



## "İQTİSADI İSLAHATLAR" elmi-analitik jurnal

### AZƏRBAYCANDA RƏQƏMSAL İNFRASTRUKTURUN İNKİŞAFININ TURİZM SEKTORUNUN RƏQABƏT QABİLİYYƏTİNƏ TƏSİRİ



№ 2(13)-2025  
səh. 100-115

Ülkər Məmmədova  
İqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, aparıcı elmi işçi  
Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin  
İqtisadiyyat İnstitutu

<https://doi.org/10.30546/2790-2196.02.13.2025.3029>



# AZƏRBAYCANDA RƏQƏMSAL İNFRASTRUKTURUN İNKİŞAFININ TURİZM SEKTORUNUN RƏQABƏT QABİLİYYƏTİNƏ TƏSİRİ

Ülkər Məmmədova  
İqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, aparıcı elmi işçi  
Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin İqtisadiyyat İnstitutu

## XÜLASƏ

Bu tədqiqatın məqsədi Azərbaycanda rəqəmsal infrastrukturun inkişafının turizm sektorunun rəqabət qabiliyyəti ilə əlaqəsini nəzəri və empirik baxımdan qiymətləndirməkdir. Tədqiqat çərçivəsində rəqəmsal infrastruktur anlayışı, turizm sektorunda rəqabət qabiliyyətinin formalaşma mexanizmləri və Azərbaycanda həyata keçirilən rəqəmsal transformasiya siyasətinin institusional xüsusiyyətləri nəzərdən keçirilmişdir.

Empirik mərhələdə 2010–2024-cü illər üzrə illik məlumatlar əsasında ən kiçik kvadratlar üsulu (OLS) ilə çoxdəyişənli reqresiya modeli qiymətləndirilmişdir. Modeldə turist axını (TA) asılı dəyişən kimi götürülmüş, izah edən dəyişənlər kimi internet istifadəçilərinin payı (INT), adambaşına ÜDM (GDP), turizm gəlirləri (TR), məzənnə (ER) və pandemiya dövrünü xarakterizə edən "dummy" dəyişən (PD) daxil edilmişdir.

Qiymətləndirmə nəticələri göstərir ki, turist axını ilə adambaşına ÜDM və turizm gəlirləri arasında statistik baxımdan əhəmiyyətli əlaqə mövcuddur ( $p < 0.05$ ). Bununla yanaşı, internet istifadəçilərinin payı, məzənnə və pandemiya dəyişəni üzrə əmsallar statistik əhəmiyyət səviyyəsində təsdiqlənməmişdir ( $p > 0.05$ ). Ümumilikdə nəticələr turizm dinamikasının daha çox makroiqtisadi amillərlə izah olunduğunu, rəqəmsal infrastrukturun təsirinin isə seçilmiş model spesifikasiyasında birbaşa deyil, daha çox dolaylı kanallar vasitəsilə formalaşma biləcəyini göstərir.

**Açar sözlər:** Azərbaycan, rəqəmsal infrastruktur, turizm sektoru, rəqabət qabiliyyəti, OLS, internet penetrasiyası.

**JEL kodu:** L83, L86, O33, O38, Z32

## GİRİŞ

Müasir global iqtisadi sistemdə rəqəmsal transformasiya milli inkişaf strategiyalarının əsas istiqamətlərindən birinə çevrilmişdir. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyalarının (İKT) geniş tətbiqi iqtisadi artımın sürətləndirilməsi, məhsuldarlığın yüksəldilməsi və institusional səmərəliliyin artırılması baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Empirik tədqiqatlar göstərir ki, telekommunikasiya və genişzolaqlı internet infrastrukturunun inkişafı uzunmüddətli iqtisadi artımın mühüm determinantlarından biridir (Roller & Waverman, 2001;

Czernich et al., 2011). Rəqəmsallaşma səviyyəsinin yüksəlməsi həmçinin sosial rifahın artımına və iqtisadi strukturun modernləşməsinə müsbət təsir göstərir (Katz & Koutroumpis, 2013).

Xidmət yönümlü sahələrdə, xüsusilə turizm sektorunda rəqəmsal infrastrukturun inkişafı rəqabət üstünlüyünün formalaşdırılmasında əsas amillərdən biri kimi çıxış edir. Turizm fəaliyyətinin böyük hissəsi informasiya mübadiləsinə, onlayn rezervasiya sistemlərinə, rəqəmsal marketing alətlərinə və elektron ödəniş mexanizmlərinə əsaslandığından, bu sahənin effektivliyi birbaşa rəqəmsal imkanlardan asılıdır (Buhalis & Law, 2008). Son illərdə "smart tourism" konsepsiyası çərçivəsində rəqəmsal texnologiyaların turizm məhsulunun formalaşdırılmasına və idarə edilməsinə təsiri daha da aktuallaşmışdır (Gretzel et al., 2015).

Turizm sektorunun rəqabət qabiliyyəti anlayışı isə geniş iqtisadi və institusional faktorların qarşılıqlı təsiri ilə müəyyən edilir. Rəqabət üstünlüyü yalnız təbii və mədəni resurslarla deyil, həm də infrastrukturun inkişaf səviyyəsi, texnoloji imkanlar və innovasiya potensialı ilə şərtlənir (Dwyer & Kim, 2003). Bu baxımdan rəqəmsal infrastruktur turizm sektorunda məhsulun beynəlxalq bazarlara çıxışını asanlaşdıran və xidmət keyfiyyətini yüksəldən struktur amil kimi qiymətləndirilə bilər. Dünya İqtisadi Forumunun hesabatlarında da turizm rəqabət qabiliyyətinin əsas komponentlərindən biri kimi İKT hazırlıq səviyyəsi xüsusi vurğulanır (World Economic Forum, 2019).

Azərbaycanda son illərdə rəqəmsal iqtisadiyyatın inkişafı və innovasiya mühitinin gücləndirilməsi istiqamətində mühüm institusional addımlar atılmışdır. Elektron hökumət xidmətlərinin genişləndirilməsi, genişzolaqlı internet şəbəkəsinin əhatə dairəsinin artırılması və rəqəmsal transformasiya strategiyalarının qəbul edilməsi ölkənin rəqəmsal ekosisteminin formalaşmasına təkan vermişdir. Eyni zamanda, turizm sektorunun qeyri-neft iqtisadiyyatının prioritet istiqamətlərindən biri kimi müəyyənləşdirilməsi bu sahədə rəqabət qabiliyyətinin artırılmasını strateji məqsəd kimi ön plana çıxarmışdır.

