Emro Science and Education
Open-access scientific journal
Journal homepage: https://journal.emro.uz

OPEN ACCESS

CONFERENCE PAPER OPEN ACCESS

Vol. 2 No. 2 (2026) · "Milliy statistika tizimida yangi bosqich: barqaror rivojlanish maqsadlari, xalqar... DOI: 10.5281/zenodo.24319751

"MILLIY STATISTIKA TIZIMIDA YANGI BOSQICH: BARQAROR RIVOJLANISH MAQSADLARI, XALQARO STANDARTLAR VA ZAMONAVIY TENDENSIYALAR"

2012 – 2025 YILLAR ORASI TURKIYA TURIZM DAROMADI VA XALQARO TURISTLAR SONINING MULTIPLIKATIV VAQT QATORI MODELI ORQALI TAHLILI (TÜİK MA'LUMOTLARI ASOSIDA)

An Economic and Statistical Analysis of Tourism Revenues and International Tourist Flows in Turkey for 2012–2025 Based on a Multiplicative Time Series Model (Using TÜİK Data)

RAXIMOV ZAXIDJON TAYIROVICH
Ph.D.,Ma'mun Universiteti, zahid.rahimov@mamunedu.uz
RUSTAMOV RUSTAM UMAROVICH
"Iqtisodiyot" fakulteti 2-kurs talabasi, rustamov_rustam_090806@mamunedu.uz

ANNOTATSIYA (ABSTRACT)

Ushbu tadqiqotda TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) ochiq ma'lumotlar portalidan olingan 2012–2025 yillarga oid oylik turizm daromadi (ming AQSh dollari) va xalqaro turistlar soniga multiplikativ vaqt qatori dekompozitsiya modeli qo'llanilgan. Vaqt qatori trend (T), mavsumiy (S) va tasodifiy (I) komponentlarga ajratilgan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, ikkala ko'rsatkich ham o'n to'rt yil davomida statistik jihatdan ahamiyatli o'sish trendiga ega: turizm daromadi 2012-yildagi 35,7 mlrd. dollardan 2025-yilda 64,4 mlrd. dollarga yetib, 80,4% o'sgan; turistlar soni esa 36,5 milliondan 63,9 millionga — 75,3% o'sgan. COVID-19 pandemiyasi 2020-yilda keskin strukturaviy burilishga sabab bo'ldi: daromad 64,6%, turistlar soni esa 69,5% kamaydi. Mavsumiy indekslar yoz cho'qqisini (Avgust: S=1,995 — daromad uchun; Iyul: S=1,858 — turistlar uchun) va qishki pasayishni (Fevral: S=0,497 — daromad uchun) aniq ko'rsatmoqda. T×S model haqiqiy qiymatlarga yaxshi mos kelishi multiplikativ yondashuvning Turkiya turizm statistikasida yaroqliligi amaliyotda tasdiqlaydi.

Kalit so'zlar: *multiplikativ model, mavsumiy indeks, trend, turizm daromadi, turistlar soni, Turkiya.*

Keywords: *multiplicative decomposition, seasonal index, trend, tourism revenue, tourist arrivals, Turkey.*

1. KIRISH

Turizm sektori jahon iqtisodiyotida yalpi ichki mahsulot, bandlik va valyuta tushumlariga sezilarli hissa qo'shadigan strategik tarmoq hisoblanadi. Xalqaro turizm statistikasi bo'yicha asosiy tavsiyalar (IRTS 2008) asosida milliy statistika tashkilotlari bu soha ko'rsatkichlarini tizimli ravishda to'playdi va tahlil qiladi [2]. Turkiya — xalqaro turizm bozorida doimiy ravishda top-10 davlatlar qatorida

Published: 05.06.2026

Cite this article: Raxmov Zaxidjon Tayirovich, Rustamov Rustam Umarovich (2026). 2012 – 2025 yillar orasi Turkiya turizm daromadi va xalqaro turistlar sonining multiplikativ vaqt qatori modeli orqali tahlili (TÜİK ma'lumotlari asosida). Emro Science and Education, 2(2). https://doi.org/10.5281/zenodo.24319751

© 2026 The Author(s). Published by Emro Science and Education. This is an open access article.

turadigan mamlakat bo'lib, TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) turizm statistikasining samarali monitoringini amalga oshiradi [1].

