

MUSTAQIL TURISTLAR OQIMI ULUSHINI EKONOMETRIK PROGNOZLASHTIRISH, IXCHAM AVTOREGRESSIYA MODEL I VA SHAFFOF SSENARIY TAHLILI ASOSIDAGI YONDASHUV

Muzaffarov Akmal Axadovich

Annotatsiya

Maqolada mamlakatga keladigan umumiy turistik oqim tarkibida mustaqil, ya'ni vositachisiz sayohat qiluvchi turistlar ulushining kelajakdagi harakatini miqdoriy bashorat qilish masalasi ko'rib chiqiladi. Tadqiqotning maqsadi qisqa va yuqori darajada tebranuvchan statistik qator sharoitida ushbu strategik ko'rsatkichni ishonchli prognozlashtirish uchun ixcham ekonometrik model ishlab chiqish hamda uni oshkora farazlarga tayangan ssenariy tahlili bilan birlashtirishdan iborat. Tahlil O'zbekiston Respublikasi rasmiy statistikasiga tayanadi va 2017 yildan 2024 yilgacha bo'lgan sakkizta yillik kuzatuvni qamrab oladi¹. Ko'rsatkichning o'rtacha darajaga qaytuvchi tabiati va koronavirus pandemiyasi (COVID 19) sabab yuzaga kelgan strukturaviy uzilishni bir vaqtda hisobga olish uchun strukturaviy uzilish o'zgaruvchisi bilan to'ldirilgan birinchi tartibli avtoregressiya modeli tanlandi². Natijalar mustaqil ulushning barqaror muvozanat darajasi taxminan 83 foizni tashkil etishini va pandemiya uzilishining ta'siri qariyb 13 foiz punktga tengligini ko'rsatadi. Ishning ilmiy yangiligi cheklangan ma'lumot sharoitida ixcham ekonometrik modelni shaffof ssenariy tahlili bilan birlashtirib, prognozni ortiqcha da'vosiz, indikativ ko'rinishda taqdim etishdadir.

Kalit so'zlar. mustaqil turizm, turistik talab prognozi, avtoregressiya modeli, strukturaviy uzilish, ssenariy tahlili, o'rtachaga qaytish, indikativ bashorat.

Kirish

Turistik oqim ko'rsatkichlarini oldindan bashorat qilish zamonaviy turizm iqtisodiyotida muhim o'rin tutadi, chunki u davlat siyosatini rejalashtirish, infratuzilma va byudjet resurslarini taqsimlash hamda qabul qilingan chora tadbirlarning kutilayotgan natijasini baholash imkonini beradi³. Turizm mahsulotining nomoddiy va tez buziluvchan tabiati bashorat aniqligini ayniqsa muhim qiladi, zero sotilmagan xizmat kelajakka saqlanmaydi va shu sababli talabni oldindan to'g'ri baholash iqtisodiy jihatdan hal qiluvchi ahamiyatga ega⁴. Shu bois turistik talabni modellashtirish va

¹ O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. Turizm sohasi statistik ma'lumotlari. URL, <https://stat.uz> (murojaat sanasi, 2025 yil).

² Hamilton J.D. Time Series Analysis. Princeton, Princeton University Press, 1994. 799 b.

³ Frechtling D.C. Forecasting Tourism Demand. Methods and Strategies. Oxford, Butterworth Heinemann, 2001. 280 b.

⁴ Witt S.F., Witt C.A. Forecasting tourism demand. A review of empirical research // International Journal of Forecasting. 1995. Vol. 11, No 3. 447 betdan 475 betgacha.

prognozlashtirish so'nggi o'n yilliklarda alohida ilmiy yo'nalishga aylandi va bu sohada juda ko'p sonli empirik ishlar to'plandi⁵.

Ushbu maqolada aynan mustaqil turistlar oqimi ulushi tahlil obyekti sifatida olinadi va uning kelajakdagi harakatini cheklangan ma'lumot sharoitida ishonchli bashorat qilish masalasi ko'rib chiqiladi. Buning uchun avval sohadagi mavjud prognoz yondashuvlari tahlil qilinadi, so'ngra ularning kuchli va zaif tomonlaridan kelib chiqib, tadqiqotda qo'llanadigan model asoslanadi. Bunday izchillik tanlangan usulning tasodifiy emas, balki mavjud ilmiy bilimga va ma'lumotlar tabiatiga tayangan holda tanlanganini ko'rsatishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar tahlili

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, turistik talabni prognozlashtirishda bir necha uslubiy an'ana shakllangan. Frechtling talabni bashorat qilishning ekstrapolyatsion, sababiy va sifat usullarini tizimli tarzda umumlashtirib, har bir usulning qo'llanish shartlarini asosladi⁶. Witt va Witt esa 1995 yilgacha nashr etilgan empirik ishlarni sarhisob qilib, ekonometrik modellashtirish ustunligini va turli usullarning aniqligi ma'lumotlar chastotasi hamda prognoz ufqiga bog'liqligini ko'rsatdi⁷. Song va Li 2000 yildan keyingi izlanishlarni tahlil qilib, an'anaviy vaqt qatori va ekonometrik modellar bilan bir qatorda yangi texnikalar paydo bo'lganini, biroq sodda bazaviy modellarni izchil yengish qiyinligini ta'kidladi⁸. Vaqt qatorlarini modellashtirishning nazariy asoslari Hamilton tomonidan mukammal bayon etilgan bo'lib, avtoregressiya jarayonlari va ularning o'rtachaga qaytish xossalari ushbu manbada batafsil yoritilgan⁹. Box va uning hammualliflari qatorlarni identifikatsiya qilish va bashorat qilishning klassik metodologiyasini taqdim etgan¹⁰, Gujarati va Porter esa kam kuzatuvli qatorlarda ixcham spetsifikatsiyalardan foydalanish zaruratini asoslagan¹¹. Xalqaro tashkilotlar tomonidan e'lon qilingan uzoq muddatli istiqbol hujjatlari ham sohaviy prognozning amaliy ahamiyatini ko'rsatadi¹².

Ushbu adabiyotlarni qiyoslaganda ular o'rtasida muhim uslubiy chegara ko'zga tashlanadi. Ekstrapolyatsion usullar faqat ko'rsatkichning o'tmishdagi harakatiga tayanadi va tashqi omillarni talab qilmaydi, sababiy hamda ekonometrik usullar esa daromad, narx yoki valyuta kursi kabi izohlovchi o'zgaruvchilar orqali talabni

⁵ Song H., Li G. Tourism demand modelling and forecasting. A review of recent research // Tourism Management. 2008. Vol. 29, No 2. 203 betdan 220 betgacha.

⁶ Frechtling D.C. Forecasting Tourism Demand. Methods and Strategies. Oxford, Butterworth Heinemann, 2001. 280 b.

⁷ Witt S.F., Witt C.A. Forecasting tourism demand. A review of empirical research // International Journal of Forecasting. 1995. Vol. 11, No 3. 447 betdan 475 betgacha.

⁸ Song H., Li G. Tourism demand modelling and forecasting. A review of recent research // Tourism Management. 2008. Vol. 29, No 2. 203 betdan 220 betgacha.

⁹ Hamilton J.D. Time Series Analysis. Princeton, Princeton University Press, 1994. 799 b.