Bununla belə, Azərbaycan üzrə rəqəmsal göstəricilərin turizm axını ilə əlaqəsi çox vaxt təsviri səviyyədə müzakirə olunmuş, çoxdəyişənli ekonometrik model çərçivəsində sistemli qiymətləndirmələr isə məhdud xarakter daşmışdır. Mövcud beynəlxalq ədəbiyyatda rəqəmsallaşmanın iqtisadi artım və xidmət sektoruna təsiri geniş şəkildə tədqiq edilsə də (Czernich et al., 2011; Katz & Koutroumpis, 2013), turizm sahəsində struktur yanaşmaların milli səviyyədə tətbiqi aktual tədqiqat istiqaməti olaraq qalmaqdadır.

Tədqiqatın məqsədi Azərbaycanda rəqəmsal infrastrukturun inkişaf səviyyəsinin turizm sektorunun rəqabət qabiliyyətinə təsirini qiymətləndirmək və bu əlaqənin institusional xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirməkdir. Tədqiqatın elmi yeniliyi rəqəmsal infrastrukturun turizm sektorunda rəqabət üstünlüyünün formalaşmasında struktur amil kimi əsaslandırılmasından ibarətdir. Praktiki əhəmiyyəti isə dövlət siyasətinin təkmilləşdirilməsi üçün əsaslandırılmış təkliflərin təqdim edilməsində ifadə olunur.

## **RƏQƏMSAL İNFRASTRUKTUR ANLAYIŞI VƏ NƏZƏRİ- METODOLOJİ ƏSASLAR**

Rəqəmsal infrastruktur anlayışı müasir iqtisadi ədəbiyyatda informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının fiziki və institusional komponentlərini özündə birləşdirən kompleks sistem kimi şərh olunur. Bu sistemə genişzolaqlı internet şəbəkələri, mobil rabitə infrastrukturunu, məlumat ötürmə mərkəzləri, rəqəmsal platformalar və elektron xidmət mexanizmləri daxildir. Rəqəmsal infrastruktur iqtisadi fəaliyyətin təşkilində və bazar mexanizmlərinin effektiv işləməsində əsas vasitəçi rolunu oynayır.

Telekommunikasiya infrastrukturunun iqtisadi artıma təsiri ilə bağlı aparılmış tədqiqatlar göstərir ki, informasiya ötürmə imkanlarının genişlənməsi bazarların səmərəliliyini artırır və əməliyyat xərclərini azaldır (Roller & Waverman, 2001). Genişzolaqlı internetin yayılması isə innovasiya aktivliyinin yüksəlməsinə və xidmət sektorunda məhsuldarlığın artmasına səbəb olur (Czernich et al., 2011). Katz və Koutroumpis (2013) rəqəmsallaşma səviyyəsinin yüksəlməsinin iqtisadi artım və sosial rifah göstəricilərinə multiplikativ təsir göstərdiyini əsaslandırmışdır.

Rəqəmsal transformasiya konsepsiyası yalnız texnoloji yenilənmə deyil, həm də idarəetmə mexanizmlərinin və institusional strukturun modernləşdirilməsini nəzərdə tutur. Bu baxımdan rəqəmsal infrastruktur iqtisadi sistemin struktur elementi kimi çıxış edir və digər sahələrə, xüsusilə xidmət sektoruna dolayı təsir mexanizmi formalaşdırır.

Turizm sektoru isə informasiya intensiv fəaliyyət sahəsi kimi rəqəmsal mühitə yüksək dərəcədə inteqrasiya olunmuşdur. Turizm məhsulunun seçilməsi, qiymətləndirilməsi və satın alınması prosesləri əsasən rəqəmsal platformalar vasitəsilə həyata keçirilir (Buhalis & Law, 2008).

Turizm sektorunun rəqabət qabiliyyəti isə resurs potensialı ilə yanaşı, infrastruktur təminatı və texnoloji hazırlıq səviyyəsi ilə müəyyən edilir. Porter (1990) rəqabət üstünlüyünün struktur və institusional amillərlə bağlı olduğunu qeyd etmişdir. Dwyer və Kim (2003) isə destinasiya rəqabət qabiliyyətinin formalaşmasında infrastruktur və texnoloji faktorların mühüm rol oynadığını göstərmişdir. Dünya İqtisadi Forumunun hesabatlarında da İKT hazırlıq səviyyəsi turizm rəqabət qabiliyyətinin əsas göstəricilərindən biri kimi qiymətləndirilir (World Economic Forum, 2019).

Bu nəzəri yanaşmalar göstərir ki, rəqəmsal infrastruktur turizm sektorunda rəqabət üstünlüyünün formalaşmasına birbaşa və dolayı mexanizmləri vasitəsilə təsir göstərə bilər. Birbaşa təsir informasiya əlçatanlığının artması və bazar genişlənməsi ilə bağlıdır. Dolayı təsir isə xidmət keyfiyyətinin yüksəlməsi, əməliyyat xərclərinin azalması və innovasiya imkanlarının genişlənməsi ilə şərtlənir.

Beləliklə, rəqəmsal infrastrukturun inkişafı turizm sektorunun struktur modernləşməsi və beynəlxalq bazarlarda mövqeyinin gücləndirilməsi baxımından strateji əhəmiyyət kəsb edir. Bu qarşılıqlı əlaqənin milli səviyyədə sistemli şəkildə təhlili isə elmi baxımdan aktuallığını qoruyur.

