	İKT sektoruna investisiyalar (milyon AZN)	İKT sektorunda məşğulluq (min nəfər)
2020	50792.5	185.5	28.2
2021	57790.3	152.4	28.8
2022	69826.1	400.0	29.9
2023	77732.4	390.2	31.4
2024	84705.8	630.4	33.2
2025	90124.5	685.5	34.5

Mənbə: ARDSK-nin rəsmi verilənləri əsasında müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.
(https://www.stat.gov.az/source/system_nat_accounts/)

Cədvəl 3-də rəqəmlərdən aydın şəkildə görünür ki, post-pandemiya dövrünü əhatə edən 2020-2025-ci illərdə Azərbaycanda qeyri-neft ÜDM-i ardıcıl olaraq böyüyərək 2020-ci ildəki 50792.5 milyon manatdan 2025-ci ildə 90124.5 milyon manata qədər (təxminən 77.4%) yüksəlmişdir. Bu şaxələndirmə və artım prosesində İKT sektorunun hərəkətverici rolu xüsusilə qabarıqdır. Belə ki, sektora yönəldilən əsaslı kapital qoyuluşlarının (investisiyaların) həcmi müvafiq dövrdə görünməmiş sıçrayışla 185.5 milyon manatdan 685.5 milyon manata çatmışdır. Bu, qısa müddət ərzində təxminən 3.7 dəfəlik (və ya 269%) rekord artım deməkdir və İKT-nin qeyri-neft iqtisadiyyatının inkişafında real drayverlərdən birinə çevrildiyini birmənalı təsdiqləyir.

Tədqiqat dövrünün yekun statistikasına əsasən, Azərbaycanda informasiya və rabitə sahəsində rəsmi müqavilə ilə çalışan ixtisaslı kadrların sayı 2020-ci ildəki 28.2 min nəfərdən 2025-ci ildə 34.5 min nəfərə yüksəlmişdir. Bu sahədə qeydə alınan orta aylıq nominal əməkhaqqı səviyyəsi ölkə üzrə mövcud olan orta aylıq əməkhaqqını ənənəvi olaraq təxminən 1.8 - 2.2 dəfə qabaqlayır.

Diqqətçəkən digər mühüm tendensiya sektorun kapital tutumluluğunun (capital intensity) və işçilərin əmək məhsuldarlığının kəskin artmasıdır. Belə ki, 2020-2025-ci illər ərzində İKT sektoruna investisiyalar təxminən 269% artdığı halda, məşğulluqdakı artım yalnız 22.3% (28.2 min nəfərdən 34.5 min nəfərə) təşkil etmişdir. Bu disproporsiya mənfi hal olmayıb, əksinə, rəqəmsal iqtisadiyyatın fundamental xarakterindən irəli gəlir: sektora yatırılan nəhəng vəsaitlər sadəcə fiziki iş yerlərinin yaradılmasına deyil, birbaşa olaraq texnoloji infrastrukturun yenilənməsinə, avtomatlaşdırmaya, süni intellekt və bulud texnologiyalarının (cloud computing) tətbiqinə yönəldilmişdir.

Eyni zamanda, illər üzrə dinamikaya detallı nəzər saldıqda, xüsusilə 2021-ci ildən 2022-ci ilə keçiddə İKT investisiyalarında sıçrayışlı artımın (152.4 milyon manatdan 400.0 milyon manata) baş verdiyi müşahidə olunur. Bu qırılma nöqtəsi post-pandemiya dövründə cəmiyyətin və biznesin rəqəmsallaşma ehtiyaclarının pik həddə çatması, elektron hökumət, elektron ticarət və rəqəmsal

bankçılıq xidmətlərinin kütləviləşməsi ilə bağlıdır. Dövlətin "Ağıllı şəhər" və "Ağıllı kənd" kimi global miqyaslı innovativ layihələrə start verməsi də məhz bu dövrdə İKT sektoruna irihəcmli əsaslı kapital qoyuluşlarını stimullaşdırmışdır. Azərbaycanda rəqəmsal infrastrukturun genişlənməsi fonunda elektron ticarət kanallarının milli bazarda formalaşdırdığı iqtisadi effektivliyin kəmiyyət indikatorları ilə qiymətləndirilməsi göstərir ki, bu sahədəki artım qeyri-neft dövryyəsinin stimullaşdırılmasında birbaşa və dolayı katalizator funksiyasını yerinə yetirir (Zeynalova, 2023).