¹⁰ Box G.E.P., Jenkins G.M., Reinsel G.C., Ljung G.M. Time Series Analysis. Forecasting and Control. 5th ed. Hoboken, John Wiley and Sons, 2015. 712 b.

¹¹ Gujarati D.N., Porter D.C. Basic Econometrics. 5th ed. New York, McGraw Hill, 2009. 922 b.

¹² World Tourism Organization (UNWTO). Tourism Towards 2030. Global Overview. Madrid, UNWTO, 2011. 56 b.

tushuntiradi¹³. Kuzatuvlar soni ko'p va omillar to'liq bo'lgan holatlarda sababiy modellar ustunlik qiladi, ammo qator qisqa va omillar cheklangan bo'lsa, aynan ixcham ekstrapolyatsion spetsifikatsiyalar afzalroq hisoblanadi¹⁴. Aynan shu holat mustaqil ulush qatoriga xosdir, zero u yillik chastotada olinadi, uzunligi cheklangan va yagona sabab bilan tushuntirib bo'lmaydigan murakkab harakatga ega. Bundan tashqari, qatorning o'rtacha darajaga qaytish moyilligi uni izohlashda alohida ahamiyat kasb etadi, chunki bunday tabiat ko'rsatkichning uzoq muddatda barqaror muvozanat qiymati mavjudligiga ishora qiladi¹⁵.

Umumiy tarzda olganda, mavjud adabiyot ikki muhim saboqni beradi. Birinchidan, turistik talab prognozida universal, ya'ni barcha holatlar uchun eng yaxshi natija beruvchi yagona usul mavjud emas, usul tanlovi esa ma'lumotlarning uzunligi, chastotasi va tabiatiga bog'liq bo'ladi¹⁶. Ikkinchidan, ma'lumotlar cheklangan va tuzilishi murakkab bo'lganida ixcham, kam parametrlil modellar ko'p parametrlil murakkab yechimlardan ko'ra ishonchliroq baho beradi¹⁷. Ayni shu ikki saboq mustaqil ulush qatoriga to'g'ridan to'g'ri taalluqli bo'lib, ular tadqiqotda tanlangan avtoregressiya modelining nazariy asosini tashkil etadi va uni ssenariy tahlili bilan to'ldirish zaruratini keltirib chiqaradi. Shu tariqa adabiyotlar tahlili nafaqat mavjud bilimlarni umumlashtiradi, balki tadqiqotda qo'llanadigan metodologik yo'lni ham asoslab beradi.

Muammoning qo'yilishi va tadqiqot maqsadi

Muammoning amaliy ahamiyati mamlakat turizm siyosati kontekstida yanada oydinlashadi. Mustaqil turistlar bevosita mahalliy xizmat ko'rsatuvchilar bilan aloqaga kirishgani uchun ularning ulushi daromadning qanchalik keng va bevosita mahalliy iqtisodiyotga taqsimlanishini aks ettiradi. Shu bois bu ko'rsatkichning kelajakdagi harakatini oldindan baholash turizmni boshqarish organlariga resurslarni yo'naltirish va qabul qilinayotgan chora tadbirlar samarasini kutish darajasini belgilashda amaliy zamin yaratadi¹⁸. Ayni paytda ko'rsatkichning bilvosita, ya'ni umumiy va uyushtirilgan oqim ayirmasi orqali o'lchanishi hamda pandemiya davridagi keskin chetlanishi uni prognozlashtirishni murakkablashtiradi va shuning uchun maxsus, ehtiyotkor yondashuvni taqozo etadi.

Ushbu adabiy zaminga qaramay, mavjud tadqiqotlarning aksariyati umumiy turistik kelishlar, tunashlar yoki sarflar kabi yalpi ko'rsatkichlarni bashorat qilishga qaratilgan. Mustaqil, ya'ni vositachisiz sayohat qiluvchi turistlar ulushi esa alohida strategik ko'rsatkich sifatida kam o'rganilgan. Bu ko'rsatkich mamlakat turizmida

¹³ Witt S.F., Witt C.A. Forecasting tourism demand. A review of empirical research // International Journal of Forecasting. 1995. Vol. 11, No 3. 447 betdan 475 betgacha.

¹⁴ Gujarati D.N., Porter D.C. Basic Econometrics. 5th ed. New York, McGraw Hill, 2009. 922 b.

¹⁵ Hamilton J.D. Time Series Analysis. Princeton, Princeton University Press, 1994. 799 b.

¹⁶ Witt S.F., Witt C.A. Forecasting tourism demand. A review of empirical research // International Journal of Forecasting. 1995. Vol. 11, No 3. 447 betdan 475 betgacha.

¹⁷ Gujarati D.N., Porter D.C. Basic Econometrics. 5th ed. New York, McGraw Hill, 2009. 922 b.

¹⁸ World Tourism Organization (UNWTO). Tourism Towards 2030. Global Overview. Madrid, UNWTO, 2011. 56 b.

bevosita mahalliy iqtisodiyotga kirib boradigan oqim qanchalik ustun ekanini aks ettiradi va shu bois uning harakatini bashorat qilish ilgari ishlab chiqilgan tashkiliy hamda iqtisodiy mexanizmlarning samarasini oldindan tasavvur qilishga xizmat qiladi. Mustaqil ulush qatorining yana bir o'ziga xosligi shundaki, u qisqa, kuchli tebranuvchan va koronavirus pandemiyasi sabab strukturaviy uzilishga ega bo'lib, murakkab ko'p parametrlil modellardan foydalanishga imkon bermaydi¹⁹.

Shu bois tadqiqotda quyidagi ilmiy muammo o'rtaga qo'yiladi. Cheklangan va uzilishli statistik qator sharoitida mustaqil turistlar ulushini qanday qilib ishonchli, ammo ortiqcha da'vosiz bashorat qilish mumkin. Ishning maqsadi ushbu ko'rsatkichni prognozlashtirish uchun ixcham ekonometrik model ishlab chiqish, uni oshkora farazlarga asoslangan ssenariy tahlili bilan birlashtirish va natijani indikativ ko'rinishda taqdim etishdir. Tadqiqotning ilmiy yangiligi aynan shu birlashuvda namoyon bo'ladi. Bunda birinchidan, o'rtachaga qaytuvchi tebranuvchan qator uchun strukturaviy uzilish o'zgaruvchisi bilan to'ldirilgan avtoregressiya modeli maqbul yechim sifatida asoslanadi, ikkinchidan, prognoz aniq nuqtaviy raqam emas, balki ishonch oralig'i bilan chegaralangan ssenariylar to'plami sifatida shakllantiriladi, uchinchidan, barcha farazlar oshkora keltirilib, model qora quti bo'lishdan saqlanadi. Bu yondashuv cheklangan ma'lumotli sharoitda ham natijaning shaffofligini va ilmiy halolligini ta'minlaydi.