## **TURİZM SEKTORUNDA RƏQABƏT QABİLİYYƏTİNİN FORMALAŞMA MEXANİZMLƏRİ**

Turizm sektorunda rəqabət qabiliyyəti anlayışı çoxölçülü və kompleks xarakter daşıyır. Bu anlayış yalnız destinasiya resurslarının mövcudluğu ilə deyil, həm də həmin resursların effektiv idarə olunması, infrastruktur təminatı, texnoloji hazırlıq və institusional mühitin keyfiyyəti ilə müəyyən edilir. Rəqabət qabiliyyətinin formalaşması struktur, iqtisadi və idarəetmə mexanizmlərinin qarşılıqlı təsiri nəticəsində baş verir.

Porter (1990) tərəfindən irəli sürülmüş rəqabət üstünlüyü konsepsiyasına görə, milli və sektor səviyyəsində rəqabət qabiliyyəti faktor şəraiti, tələb şəraiti, əlaqəli və dəstəkləyici sahələrin inkişafı və firma strategiyası ilə müəyyən olunur. Bu yanaşma turizm sektoruna tətbiq edildikdə, infrastruktur və texnoloji baza əsas faktor kimi çıxış edir. Turizm xidmətlərinin rəqabət qabiliyyəti yalnız təbii və mədəni ehtiyatlardan deyil, həm də müasir kommunikasiya və informasiya imkanlarından asılıdır.

Dwyer və Kim (2003) destinasiya rəqabət qabiliyyətini müəyyən edən amilləri əsas və dəstəkləyici resurslar, idarəetmə amilləri və makroiqtisadi mühit çərçivəsində sistemləşdirmişlər. Onların modelinə görə, nəqliyyat və kommunikasiya infrastrukturunu turizm sektorunun effektiv fəaliyyətində əsas determinantlardan biridir. Bu kontekstdə rəqəmsal infrastruktur informasiya əlçatanlığını artırmaqla və bazar əlaqələrini genişləndirməklə rəqabət üstünlüyünün formalaşmasına töhfə verir.

Turizm sektorunun rəqabət qabiliyyətinin qiymətləndirilməsində Dünya İqtisadi Forumunun "Travel & Tourism Competitiveness Index" göstəriciləri geniş istifadə olunur. Həmin indeks çərçivəsində informasiya-kommunikasiya texnologiyalarına hazırlıq səviyyəsi turizm rəqabət qabiliyyətinin əsas sütunlarından biri kimi qiymətləndirilir (World Economic Forum, 2019). Bu fakt göstərir ki, müasir şəraitdə rəqəmsal imkanların inkişafı destinasiya mövqeyinin möhkəmlənməsində mühüm rol oynayır.

Buhalis və Law (2008) qeyd edirlər ki, turizm sektoru informasiya intensiv sahə olduğundan rəqəmsal platformalar və onlayn sistemlər rəqabət mühitinin əsas alətlərinə çevrilmişdir. Elektron rezervasiya sistemləri, rəqəmsal marketinq, sosial media və real vaxt rejimində məlumat mübadiləsi turizm məhsulunun formalaşmasında və istehlakçı qərarlarında həlledici rol oynayır. Bu baxımdan rəqəmsal texnologiyalar yalnız əməliyyat vasitəsi deyil, həm də strateji rəqabət alətidir.

Gretzel və digərlərinin (2015) yanaşmasına görə, "smart tourism" modeli rəqəmsal platformaların və məlumat əsaslı idarəetmə mexanizmlərinin inteqrasiyası vasitəsilə həm turist təcrübəsinin keyfiyyətini yüksəldir, həm də destinasiya səviyyəsində strateji qərarların qəbulunu optimallaşdırır. Rəqəmsal ekosistemlərin inkişafı turist təcrübəsinin fərdiləşdirilməsinə və xidmət keyfiyyətinin yüksəldilməsinə şərait yaradır. Bu isə uzunmüddətli rəqabət üstünlüyünün formalaşmasına səbəb olur.

Turizm sektorunda rəqabət qabiliyyətinin formalaşma mexanizmlərini aşağıdakı istiqamətlər üzrə sistemləşdirmək mümkündür:

1. **Struktur mexanizm** – nəqliyyat və rəqəmsal infrastrukturun inkişafı, bazar əlçatanlığının genişlənməsi.
2. **Texnoloji mexanizm** – İKT tətbiqi, onlayn platformaların inteqrasiyası, innovativ xidmət modelləri.
3. **İdarəetmə mexanizmi** – dövlət siyasəti, normativ-hüquqi baza və institusional koordinasiya.
4. **Bazar mexanizmi** – tələb dinamikası, beynəlxalq inteqrasiya və brend formalaşması.

Beləliklə, turizm sektorunun rəqabət qabiliyyəti çoxfaktorlu model çərçivəsində formalaşır və rəqəmsal infrastruktur bu modelin əsas komponentlərindən biri kimi çıxış edir. Müasir iqtisadi şəraitdə rəqəmsal imkanların genişlənməsi turizm sektorunda həm məhsuldarlığın artmasına, həm də beynəlxalq bazarlarda mövqelərin möhkəmlənməsinə şərait yaradır.

## **AZƏRBAYCANDA RƏQƏMSAL TRANSFORMASIYA SİYASƏTİNİN İNSTITUSIONAL ƏSASLARI**

Azərbaycanda rəqəmsal transformasiya prosesi son onillikdə dövlət siyasətinin prioritet istiqamətlərindən biri kimi formalaşmışdır. Qlobal iqtisadiyyatın rəqəmsallaşma tendensiyaları fonunda ölkədə informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının inkişafı, rəqəmsal xidmətlərin genişləndirilməsi və institusional mühitin modernləşdirilməsi məqsədlə sistemli tədbirlər həyata keçirilmişdir. Rəqəmsal inkişafın strateji istiqamətləri dövlət səviyyəsində qəbul edilmiş proqram və konsepsiyalarda öz əksini tapmışdır (Azərbaycan Respublikası Rəqəmsal İnkişaf və Nəqliyyat Nazirliyi, 2022).

Ölkədə rəqəmsal transformasiya siyasəti iqtisadiyyatın diversifikasiyası, innovasiya mühitinin gücləndirilməsi və dövlət idarəetməsinin səmərəliliyinin artırılması məqsədlərinə xidmət edir. "Rəqəmsal transformasiya strategiyası" çərçivəsində əsas hədəflər rəqəmsal infrastrukturun inkişafı, məlumat əsaslı idarəetmə mexanizmlərinin tətbiqi və rəqəmsal bacarıqların artırılması kimi müəyyən edilmişdir (Rəqəmsal İnkişaf və Nəqliyyat Nazirliyi, 2022).