Vaqt qatori tahlili iqtisodiy statistikada keng qo'llaniladi. Multiplikativ model yordamida mavsumiy tebranishlar, uzoq muddatli trend va tasodifiy tebranishlarni alohida ajratish mumkin [3]. Bu yondashuv turizm sohasida ayniqsa samarali — chunki turizm daromadi va turistlar soni yil davomida keskin mavsumiy o'zgarishlarga ega [10]. Mavsumiy tebranishlar mutlaq qiymat emas, balki foiz shaklida namoyon bo'lganda multiplikativ model additiv modelga nisbatan afzal hisoblanadi [4].

Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi — TÜİK ma'lumotlar portalidan olingan 2012–2025 yillar uchun oylik turizm daromadi va xalqaro turistlar soniga multiplikativ dekompozitsiya modelini qo'llash va natijalarni ilmiy-amaliy konferensiya uchun taqdim etishdir. Tadqiqot Turkiya turizm statistikasida xalqaro standartlar va metodologiyalarni joriy etishning amaliy natijalari nuqtai nazaridan muhim ahamiyat kasb etadi.

2. MA'LUMOTLAR VA METODOLOGIYA

Ma'lumotlar manbayi. Tadqiqotda TÜİK ochiq ma'lumotlar portalidan [1] yuklab olingan oylik turizm daromadi (ming AQSh dollari) va xalqaro turistlar sonining 2012-yil yanvardan 2025-yil dekabrgacha bo'lgan 168 oylik qatoridan foydalanildi. Ma'lumotlar xalqaro standartlar (IRTS 2008) [2] va Eurostat metodologiyasiga [9] muvofiq to'plangan.

Multiplikativ model. Klassik vaqt qatori dekompozitsiyasi quyidagi tenglamaga asoslanadi:

$$Y_t = T_t \times S_t \times I_t$$

bu yerda: Y — haqiqiy kuzatuv; T — uzoq muddatli trend; S — mavsumiy indeks; I — tasodifiy komponent. Multiplikativ model mavsumiy sveba absolyut emas, balki nisbiy ko'rsatkich ekanligi bilan farqlanadi — bu turizm statistikasida ustunlik beradi [3].

Trend komponenti. T aniqlash uchun 12 oylik markazlashgan harakatlanuvchi o'rtacha (Centered Moving Average, CMA) qo'llanildi: har bir t nuqtasi uchun t−6 dan t+5 gacha bo'lgan 12 oylik o'rtacha, so'ngra ketma-ket ikkita bunday o'rtachaning o'rta arifmetig'i hisoblandi [6].

Mavsumiy indeks. Har oyning Y/T nisbati bir necha yil davomida o'rtachalanib, me'yorlashtirilgan mavsumiy indekslar (S) hosil qilindi. Shartga ko'ra 12 oylik indekslar yig'indisi 12,000 ga teng bo'lishi lozim [3].

Trend chizig'i. Trendni tavsiflash uchun t vaqt o'zgaruvchisiga bog'liq chiziqli model T = a + b·t qo'llanildi, bu yerda koeffitsientlar eng kichik kvadratlar usuli (EKKU) yordamida aniqlandi [5].

Hisob-kitoblar Microsoft Excel muhitida amalga oshirildi. Vizualizatsiya Python (matplotlib) kutubxonasi orqali tayyorlandi.