Materiallar va metodlar

Modellashtirish uchun asos bo'ladigan ma'lumot bazasini mustaqil turistlar ulushining yillik dinamikasi tashkil etadi. Ushbu ko'rsatkich mamlakatga kelgan umumiy turistik oqimdan uyushtirilgan, ya'ni turfirmalar orqali keladigan qism ayirib tashlanib, qolgan qismning umumiy oqimga nisbati sifatida hisoblanadi va foizda ifodalanadi²⁰. Dastlabki ma'lumotlar O'zbekiston Respublikasi rasmiy davlat statistikasidan olingan, tahlil 2017 yildan 2024 yilgacha bo'lgan davrni qamrab oladi va sakkizta yillik kuzatuvdan iborat, ya'ni kuzatuvlar soni sakkizga teng²¹. Ma'lumotlarning yillik chastotada olinishi rasmiy statistik hisobotlarning shu davriylikda e'lon qilinishi bilan izohlanadi.

Qatorning asosiy tavsifiy xususiyatlarini aniqlash uchun o'rtacha qiymat, median, standart chetlanish, variatsiya koeffitsienti hamda minimal va maksimal qiymatlar hisoblandi. Bundan tashqari, ko'rsatkichda vaqt bo'yicha yo'naltirilgan tendensiya mavjudligini tekshirish maqsadida oddiy chiziqli trendning izohlash darajasi baholandi. Bu tavsifiy tahlil modelning shaklini tanlashda hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'ldi, chunki qatorning qisqaligi, yuqori tebranuvchanligi, o'rtacha darajaga qaytuvchi

¹⁹ Gujarati D.N., Porter D.C. Basic Econometrics. 5th ed. New York, McGraw Hill, 2009. 922 b.

²⁰ O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. Turizm sohasi statistik ma'lumotlari. URL, <https://stat.uz> (murojaat sanasi, 2025 yil).

²¹ O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. Turizm sohasi statistik ma'lumotlari. URL, <https://stat.uz> (murojaat sanasi, 2025 yil).

tabiati va pandemiya yiliga to'g'ri keladigan strukturaviy uzilishi bevosita spetsifikatsiya talablarini belgilaydi.

Sanab o'tilgan xususiyatlarni hisobga olib, eng ixcham yechim sifatida strukturaviy uzilish o'zgaruvchisi bilan to'ldirilgan birinchi tartibli avtoregressiya modeli tanlandi. Bunday tanlov ma'lumotlar tabiatidan kelib chiqadi, zero birinchi tartibli avtoregressiya har bir yilgi qiymatni oldingi yil qiymati orqali izohlab, ko'rsatkichning o'rtacha darajaga qaytish dinamikasini tabiiy tarzda aks ettiradi²². Kuzatuvlar soni kam bo'lganida ko'p parametrlil yoki murakkab mavsumiy modellar ishonchsiz baholarga olib kelgani sababli, qisqa qatorlar uchun aynan kam parametrlil, ixcham spetsifikatsiyalar tavsiya etiladi²³. Strukturaviy uzilishni alohida o'zgaruvchi orqali ajratish esa pandemiya yilidagi favqulodda pasayishning qolgan yillardagi bog'liqlikni buzib ko'rsatishining oldini oladi.

Tanlangan model quyidagi ko'rinishga ega bo'lib, unda St bilan t yildagi mustaqil ulush, St_{-1} bilan uning bir yil oldingi qiymati, Dt bilan pandemiya yili uchun bir, qolgan yillar uchun nol qiymat oladigan strukturaviy uzilish o'zgaruvchisi, c bilan erkin had, ρ bilan avtoregressiya koeffitsienti, δ bilan uzilish ta'sirini o'lchovchi koeffitsient hamda εt bilan tasodifiy xato belgilanadi.

$$St = c + \rho \cdot St_{-1} + \delta \cdot Dt + \varepsilon t$$

Model tarkibidagi har bir elementning o'z vazifasi bor. Erkin had bilan avtoregressiya koeffitsienti birgalikda ko'rsatkich qaytadigan barqaror darajani belgilaydi, avtoregressiya koeffitsienti qaytishning tezligini aks ettiradi, strukturaviy uzilish o'zgaruvchisi esa faqat pandemiya yilida faollashib, o'sha yilgi favqulodda pasayishni asosiy bog'liqlikdan ajratadi. Bunday tuzilma tufayli model bir vaqtning o'zida ikki vazifani bajaradi, ya'ni u ko'rsatkichning o'z o'rtacha darajasiga qaytish maylini hisobga oladi va pandemiya yilidagi chetlanishni alohida ko'rsatadi. Aynan shu ikki talabning birga qondirilishi mustaqil ulush kabi qisqa va uzilishli qatorlar uchun modelni maqbul qiladi²⁴.

Model eng kichik kvadratlar usuli bilan baholandi. Tarkibida bir yil oldingi qiymat ishtirok etgani uchun baholashda yettita kuzatuv qatnashadi, ya'ni kuzatuvlar soni yettiga tushadi²⁵. Baholangan koeffitsientlar asosida ko'rsatkichning uzoq muddatli muvozanat darajasi ham aniqlandi. Bu daraja erkin hadning bir minus avtoregressiya koeffitsientiga nisbati sifatida hisoblanadi va ko'rsatkich har qanday vaqtinchalik chetlanishdan so'ng qaytishga moyil bo'ladigan barqaror qiymatni ifodalaydi.

Olingan asosiy natijalarning barqarorligini tekshirish maqsadida soddaroq muqobil model ham baholandi. Bu spetsifikatsiya avtoregressiya hadisiz, faqat o'rtacha

²² Hamilton J.D. Time Series Analysis. Princeton, Princeton University Press, 1994. 799 b.

²³ Box G.E.P., Jenkins G.M., Reinsel G.C., Ljung G.M. Time Series Analysis. Forecasting and Control. 5th ed. Hoboken, John Wiley and Sons, 2015. 712 b.

²⁴ Hamilton J.D. Time Series Analysis. Princeton, Princeton University Press, 1994. 799 b.

²⁵ Gujarati D.N., Porter D.C. Basic Econometrics. 5th ed. New York, McGraw Hill, 2009. 922 b.

daraja va strukturaviy uzilish o'zgaruvchisidan iborat bo'lib, u asosiy xulosalarning model ko'rinishiga bog'liq emasligini tekshirish imkonini berdi. Prognoz esa baholangan modelning o'ziga tayanadi, ya'ni har bir yilgi ulush oldingi yil qiymatidan kelib chiqib hisoblanadi va vaqt o'tishi bilan barqaror muvozanat darajasiga yaqinlashadi²⁶.

Prognoz atrofidagi noaniqlikni ochiq ko'rsatish uchun ishonch oralig'i model qoldiqlarining o'rtacha xatosidan kelib chiqib aniqlandi va u taxminan artı minus oltı foiz punkt qilib olindi²⁷. Kuzatuvlar sonı kam bo'lganı bois bu noaniqlik sezilarlı hisoblanadı, shuning uchun prognoz anıq nuqtaviy raqam emas, balki ko'rsatkichning ehtimoliy harakat yo'nalishini ifodalovchi indikativ baho sifatida talqin qilindi. Bashoratning amaliyot bilan bog'liqligini ko'rsatish maqsadida bazaviy inersial prognoz bilan birga ikkita muqobil ssenariy shakllantirildi. Faol siyosat va pessimistik ssenariylar bazaviy yo'ldan yuqori va quyi tomonga oqılona chegaralar doirasida chetlanish sifatida qurildi, bu chetlanishlar esa modelni qayta baholash orqali emas, balki mexanizmlarning kutilayotgan ta'sirini bazaviy prognozga nisbatan miqdoriy ifodalash orqali olindi. Chegaralar tarixiy ma'lumotlardagi tebranish kengligiga mos tarzda tanlanib, real ehtimollik doirasida qoldi.