Bu strategiya iqtisadi fəaliyyətin bütün sahələrində rəqəmsal texnologiyaların tətbiqini təşviq etməklə yanaşı, özəl sektorun innovasiya potensialının gücləndirilməsini də nəzərdə tutur. Rəqəmsal ekosistemin formalaşdırılması xidmət sektorunda, xüsusilə turizm sahəsində rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsi üçün mühüm institusional baza yaradır.

Azərbaycanda elektron hökumət sisteminin yaradılması və genişləndirilməsi rəqəmsal transformasiya prosesinin əsas komponentlərindən biridir. Elektron hökumət portalı və "ASAN xidmət" modeli dövlət xidmətlərinin əlçatanlığını artırmış, idarəetmə xərclərinin azaldılmasına və şəffaflığın yüksəldilməsinə töhfə vermişdir. Elektron xidmətlərin geniş tətbiqi dövlət və biznes subyektləri arasında qarşılıqlı əlaqəni sadələşdirərək iqtisadi fəaliyyət mühitinin yaxşılaşdırılmasına şərait yaratmışdır.

Beynəlxalq hesabatlarda da Azərbaycanın elektron hökumət üzrə irəliləyişləri qeyd olunur. BMT-nin Elektron Hökumət İnkişaf İndeksində ölkənin mövqeyinin yaxşılaşması rəqəmsal dövlət idarəçiliyinin institusional əsaslarının möhkəmləndiyini göstərir (United Nations, 2022). Bu inkişaf turizm sektorunda lisenziyalaşdırma, qeydiyyat və məlumat mübadiləsi proseslərinin optimallaşdırılmasına dolayı təsir göstərir.

Rəqəmsal transformasiyanın əsas şərtlərindən biri genişzolaqlı internet şəbəkəsinin əhatə dairəsinin artırılmasıdır. Son illərdə ölkədə fiber-optik şəbəkənin genişləndirilməsi və mobil internet texnologiyalarının tətbiqi nəticəsində internet istifadəçilərinin sayı artmışdır (Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi, 2023).

Genişzolaqlı internetin yayılması regionlararası rəqəmsal fərqlərin azaldılmasına və informasiya əlçatanlığının yüksəlməsinə şərait yaratmışdır. Bu isə turizm sektorunda onlayn rezervasiya sistemlərinin, rəqəmsal marketing alətlərinin və elektron ödəniş mexanizmlərinin daha effektiv tətbiqinə imkan verir.

Turizm sektorunun inkişafı ölkənin qeyri-neft iqtisadiyyatının prioritet istiqamətlərindən biri kimi müəyyən edilmişdir. Dövlət proqramlarında turizm infrastrukturunun modernləşdirilməsi, regionlarda turizm potensialının artırılması və beynəlxalq bazarlarda tanıtım strategiyalarının gücləndirilməsi nəzərdə tutulur (Azərbaycan Respublikası İqtisadiyyat Nazirliyi, 2021).

Rəqəmsal transformasiya siyasəti ilə turizm siyasəti arasında institusional əlaqə rəqəmsal marketing, onlayn informasiya platformalarının inkişafı və turizm xidmətlərinin elektronlaşdırılması vasitəsilə təmin edilir. Rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi turizm məhsulunun beynəlxalq bazarlara çıxışını asanlaşdırır, destinasiya haqqında məlumatın əlçatanlığını artırır və xidmət keyfiyyətinin yüksəldilməsinə şərait yaradır.

Beləliklə, Azərbaycanda rəqəmsal transformasiya siyasətinin institusional əsasları turizm sektorunda rəqabət qabiliyyətinin formalaşmasına struktur dəstək verən mühüm mexanizm kimi qiymətləndirilə bilər. Dövlət səviyyəsində həyata keçirilən rəqəmsal islahatlar turizm sektorunun texnoloji modernləşməsi və beynəlxalq inteqrasiyası üçün əlverişli mühit formalaşdırır.

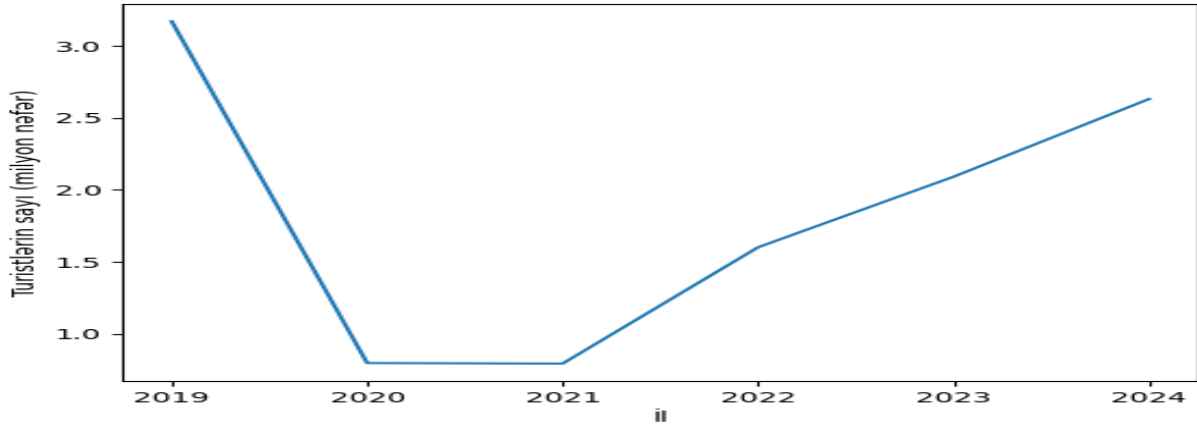
## **AZƏRBAYCANDA TURİZM SEKTÖRÜNÜN MÖVCUD VƏZİYYƏTİ VƏ RƏQABƏT GÖSTƏRİCİLƏRİ**

Azərbaycan Respublikasında turizm sektoru qeyri-neft iqtisadiyyatının prioritet istiqamətlərindən biri kimi inkişaf etməkdədir. Son onillikdə həyata keçirilən institusional islahatlar və infrastruktur layihələri sektorun beynəlxalq turizm bazarında mövqeyinin möhkəmlənməsinə şərait yaratmışdır. Bununla belə, 2020-ci ildə COVID-19 pandemiyası nəticəsində turizm sektorunda kəskin azalma qeydə alınmışdır.