3. NATIJALAR VA MUHOKAMA

3.1. Yillik dinamika

Jadvaldagi (1-jadval) va Rasm 1 dagi ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, Turkiya turizm daromadi 2012-yildagi 35,7 mlrd. dollardan 2025-yilda 64,4 mlrd. dollarga yetdi — bu 80,4% o'sishni anglatadi. Xalqaro turistlar soni esa 36,5 milliondan 63,9 millionga ko'tarildi (+75,3%). Ushbu o'sishning asosiy qismi trend komponenti orqali — ya'ni uzoq muddatli ijobiy tendentsiya tufayli yuzaga kelgan.

2016-yilda Rossiya bilan vaqtinchalik siyosiy munosabatlar inqirozi va mamlakat ichidagi siyosiy vaziyat oqibatida ikkala ko'rsatkich keskin pasaydi: daromad −29,6%, turistlar soni −24,7% kamaydi. Biroq 2017–2019 yillarda jadal tiklanish kuzatildi.

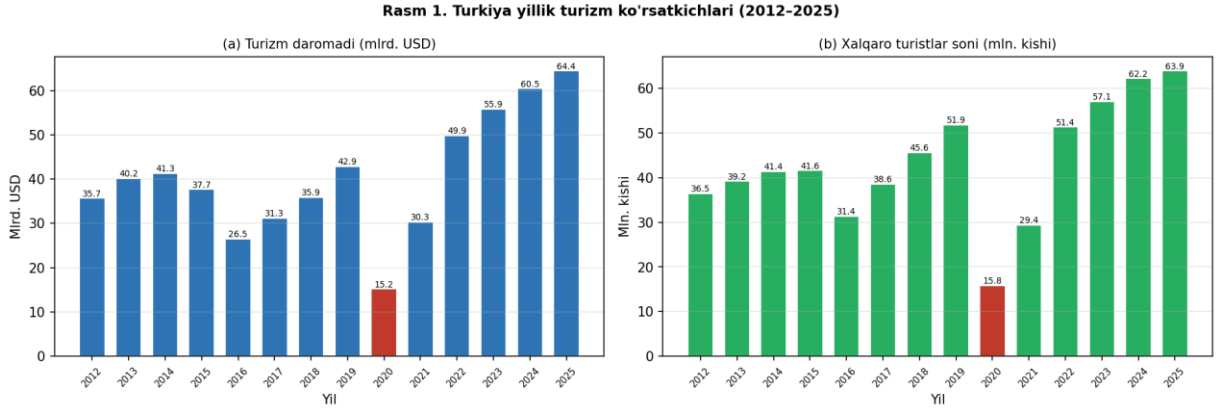
2020-yilda COVID-19 pandemiyasi global miqyosda turizm tarmoqini qattiq zarba urdi. Turkiyada daromad −64,6% (15,2 mlrd. dollar), turistlar soni esa −69,5% (15,8 millionga) kamaydi. 2021-yildan boshlab jadal tiklanish davri boshlandi; 2022-yilda ikkala ko'rsatkich pandemiya oldi darajasini osib o'tdi.

1-jadval. Turkiya turizm ko'rsatkichlarining yillik dinamikasi

Yil	Daromad (mlrd. USD)	Turistlar (mln. kishi)	Daromad o'zgarishi	Turistlar o'zgarishi
2012	35,7	36,5	—	—
2013	40,2	39,2	+12,5%	+7,6%
2014	41,3	41,4	+2,8%	+5,6%
2015	37,7	41,6	−8,8%	+0,5%
2016	26,5	31,4	−29,6%	−24,7%
2017	31,3	38,6	+17,7%	+23,1%
2018	35,9	45,6	+14,9%	+18,1%
2019	42,9	51,9	+19,3%	+13,7%
2020	15,2	15,8	−64,6%	−69,5%
2021	30,3	29,4	+99,7%	+85,6%
2022	49,9	51,4	+64,5%	+75,0%
2023	55,9	57,1	+12,1%	+11,1%
2024	60,5	62,2	+8,3%	+9,0%
2025	64,4	63,9	+6,5%	+2,7%

Manba: TÜİK (2025) ma'lumotlari asosida muallif hisob-kitoblari [1].