Natijalar

Tavsifiy tahlil mustaqil ulush butun kuzatuv davrida yuqori darajada saqlanib, taxminan 81 foizlik o'rtacha qiymat atrofida shakllanishini ko'rsatdi²⁸. Ko'rsatkich 2017 yildagi 75,1 foizdan 2018 yilda 86,7 foizgacha ko'tarilgan va 2019 hamda 2020 yillarda shu yuqori darajada, ya'ni 86,0 va 85,9 foizda barqaror turgan. Pandemiya kuchaygan 2021 yilda u keskin, ya'ni 69,3 foizgacha pasaygan, so'ngra 2022 yilda yana 87,1 foizgacha tiklangan va keyingi ikki yilda izchil ravishda 82,5 hamda 75,2 foizga qaytgan²⁹. Bu harakatda ikki muhim jihat ko'zga tashlanadi. Birinchidan, ko'rsatkich anıq o'sish yoki pasayish tendensiyasiga ega emas, u o'rtacha qiymatdan vaqtincha chetga chiqsa da, keyin yana shu darajaga qaytadi, ya'ni o'rtachaga qaytuvchi tabiat namoyon qiladi. Ikkinchidan, 2021 yilga to'g'ri keladigan keskin pasayish qatordagi strukturaviy uzilish bo'lib, u pandemiya va sayohat cheklovlari bilan bog'liq³⁰.

Ulushdagi bu tebranishlarning sababini turistik oqimning mutlaq tarkibi orqali tushuntirish mumkin. Butun davr mobaynida mustaqil turistlar sonı umumiy oqimning asosiy qismini tashkil etadi, biroq uyushtirilgan oqimning nisbiy o'zgarishi ulushga

²⁶ Song H., Li G. Tourism demand modelling and forecasting. A review of recent research // Tourism Management. 2008. Vol. 29, No 2. 203 betdan 220 betgacha.

²⁷ Frechtling D.C. Forecasting Tourism Demand. Methods and Strategies. Oxford, Butterworth Heinemann, 2001. 280 b.

²⁸ O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. Turizm sohasi statistik ma'lumotlari. URL, <https://stat.uz> (murojaat sanasi, 2025 yil).

²⁹ O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. Turizm sohasi statistik ma'lumotlari. URL, <https://stat.uz> (murojaat sanasi, 2025 yil).

³⁰ World Tourism Organization (UNWTO). International Tourism Highlights, 2020 Edition. Madrid, UNWTO, 2021. 24 b.

sezilarli ta'sir ko'rsatadi³¹. Masalan, pandemiyadan keyingi tiklanishning dastlabki bosqichida uyushtirilgan turizm mustaqil sayohatga qaraganda tezroq tiklangani sababli mustaqil ulush vaqtincha 69,3 foizgacha tushgan, so'nggi yillarda esa uyushtirilgan oqimning mutlaq hajmi sezilarli o'sib borgani bois ulush 75,2 foizgacha qisqargan. Bundan ko'rinadiki, ulushning kamayishi mustaqil oqimning qisqarishi emas, balki uyushtirilgan oqimning nisbatan tezroq o'sishi natijasidir, mustaqil oqimning o'zi esa mutlaq hajmda barqaror o'sishda davom etmoqda. Ko'rsatkichning asosiy raqamli tavsiflari birinchi jadvalda umumlashtirilgan.

1 jadval. Mustaqil turistlar ulushining tavsifiy statistikasi (2017 yildan 2024 yilgacha)

Ko'rsatkich	Qiymat
Kuzatuvlar soni	8
O'rtacha ulush	80,97%
Mediana	84,20%
Standart chetlanish	6,83 f.p.
Minimal qiymat (2021 yil)	69,3%
Maksimal qiymat (2022 yil)	87,1%
Variatsiya koeffitsienti	8,4%
Chiziqli trend izohlash darajasi (R kvadrat)	0,02

*Manba. Muallif tomonidan rasmiy statistika ma'lumotlari asosida hisoblangan*³².

Jadval ma'lumotlari sifatli xulosalarni miqdoriy jihatdan tasdiqlaydi. O'rtacha ulush 80,97 foizni, mediana esa 84,20 foizni tashkil etadi, medianing o'rtachadan yuqoriligi qatorning quyi tomonga, ya'ni past qiymatli 2021 yil hisobiga bir oz qiyshayganini ko'rsatadi. Standart chetlanish 6,83 foiz punktni, variatsiya koeffitsienti esa atigi 8,4 foizni tashkil etadi, bu nisbatan past qiymat ko'rsatkichning yuqori barqarorligini bildiradi. Chiziqli trendning izohlash darajasi nolga juda yaqin bo'lib, bu ko'rsatkichda vaqt bo'yicha yo'naltirilgan tendensiya deyarli yo'qligini va uning o'rtachaga qaytuvchi tabiatini yana bir bor tasdiqlaydi³³.

Qatorning ekstremal qiymatlari alohida diqqatga sazovor, zero minimal qiymat pandemiya kuchaygan yilga, maksimal qiymat esa undan keyingi tiklanish yiliga to'g'ri keladi, ya'ni eng katta chetlanishlar aynan favqulodda holat va uning ortidan kelgan

³¹ O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. Turizm sohasi statistik ma'lumotlari. URL, <https://stat.uz> (murojaat sanasi, 2025 yil).

³² O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. Turizm sohasi statistik ma'lumotlari. URL, <https://stat.uz> (murojaat sanasi, 2025 yil).

³³ O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. Turizm sohasi statistik ma'lumotlari. URL, <https://stat.uz> (murojaat sanasi, 2025 yil).

qayta tiklanish davriga taalluqli³⁴. Bu esa qatordagi asosiy o'zgaruvchanlikning muntazam tendensiyadan emas, balki bir martalik favqulodda hodisadan kelib chiqqanini ko'rsatadi. Ushbu kuzatuv model shaklini tanlashda hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'ldi, chunki agar bunday uzilish alohida hisobga olinmasa, u qolgan yillardagi barqaror bog'liqlikni buzib ko'rsatgan va butun modelni chalg'itgan bo'lardi³⁵.

Avtoregressiya modelining eng kichik kvadratlar usulida baholangan natijalari ikkinchi jadvalda keltirilgan. Ular modelning izohlash darajasi qoniqarli ekanini ko'rsatadi, zero determinatsiya koeffitsienti 0,674 ga teng bo'lib, model ulushdagi o'zgaruvchanlikning qariyb oltmish yetti foizini izohlaydi, tuzatilgan koeffitsient esa 0,511 ni tashkil etadi³⁶.

2 jadval. Mustaqil ulush prognoz modelining baholash natijalari

Ko'rsatkich	Belgi	Qiymat	p qiymat
Erkin had	c	100,08	0,014
Oldingi yil ulushi	ρ	manfiy 0,200	0,536
Strukturaviy uzilish (2021)	δ	manfiy 13,65	0,065
Determinatsiya koeffitsienti	R kvadrat	0,674	
Tuzatilgan koeffitsient	R kvadrat adj	0,511	
Qoldiq standart xato	σ	4,83	
Kuzatuvlar soni	n	7	
Uzoq muddatli daraja	S yulduz	83,4%	

Manba. Muallif tomonidan model baholash natijalari asosida tuzilgan.

Natijalarga ko'ra, strukturaviy uzilish koeffitsienti eng katta va statistik jihatdan eng ahamiyatli omil bo'lib, uning qiymati manfiy 13,65 ni tashkil etadi va p qiymati 0,065 ga teng, ya'ni 2021 yildagi uzilish mustaqil ulushni o'rtacha 13,6 foiz punktga pasaytirgan va bu ta'sir o'n foiz darajada e'tiborli hisoblanadi. Erkin had ham 100,08 qiymati va 0,014 p qiymati bilan ahamiyatli. Oldingi yil ulushi koeffitsienti esa manfiy 0,200 bo'lib, statistik jihatdan ahamiyatsiz, uning p qiymati 0,536 ga teng³⁷. Bu natija ochiq qayd etilishi lozim, chunki u ko'rsatkichda kuchli inersiya yo'qligini, ya'ni ulush oldingi yil qiymatiga emas, balki o'zining barqaror o'rtacha darajasiga bog'liqligini tasdiqlaydi. Baholangan koeffitsientlar asosida hisoblangan uzoq muddatli muvozanat

³⁴ O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. Turizm sohasi statistik ma'lumotlari. URL, <https://stat.uz> (murojaat sanasi, 2025 yil).

³⁵ Box G.E.P., Jenkins G.M., Reinsel G.C., Ljung G.M. Time Series Analysis. Forecasting and Control. 5th ed. Hoboken, John Wiley and Sons, 2015. 712 b.

³⁶ Gujarati D.N., Porter D.C. Basic Econometrics. 5th ed. New York, McGraw Hill, 2009. 922 b.

³⁷ Gujarati D.N., Porter D.C. Basic Econometrics. 5th ed. New York, McGraw Hill, 2009. 922 b.

darajasi taxminan 83,4 foizni tashkil etadi, ya'ni ulush har qanday vaqtinchalik chetlanishdan so'ng shu qiymat atrofiga qaytishga moyil³⁸.

Modelning haqiqiy ma'lumotlarga mosligi umuman qoniqarli. Model umumiy harakat yo'nalishini, ayniqsa 2021 yildagi keskin pasayishni strukturaviy uzilish o'zgaruvchisi hisobiga aniq qayta ishlab chiqadi va qolgan yillarda kuzatilgan qiymatlarga yaqin baho beradi, qoldiqlarning standart xatosi esa 4,83 foiz punktni tashkil etib, kichik tanlov uchun maqbul hisoblanadi. Shu bilan birga, 2024 yilda model haqiqiy qiymatdan yuqoriroq baho bergan, bu chetlanish o'sha yili uyushtirilgan oqimning tez o'sishi natijasida yuzaga kelgan va model faqat ulushning o'tmishdagi harakatiga tayangani uchun bu omilni to'liq qamrab olmaydi³⁹. Olingan natijalarni talqin qilishda ehtiyotkorlik zarur, zero modelning izohlash darajasi yuqori bo'lsa da, u asosan strukturaviy uzilish o'zgaruvchisi hisobiga shakllangan.

Asosiy natijalarning barqarorligini tekshirish uchun baholangan soddaroq muqobil modelda uzilishsiz o'rtacha daraja 82,6 foizni tashkil etdi va uning p qiymati birdan ancha kichik bo'ldi, strukturaviy uzilish koeffitsienti esa manfiy 13,34 foiz punktni tashkil etib, p qiymati 0,058 ga teng chiqdi. Ikkala model ham deyarli bir xil ikki asosiy xulosaga olib keladi, ya'ni mustaqil ulushning barqaror muvozanat darajasi taxminan 83 foiz atrofida shakllanadi va pandemiya uzilishining ta'siri qariyb 13 foiz punktni tashkil etadi. Asosiy baholarning model ko'rinishiga bog'liq bo'lmay izchil saqlanishi natijalarning ishonchliligini oshiradi va ular tasodifiy emasligini ko'rsatadi⁴⁰.

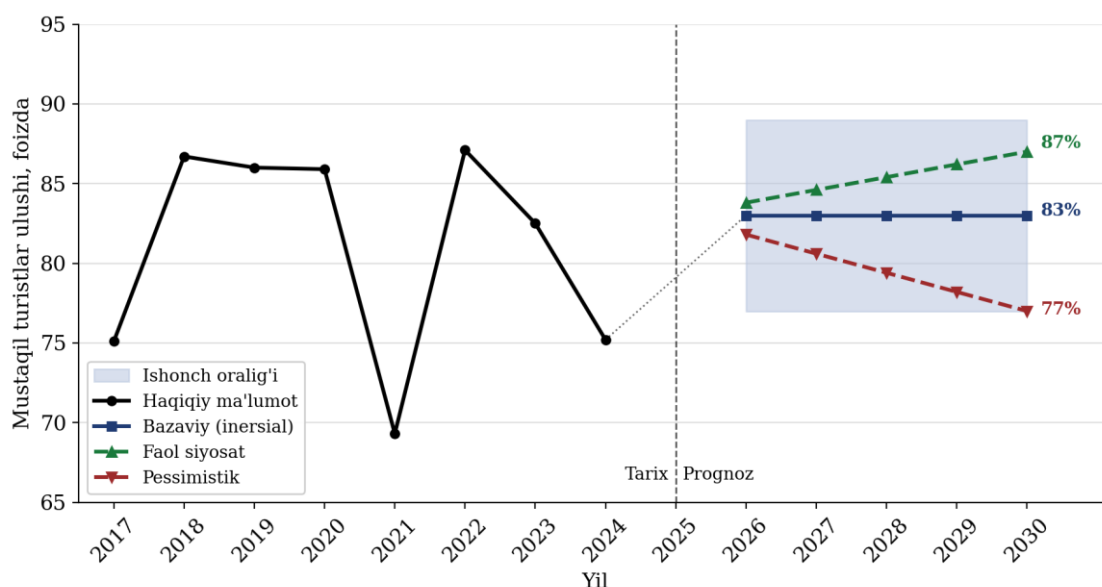
Baholangan model asosida mustaqil ulushning 2026 yildan 2030 yilgacha bo'lgan harakati bashorat qilindi⁴¹. Mavjud shart sharoit o'zgarmasligi farazidagi inersial prognozga ko'ra, ulush shu davrda taxminan 83 foiz atrofida barqarorlashadi, bu esa ko'rsatkichning tarixiy ma'lumotlarda namoyon bo'lgan o'rtachaga qaytuvchi tabiatiga to'liq mos keladi. Faol siyosat ssenariysida mikro xizmat ko'rsatuvchilarni rasmiylashtirish va raqamli kanalga yo'naltiruvchi rag'batlar izchil joriy etiladi, natijada mustaqil oqimning o'lchanadigan ulushi asta sekin o'sib, 2030 yilga borib 87 foizgacha ko'tariladi. Pessimistik ssenariyda esa rasmiylashtirish sustlashib, uyushtirilgan turizm mustaqil sayohatga qaraganda tezroq o'sadi va ulush 77 foizgacha qisqaradi. Tarixiy dinamika va uch ssenariy atrofidagi ishonch oralig'i birinchi rasmda ko'rgazmali aks ettirilgan, ssenariylarning asosiy farazlari esa uchinchi jadvalda jamlangan.