Dünya Bankının "International Tourism, number of arrivals" göstəricisinə əsasən, 2019-cu ildə Azərbaycana gələn xarici vətəndaşların sayı 3,17 milyon nəfər olmuşdur ki, bu da pandemiya öncəsi pik səviyyəni əks etdirir (World Bank, 2023). 2020-ci ildə sərhəd məhdudiyətləri nəticəsində turist sayı 0,796 milyon nəfərə qədər azalmışdır.

(TradingEconomics, 2023). 2021-ci ildə göstərici 0,792 milyon səviyyəsində qalaraq sektorun hələ tam bərpa olunmadığını göstərmişdir. Post-pandemiya mərhələsində artım tendensiyası aşağıdakı qrafikdə müşahidə olunur.

**Qrafik 1. Azərbaycan üzrə xarici turistlərin sayı (2019–2024)**



**Mənbə:** Dövlət Statistika Komitəsi, 2024

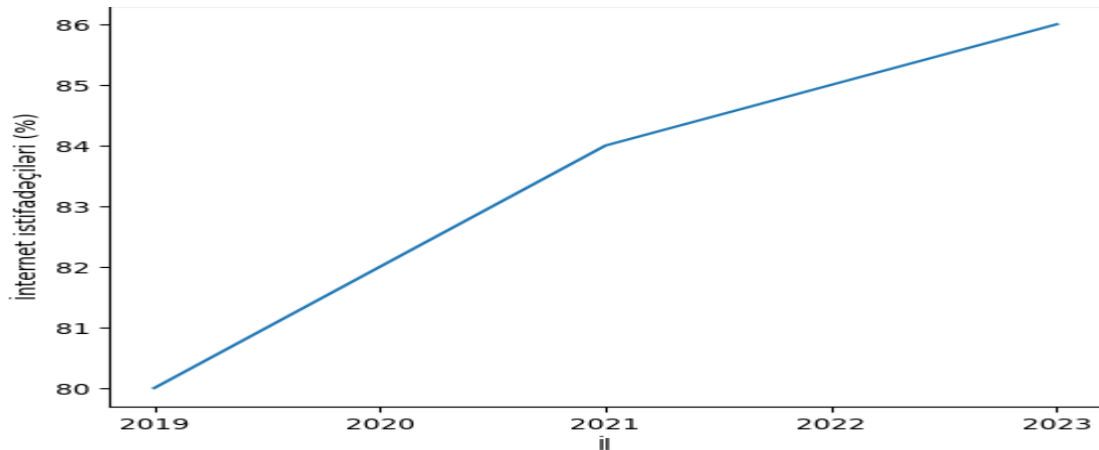
Bu qrafik pandemiya təsirini və sonrakı mərhələli bərpa prosesini aydın şəkildə göstərir. 2022-2024 dövründə artım tempinin yüksəlməsi sektorun yenidən beynəlxalq turizm bazarına inteqrasiyasını ifadə edir.

Turizm sektorunun rəqabət qabiliyyəti yalnız turist axınının həcmi ilə ölçülmür. Müasir yanaşmalara görə, sektorun dayanıqlılığı və beynəlxalq bazarda mövqeyi infrastruktur təminatı, institusional mühit, xidmət keyfiyyəti və rəqəmsal hazırlıq səviyyəsi ilə müəyyən edilir. Dünya İqtisadi Forumunun "Travel & Tourism Competitiveness Report" hesabatında informasiya-kommunikasiya texnologiyalarına (İKT) hazırlıq səviyyəsi turizm rəqabət qabiliyyətinin əsas sütunlarından biri kimi qiymətləndirilir (World Economic Forum, 2019). Hesabat çərçivəsində internet penetrasiyası, mobil şəbəkə əhatəsi və rəqəmsal xidmətlərin əlçatanlığı destinasiya rəqabətinin struktur determinantları kimi təqdim olunur.

İnformasiya intensiv sahə kimi turizm sektoru rəqəmsal infraqururktura yüksək dərəcədə inteqrasiya olunmuşdur. Turizm məhsulunun seçilməsi, müqayisəsi və satın alınması prosesləri əsasən onlayn platformalar vasitəsilə həyata keçirilir. Elektron rezervasiya sistemləri, rəqəmsal marketing alətləri, sosial media kanalları və elektron ödəniş mexanizmləri istehlakçı qərarlarına birbaşa təsir göstərir. Bu baxımdan rəqəmsal göstəricilər turizm sektorunun rəqabət qabiliyyətinin qiymətləndirilməsində mühüm indikator kimi çıxış edir.

Ümumilikdə, qrafik 2-də Azərbaycanda internet istifadəçilərinin payı son illərdə Dünya Bankının məlumatına əsasən, davamlı artım nümayiş etdirmişdir.

## Qrafik 2. Azərbaycan üzrə internet istifadəçilərinin payı (%)



**Mənbə:** World Bank (2023), *Individuals using the Internet (% of population)*.

2019–2023-cü illər ərzində Azərbaycanda internet penetrasiya səviyyəsi davamlı artım nümayiş etdirmiş və 80 %-dən 86 %-ə yüksəlmişdir. Bu dinamika rəqəmsal xidmətlərin genişlənməsi və turizm sektorunda onlayn platformaların tətbiqi üçün əlverişli struktur mühit formalaşdırmışdır.

Rəqəmsal göstəricilərin artımı və turizm axınının mərhələli dinamikası göstərir ki, 2019–2024-cü illər ərzində sektor iki fərqli struktur mərhələdən keçmişdir.