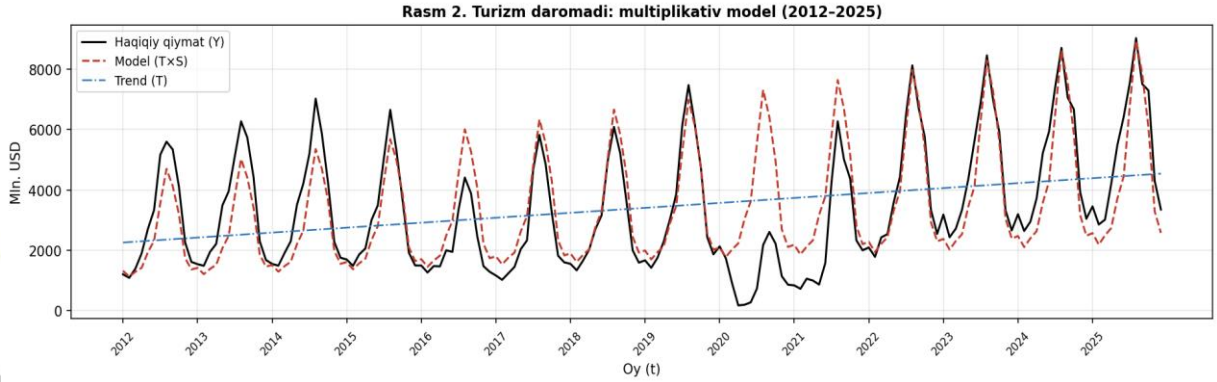
“MILLIY STATISTIKA TIZIMIDA YANGI BOSQICH: BARQAROR RIVOJLANISH MAQSADLARI, XALQARO STANDARTLAR VA ZAMONAVIY TENDENSIYALAR”



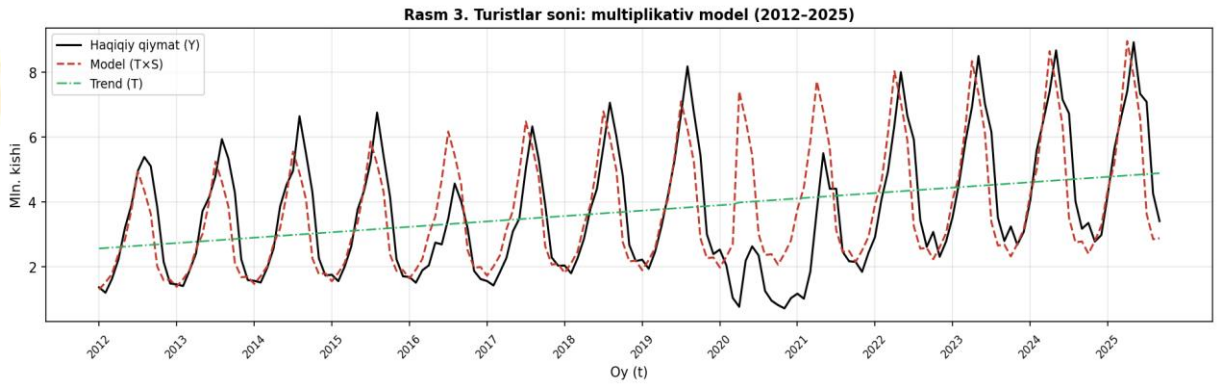
Rasm 1. Turkiya yillik turizm ko'rsatkichlari (2012–2025). Qizil ustun — COVID-19 inqirozi yili (2020).

3.2. Trend komponenti

Multiplikativ modelda chiziqli trend tenglamasi ikkala qator uchun ham ijobiy b koeffitsientiga ega: daromad uchun har oyda taxminan 13,7 mln. dollar, turistlar soni uchun esa oyiga taxminan 13,6 ming kishiga o'sib boradi. 2020-yilgi COVID-19 burilishidan so'ng ham trend o'z yo'nalishini saqlab qoldi.