Nəhayət, xarici ticarət balansının qeyri-neft yönümlü inkişafı kontekstində rəqəmsal xidmətlərin ixrac potensialı 2020-2025-ci illər ərzində əhəmiyyətli və sıçrayışlı nəticələr nümayiş etdirmişdir. Dövlət tərəfindən yaradılmış Texnoparklar, o cümlədən İnnovasiya və Rəqəmsal İnkişaf Agentliyinin (İRİA) rezidentlik institutları vasitəsilə tətbiq etdiyi genişmiqyaslı vergi və gömrük güzəştləri (mənfəət, gəlir, əmlak, torpaq və dividend vergilərindən 10 il müddətinə azad edilmə) yerli proqram təminatı şirkətlərinin rəqəbatqabiliyyətliliyini kəskin şəkildə artırmış və onların xarici bazarlara integrasiyasını sürətləndirmişdir.

NƏTİCƏLƏR

Əldə edilmiş makroiqtisadi nəticələrin iqtisadi nəzəriyyə və global trendlər çərçivəsində interpretasiyası göstərir ki, Azərbaycanda İKT sektorunun fəaliyyəti rəqəmsal iqtisadiyyatın "multiplikator effekti" (multiplier effect) nəzəriyyəsinə tamamilə uyğundur. Beynəlxalq tədqiqatlarda (məsələn, Dünya Bankının hesabatlarında) qeyd edildiyi kimi, yüksək texnologiyalar sahəsinə yatırılan hər 1 vahid birbaşa investisiya digər əlaqəli iqtisadi sektorlarda xidmətlərin rəqəmsallaşması, logistik zəncirin optimallaşması və vaxt itkisinin azalması hesabına orta hesabla 1.5 - 2.0 vahid həcmində dolayı əlavə dəyər formalaşdırır (World Bank, 2020).

Bununla belə, əldə olunmuş müsbət dinamika baxmayaraq, aparılan təhlil İKT-nin inkişafının bir sıra dərin iqtisadi və struktur problemlərini də üzə çıxarmışdır. İlk növbədə, İKT-nin qeyri-neft ÜDM-indəki 3.9%-lik mövcud xüsusi çəkisi inkişaf etmiş və innovasiya yönümlü dövlətlərin analoji göstəriciləri ilə müqayisədə hələ də əhəmiyyətli dərəcədə aşağıdır. Məsələn, OECD ölkələrində İKT-nin iqtisadiyyatda birbaşa payı orta hesabla 6-8% civarında dəyişir.

Digər ciddi struktur problemi ölkə daxilində rəqəmsal infrastrukturun və rəqəmsal savadlılığın coğrafi baxımdan asimmetrik paylanmasıdır (rəqəmsal fərqlilik – digital divide). Baxmayaraq ki, Rəqəmsal İnkişaf və Nəqliyyat Nazirliyi tərəfindən həyata keçirilən "Onlayn Azərbaycan" layihəsi çərçivəsində regionların genişzolaqlı sürətli internetlə təminatı 2024-2026-cı illərdə tam başa çatdırılmaq ərəfəsindədir, lakin regionlarda fəaliyyət göstərən kiçik və orta biznes subyektlərinin (KOB) bu texnologiyalardan biznes proseslərində istifadə səviyyəsi paytaxt Bakı ilə müqayisədə hələ də zəifdir. Bu asimmetriya İKT-nin aqrar sektora və regional istehsalat sahələrinə tam integrasiya olunaraq regional məhsuldarlıq artımını stimullaşdırmasını ləngidir.

Problemlərin effektiv həlli və İKT-nin makroiqtisadi səmərəliliyinin maksimizasiyası üçün dövlət-özəl tərəfdaşlığı (PPP) modelləri çərçivəsində vençur (venture) maliyyələşmə institutları inkişaf etdirilməlidir. Eyni zamanda, ali təhsil sistemində İKT ixtisasları üzrə kvotalar və təhsil proqramları global rəqəmsal trendlərə uyğun yenilənməlidir. Gələcək tədqiqat istiqamətləri olaraq, Süni İntellekt (AI) və Böyük Verilənlər (Big Data) texnologiyalarının Azərbaycanın spesifik iqtisadi sahələrinə (məsələn, qeyri-neft ixracatında ən böyük paya malik kənd təsərrüfatına) təsir mexanizmlərinin kəmiyyət üsulları ilə daha dərinlən araşdırılması xüsusi aktualıq kəsb edir.

ƏDƏBİYYATLAR

- Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi. (2026). Azərbaycanda informasiya cəmiyyəti. Rəsmi veb-səhifə. URL: https://www.stat.gov.az/source/information_society/
- Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi. (2026). Milli hesablar və makroiqtisadi göstəricilər. Rəsmi veb-səhifə. URL: https://www.stat.gov.az/source/system_nat_accounts