Birinci mərhələ (2019–2021) qlobal şok dövrü kimi xarakterizə oluna bilər. 2019-cu ildə turizm sektoru pandemiya öncəsi ən yüksək göstəriciyə çatmış, lakin 2020–2021-ci illərdə COVID-19 pandemiyası ilə əlaqədar olaraq beynəlxalq sərhədlərin bağlanması, hərəkətliliyin məhdudlaşdırılması və qlobal iqtisadi qeyri-müəyyənlik nəticəsində turist axınında kəskin azalma müşahidə edilmişdir. Bu dövrdə turizm sektorunun dinamikası əsasən xarici şok amilləri ilə müəyyən edilmiş və daxili struktur faktorların təsiri ikinci plana keçmişdir.

İkinci mərhələ (2022–2024) isə struktur bərpa və artım mərhələsi kimi qiymətləndirilə bilər. Sərhədlərin açılması, beynəlxalq uçuşların bərpası və iqtisadi fəallığın artması ilə yanaşı, rəqəmsal infrastrukturun genişlənməsi və internet penetrasiyasının yüksəlməsi turizm xidmətlərinin daha effektiv təşkilinə imkan yaratmışdır. Bu dövrdə turist axınının artması yalnız qlobal hərəkətliliyin normallaşması ilə deyil, həm də onlayn rezervasiya sistemlərinin, rəqəmsal marketing kanallarının və elektron ödəniş mexanizmlərinin geniş tətbiqi ilə əlaqələndirilə bilər.

Beləliklə, statistik dinamika göstərir ki, turizm sektorunun bərpa prosesi təkcə pandemiya məhdudiyyətlərinin aradan qalxması ilə izah olunmur, eyni zamanda rəqəmsal infrastrukturun inkişafı sektorun adaptasiya qabiliyyətini gücləndirən struktur amil kimi çıxış edir.

Turist sayının artımı ilə internet penetrasiyası göstəricisinin yüksəlməsi arasında paralel dinamika müşahidə olunur. Bu, rəqəmsal infrastrukturun turizm sektorunun rəqabət qabiliyyətinə dolayı təsir mexanizmi formalaşdırdığını ehtimal etməyə imkan verir.

Rəqəmsal platformalar vasitəsilə rezervasiya sistemlərinin tətbiqi, elektron ödəniş mexanizmləri və rəqəmsal marketing alətlərinin genişlənməsi turizm məhsulunun beynəlxalq bazarlara çıxışını asanlaşdırır və xidmət keyfiyyətini yüksəldir.

Beləliklə, turizm sektorunun mövcud vəziyyəti mərhələli bərpa və rəqəmsal əsaslı modernləşmə prosesi kimi qiymətləndirilə bilər. Rəqəmsal infrastrukturun inkişafı sektorun uzunmüddətli rəqabət üstünlüyünün formalaşmasında strateji determinant kimi çıxış edir.

## EMPIRİK TƏHLİL VƏ NƏTİCƏLƏRİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Rəqəmsal infrastrukturun turizm sektorunun dinamikasına təsirini qiymətləndirmək məqsədilə 2010–2024-cü illər üzrə illik zaman sırası məlumatları əsasında çoxdəyişənli reqresiya modeli qurulmuş və ən kiçik kvadratlar üsulu (OLS) ilə qiymətləndirilmişdir. Modelin spesifikasiyası aşağıdakı kimidir:

Empirik təhlildə aşağıdakı çoxdəyişənli reqresiya modeli istifadə olunmuşdur:

$$TA_t = \beta_0 + \beta_1 INT_t + \beta_2 GDP_t + \beta_3 TR_t + \beta_4 ER_t + \beta_5 PD_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Burada:

- **TA** – ölkəyə gələn xarici turistlərin sayı (Cədvəl 1-dəki ölçü vahidlərinə uyğun olaraq),
- **INT** – internet istifadəçilərinin payı;
- **GDP** – adambaşına ÜDM
- **TR** – turizm gəlirləri
- **ER** – Azərbaycan manatının ABŞ dollarına qarşı rəsmi məzənnəsi
- **PD** – pandemiya dövrünü (2020–2021-ci illər = 1, digər illər = 0) xarakterizə edən “dummy” dəyişəndir. Qiymətləndirmə “Python” mühitində aparılmışdır; nəticələrin yoxlanıla bilinməsi üçün eyni dəyişən adları və eyni zaman kəsiyi (N=15) saxlanılmışdır.

Model parametrləri ən kiçik kvadratlar üsulu (OLS – Ordinary Least Squares) ilə qiymətləndirilmişdir. Bu yanaşma seçilmiş zaman sırası məlumatları əsasında izah edən dəyişənlərin turist axınına təsirini kəmiyyət baxımından qiymətləndirməyə imkan verir. OLS üsulu çərçivəsində alınan qiymətləndirmələr modeldə istifadə olunan dəyişənlər üzrə əlaqələrin istiqamətini və statistik əhəmiyyət səviyyəsini müəyyən etməyə şərait yaradır. Bununla belə, model üzrə aparılmış diaqnostik göstəricilər (Durbin–Watson və condition number) nəticələrin interpretasiyasında ehtiyatlı yanaşmanın zəruri olduğunu göstərir.

Empirik təhlil 2010–2024-cü illəri əhatə edən zaman seriyası məlumatları əsasında aparılmışdır. Məlumatlar Dünya Bankı, Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi və beynəlxalq turizm statistikasına bazalarından götürülmüşdür. Pandemiya dövrünün turizm sektoruna təsirini nəzərə almaq məqsədilə modelə “dummy” dəyişən daxil edilmişdir. Bu dəyişən 2020–2021-ci illər üçün 1, digər illər üçün isə 0 qiyməti alır. Bu yanaşma global pandemiyanın yaratdığı struktur qırılmanın model nəticələrinə təsirini qiymətləndirməyə imkan

verir. İstifadə olunan dəyişənlər və onların illər üzrə göstəriciləri aşağıdakı cədvəldə təqdim olunur.

**Cədvəl 1. Azərbaycanca turizm və rəqəmsal göstəricilərin dinamikası (2010–2024)**

İl	Xarici turistlərin sayı (min nəfər)	İnternet istifadəçiləri (%)	ÜDM adambaşına (USD)	Turizm gəlirləri (mln USD)	Məzənnə (AZN/USD) – ER
2010	1850	46	5843	2435	0.80
2011	2239	52	7189	2540	0.78
2012	2484	58	7497	2626	0.78
2013	2509	63	7879	2691	0.78
2014	2298	70	7891	2742	0.78
2015	2006	72	5500	2450	1.05
2016	2243	78	3880	2230	1.60
2017	2692	78	4143	2550	1.70
2018	2849	79	4721	2870	1.70
2019	3170	80	4816	3013	1.70
2020	796	82	4214	1318	1.70
2021	792	84	5405	1792	1.70
2022	1602	85	7237	2706	1.70
2023	2086	89	7155	3278	1.70
2024	2627	90	7880	3900	1.70

**Mənbə:** World Bank (2024); Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi (2024); UNWTO Tourism Statistics; Azərbaycan Respublikasının Mərkəzi Bankı (2024).

**Qeyd:** Cədvəl müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Cədvəl 1-də təqdim olunan məlumatlar göstərir ki, 2010–2019-cu illər ərzində Azərbaycanda turizm sektorunda sabit artım müşahidə olunmuşdur. Bu dövrdə ölkəyə gələn xarici turistlərin sayı təxminən 1,85 milyon nəfərdən 3,17 milyon nəfərə qədər yüksəlmişdir. Eyni zamanda internet istifadəçilərinin payı da əhəmiyyətli dərəcədə artaraq 46 %-dən 80 %-ə çatmışdır. Bu dinamika rəqəmsal infrastrukturun genişlənməsi ilə turizm xidmətlərinin inkişafı arasında potensial əlaqənin mövcud olduğunu göstərir.

**Cədvəl 2.** Turist axını (TA) üzrə OLS reqresiya nəticələri (2010–2024; N=15).

Dəyişən	Əmsal (coef)	Std. err	t	p-value	95% CI (aşağı)	95% CI (yuxarı)
const	2108.0670	748.327	2.817	0.020	415.235	3800.900
INT	5.6427	19.161	0.294	0.775	-37.702	48.987
GDP	-0.3143	0.135	-2.335	0.044	-0.619	-0.010
TR	1.0363	0.411	2.524	0.033	0.108	1.965
ER	-819.1104	732.687	-1.118	0.293	-2476.564	838.344
PD	-489.7533	572.144	-0.856	0.414	-1784.033	804.527

**Model göstəriciləri:**  $R^2=0.823$ ; Adj.  $R^2=0.724$ ;  $F=8.35$  ( $p=0.00341$ );  $N=15$ ; Durbin–Watson=1.118; Cond. No.=6.05e+04.

**Mənbə:** Dünya Bankı (2024); Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi (2024); UNWTO Tourism Statistics.

**Qeyd:** Qiymətləndirmə "Python/statsmodels" mühitində aparılmışdır.

Cədvəl 2-nin nəticələrinə əsasən, model bütövlükdə əhəmiyyətlidir və turizm axınındakı dəyişmələrin əsas hissəsini izah edir ( $R^2=0.823$ ). Dəyişənlər üzrə qiymətləndirmə göstərir ki, adambaşına ÜDM (GDP) və turizm gəlirləri (TR) turist axını ilə statistik baxımdan əhəmiyyətli əlaqə nümayiş etdirir ( $p<0.05$ ). Eyni zamanda internet istifadəçilərinin payı (INT), məzənnə (ER) və pandemiya dövrünü xarakterizə edən "dummy" dəyişən (PD) üzrə əmsallar statistik əhəmiyyətli səviyyədə təsdiqlənmir ( $p>0.05$ ). Qeyd edilməlidir ki, GDP əmsalının mənfi işarə alması seçilmiş spesifikasiyada izah edən dəyişənlərin birgə hərəkəti və modelin həssaslığı fonunda ehtiyatla şərh edilməlidir; PD əmsalının mənfi olması isə pandemiya dövründə turist axınındakı azalma istiqaməti ilə uyğunlaşsa da, bu təsir statistik baxımdan təsdiqlənməmişdir.

Modeldə avtokorrelyasiya və multikollinearlıq əlamətləri müşahidə olunur ki, bu da nəticələrin interpretasiyasında ehtiyatlı yanaşmanı zəruri edir.

## NƏTİCƏ

Aparılmış tədqiqatın əsas məqsədi Azərbaycanda rəqəmsal infrastrukturun inkişafının turizm sektorunun rəqabət qabiliyyəti ilə əlaqəsini nəzəri və empirik baxımdan qiymətləndirmək olmuşdur. Tədqiqat çərçivəsində rəqəmsal transformasiyanın turizm sektorunda xidmətlərin təqdimatı, informasiya əlçatanlığı və bazar əlaqələrinin formalaşmasındakı rolu nəzəri yanaşmalar əsasında təhlil edilmiş, ölkə üzrə rəqəmsallaşma meyilləri ümumi institusional kontekstdə nəzərdən keçirilmişdir.

Empirik qiymətləndirmə nəticələri göstərir ki, turizm axınının dinamikası seçilmiş model çərçivəsində əsasən makroiqtisadi göstəricilərlə izah olunur. OLS reqresiya nəticələrinə əsasən, adambaşına ÜDM (GDP) və turizm gəlirləri (TR) turist axını ilə statistik baxımdan

əhəmiyyətli əlaqə nümayiş etdirir ( $p < 0.05$ ). Bu, turizm sektorunun inkişafının ümumi iqtisadi mühit və gəlir potensialı ilə sıx bağlı olduğunu göstərir.

Eyni zamanda, internet istifadəçilərinin payı (INT), məzənnə (ER) və pandemiya dəyişəni (PD) üzrə əmsallar statistik baxımdan əhəmiyyətli olmamışdır ( $p > 0.05$ ). Bu nəticə rəqəmsal infrastrukturun turizm sektoruna təsirinin bu model spesifikasiyasında birbaşa deyil, daha çox dolaylı kanallar vasitəsilə formalaşdığını ehtimal etməyə əsas verir.

Qeyd edilməlidir ki, model üzrə "Durbin–Watson" statistikasının aşağı olması və "condition number" göstəricisinin yüksək qiymət alması avtokorrelyasiya və multikollinearlıq risklərinin mövcudluğunu göstərir. Bu səbəbdən əldə olunan nəticələrin interpretasiyasında ehtiyatlı yanaşma zəruridir.

