

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ZAMONAVIY TURIZMDA: VIRTUAL SAYOHATLAR VA ULARNING IQTISODIY TA'SIRI

Yusupov Bunyodbek Umirzoq o'g'li

Toshkent davlat agrar universiteti

Xuquq va turizm fakulteti 1-bosqich talabasi

[*yusupovbunyodbek06@gmail.com*](mailto:yusupovbunyodbek06@gmail.com)

+998908092610

Kalit so'zlar: Virtual sayohatlar, raqamli texnologiyalar, turizmدا innovatsiya, iqtisodiy ta'sir, sun'iy intellekt, virtual reallik, kengaytirilgan reallik, ekologik barqarorlik, raqamli transformatsiya, interaktiv tajriba.

Key words: Virtual tourism, digital technologies, innovation in tourism, economic impact, artificial intelligence, virtual reality, augmented reality, ecological sustainability, digital transformation, interactive experience.

Ключевые слова: Виртуальный туризм, цифровые технологии, инновации в туризме, экономическое воздействие, искусственный интеллект, виртуальная реальность, дополненная реальность, экологическая устойчивость, цифровая трансформация, интерактивный опыт.

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqamli texnologiyalarning zamonaviy turizmga ta'siri yoritilgan. Virtual reallik (VR), kengaytirilgan reallik (AR) va sun'iy intellekt (AI) yordamida shakllanayotgan virtual sayohatlar haqida so'z yuritiladi. Ularning afzalliklari, iqtisodiy imkoniyatlari, xavfsizlik va ekologik barqarorlikka qo'shayotgan hissassi ko'rib chiqiladi. Shuningdek, virtual turizmning mahalliy va global darajadagi foydalari, muammolari va istiqbollari tahlil qilinadi. Mazkur texnologiyalar orqali turizmning inklyuziv va innovatsion shakllari rivojlanmoqda. Tadqiqot natijalari virtual sayohatlarning turizm sohasidagi rolini kengroq tushunishga yordam beradi.

Annotation: This article explores the impact of digital technologies on modern tourism, focusing on virtual travel through VR, AR, and AI innovations. It examines the economic potential, advantages, and contributions to safety and environmental sustainability. The paper also discusses the benefits, challenges, and future perspectives of virtual tourism on both local and global levels. These technologies are shaping more inclusive and innovative forms of tourism. The study highlights how virtual experiences can enhance the tourism industry by offering cost-effective, accessible, and immersive travel opportunities. Findings provide insights into the evolving role of virtual tourism in the digital era.

Аннотация: В статье рассматривается влияние цифровых технологий на современный туризм, с акцентом на виртуальные путешествия с использованием VR, AR и ИИ. Анализируются экономический потенциал, преимущества и вклад в

безопасность и экологическую устойчивость. Обсуждаются также выгоды, проблемы и перспективы виртуального туризма на местном и глобальном уровнях. Эти технологии способствуют развитию инклюзивного и инновационного туризма. Исследование показывает, как виртуальные путешествия могут расширить туристические возможности, предлагая доступный, безопасный и иммерсивный опыт. Полученные результаты помогают лучше понять роль виртуального туризма в условиях цифровой трансформации отрасли.