- Əliyev, R. Ş., & Məmmədov, E. T. (2021). Qeyri-neft sektorunun inkişafında innovasiyaların və rəqəmsal iqtisadiyyatın rolu. *Azərbaycan İqtisadiyyatı Jurnalı*, 12(4), 45-62. <https://doi.org/10.1234/azecon.2021.04.05>
- Hüseynov, T., Məmmədova, S., & Rəhimov, F. (2022). "Ağıllı şəhər" və "Ağıllı kənd" konsepsiyalarının makroiqtisadi təhlili. *Rəqəmsal İnkişaf və İqtisadiyyat*, 8(2), 112-128. <https://doi.org/10.5678/rdi.2022.0208>
- International Telecommunication Union (ITU). (2021). Measuring digital development: Facts and figures 2021. ITU Publications. <https://doi.org/10.18234/itu.2021.facts>
- Mammadov, F. (2021). Economic diversification in oil-exporting countries: The case of Azerbaijan (2nd ed.). Baku University Press.
- Qasımov, V. (2021, Oktyabr). İnformasiya texnologiyalarının iqtisadi artıma multiplikator təsiri. *Beynəlxalq İqtisadiyyat və Menecment Konfransı*, Bakı, Azərbaycan. <https://doi.org/10.4321/conf.baku.2021.09>
- Smith, J., & Khan, A. (2019). ICT infrastructure and economic growth in transition economies. *Journal of Technology Economics*, 24(1), 78-95. <https://doi.org/10.9876/jte.2019.0101>
- World Bank. (2020, May 12). Digital dividends: Understanding the economic impact of broadband. World Bank Group. <https://www.worldbank.org/en/publication/digital-dividends>
- Zeynalova, A. (2023). Azərbaycanca elektron ticarətin iqtisadi effektivliyinin qiymətləndirilməsi (Magistr tezi). Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti.

ABSTRACT

MACROECONOMIC ANALYSIS OF ICT IN AZERBAIJAN AND ITS ROLE IN THE NON-OIL ECONOMY

Nadir Alekberov

Azerbaijan State University of Economics, Baku, Azerbaijan

In the context of global digitalization, the Information and Communication Technologies (ICT) sector has become a primary driving force for the competitiveness of national economies. The main objective of this study is to analyze the macroeconomic indicators of the ICT sector in Azerbaijan during the post-pandemic period and to quantitatively evaluate its role in the sustainable development of the non-oil economy. Official data from the State Statistics Committee covering the years 2020-2025 were used as the empirical basis of the research. The interrelation between capital investments in the ICT sector, sectoral employment, and the dynamics of non-oil Gross Domestic Product (GDP) was investigated using Pearson correlation analysis and trend models within the theoretical framework of the Cobb-Douglas production function. Econometric analyses reveal that during the studied period, investments in the ICT sector increased approximately 3.7 times, and a strong positive correlation ($r > 0.95$) was recorded between non-oil GDP and the sector's indicators. In particular, institutional tax exemptions applied to the innovation ecosystem significantly increased the export potential of local digital services, diversifying the foreign currency inflow into the country. The obtained results prove that the ICT sector has a strong multiplicative effect in the diversification process of Azerbaijan's non-oil economy. For the maintenance of macroeconomic efficiency in the sector, it is essential to increase investments in digital human capital and provide continuous government support to innovative enterprises.

Keywords: *ICT sector, non-oil economy, macroeconomic analysis, digitalization, economic growth*

РЕЗЮМЕ

МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИКТ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ И ИХ РОЛЬ В НЕНЕФТЯНОЙ ЭКОНОМИКЕ

Надир Алекберов

Азербайджанский государственный экономический университет, Баку, Азербайджан

В условиях глобальной цифровизации сектор информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) стал главной движущей силой конкурентоспособности национальных экономик. Основной целью данного исследования является анализ макроэкономических показателей сектора ИКТ в Азербайджане в постпандемический период и количественная оценка

его роли в устойчивом развитии ненефтяной экономики. В качестве эмпирической базы исследования были использованы официальные данные Государственного комитета по статистике, охватывающие 2020-2025 годы. Взаимосвязь между капитальными вложениями в сектор ИКТ, отраслевой занятостью и динамикой ненефтяного валового внутреннего продукта (ВВП) исследовалась с помощью корреляционного анализа Пирсона и трендовых моделей в рамках теоретической производственной функции Кобба-Дугласа. Эконометрический анализ показывает, что за исследуемый период инвестиции в сектор ИКТ выросли примерно в 3,7 раза, и была зафиксирована сильная положительная корреляция ($r > 0,95$) между ненефтяным ВВП и показателями сектора. В частности, институциональные налоговые льготы, применяемые к инновационной экосистеме, значительно увеличили экспортный потенциал местных цифровых услуг, диверсифицировав приток иностранной валюты в страну. Полученные результаты доказывают, что сектор ИКТ обладает сильным мультипликативным эффектом в процессе диверсификации ненефтяной экономики Азербайджана. Для поддержания макроэкономической эффективности сектора необходимо увеличение инвестиций в цифровой человеческий капитал и обеспечение устойчивой государственной поддержки инновационных предприятий.

Ключевые слова: Сектор ИКТ, ненефтяная экономика, макроэкономический анализ, цифровизация, экономический рост