Ümumilikdə tədqiqat nəticələri göstərir ki, rəqəmsal transformasiya turizm sektorunun rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsində mühüm istiqamətlərdən biri olaraq qalır. Bununla belə, təsirin daha dəqiq qiymətləndirilməsi üçün gələcək tədqiqatlarda rəqəmsal infrastrukturun daha geniş göstəricilərinin modelə daxil edilməsi və alternativ spesifikasiyalar üzrə yoxlamaların aparılması məqsədəuyğundur.

## ƏDƏBİYYAT

1. Buhalis, D., & Law, R. (2008). Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet. *Tourism Management*, 29(4), 609–623. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.01.005>
2. Czernich, N., Falck, O., Kretschmer, T., & Woessmann, L. (2011). Broadband infrastructure and economic growth. *The Economic Journal*, 121(552), 505–532. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2011.02420.x>
3. Dwyer, L., & Kim, C. (2003). Destination competitiveness: Determinants and indicators. *Current Issues in Tourism*, 6(5), 369–414. <https://doi.org/10.1080/13683500308667962>
4. Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets*, 25(3), 179–188. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>
5. Katz, R., & Koutroumpis, P. (2013). Measuring digitization: A growth and welfare multiplier. *Technovation*, 33(10–11), 314–319. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2013.06.004>
6. Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. Free Press.
7. Roller, L.-H., & Waverman, L. (2001). Telecommunications infrastructure and economic development: A simultaneous approach. *American Economic Review*, 91(4), 909–923. <https://doi.org/10.1257/aer.91.4.909>
8. United Nations. (2022). *E-government survey 2022: The future of digital government*. United Nations.
9. UNWTO. (2021). *Digital transformation in tourism*. World Tourism Organization.
10. World Bank. (2023). *International tourism, number of arrivals*. <https://data.worldbank.org/indicator/ST.INT.ARVL>
11. World Bank. (2023). *Individuals using the Internet (% of population)*. <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS>
12. World Economic Forum. (2019). *The travel & tourism competitiveness report 2019*. World Economic Forum.
13. Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi. (2024). *Turizm üzrə rəsmi statistik göstəricilər*. Bakı.
14. Azərbaycan Respublikası Rəqəmsal İnkişaf və Nəqliyyat Nazirliyi. (2022). *Rəqəmsal transformasiya strategiyası*. Bakı.
15. Azərbaycan Respublikası İqtisadiyyat Nazirliyi. (2021). *Qeyri-neft sektorunun inkişaf prioritetləri*. Bakı.
16. Azərbaycan Respublikasının Mərkəzi Bankı. (2024). *Rəsmi məzənnə göstəriciləri*. Bakı.

## **THE IMPACT OF DIGITAL INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT ON THE COMPETITIVENESS OF THE TOURISM SECTOR IN AZERBAIJAN**

Ulker Mammadova

### **ABSTRACT**

The aim of this study is to evaluate the relationship between the development of digital infrastructure and the competitiveness of the tourism sector in Azerbaijan from both theoretical and empirical perspectives. Within the framework of the study, the concept of digital infrastructure, the mechanisms of competitiveness formation in the tourism sector, and the institutional characteristics of digital transformation policies in Azerbaijan are examined.

In the empirical stage, a multivariate regression model was estimated using the Ordinary Least Squares (OLS) method based on annual data for the period 2010–2024. Tourist arrivals (TA) were used as the dependent variable, while the explanatory variables included the share of internet users (INT), GDP per capita (GDP), tourism revenues (TR), the exchange rate (ER), and a dummy variable representing the pandemic period (PD).

The estimation results indicate that GDP per capita and tourism revenues have a statistically significant relationship with tourist arrivals ( $p < 0.05$ ). At the same time, the coefficients for the share of internet users, the exchange rate, and the pandemic variable are not statistically significant ( $p > 0.05$ ). Overall, the findings suggest that tourism dynamics are primarily explained by macroeconomic factors, while the impact of digital infrastructure is not directly confirmed within the selected model specification and is more likely to operate through indirect channels.

**Keywords:** digital infrastructure, tourism sector, competitiveness, OLS, internet penetration, Azerbaijan

# ВЛИЯНИЕ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ТУРИСТИЧЕСКОГО СЕКТОРА АЗЕРБАЙДЖАНА

Үлькяр Мамедова

## АННОТАЦИЯ

Цель данного исследования заключается в оценке взаимосвязи между развитием цифровой инфраструктуры и конкурентоспособностью туристического сектора Азербайджана с теоретической и эмпирической точек зрения. В рамках исследования рассматриваются сущность цифровой инфраструктуры, механизмы формирования конкурентоспособности в туристическом секторе, а также институциональные особенности политики цифровой трансформации в Азербайджане.

На эмпирическом этапе на основе годовых данных за период 2010–2024 гг. была оценена многомерная регрессионная модель с использованием метода наименьших квадратов (OLS). В качестве зависимой переменной использован туристический поток (ТА), а в качестве объясняющих переменных — доля интернет-пользователей (INT), ВВП на душу населения (GDP), доходы от туризма (TR), валютный курс (ER) и фиктивная переменная, отражающая период пандемии (PD).

Результаты оценки показали, что ВВП на душу населения и доходы от туризма имеют статистически значимую связь с туристическим потоком ( $p < 0.05$ ). В то же время коэффициенты по доле интернет-пользователей, валютному курсу и пандемической переменной не являются статистически значимыми ( $p > 0.05$ ). В целом результаты свидетельствуют о том, что динамика туристического сектора в большей степени определяется макроэкономическими факторами, тогда как влияние цифровой инфраструктуры в рамках выбранной спецификации модели не подтверждается напрямую и, вероятно, реализуется через косвенные каналы.

**Ключевые слова:** цифровая инфраструктура, туристический сектор, конкурентоспособность, OLS, интернет-проникновение, Азербайджан

**Məqalə redaksiyaya daxil olub: 15.12.2025**

**Təkrar işlənməyə göndərilib: 16.01.2025**

**Çapa qəbul olunub: 30.01.2026**