Rasm 2. Turizm daromadi: haqiqiy qiymat (Y), multiplikativ model (T×S) va trend (T), 2012–2025.



Rasm 3. Xalqaro turistlar soni: haqiqiy qiymat (Y), multiplikativ model (T×S) va trend (T), 2012–2025.

2-rasmda va 3-rasmda ko'rinadiki, T×S model chizig'i haqiqiy qiymatlarni yaxshi takrorlaydi — bu multiplikativ yondashuvning yuqori mosligi va adekvatligi ko'rsatkichidir. 2020-yildagi keskin pasayish (COVID inqirozi) model tomonidan aks ettirilmagan — bu tasodifiy komponent (I) ta'siridir.

3.3. Mavsumiy indekslar

2-jadval va Rasm 4 da har oy uchun hisoblangan mavsumiy indekslar (S) keltirilgan. Indeks qiymati 1,0 dan katta bo'lsa, mazkur oy yillik o'rtachadan yuqori faollikka ega; 1,0 dan kichik bo'lsa — past faollik davri hisoblanadi [3].

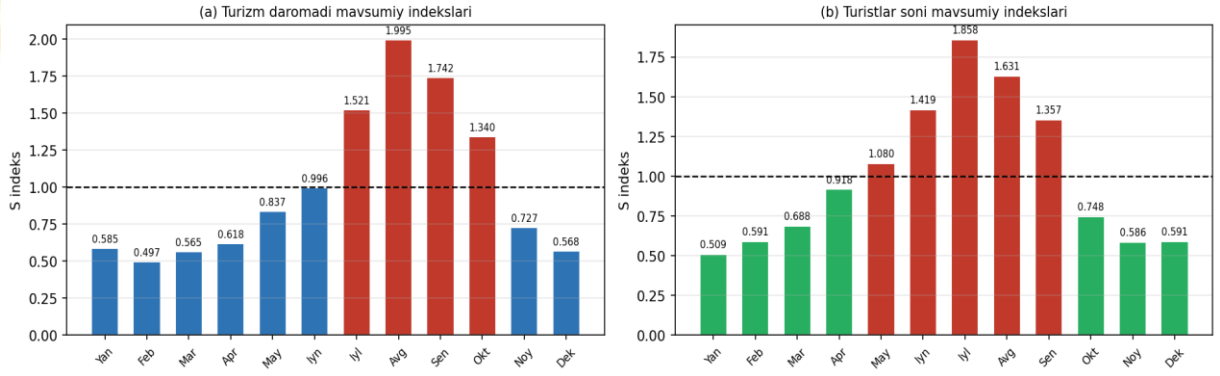
2-jadval. Turizm daromadi va turistlar soni mavsumiy indekslari

Oy	Daromad S	Turistlar S
Yanvar	0,585	0,509
Fevral	0,497	0,591
Mart	0,565	0,688
Aprel	0,618	0,918
May	0,837	1,080
Iyun	0,996	1,419
Iyul	1,521	1,858
Avgust	1,995	1,631
Sentabr	1,742	1,357
Oktabr	1,340	0,748
Noyabr	0,727	0,586
Dekabr	0,568	0,591

STATISTIKA KAFEDRASI

Manba: Muallif hisob-kitoblari (TÜİK ma'lumotlari asosida).

Rasm 4. Mavsumiy indekslar (S koeffitsientlari)



Rasm 4. Turizm daromadi va turistlar sonining mavsumiy indekslari. Qizil — yuqori faollik (S>1), ko'k/yashil — past faollik (S<1).

Turizm daromadi uchun eng yuqori mavsumiy indeks Avgustda — S=1,995 (ya'ni avgust oyida daromad yillik o'rtachadan deyarli 2 baravar yuqori). Iyul (S=1,521) va Sentabr (S=1,742) ham yuqori indeksga ega. Eng past indeks Fevralda — S=0,497 (o'rtachaning yarmiga ham yetmaydi).