³⁸ Hamilton J.D. Time Series Analysis. Princeton, Princeton University Press, 1994. 799 b.

³⁹ O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. Turizm sohasi statistik ma'lumotlari. URL, <https://stat.uz> (murojaat sanasi, 2025 yil).

⁴⁰ Gujarati D.N., Porter D.C. Basic Econometrics. 5th ed. New York, McGraw Hill, 2009. 922 b.

⁴¹ Song H., Li G. Tourism demand modelling and forecasting. A review of recent research // Tourism Management. 2008. Vol. 29, No 2. 203 betdan 220 betgacha.



1 rasm. Mustaqil turistlar ulushining 2026 yildan 2030 yilgacha indikativ prognozi (uch ssenariy)

Manba. Muallif tomonidan model baholash natijalari asosida tuzilgan.

Birinchi rasmda 2017 yildan 2024 yilgacha bo'lgan haqiqiy ma'lumotlar yaxlit chiziq bilan, 2026 yildan 2030 yilgacha oid uch ssenariy esa alohida chiziqlar bilan ko'rsatilgan, bazaviy prognoz atrofidagi soyali zona ishonch oralig'ini ifodalaydi, vertikal chiziq esa tarixiy va prognoz qismlarini ajratib turadi. Rasmdan ko'rinadiki, uch ssenariy prognoz davrida asta sekin o'zaro uzoqlashadi, xususan faol siyosat chizig'i yuqoriga, pessimistik chiziq pastga yo'naladi, bazaviy chiziq esa taxminan 83 foiz atrofida barqaror qoladi. Soyali zonaning kengligi bashoratning noaniqlik darajasini ko'rgazmali aks ettiradi va prognozning aniq emas, balki indikativ ekanini yana bir bor ta'kidlaydi. Ssenariylar o'rtasidagi tafovut esa tashkiliy va iqtisodiy mexanizmlarning mustaqil ulushga ko'rsatishi mumkin bo'lgan ta'sirini miqdoriy shaklda namoyon etadi⁴². Har bir ssenariy aniq va oshkora farazlarga asoslanadi, bu farazlar hamda ularga mos keladigan kutilayotgan ulush uchinchi jadvalda jamlangan.

3 jadval. Prognoz ssenariylari va ularning asosiy farazlari

Ssenariy	Asosiy faraz	2030 yil ulushi
Inersial (bazaviy)	Mavjud shart sharoit o'zgarmaydi, mexanizmlar amaldagi holatda qoladi	≈83%
Faol siyosat	Rasmiylashtirish va rag'batlantirish mexanizmlari izchil joriy etiladi	≈87%
Pessimistik	Mexanizmlar joriy etilmaydi, uyushtirilgan turizm tezroq o'sadi	≈77%

⁴² World Tourism Organization (UNWTO). Tourism Towards 2030. Global Overview. Madrid, UNWTO, 2011. 56 b.

Manba. Muallif tomonidan tuzilgan.

Jadvaldan ko'rinadiki, ssenariylar o'rtasidagi asosiy farq tashkiliy va iqtisodiy mexanizmlarning joriy etilish darajasiga bog'liq. Faol siyosat hamda pessimistik ssenariylar o'rtasidagi taxminan o'n foiz punktlilik tafovut aynan rasmiylashtirish va rag'batlantirish mexanizmlarining mumkin bo'lgan ta'sir kuchini miqdoriy ifodalaydi. Boshqacha aytganda, bu mexanizmlar mustaqil ulushni inersial trayektoriyadan yuqoriroq bo'lgan faol siyosat trayektoriyasiga ko'tarishning amaliy vositasi bo'lib xizmat qiladi⁴³. Muhim jihati shundaki, bu qiymatlar modelni qayta hisoblash orqali emas, balki oshkora keltirilgan farazlardan kelib chiqib belgilangan, faol siyosat ssenariysidagi o'sish esa mexanizmlar to'liq joriy etilgan taqdirdagina yuzaga keladi, ya'ni u avtomatik natija emas, balki muayyan sa'y harakatlar evaziga erishiladigan ko'rsatkichdir.

Ssenariylarning shaffofligini ta'minlash uchun har birining farazlari mavhum emas, balki o'lchanadigan ko'rsatkichlar orqali ifodalandi, ya'ni har bir ssenariy uchun rasmiylashtirish sur'ati, rag'batlantirish qamrovi va shularga mos keladigan kutilayotgan ulush belgilab olindi. Bazaviy ssenariyda rasmiylashtirish sur'ati mavjud darajada qoladi va rag'batlantirish qamrovi kengaymaydi, natijada ulush o'zining muvozanat darajasi bo'lgan taxminan 83 foizda saqlanadi. Faol siyosat ssenariyda rasmiylashtirish izchil oshadi va rag'batlar raqamli kanal bo'ylab keng yoyiladi, bu esa ulushni 87 foizgacha ko'taradi. Pessimistik ssenariyda rasmiylashtirish to'xtab qoladi va rag'batlar qisqaradi, shuning uchun ulush 77 foizgacha pasayadi. Ssenariylarda qabul qilingan chetlanishlar tasodifiy emas, balki asoslangan chegaralar doirasida tanlangan, zero tarixiy ma'lumotlarda mustaqil ulush o'rtacha qiymat atrofida qariyb olti foiz punkt kenglikda tebrangan, shu bois to'rt yoki olti foiz punktlilik chetlanishlar real kuzatilgan o'zgaruvchanlik doirasida qoladi va haddan tashqari optimistik yoki salbiy baholarni o'z ichiga olmaydi⁴⁴.

Muhokama

Olingan natijalar mustaqil ulush qatorining ikki asosiy xususiyatini miqdoriy jihatdan tasdiqlaydi. Birinchidan, ko'rsatkich barqaror muvozanat darajasiga ega bo'lib, u taxminan 83 foizni tashkil etadi va har qanday vaqtinchalik chetlanishdan so'ng shu darajaga qaytishga intiladi, bu esa nazariy jihatdan avtoregressiya jarayonlarining o'rtachaga qaytish xossasiga to'liq mos keladi⁴⁵. Ikkinchidan, avtoregressiya koeffitsientining statistik ahamiyatsizligi diqqatga sazovor natija bo'lib, u ko'rsatkichda yildan yilga o'tuvchi kuchli inersiya yo'qligini, aksincha, ulushning o'zining barqaror o'rtacha darajasiga tortilishini bildiradi. Shu sababli modelning asosiy qiymati aniq

⁴³ World Tourism Organization (UNWTO). Tourism Towards 2030. Global Overview. Madrid, UNWTO, 2011. 56 b.

⁴⁴ O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. Turizm sohasi statistik ma'lumotlari. URL, <https://stat.uz> (murojaat sanasi, 2025 yil).

⁴⁵ Hamilton J.D. Time Series Analysis. Princeton, Princeton University Press, 1994. 799 b.

yillik bashorat berishda emas, balki muvozanat darajasini va pandemiya kabi favqulodda omillarning ta'sir kattaligini miqdoriy baholashda namoyon bo'ladi⁴⁶.

Taqdim etilgan prognozning ilmiy halolligi uning cheklovlarini ochiq qayd etishni talab qiladi. Bu cheklovlar va ularning tadqiqotda qanday hisobga olingani to'rtinchi jadvalda umumlashtirilgan bo'lib, ularning hech biri yashirilmagan, aksincha, har biriga mos yondashuv qo'llanilgan.

4 jadval. Prognoz modelining cheklovlari va ularning hisobga olinishi

Cheklov	Ta'siri	Hisobga olinishi
Qisqa ma'lumotlar qatori	Baholash aniqligini cheklaydi	Ixcham model, indikativ talqin
Strukturaviy uzilish (2021 yil)	Ekstrapolyatsiyani murakkablashtiradi	Alohida o'zgaruvchi bilan ajratilgan
Model noaniqligi (ρ ahamiyatsiz)	Yillik bashorat aniqligini kamaytiradi	Ishonch oralig'i va ssenariylar orqali ko'rsatilgan
Bilvosita o'lchov (ayirma orqali)	Uyushtirilgan oqim xatosini o'tkazadi	Natija aniq raqam emas, diapazon bilan beriladi

Manba. Muallif tomonidan tuzilgan.

Birinchi cheklov ma'lumotlar qatorining qisqaligidir, zero atigi sakkizta yillik kuzatuv statistik baholashning aniqligini cheklaydi va ko'p parametrlı murakkab modellardan foydalanish imkonini bermaydi⁴⁷. Ikkinchi cheklov pandemiya ta'sirida yuzaga kelgan strukturaviy uzilish bo'lib, u oddiy ekstrapolyatsiyani murakkablashtiradi. Uchinchi cheklov modelning ichki noaniqligi bilan bog'liq, avtoregressiya koeffitsienti statistik jihatdan ahamiyatsiz bo'lib, modelning izohlash darajasi asosan strukturaviy uzilish o'zgaruvchisi hisobiga shakllangan. To'rtinchi cheklov o'lchov usuliga taalluqli bo'lib, mustaqil ulush bevosita kuzatilmay, umumiy va uyushtirilgan oqim ayirmasi orqali baholanadi, bu esa uyushtirilgan oqim hisobidagi ayrim xatolarni ko'rsatkichga o'tkazishi mumkin⁴⁸. Aynan shu cheklovlar tufayli prognoz aniq nuqtaviy raqam emas, balki ishonch oralig'i bilan chegaralangan indikativ baho sifatida taqdim etildi, bu esa natijani sun'iy aniqlikdan saqlaydi⁴⁹.

Sanab o'tilgan cheklovlar kelajakdagi tadqiqotlar uchun aniq yo'nalishlarni ham belgilaydi. Oylik yoki choraklik ma'lumotlar to'planib borganı sayın kuzatuvlar sonı oshib, baholash aniqligi sezilarlı yaxshılanadi, modelga uyushtirilgan turizm o'sishi

⁴⁶ Gujarati D.N., Porter D.C. Basic Econometrics. 5th ed. New York, McGraw Hill, 2009. 922 b.

⁴⁷ Gujarati D.N., Porter D.C. Basic Econometrics. 5th ed. New York, McGraw Hill, 2009. 922 b.

⁴⁸ Witt S.F., Witt C.A. Forecasting tourism demand. A review of empirical research // International Journal of Forecasting. 1995. Vol. 11, No 3. 447 betdan 475 betgacha.

⁴⁹ Frechtling D.C. Forecasting Tourism Demand. Methods and Strategies. Oxford, Butterworth Heinemann, 2001. 280 b.

yoki mavsumiylik kabi qo'shimcha omillarni kiritish orqali uning izohlash kuchini oshirish mumkin, prognoz esa yangi ma'lumotlar bilan muntazam yangilanib turilsa, u doimiy monitoring vositasiga aylanadi⁵⁰. Shu tariqa hozirgi model kelajakda takomillashtirib boriladigan ochiq tizim sifatida qaraladi. Sanab o'tilgan cheklovlar qaramay, model o'zining asosiy vazifasini ishonchli bajaradi, ya'ni u mustaqil ulushning barqaror muvozanat darajasini miqdoriy asoslaydi, pandemiya kabi favqulodda omillarning ta'sir kuchini o'lchaydi va tashkiliy hamda iqtisodiy mexanizmlarning kutilayotgan natijasini ssenariylar orqali ko'rsatadi.

Mazkur natija tadqiqotning boshqa yo'nalishlari bilan uzviy bog'liqdir. Turist segmentlarini iqtisodiy samaradorlik bo'yicha ajratish, hududlar jozibadorligini kompozit indeks orqali baholash hamda mikro xizmat ko'rsatuvchilarni rasmiylashtirish va mustaqil oqimni rag'batlantirish mexanizmlari mustaqil oqimning hozirgi holatini tahlil qiladi va unga ta'sir o'tkazadi, prognoz modeli esa bu natijalarni kelajak nuqtai nazaridan yaxlitlaydi. Boshqacha aytganda, agar boshqa natijalar hozirgi holat qanday va nima qilish kerak degan savollarga javob bersa, prognoz modeli bu chora tadbirlar qanday natijaga olib keladi degan savolga javob beradi va shu bilan tahlilni mantiqiy yakuniga yetkazadi. Faol siyosat va pessimistik ssenariylar o'rtasidagi tafovut esa aynan rasmiylashtirish hamda rag'batlantirish mexanizmlarining mustaqil ulushga ko'rsatishi mumkin bo'lgan ta'sirini yagona miqdoriy o'lchovda ifodalaydi.

Taklif etilgan yondashuvning muayyan uslubiy ahamiyati ham bor. Qisqa va tebranuvchan turistik qatorlar uchun ixcham ekonometrik modelni shaffof ssenariy tahlili bilan birlashtirish usuli boshqa o'xshash ko'rsatkichlarni, masalan, turli segmentlar yoki hududlar ulushini bashorat qilishda ham qo'llanilishi mumkin⁵¹. Bu usulning asosiy afzalligi shundaki, u cheklangan ma'lumot sharoitida ham natijani ortiqcha da'vosiz, ya'ni noaniqlikni ochiq ko'rsatgan holda taqdim etadi. Amaliy nuqtai nazardan, ishonch oralig'i va ssenariylar tafovuti turizm sohasini boshqarish organlariga ko'rsatkichning kutilayotgan o'zgarish chegaralarini oldindan belgilab olish imkonini beradi, faol siyosat ssenariysining bazaviy yo'ldan ustunligi esa rasmiylashtirish va rag'batlantirish mexanizmlarini joriy etishning iqtisodiy maqsadga muvofiqligini ko'rsatadi⁵².

Prognozning ishonchliligi ko'p jihatdan uning asosida yotgan farazlarning qanchalik aniq va asoslangani bilan belgilanadi, shu sababli uchala ssenariyning farazlari mavhum tarzda emas, balki o'lchanadigan ko'rsatkichlar orqali ifodalandi va bu ularni tekshirib bo'ladigan qildi. Faol siyosat hamda pessimistik yo'llar o'rtasidagi tafovut amalda mexanizmlarning ta'sir kuchini o'lchaydigan bir turdagi tabiiy tajriba

⁵⁰ Song H., Li G. Tourism demand modelling and forecasting. A review of recent research // Tourism Management. 2008. Vol. 29, No 2. 203 betdan 220 betgacha.

⁵¹ Song H., Li G. Tourism demand modelling and forecasting. A review of recent research // Tourism Management. 2008. Vol. 29, No 2. 203 betdan 220 betgacha.

⁵² World Tourism Organization (UNWTO). Tourism Towards 2030. Global Overview. Madrid, UNWTO, 2011. 56 b.

vazifasini bajaradi, chunki u boshqa barcha shart sharoit o'zgarmagan holda faqat rasmiylashtirish va rag'batlantirish darajasining o'zgarishi ko'rsatkichni qanchalik siljitishini ko'rsatadi. Aynan shu xususiyat prognozni sof statistik mashqdan amaliy qaror qabul qilishni qo'llab quvvatlovchi vositaga aylantiradi, zero u nafaqat kutilayotgan darajani, balki uni o'zgartirish uchun zarur bo'lgan sa'y harakat yo'nalishini ham ko'rsatadi⁵³.

Nihoyat, ssenariy yondashuvining o'z chegaralarini ham unutmashlik lozim, zero ssenariylar faqat ichki tashkiliy va iqtisodiy omillar o'zgarishini hisobga oladi, biroq global iqtisodiy holat, geosiyosiy vaziyat yoki yangi epidemiologik xavf kabi tashqi favqulodda omillarni qamrab olmaydi. Bunday omillar yuzaga kelgan taqdirda haqiqiy ko'rsatkich har qanday ssenariydan chetga chiqishi mumkin, shu bois ssenariylar kelajakning yagona muqarrar manzarasi emas, balki turli shart sharoitlarda kutilishi mumkin bo'lgan oqibatlarni qiyoslash uchun mo'ljallangan tahliliy vosita sifatida qaraladi. Bu yondashuv turistik talab prognozida sodda bazaviy modellarni izchil yengish qiyinligi haqidagi umumiy xulosaga ham mos keladi, zero u ortiqcha murakkablikdan qochib, ixchamlik va shaffoflikni ustun qo'yadi⁵⁴.

Xulosa

Tadqiqot natijasida qisqa, tebranuvchan va strukturaviy uzilishga ega bo'lgan mustaqil turistlar ulushi qatorini prognozlashtirish uchun strukturaviy uzilish o'zgaruvchisi bilan to'ldirilgan ixcham avtoregressiya modeli ishlab chiqildi va u oshkora farazlarga tayangan ssenariy tahlili bilan birlashtirildi. Model mustaqil ulushning barqaror muvozanat darajasi taxminan 83 foizni tashkil etishini, pandemiya uzilishining ta'siri esa qariyb 13 foiz punktga tengligini miqdoriy asosladi, muqobil spetsifikatsiya bilan olingan deyarli bir xil natijalar esa bu xulosalarning ishonchliligini tasdiqladi. 2026 yildan 2030 yilgacha bo'lgan indikativ prognoz uch ssenariyni qamrab oldi va ular o'rtasidagi taxminan o'n foiz punktlilik tafovut tashkiliy hamda iqtisodiy mexanizmlarning mumkin bo'lgan ta'sir kuchini miqdoriy ifodaladi.

Modelning barcha bosqichlari va farazlari oshkora keltirilgani uchun u shaffof, ya'ni qora quti bo'lmagan bashorat vositasi hisoblanadi. Bundan tashqari, prognoz yangi yillik ma'lumotlar bilan to'ldirilib borilgani sayin yanada aniqlashtirilishi va doimiy monitoring vositasi sifatida muntazam yangilanishi mumkin, oylik yoki choraklik ma'lumotlar to'planganida esa kuzatuvlar soni oshib, baholash aniqligi sezilarli yaxshilanadi. Shu tariqa hozirgi model kelajakda takomillashtirib boriladigan ochiq tizim sifatida qaraladi va u nafaqat kelajakni baholash, balki amaliy qarorlarni asoslash uchun ham xizmat qiladi.

⁵³ World Tourism Organization (UNWTO). Tourism Towards 2030. Global Overview. Madrid, UNWTO, 2011. 56 b.

⁵⁴ Song H., Li G. Tourism demand modelling and forecasting. A review of recent research // Tourism Management. 2008. Vol. 29, No 2. 203 betdan 220 betgacha.

Ishning ilmiy yangiligi cheklangan ma'lumot sharoitida ixcham ekonometrik modelni shaffof ssenariy tahlili bilan birlashtirib, prognozni aniq nuqta emas, balki ishonch oralig'i bilan chegaralangan indikativ diapazon sifatida taqdim etishda namoyon bo'ladi. Bu yondashuv barcha farazlarni oshkora keltirgani uchun modelni qora quti bo'lishdan saqlaydi va natijalarni asossiz mutlaqlashtirishning oldini oladi. Uchala ssenariyning qiyosiy tahlili shuni ko'rsatadiki, hatto eng noqulay holatda ham mustaqil ulush yuqori, ya'ni 77 foizdan past bo'lmagan darajada saqlanadi, bu esa mustaqil sayohatning tarkibiy ustunligini va mexanizmlarning bu ustunlikni mustahkamlashdagi rolini tasdiqlaydi. Taklif etilgan uslub o'z tabiatiga ko'ra boshqa segment va hududlar ulushini bashorat qilishga ham ko'chirilishi mumkin, bu esa uning nafaqat mazkur ko'rsatkich, balki keng doiradagi turistik qatorlar uchun ham amaliy ahamiyatga ega ekanini ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Frechtling D.C. Forecasting Tourism Demand. Methods and Strategies. Oxford, Butterworth Heinemann, 2001. 280 b.
2. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. Turizm sohasi statistik ma'lumotlari. URL, <https://stat.uz> (murojaat sanasi, 2025 yil).
3. World Tourism Organization (UNWTO). International Tourism Highlights, 2020 Edition. Madrid, UNWTO, 2021. 24 b.
4. Hamilton J.D. Time Series Analysis. Princeton, Princeton University Press, 1994. 799 b.
5. Box G.E.P., Jenkins G.M., Reinsel G.C., Ljung G.M. Time Series Analysis. Forecasting and Control. 5th ed. Hoboken, John Wiley and Sons, 2015. 712 b.
6. Gujarati D.N., Porter D.C. Basic Econometrics. 5th ed. New York, McGraw Hill, 2009. 922 b.
7. Song H., Li G. Tourism demand modelling and forecasting. A review of recent research // Tourism Management. 2008. Vol. 29, No 2. 203 betdan 220 betgacha.
8. Witt S.F., Witt C.A. Forecasting tourism demand. A review of empirical research // International Journal of Forecasting. 1995. Vol. 11, No 3. 447 betdan 475 betgacha.
9. World Tourism Organization (UNWTO). Tourism Towards 2030. Global Overview. Madrid, UNWTO, 2011. 56 b.