Kirish

So‘nggi yillarda raqamli texnologiyalar hayotning barcha sohalarida tub o‘zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Ayniqsa, turizm industriyasi bu o‘zgarishlarning markazida turibdi. Jahon sayyohlik tashkiloti (UNWTO) ma’lumotlariga ko‘ra, 2023 yilda xalqaro sayohat qilganlar soni 1.3 milliard kishiga yetgan bo‘lsa-da, bu ko‘rsatkich 2019 yilgi pandemiyadan oldingi 1.5 milliardlik darajaga hali to‘liq qaytmagan. Shu bilan birga, pandemiyadan keyingi davrda turizm sohasida innovatsion texnologiyalar — xususan, **virtual sayohatlar** va **raqamli tajriba vositalari** rivojlanishga kuchli turtki berdi. Raqamli transformatsiya turizmning xizmat ko‘rsatish, marketing, xavfsizlik va madaniy tajriba kabi jihatlarini tubdan o‘zgartirmoqda. Virtual reallik (VR), kengaytirilgan reallik (AR), sun‘iy intellekt (AI) va metaverse texnologiyalari orqali turistlar dunyo bo‘ylab real safarga chiqmasdan ham sayohat qilayotgandek taassurotga ega bo‘lishmoqda. Masalan, Google Earth VR yordamida foydalanuvchilar o‘z uyidan turib dunyoning istalgan burchagiga "borishlari" mumkin. Bu esa turizmga yangi mahsulotlar va xizmatlarning paydo bo‘lishiga olib kelmoqda. 2022 yilda global virtual turizm bozorining qiymati **5,2 milliard AQSh dollariga** teng bo‘lgan va bu ko‘rsatkich 2030 yilga borib **24,3 milliard dollarga** yetishi prognoz qilinmoqda (Allied Market Research, 2023). Bu raqamlar ushbu sohaning nafaqat texnologik, balki iqtisodiy jihatdan ham jadal rivojlanayotganini ko‘rsatadi. Virtual turizm, ayniqsa, harakatlanishda cheklovga ega insonlar, ekologik xavfsizlikni birinchi o‘ringa qo‘yadigan sayyohlar hamda kam byudjetli sayohatchilar uchun juda muhim alternativ yechimga aylandi. Shu bilan birga, dunyoning yetakchi muzey va madaniy markazlari ham raqamli turizmga faol qo‘shilmoqda. Misol uchun, Luvr muzeyi (Fransiya), Britaniya muzeyi (Angliya), Vatikan muzeyi (Italiya) va boshqa ko‘plab maskanlar o‘z kolleksiyalarini 360 daraja formatda onlayn tarzda tomosha qilish imkoniyatini yaratdi. Bu tashabbuslar orqali turizmning madaniy-ma’rifiy yo‘nalishi ham kengaymoqda. Raqamli texnologiyalarning turizmga integratsiyalashuvi nafaqat foydalanuvchilar uchun qulaylik yaratmoqda, balki sayyohlik tashkilotlari va kompaniyalar uchun xarajatlarni kamaytirish, foydalanuvchilar ma’lumotlarini tahlil qilish, marketing strategiyalarini optimallashtirish kabi imkoniyatlarni ham taqdim etmoqda. McKinsey & Company hisobotiga ko‘ra, sun‘iy intellekt texnologiyalarini qo‘llayotgan turizm kompaniyalari foydalanuvchilarni jalb qilishda **30 foizgacha**

samaradorlikka erishgan. O'zbekiston ham bu jarayonlardan chetda qolmayapti. 2024 yilda O'zbekiston Respublikasi Turizm qo'mitasi tomonidan "Raqamli turizm" konsepsiyasi ishlab chiqildi va bu asosda bir nechta hududlarda virtual sayohat platformalari yo'lga qo'yildi. Xususan, Samarqand va Buxoro shaharlarining tarixiy obidalari VR formatida xorijiy sayyohlarga namoyish etilmoqda. Bu esa nafaqat turizm hajmini oshirish, balki milliy madaniy merosni targ'ib qilishda ham muhim vosita bo'lmoqda. Shuningdek, raqamli texnologiyalar yordamida ekologik barqarorlikni saqlash va uglerod izini kamaytirish bo'yicha sezilarli natijalarga erishilmoqda. Virtual sayohatlar orqali havo qatnovi, avtomobil yo'llari yoki mehmonxona infratuzilmasidan foydalanish kamayadi, bu esa global iqlim o'zgarishlariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Xalqaro ekologik tashkilotlar hisob-kitoblariga ko'ra, bitta transatlantik aviachipta o'rtacha **1,6 tonna karbonat angidrid** gazini atmosferaga chiqaradi. Shunday sharoitda virtual turizm ekologik xavfsizlikni ta'minlovchi muqobil variant sifatida qaralayapti.

Ushbu tadqiqotda zamonaviy turizmدا raqamli texnologiyalarning, xususan, virtual sayohatlarning iqtisodiy ta'sirini o'rganish uchun kompleks yondashuv qo'llanildi. Tadqiqot ikki asosiy metodga asoslandi: birinchisi — **ikkinchi darajali manbalarni tahlil qilish** (statistik ma'lumotlar, hisobotlar, ilmiy maqolalar), ikkinchisi esa — **empirik kuzatuvlar va so'rovnoma** metodidir. Birinchi bosqichda Jahon sayyohlik tashkiloti (UNWTO), Allied Market Research, McKinsey & Company, Statista kabi tashkilotlar tomonidan taqdim etilgan ma'lumotlar yig'ildi va tahlil qilindi. 2019–2024 yillar oralig'ida raqamli texnologiyalarning turizm sohasidagi o'sish dinamikasi o'rganildi. Bunga qo'shimcha ravishda, dunyodagi yetakchi virtual turizm platformalarining (masalan, Google Earth VR, Oculus Tours, YouVisit) foydalanuvchi statistikasi ham ko'rib chiqildi. Empirik bosqichda O'zbekistonning turizm sohasida faoliyat yuritayotgan 30 dan ortiq subyektlar bilan yarimstrukturaviy intervyular o'tkazildi. Jumladan, "Silk Road Samarkand", "Visit Uzbekistan" platformalari vakillari, viloyat turizm boshqarmalari mutaxassislari va turistik xizmatlar ko'rsatuvchi kompaniyalar rahbarlari bilan suhbatlar tashkil qilindi. Intervyular natijasida virtual sayohatlarga bo'lgan talab, infratuzilmaviy tayyorgarlik, foydalanuvchi tajribasi va iqtisodiy samaradorlik masalalari bo'yicha muhim ma'lumotlar olindi. Bundan tashqari, 2024 yil aprel–may oylarida 150 nafar respondent ishtirokida onlayn so'rovnoma o'tkazildi. Respondentlar — asosan, 18–45 yosh oralig'idagi O'zbekiston fuqarolari bo'lib, ular orasida xorijda tahsil olayotgan talabalar va turizm bilan shug'ullanuvchi mutaxassislar ham bor edi. So'rovnomada virtual sayohatlarga bo'lgan qiziqish, foydalanish chastotasi, texnik imkoniyatlar, xarajat va ekologik afzalliklar borasida 20 dan ortiq savollar mavjud edi. Olingan javoblar SPSS dasturi orqali statistik jihatdan tahlil qilindi. Tadqiqotda shuningdek, SWOT tahlil metodi yordamida virtual turizmning kuchli va zaif tomonlari, imkoniyatlari va tahdidlari aniqlab chiqildi. Bu tahlil orqali virtual sayohatlarning iqtisodiy modelga qanday ta'sir qilishi prognoz qilindi. Tadqiqot chegaralari sifatida faqat virtual sayohatlarga asoslangan

xizmatlar (VR/AR asosidagi turlar) tahlil qilindi, boshqa turdagi raqamli turizm (masalan, chatbotli xizmatlar, onlayn bronlash tizimlari) bu maqolada ko'zda tutilmadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, virtual sayohatlar turizm sohasida tobora ommalashib borayotgan xizmatlar sirasiga kiradi. So'rovnomada ishtirok etgan 150 nafar respondentdan **82 foizi** hayotida hech bo'lmaganda bir marta virtual sayohatni sinab ko'rgan. Ularning **65 foizi** bu tajribani ijobiy deb baholagan, **48 foizi esa** yaqin kelajakda yana virtual turda ishtirok etishga tayyorligini bildirgan. Intervyular davomida aniqlanishicha, virtual turizm xizmatlarini yo'lga qo'ygan kompaniyalar o'z mijozlar bazasini **30–40 foizga** kengaytirishga erishgan. Ayniqsa, chekka hududlarda joylashgan sayyohlik obyektlariga qiziqish ortib bormoqda. Misol uchun, Buxorodagi Ark qo'rg'oni va Xiva Ichan qal'asi haqidagi VR turlar xorijiy sayyohlar orasida ko'p tomosha qilingan kontentlar qatoriga kirgan. Statistik tahlil natijalariga ko'ra, virtual turizm ekologik barqarorlikni ta'minlashda ham samarali bo'lmoqda. 2023 yilda Yevropada o'tkazilgan tadqiqotga ko'ra, virtual sayohatlar orqali uglerod chiqindilarining umumiy hajmi yiliga **12 million tonnagacha** kamaytirilgan. Bu esa sayohatni ekologik xavfsizroq qilish imkonini bermoqda.

Mahalliy darajada olib borilgan SWOT tahlil quyidagilarni ko'rsatdi:

- **Kuchli tomonlar:** Keng auditoriyaga yetib borish, xarajatlarni kamaytirish, ijtimoiy inklyuzivlik.

- **Zaif tomonlar:** Texnologik infratuzilma yetishmovchiligi, internet tezligining pastligi, vizual sifatlardagi cheklovlar.

- **Imkoniyatlar:** Madaniy merosni keng targ'ib qilish, raqamli eksportni rivojlantirish.

- **Tahdidlar:** An'anaviy turizmga bo'lgan talabning kamayishi, intellektual mulk huquqlari bilan bog'liq masalalar.

Bundan tashqari, virtual sayohatlarning iqtisodiy modeli ham shakllanib bormoqda. Misol uchun, bir VR tur uchun o'rtacha narx \$3 dan \$25 gacha bo'lib, bu xizmatlardan foydalanuvchi yoshlar va talabalar asosiy auditoriyani tashkil qiladi. Olingan natijalarni chuqur tahlil qilganimizda, virtual sayohatlarning turizm industriyasiga olib kirayotgan yangiliklari nafaqat texnologik, balki iqtisodiy va ijtimoiy jihatdan ham sezilarli ta'sir ko'rsatayotgani ayon bo'ladi. Dastlabki kuzatuvlardan ma'lum bo'lishicha, turizm raqamli texnologiyalar, xususan VR (virtual haqiqat) va AR (kengaytirilgan haqiqat) asosidagi xizmatlar, pandemiyadan keyingi davrda an'anaviy turizmga kuchli alternativ sifatida maydonga chiqdi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, 2022 yilda global virtual turizm bozori qiymati **\$5,02 milliardni** tashkil qilgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 2028 yilga kelib **\$24,1 milliardga** yetishi prognoz qilinmoqda (Allied Market Research, 2023). Bu shuni anglatadiki, virtual turizm tobora yirik iqtisodiy sektor sifatida shakllanmoqda. Bu jarayonda sayohatchilar uchun xarajatlar kamayib, muqobil tajribalar ortmoqda. Masalan, o'rtacha xalqaro sayohat bir kishiga \$1500–3000 atrofida tushsa, virtual tur atigi \$5–20

oralig'ida turadi. Bu esa iqtisodiy imkoniyatlari cheklangan guruhlar — talabalar, pensionerlar, nogironlar uchun juda qulay. Bundan tashqari, virtual turizmda vaqt va joy cheklovlari yo'q. Odamlar istalgan vaqtda dunyoning istalgan nuqtasiga "safarga chiqishlari" mumkin. Bu esa turizmning sezonsizlik muammosini yo'qotib, doimiy foyda oqimini ta'minlaydi. Tahlillar shuni ko'rsatmoqdaki, O'zbekistonda ham bu imkoniyatlar hali to'liq ishga solinmagan. So'rovnoma natijalarida respondentlarning 78 foizi O'zbekiston tarixiy obidalariga bag'ishlangan virtual sayohat xizmatlari yo'qligidan yoki yetarli emasligidan shikoyat qilgan. Virtual sayohatlar madaniy merosni saqlash va targ'ib qilishda ham muhim rol o'ynamoqda. An'anaviy turizmda obidalar va arxitektura asarlari ko'plab zararli ta'sirlarga duchor bo'lsa, virtual sayohatlarda bunday xavf mavjud emas. Shu sababli, ko'plab davlatlar, jumladan Fransiya, Yaponiya va Misr o'z milliy boyliklarini raqamlashtirishga katta mablag' ajratmoqda. Misr hukumati 2023 yilda piramidalarning to'liq VR modeli uchun \$2 million sarmoya kiritgan. Shu bilan birga, virtual sayohatlarning iqtisodiy ta'siri nafaqat to'g'ridan-to'g'ri foyda (xizmat narxlari), balki bilvosita iqtisodiy dinamika — yangi ish o'rinlari, texnik xizmatlar, kontent ishlab chiqish, raqamli eksport kabi yo'nalishlarda ham sezilmoqda. O'zbekistonda ushbu yo'nalishlar hali keng ommalashmagan bo'lsa-da, bu soha bo'yicha startaplar va yosh mutaxassislar uchun katta imkoniyat mavjud. Biroq, bu texnologiyalarning ommaviylashuvi bilan bog'liq ba'zi muammolar ham mavjud: texnologik infratuzilmaning yetarli emasligi, VR gadjetlarining yuqori narxi, internet tezligining pastligi va raqamli savodxonlik darajasining pastligi bunga misoldir. Bu kamchiliklar ayniqsa, rivojlanayotgan mamlakatlar uchun jiddiy to'siq bo'lib qolmoqda. Shunday qilib, virtual sayohatlar turizmni diversifikatsiyalash, uni iqtisodiy jihatdan barqarorlashtirish va inklyuzivlikni oshirishda muhim rol o'ynayotganini ko'rish mumkin. Bu yo'nalishni davlat siyosati darajasida qo'llab-quvvatlash, grantlar ajratish, ta'lim dasturlariga VR texnologiyalarini joriy qilish kabi strategik choralar zarur.

Yuqoridagi tahlillardan kelib chiqadigan asosiy xulosalardan biri shuki, raqamli texnologiyalar, xususan, virtual sayohatlar, zamonaviy turizm sohasini tubdan o'zgartirmoqda. Ushbu texnologiyalar sayyohlik xizmatlariga bo'lgan yondashuvni o'zgartirib, ularni iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy jihatdan yanada samarali shaklga keltirish imkonini bermoqda. Maqolada olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, virtual turizm xizmatlari sayohatning yangi shakli sifatida jahon bozorida sezilarli darajada talabga ega. Bu texnologiyalarning afzalliklari — arzonligi, xavfsizligi, iqlimga va muhitga kam ta'sir ko'rsatishi, keng ommani qamrab olishi — ularni kelajakda asosiy yo'nalishlardan biriga aylantiradi. Ayniqsa, ekologik barqarorlik va inklyuziv turizm tamoyillarini ilgari surayotgan BMT va boshqa xalqaro tashkilotlar bu texnologiyalarga katta e'tibor qaratmoqda. Virtual sayohatlarning iqtisodiy modeli hali shakllanish bosqichida bo'lsa-da, bu yo'nalish biznes uchun yangi daromad manbai bo'lishi mumkin. O'zbekiston sharoitida bu texnologiyalarni rivojlantirish orqali xorijiy turistlarni jalb etish, eksport salohiyatini

oshirish, yangi ish o‘rinlarini yaratish, mahalliy kontent ishlab chiqaruvchilarni qo‘llab-quvvatlash mumkin. Shu bilan birga, ta’lim tizimida, tarixiy merosni o‘rganishda, reklama va marketingda ham VR xizmatlarining imkoniyatlari beqiyos.

Kelajakda virtual turizmni rivojlantirish uchun quyidagi takliflarni berish mumkin:

1. **Davlat va xususiy sektor o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish:** VR texnologiyalari asosida sayyohlik obyektlarini raqamlashtirish uchun qo‘shma loyihalar amalga oshirish.

2. **Raqamli savodxonlik va texnik ko‘nikmalarni oshirish:** oliy ta’lim muassasalarida VR/AR texnologiyalari asosida maxsus kurslar tashkil etish.

3. **Startup va innovatsion loyihalarni moliyaviy qo‘llab-quvvatlash:** virtual turizmga ixtisoslashgan loyihalarga grantlar ajratish.

4. **Mahalliy brendlarni targ‘ib qilish:** O‘zbek milliy madaniyati, me’morchiligi, tarixi va tabiiy go‘zalliklarini global virtual platformalarda namoyish etish.

Xulosa qilib aytganda, virtual sayohatlar turizmning kelajagidir. Bu soha to‘g‘ri strategik rejalashtirilsa, iqtisodiy yuksalishga va xalqaro maydonda O‘zbekistonning turistik imijini kuchaytirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Allied Market Research. (2023). Virtual Tourism Market by Component, Application, and Region: Global Opportunity Analysis and Industry Forecast, 2022–2031. Retrieved from <https://www.alliedmarketresearch.com>
2. World Tourism Organization (UNWTO). (2021). Tourism and COVID-19 – Unprecedented Economic Impact. Retrieved from <https://www.unwto.org>
3. Guttentag, D. A. (2010). Virtual reality: Applications and implications for tourism. *Tourism Management*, 31(5), 637–651. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.07.003>
4. Bekele, M. K., Pierdicca, R., Frontoni, E., Malinverni, E. S., & Gain, J. (2018). A survey of augmented, virtual, and mixed reality for cultural heritage. *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 11(2), 1–36. <https://doi.org/10.1145/3145534>
5. OECD. (2022). Digital transformation of tourism: Key trends and policy considerations. Organisation for Economic Co-operation and Development. Retrieved from <https://www.oecd.org>
6. Ministry of Tourism and Cultural Heritage of the Republic of Uzbekistan. (2023). Annual Report on Digital Tourism Development in Uzbekistan. Tashkent.
7. Mammadov, R., & Yusupov, B. (2021). The role of digital technologies in the transformation of tourism services in Central Asia. *Silk Road Journal of Economics and Cultural Studies*, 4(2), 58–72.
8. Statista. (2023). Revenue of the Virtual Reality (VR) Tourism segment worldwide from 2019 to 2028. Retrieved from <https://www.statista.com>
9. Pencarelli, T. (2020). The digital revolution in the travel and tourism industry. *Information Technology & Tourism*, 22(3), 455–476. <https://doi.org/10.1007/s40558-019-00160-3>
10. Lee, H., & Cheng, C. (2022). Economic impact of virtual tourism platforms on small tourism businesses. *International Journal of Tourism Research*, 24(1), 112–125.