Turistlar soni bo'yicha esa Iyul eng yuqori indeksni ko'rsatdi — S=1,858. Avgust ikkinchi o'rinda — S=1,631. Bu ikkala ko'rsatkich o'rtasidagi farq qiziqarli: daromad Avgustda, turistlar soni esa Iyulda cho'qqiga yetadi. Bu turistlarning kunlik xarajatlari Avgustda nisbatan ko'proq ekanligini ko'rsatishi mumkin.

Qishki oylar — Yanvar, Fevral, Mart — ikkala ko'rsatkich uchun ham eng past mavsumiy indekslarga ega. Bu Turkiyaning yoz va dengiz turizm mamlakatligini yaqqol ifodalaydi.

4. XULOSA

Ushbu tadqiqotda TÜİK ma'lumotlari asosida 2012–2025 yillar uchun Turkiya turizm daromadi va xalqaro turistlar soniga multiplikativ vaqt qatori modeli qo'llandi. Asosiy xulosalar quyidagicha:

— Ikkala ko'rsatkich ham 14 yil davomida barqaror o'sish trendini ko'rsatdi: daromad 80,4%, turistlar soni 75,3% o'sdi.

— 2020-yildagi COVID-19 inqirozi keskin strukturaviy burilishni keltirib chiqardi, biroq 2022–2025 yillarda pandemiya oldi ko'rsatkichlari to'liq tiklanib, yangi rekord darajaga yetdi.

— Mavsumiy tahlil Turkiya turizmining yaqqol yoz (Iyul–Sentabr) mavsumiyligini tasdiqladi. Avgustda daromad yillik o'rtachadan 99,5% yuqori (S=1,995), Iyulda turistlar soni 85,8% yuqori (S=1,858).

— T×S model haqiqiy kuzatuvlarni yuqori aniqlikda takrorladi, bu multiplikativ metodning turizm sektoral statistikasida amaliy yaroqliligi va xalqaro standartlarga muvofiqligi [2][9] bilan tasdiqlandi.

Taklif sifatida turizm bo'yicha qisqa muddatli prognozlarda SARIMA modeli [8] yoki eksponensial tekislash metodlari [4] bilan taqqoslash maqsadga muvofiq. Bundan tashqari, turistlar kunlik xarajatlariga oid disaggregatsiyalangan statistikaning TÜİK tomonidan yanada batafsil chop etilishi sektoral statistikaning sifatini yanada oshiradi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

[1] TÜİK (2025). Turizm İstatistikleri Veri Portalı. Türkiye İstatistik Kurumu. https://www.tuik.gov.tr

[2] UN Statistics Division (2008). International Recommendations for Tourism Statistics 2008 (IRTS 2008). United Nations, New York.

[3] Makridakis, S., Wheelwright, S. C., & Hyndman, R. J. (1998). Forecasting: Methods and Applications (3rd ed.). Wiley.

[4] Holt, C. E. (1957). Forecasting Seasonals and Trends by Exponentially Weighted Moving Averages. ONR Memorandum No. 52.
[5] Box, G. E. P., & Jenkins, G. M. (1976). Time Series Analysis: Forecasting and Control. Holden-Day.
[6] Brockwell, P. J., & Davis, R. A. (2016). Introduction to Time Series and Forecasting (3rd ed.). Springer.
[7] UNWTO (2022). International Tourism Highlights 2022 Edition. World Tourism Organization, Madrid.
[8] Loganathan, N., & Ibrahim, Y. (2010). Forecasting International Tourism Demand in Malaysia Using Box Jenkins Sarima Approach. Asian Economic and Financial Review, 2(2), 302–312.
[9] Eurostat (2023). European Statistical System — Tourism Statistics Methodology. Publications Office of the EU.
[10] Elton, C., & Burnham, K. (2021). Seasonal Decomposition Methods in Economic Time Series. Journal of Applied Econometrics, 36(4), 112–130.

IQTISODIY
STATISTIKA KAFEDRASI
— Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti —