Bilim
Innovatsiya
Barqaror rivojlanish

Noyabr
№ 11, 2026

AGROBIZNES, FAN VA TEXNOLOGIYALAR

ILMIY-AMALIY
ELEKTRON
JURNAL

Агробизнес, наука и технологии

Agribusiness, science and technology



№ 083688

ISSN:
3060-5245

Toshkent-2026

Platform & workflow by
OJS / PKP

BOSH MUHARRIR
Oblomuradov Narzullo Naimovich – i.f.d. (DSc), professor.
Bosh muharrir o'rinbosarlari:
Islamov Soxib Yaxshibekovich – q.x.f.d. (DSc), professor.
Sultonov Kamoliddin Sadriddinovich – q.x.f.d. (DSc), professor.
Farmonov To'lqin Xayitmurodovich – i.f.d. (DSc), professor.
Muharrir:
Beglayev Uchqun Xurramovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent.
Tahrir hay'atining xalqaro a'zolari:
Kusainov Xalel Xaymullayevich – i.f.d. professor (Qozog'iston davlat texnologiya universiteti)
Vilija Aleknevičienė – i.f.d. professor (Universitet Vitovta Velikogo)
Gilbert Ludwig – professor, (Jamk University of Applied Sciences)
Bobojonov Ixtiyor Baxtiyorovich – i.f.d. professor (Germaniyaning Leybnits nomidagi Markaziy Osiyoda qishloq xo'jaligini rivojlantirish instituti (IAMO))
Daiva Makutenene – professor, (Vitautas Magnus universiteti, Litva)
Xaitboyeva Nargiza Alikulovna - i.f.d. dotsent (Tojikiston davlat huquq, biznes va siyosat universiteti)
Tahrir hay'ati:
08.00.00-Iqtisodiyot fanlari:
Gulyamov Saidasror Saidaxmedovich – i.f.d. (DSc), professor;
Saidov Muxammad-Ali Xakimovich – i.f.d. (DSc), professor;
Rustamova Iroda Baxramjanovna – i.f.d. (DSc), professor;
Ochilov Ilhom Sayitqulovich – i.f.d. (DSc), professor;
Askarov Nazimjon Niyozovich – i.f.d. (DSc), professor;
Abdullayev Altinbek Yangibayevich – i.f.d. (DSc), professor;
Boltayev Abror Sayitmuradovich – i.f.d. (DSc), dotsent;
Abduvasikov Abduaziz Abdulazizovich – i.f.n. professor;
Mamadiyarov Dilshad Uralovich – i.f.n. dotsent;
Achilov Mashrab Ulug'bekovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent;
Galimova Feryuza Rafikovna – i.f.n. dotsent;
Odilova Dilnozaxon Barnayevna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;
Yangiboyev Dilshod G'ulomovich – i.f.f.d. (PhD);
Saidova Dildora Nurmatovna – i.f.n. dotsent;
Dexkanova Nilufar Sagdullayevna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;
Roziqov Jahongir Mustaqim o'g'li – i.f.f.d. (PhD), dotsent;
Boltayev Nurali Shiramatovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent;
Ibragimova Madina Ismoilovna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;
Javliyev Nuriddin Bektemir o'g'li – i.f.f.d. (PhD).

06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari:
Shokirov Alisher Djuraboyevich – q.x.f.d. (DSc), professor;
Mardanov Husniddin Xolbozorovich – q.x.f.d. (DSc);
Abdiyev Fozil Rashidovich – q.x.f.d. (DSc);
Sattorov Maqsud Axtamovich – q.x.f.d. (DSc);
Yuldashov Nurbek Ergashovich – v.f.d. (DSc);
Xalmirzayev Dilmurad Kamilovich – q.x.f.d. (DSc), dotsent;
Namazov Ixtiyor Choriyevich – q.x.f.d. (DSc), professor;
Xudayqulov Jonibek Bozarovich – q.x.f.d. (DSc), professor;
Eshonqulov Jamoliddin Saporboy o'g'li – q.x.f.d. (DSc), professor;
Abdullayev Anvar Kodirullayevich – b.f.n., katta ilmiy xodim;
Atabayev Ma'ruf Maxmudovich – q.x.f.n. professor;
Safarov Asqar Asadullayevich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;
Mustafakulov Davron Mamatqulovich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;
Kasimov Botir Sadriddinovich – q.x.f.f.d. (PhD);
Akramov Umidilla Ikramdjanovich – q.x.f.n. dotsent;
Elboboyev Abdug'ani Shuxrat o'g'li – q.x.f.f.d. (PhD);
Muxammadov Yo'ldoshbek Akmal o'g'li – q.x.f.f.d. (PhD);
Maxmudova Shaxnoza Abdufattaxovna – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;
Idrisov Xusanjon Abdujabborovich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent.

MUASSIS
Toshkent davlat agrar universiteti

ALOQA UCHUN MA'LUMOTLAR
Manzil: Toshkent viloyati, Qibray tumani, Universitet ko'chasi, 2-uy.
Jurnalning telegram manzili:
t.me/agrobiznes_elektronjurnal
E-mail: licht-1989@mail.ru
Jurnalning rasmiy sayti:
https://www.agrobiznesjournal.uz
Tel: +(998) 93 439 30 00

JURNALNING ILMIYLIGI:

Ma'lumot uchun, OAK Rayosatining 30.11.2024-yildagi №364/5-sonli qarori bilan 08.00.00-Iqtisodiyot fanlari bo'yicha, 08.05.2025-yildagi №370/5-sonli qarori bilan 06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga kiritilgan.

Elektron nashr, 202-sahifa.
2026-yil, №11. noyabr.

Jurnal har oyda bir marotaba elektron shaklda jurnalning rasmiy sayti orqali nashr etiladi.

MUNDARIJA

IQTISODIYOT FANLAR

MUXITDINOV SHOHIJAHON HUDOYOR O‘G‘LI
Barqaror cho‘l turizmi klasterlarini rejalashtirish va boshqarishning ko‘p mezonli modeli.....15
MISIROV ASLIDDIN MAMASOBIROVICH, OYYARIQOVA SABRINA ZOHID QIZI, RUSTAMOVA ZEBINISO BEHZOD QIZI
Tashqi iqtisodiy faoliyatni asosiy mazmuni.....24
JUMAYEV AKBAR MAHMUDOVICH
Viza rejimini liberallashtirishning kiruvchi turizmga ta’sirini baholash: gravitatsiya modeli va mashinali o‘qitish uyg‘unligi.....33
MISIROV ASLIDDIN MAMASOBIROVICH, YUSUPOV ALPOMISHBEK FAZLIDDIN O‘G‘LI, ZAFAROV OYBEK DILSHODOVICH
Tashqi iqtisodiy faoliyatning asosiy elementlari.....39
JUMAYEV AKBAR MAHMUDOVICH
O‘zbekistonda kiruvchi turizmning makroiqtisodiy ta’siri va uni dinamik panel model asosida prognozlash.....48
MISIROV ASLIDDIN MAMASOBIROVICH, AZAMAT ABDULLAYEV AKBAR O‘G‘LI, XASANOV BEHRUZ MA’MURJON O‘G‘LI
Tashqi iqtisodiy faoliyatga berilgan imtiyozlar.....54
DJURAYEVA IRODA BAHROM QIZI
Raqamli to‘lovlarning yashirin iqtisodiyotni qisqartirishdagi institutsional roli.....62
GAYBULLA KUCHKAROV
Qashqadaryo viloyatida moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini baholash va hududiy tafovutlarni qisqartirish yo‘llari.....71
SAYDIRASULOV LAZIZ ALIMOVICH
Soliq imtiyozlarining fiskal samaradorligini baholash va soliq xarajatlarini optimallashtirish yo‘nalishlari.....79
SAIDAXMEDOV NEMAT XAMIDOVICH
Raqamli transformatsiya sharoitida hududiy klasterlarning innovatsion rivojlanish mexanizmlarini takomillashtirish.....92
AZIMJON MUSAMUXAMEDOV
A composite charity index for assessing philanthropic organisations under partial disclosure: preliminary evidence from Uzbekistan.....97
IMINOV ZAFARBEK
Andijon viloyatida bandlik tuzilmasi, norasmiy bandlik va yashirin ishsizlikning statistik tahlili.....110
RAIMJANOV DEMIR RAIMJANXOJI O‘G‘LI
Hududiy sanoatning eksport salohiyati omillarini ekonometrik baholash va prognozlash (Andijon viloyati misolida).....124

SANGIROVA UMIDA RAVSHANOVNA
Suv tejovchi innovatsion texnologiyalarni joriy etishning xorijiy tajribasi va uni O‘zbekiston sharoitiga tadbiq etish yo‘nalishlari.....136
SHUKUROV SOBIR MAMASOLIEVICH
Household financial vulnerability in Uzbekistan: debt burden, regional disparities and a stress test.....143
TURSUNOVA DILNAVOZ DAVRON QIZI
Oziq-ovqat sanoati tashkiliy-iqtisodiy mexanizmi samaradorligini integral indeks asosida baholash.....151
MISIROV ASLIDDIN MAMASOBIROVICH, SHUKUROVA LOLA, O‘ROLOVA KAMOLA
Eksport-import operatsiyalari hisobi va auditini takomillashtirish bo‘yicha mamlakatimizda amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar.....161
MUROD KHASANOVICH ABULKASIMOV
Economic security challenges in Central Asia: trade integration, water resource risks and interstate cooperation.....166
ODILOVA SITORA SAYFITDIN QIZI
Meva-sabzavot mahsulotlari eksportini rivojlantirishda raqamli marketing vositalaridan foydalanish.....175
MISIROV ASLIDDIN MAMASOBIROVICH, ABDUG‘ANIYEV ORIFJON, XO‘JANOV SHODMON ASROR O‘G‘LI
Tashqi iqtisodiy faoliyat bilan shug‘ullanuvchi korxonalar maxsulotlarni inventarizatsiya jarayoni o‘tkazish tartibi.....182
SAFAROV BEXZOD ISMATOVIÇ
Tadqiqotçilarni motivatsiyalaşning nazariy yondaşuvlari va xorij tajribasi.....192
TURDIYEVA NIGORA AHMED QIZI
Yashil turizmni rivojlantirishda raqamli texnologiyalardan foydalanishning imkoniyatlari.....202

2026-yil, noyabr.
№11-son.
ISSN: 3060-5245

YASHIL TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING IMKONIYATLARI

TURDIYEVA NIGORA AHMED QIZI
Alfraganus universiteti Xalqaro turizm menejmenti kafedrasi o‘qituvchisi
E-mail: nigoraturdiyeva978@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada yashil turizmni rivojlantirishda raqamli texnologiyalardan foydalanishning imkoniyatlari tizimli tahlil qilinadi. Muallif turizm sohasidagi raqamlashtirishning asosiy qismi hozircha sotuv va bron qilish jarayonlariga yo‘naltirilganini, barqarorlik vazifalariga esa kam xizmat qilayotganini asoslaydi. Tadqiqotda raqamli texnologiyalarning yashil turizmdagi funksiyalari bo‘yicha olti guruhga tasnifi ishlab chiqiladi, tashrifchilar oqimini boshqarish, ekologik monitoring, raqamli marketing, virtual turizm hamda inklyuziv xizmatlar yo‘nalishlari bo‘yicha imkoniyatlar aniqlanadi. Shuningdek, raqamlashtirishning o‘z ekologik izi, qaytar samara va raqamli tengsizlik kabi cheklovlari ko‘rib chiqiladi hamda O‘zbekiston sharoitidagi to‘siqlar tahlil qilinadi. Xulosada raqamli texnologiya yashil turizmning vositasi bo‘lib, uning ekologik samarasi texnologiyaning o‘zi bilan emas, qo‘llanish maqsadi bilan belgilanishi asoslab beriladi.
Kalit so‘zlar: yashil turizm, barqaror turizm, raqamli texnologiyalar, ekologik turizm, tashrifchilar oqimini boshqarish, raqamli monitoring, virtual turizm, karbon izi, raqamli tengsizlik, O‘zbekiston.

Аннотация. В статье систематически анализируются возможности использования цифровых технологий в развитии экологического туризма. Автор утверждает, что основная часть цифровизации в туристическом секторе в настоящее время сосредоточена на процессах продаж и бронирования и мало способствует устойчивому развитию. В исследовании разработана классификация цифровых технологий на шесть групп в соответствии с их функциями в экологическом туризме, определены возможности в областях управления потоками посетителей, экологического мониторинга, цифрового маркетинга, виртуального туризма и инклюзивных услуг. Также рассмотрены ограничения цифровизации, такие как собственный экологический след, эффекты обратной связи и цифровое неравенство, и проанализированы препятствия в условиях Узбекистана. В заключении утверждается, что цифровые технологии являются инструментом экологического туризма, и их воздействие на окружающую среду определяется не самой технологией, а целью ее применения.
Ключевые слова: экологический туризм, устойчивый туризм, цифровые технологии, экологический туризм, управление потоками посетителей, цифровой мониторинг, виртуальный туризм, углеродный след, цифровое неравенство, Узбекистан.

Abstract. This article provides a systematic analysis of the potential for using digital technologies to develop green tourism. The author argues that, currently, digitalization in the tourism sector is primarily focused on sales and booking processes, while contributing relatively little to sustainability objectives. The study develops a six-category classification of the functions of digital technologies within green tourism, identifying opportunities in areas such as visitor flow management, environmental monitoring, digital marketing, virtual tourism, and inclusive services. Furthermore, the study examines the limitations of digitalization—including its own ecological footprint, the "rebound effect," and digital inequality—and analyzes specific barriers within the context of Uzbekistan. In conclusion, it is argued that digital technology serves as a tool for green tourism, and that its ecological impact is determined not by the technology itself, but by the purpose for which it is applied.
Keywords: green tourism, sustainable tourism, digital technologies, ecotourism, visitor flow management, digital monitoring, virtual tourism, carbon footprint, digital inequality, Uzbekistan.

KIRISH

So‘nggi o‘n yilliklarda turizm jahon iqtisodiyotining eng tez o‘sayotgan tarmoqlaridan biriga aylandi. Biroq bu o‘sish ekologik yuklamaning ortishi bilan

2026-yil, noyabr.
№11-son.
ISSN: 3060-5245

birga kechdi: transport chiqindilari, suv va energiya iste'moli, maishiy chiqindilar hajmi hamda tabiiy hududlarga antropogen bosim keskin kuchaydi. Mazkur ziddiyat turizm sohasida yangi yondashuvni – yashil turizm konsepsiyasini – shakllantirdi. U turistik faoliyatni tabiiy muhitga eng kam zarar yetkazadigan, mahalliy aholining manfaatlarini hisobga oladigan va resurslarning kelgusi avlodlar uchun saqlanishini ta'minlaydigan tarzda tashkil etishni nazarda tutadi. Yashil turizm deganda mazkur tadqiqotda tabiiy va madaniy resurslardan ulardan foydalanish salohiyatini kamaytirmaydigan darajada foydalanishga, chiqindilar va energiya iste'molini kamaytirishga, mahalliy jamoalarning iqtisodiy manfaatdorligini ta'minlashga hamda tashrifchilarda ekologik ongni shakllantirishga yo'naltirilgan turizm faoliyati tushuniladi. Mazkur ta'rif ekologik turizmdan kengroq: ekologik turizm alohida mahsulot turi bo'lsa, yashil turizm butun tarmoqqa tegishli bo'lgan tashkil etish tamoyilidir[1]. Yashil turizmni amalga oshirishning asosiy qiyinchiligi uning o'lchash va boshqarish muammosida yotadi. Tabiiy hududga qancha tashrifchi qabul qilish mumkinligi, muayyan marshrutning ekologik yuklamasi qanchaligi, mehmonxonaning resurs iste'moli me'yorga mos kelishi yoki kelmasligi – bu savollarning har biri aniq, muntazam va ishonchli ma'lumotni talab qiladi. An'anaviy usullar bilan bunday ma'lumotni to'plash qimmat va sekin kechadi; natijada barqarorlik talablari ko'pincha deklaratsiya darajasida qoladi va amaliy qarorlarga ta'sir ko'rsatmaydi. Aynan shu nuqtada raqamli texnologiyalar hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Geoaxborot tizimlari, masofadan zondlash, datchiklar tarmog'i, mobil ilovalar, katta ma'lumotlar tahlili va sun'iy intellekt vositalari ilgari imkonsiz bo'lgan narsani mumkin qiladi: turistik oqimni real vaqtda kuzatish, ekologik ko'rsatkichlarni muntazam o'lchash va boshqaruv qarorlarini dalilga asoslash. Shu bilan birga, raqamli vositalar tashrifchi xulq-atvoriga ham bevosita ta'sir ko'rsatishi mumkin: marshrutni qayta taqsimlash, kam yuklangan obyektlarga yo'naltirish va ekologik ma'lumotni o'z vaqtida yetkazish orqali. O'zbekistonda turizm tarmog'i so'nggi yillarda jadal rivojlanmoqda. Viza rejimining soddalashtirilishi, transport infratuzilmasining yangilanishi va yangi turistik hududlarning ochilishi tashrifchilar sonining sezilarli o'sishiga olib keldi. Ayni paytda mamlakatda ekologik masalalarga e'tibor kuchaytirilmoqda: yashil makon loyihasi, barqaror rivojlanish maqsadlarini milliy darajada amalga oshirish hamda himoyalanadigan tabiiy hududlar tizimini kengaytirish shular jumlasidandir. Shu bilan birga, amaliyotda turizm sohasidagi raqamlashtirish asosan tijorat jarayonlariga yo'naltirilgan.[4] Onlayn bron qilish tizimlari, elektron to'lov vositalari, ijtimoiy tarmoqlardagi reklama va sayt orqali sotuv keng joriy etilgan; ekologik yuklamani hisoblash, tashrifchilar oqimini tartibga solish yoki resurs iste'molini kuzatish vositalari esa deyarli qo'llanilmaydi. Natijada raqamlashtirish turistik oqimni oshirishga xizmat qilib, uning ekologik oqibatlarini boshqarishda ishtirok etmaydi. Mazkur nomutanosiblik tadqiqotning asosiy muammosini tashkil etadi. Mazkur maqolaning maqsadi yashil turizmni rivojlantirishda raqamli texnologiyalardan foydalanishning imkoniyatlarini tizimli aniqlash va ularni amalga oshirish yo'nalishlarini asoslashdan iborat.

Tadqiqot obyekti yashil turizmni tashkil etish jarayoni, predmeti esa ushbu jarayonda raqamli texnologiyalardan foydalanishning imkoniyatlari va cheklovlaridir. Ishning ilmiy yangiligi raqamli texnologiyalarning yashil turizmdagi funksiyalari bo‘yicha tasnifini ishlab chiqish, ularni joriy etishning uch bosqichli ketma-ketligini asoslash hamda O‘zbekiston sharoitidagi to‘siqlar tipologiyasini yaratishdan iborat.

ADABIYOTLAR TAHLILI

O‘zbekistonda turizmni rivojlantirishning umumiy yo‘nalishlari mahalliy tadqiqotchilar tomonidan izchil o‘rganilmoqda. S.S.Sultonovich va S.Kulshreshtha xalqaro turizmni rivojlantirishning asosiy yo‘nalishlarini tahlil qilib, mamlakatning turistik salohiyati va uni ro‘yobga chiqarish shartlarini ko‘rsatib bergan. Sh.S.Sayfutdinov esa gastronomik turizmni barqaror rivojlanish omili sifatida ko‘rib chiqib, turizmning alohida turi mahalliy iqtisodiyot va madaniy meros bilan qanday bog‘lanishi mumkinligini asoslagan. Mazkur ishlar turizmni alohida tarmoq sifatida emas, hudud barqaror rivojlanishining tarkibiy qismi sifatida ko‘rish zarurligini ko‘rsatadi. Ekologik turizm masalalari alohida tadqiqot yo‘nalishini tashkil etadi. B.B.Sodiqovich O‘zbekiston sharoitida ekologik turizmni barqaror rivojlantirish konsepsiyasini takomillashtirish yo‘llarini tahlil qilib, mazkur sohada tizimli yondashuv zarurligini asoslagan. B.S.Berdiyorov esa ekotourizmni rivojlantirishda sun’iy intellekt texnologiyalarini qo‘llash va ularning istiqbollari masalasini tadqiq etgan. Mazkur ish bevosita mazkur maqolaning predmetiga yaqin bo‘lib, u raqamli texnologiyalarning ekologik turizmdagi imkoniyatlari o‘rganilayotganini va bu yo‘nalish shakllanish bosqichida ekanini ko‘rsatadi. Turizmning ayrim turlari va ularning o‘ziga xosligi ham faol tadqiq etilmoqda. T.Dostonbek sarguzashtli turizmning nazariy asoslarini sharhlab, uning mazmuni va rivojlanish qonuniyatlarini tahlil qilgan; keyingi ishida esa xorijiy sayyohlarning sarguzashtli turizmda ishtirok etish motivatsiyasini itaruvchi va tortuvchi omillar nuqtai nazaridan o‘rgangan. Mazkur tadqiqotlar amaliy ahamiyatga ega: raqamli vositalar orqali tashrifchilar oqimini boshqarish ularning motivatsiyasini bilishni talab qiladi, zero yo‘naltirish faqat tashrifchi uchun qiziqarli muqobil taklif etilgandagina samarali bo‘ladi. Turizm xavfsizligi va inklyuzivlik masalalari yashil turizm kontekstida alohida ahamiyat kasb etadi. M.G‘.Ro‘ziqulova ekstremal turizm va xavfsizlik masalalarini ko‘rib chiqib, tabiiy hududlardagi faoliyat bilan bog‘liq risklarni tahlil qilgan; raqamli monitoring va ogohlantirish tizimlari aynan shu risklarni kamaytirish vositasi bo‘la oladi. D.Tilovmurodov esa imkoniyati cheklangan shaxslarga to‘siqsiz turizm xizmatlarini tashkil etish istiqbollarini tadqiq etgan. Mazkur yo‘nalish raqamli texnologiyalar uchun muhim qo‘llanish sohasini ochadi: obyektlarning qulaylik darajasi haqidagi aniq raqamli ma’lumot rejalashtirishni sezilarli darajada osonlashtiradi. Turizm va mehmondo‘stlik sohasidagi innovatsion tendensiyalar S.Abdivaxitovna tomonidan globallashuv konteksti doirasida tahlil qilingan. Mazkur ish raqamlashtirishni tarmoqdagi umumiy innovatsion jarayonning bir qismi sifatida ko‘rish imkonini beradi.

Adabiyotlarning qiyosiy tahlili shuni ko‘rsatadiki, mahalliy tadqiqotlarda turizmning ayrim turlari, ekologik turizm konsepsiyasi va innovatsion tendensiyalar yetarlicha yoritilgan, biroq raqamli texnologiyalarni aynan barqarorlik vazifalari bo‘yicha tizimlashtirish va ularning ekologik samarasini baholash masalasi kam o‘rganilgan. Mazkur maqola ushbu bo‘shliqni to‘ldirishga qaratilgan.

TADQIQOT METODALOGIYASI

Tadqiqotning metodologik asosini sistemaviy va funksional yondashuvlarning uyg‘unligi tashkil etadi. Sistemaviy yondashuv yashil turizmni alohida xizmat turlari yig‘indisi sifatida emas, o‘zaro bog‘langan jarayonlar – rejalashtirish, tashish, joylashtirish, ekskursiya xizmati va chiqindilarni boshqarish – tizimi sifatida ko‘rib chiqish imkonini berdi. Funksional yondashuv esa raqamli texnologiyalarni turlari bo‘yicha emas, ular bajaradigan vazifalar bo‘yicha tasniflash uchun asos bo‘ldi: mazkur yondashuvda bir texnologiya bir necha funksiyani bajarishi mumkinligi hisobga olinadi. Tadqiqotda tavsifiy tahlil, tasniflash, qiyosiy tahlil hamda analiz va sintez usullari qo‘llanildi.[7] Tavsifiy tahlil mavjud raqamli vositalarning imkoniyatlarini bayon etishga, tasniflash ularni funksional guruhlarga ajratishga, qiyosiy tahlil esa turli yo‘nalishlarning ekologik samaradorligi va joriy etish xarajatlarini solishtirishga xizmat qildi. Tadqiqotda shuningdek ilmiy adabiyotlarni nazariy tahlil qilish va me’yoriy hujjatlarni o‘rganish usullari qo‘llanildi. Ularning yordamida turizm sohasini rivojlantirish va atrof-muhitni muhofaza qilishga oid davlat dasturlaridagi talablar aniqlanib, ular raqamli vositalarning qo‘llanish yo‘nalishlarini belgilashda hisobga olindi.[3] To‘siqlarni tahlil qilishda esa ularning kelib chiqish manbaiga ko‘ra guruhlash mezoni qo‘llanildi, bu har bir to‘siq turi uchun mos bartaraf etish choralarini aniqlash imkonini berdi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Olib borilgan tahlil natijasida raqamli texnologiyalarning yashil turizmdagi funksiyalari bo‘yicha olti guruhga tasnifi ishlab chiqildi. Birinchi guruh – oqimni boshqarish texnologiyalari: bron qilish tizimlari, elektron ruxsatnomalar va navbat boshqaruvi. Ikkinchi guruh – monitoring texnologiyalari: datchiklar, masofadan zondlash, geoaxborot tizimlari. Uchinchi guruh – axborot-marketing texnologiyalari: raqamli platformalar, mobil ilovalar, ijtimoiy tarmoqlar. To‘rtinchi guruh – virtual va kengaytirilgan voqelik vositalari. Beshinchi guruh – resurs iste’molini boshqarish tizimlari. Oltinchi guruh – inklyuziv xizmat vositalari. Mazkur tasnif texnologiyani uning turi emas, bajaradigan ekologik vazifasi bo‘yicha tanlash imkonini beradi. Oqimni boshqarish yo‘nalishi eng katta ekologik samara beradigan yo‘nalish sifatida aniqlandi. Tabiiy hududlarga antropogen bosimning asosiy sababi tashrifchilarning umumiy soni emas, balki ularning vaqt va makon bo‘yicha notekis taqsimlanishi hisoblanadi: bir necha mashhur obyekt mavsum davrida haddan tashqari yuklanadi, qo‘shni hududlar esa deyarli o‘zlashtirilmay qoladi. Elektron ruxsatnoma tizimi muayyan hudud

uchun kunlik qabul qilish me'yorini belgilash va unga rioya etilishini nazorat qilish imkonini beradi; mobil ilova esa tashrifchini real vaqtda kam yuklangan muqobil marshrutga yo'naltirishi mumkin. Monitoring yo'nalishi boshqaruv qarorlarini dalilga asoslash imkonini beradi. Datchiklar tarmog'i suv sifati, havo holati, shovqin darajasi va chiqindilar hajmini muntazam o'lchaydi; masofadan zondlash ma'lumotlari o'simlik qoplamining holati va uning o'zgarish dinamikasini kuzatishga xizmat qiladi; geoaxborot tizimlari esa mazkur ma'lumotlarni turistik oqim ma'lumotlari bilan birlashtirib, yuklama va ekologik holat o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash imkonini beradi.

1-jadval

Raqamli texnologiyalarning yashil turizmdagi fuksional tasnifi

№	Funksional guruh	Asosiy texnologiyalar	Yashil turizmdagi asosiy vazifa
1	Oqimni boshqarish	Bron qilish tizimlari, elektron ruxsatnomalar, navbat boshqaruvi	Tashrifchilar oqimini vaqt va makon bo'yicha taqsimlash, ortiqcha yuklamani kamaytirish
2	Ekologik monitoring	Datchiklar, masofadan zondlash, GIS	Suv, havo, shovqin, chiqindi va tabiiy qoplama holatini kuzatish
3	Axborot-marketing	Raqamli platformalar, mobil ilovalar, ijtimoiy tarmoqlar	Ekologik xabardorlikni oshirish va tashrifchi xulq-atvorini yo'naltirish
4	Virtual va kengaytirilgan voqelik	VR/AR vositalari	Nozik obyektlarga jismoniy bosimni kamaytirish va tajribani boyitish
5	Resurs iste'molini boshqarish	Aqlli hisoblagichlar, avtomatik boshqaruv tizimlari	Energiya, suv va chiqindi resurslaridan samarali foydalanish
6	Inklyuziv xizmatlar	Raqamli navigatsiya, qulaylik ma'lumotlari, mobil xizmatlar	Imkoniyati cheklangan tashrifchilar uchun xizmatlardan foydalanish imkonini kengaytirish

Manba: Muallif tomonidan tadqiqot natijalari asosida tuzilgan.

Axborot-marketing yo'nalishining ekologik samarasi ikki yo'nalishda namoyon bo'ladi. Birinchidan, raqamli platformalar bosma reklama mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi. Ikkinchidan va muhimrog'i, ular tashrifchi xulq-atvoriga ta'sir ko'rsatish vositasi bo'la oladi: marshrut haqidagi ekologik ma'lumot, hududdagi xulq-atvor qoidalari va mahalliy jamoa bilan munosabat me'yorlari tashrifdan oldin yetkazilsa, qoidabuzarliklar soni sezilarli darajada kamayadi. Virtual va kengaytirilgan voqelik vositalari o'ziga xos imkoniyat ochadi. Ular ikki vazifani bajaradi: nozik ekologik holatdagi yoki tiklanish davridagi obyektlarga jismoniy tashrifni qisman almashtirish hamda mavjud tashrifni boyitish.[3] Birinchi vazifa alohida ahamiyatga ega: qadimiy yodgorlik yoki zaif ekotizimning virtual modeli obyektga bosimni kamaytirgan holda unga qiziqishni saqlab qoladi. Resurs iste'molini boshqarish va inklyuziv xizmat yo'nalishlari ham sezilarli salohiyatga ega. Birinchisi joylashtirish obyektlarida energiya va suv iste'molini avtomatik tartibga solish, chiqindilarni ajratish va hisobga olish tizimlarini qamrab oladi; bu yo'nalishning afzalligi

2026-yil, noyabr.
№11-son.
ISSN: 3060-5245

shundaki, u ekologik samara bilan birga xarajatlarni ham kamaytiradi, demak biznes uchun iqtisodiy jihatdan ham maqbuldir. Tadqiqot shuningdek raqamli vositalarni joriy etishning uch bosqichli ketma-ketligini asosladi. Birinchi bosqichda ma'lumot to'plash tizimi yaratiladi: tashrifchilar oqimi va ekologik ko'rsatkichlar bo'yicha boshlang'ich ma'lumot bazasi shakllantiriladi. Ikkinchi bosqichda tahlil va qaror qabul qilish vositalari joriy etiladi: to'plangan ma'lumot asosida hudud sig'imi belgilanadi va yuklamani taqsimlash rejasi ishlab chiqiladi. Uchinchi bosqichda esa tashrifchi bilan bevosita ishlovchi vositalar – mobil ilovalar, elektron ruxsatnomalar, axborot xizmatlari – ishga tushiriladi. Oltinchi natija O'zbekiston sharoitidagi to'siqlar tipologiyasini yaratishdan iborat. Infratuzilmaviy to'siqlar uzoq tabiiy hududlarda internet qoplamasi va elektr ta'minotining cheklanganligi bilan bog'liq. Institutsional to'siqlar turizm, ekologiya va mahalliy boshqaruv organlari o'rtasida ma'lumot almashish tartibining shakllanmagani bilan izohlanadi. Iqtisodiy to'siqlar kichik turistik korxonalar uchun raqamli yechimlarning qimmatligidan iborat. Kadrlar to'sig'i mutaxassislarning yetishmasligi bilan bog'liq.[9] Ma'lumot to'sig'i esa ekologik ko'rsatkichlar bo'yicha muntazam va ochiq statistikaning yetarli emasligida namoyon bo'ladi.

Raqamli texnologiyalarning ekologik samarasi masalasi bir ma'noli emas va u alohida muhokamani talab qiladi. Keng tarqalgan tasavvurga ko'ra raqamlashtirish o'z-o'zidan ekologik foydali: u qog'oz iste'molini kamaytiradi, keraksiz safarlarning oldini oladi va resurslardan samarali foydalanishga xizmat qiladi. Biroq mazkur tasavvur raqamli infratuzilmaning o'z ekologik izini hisobga olmaydi.[6] Ma'lumotlar markazlari uzluksiz elektr energiyasi iste'mol qiladi, qurilmalar ishlab chiqarish nodir xomashyoni talab etadi, ularning xizmat muddati esa qisqa bo'lib, elektron chiqindilar muammosini keltirib chiqaradi. Ikkinchi muhim masala qaytar samara hodisasi bilan bog'liq. Iqtisodiy tadqiqotlarda samaradorlikning oshishi ko'pincha iste'molning qisqarishiga emas, aksincha, o'sishiga olib kelishi qayd etilgan: xizmat arzonlashgach, undan ko'proq foydalaniladi. Turizmda bu hodisa yaqqol namoyon bo'ladi: bron qilishning soddalashuvi va narxlarning shaffoflashuvi safarlar sonining o'sishiga olib keladi, bu esa umumiy ekologik yuklamani oshiradi. Demak, raqamli vosita faqat yuklamani qayta taqsimlash yoki uni cheklash maqsadida qo'llanilgandagina ekologik samara beradi; sotuvni oshirish maqsadida qo'llanilsa, u teskari natijaga olib keladi. Uchinchi masala raqamli tengsizlik bilan bog'liq. Turistik xizmatlarning raqamli kanallarga o'tishi mobil internet va zamonaviy qurilmalarga ega bo'lmagan tashrifchilar hamda kichik mahalliy korxonalar uchun yangi to'siq yaratadi.[7] Yashil turizmning asosiy tamoyillaridan biri mahalliy jamoalarning iqtisodiy manfaatdorligini ta'minlash bo'lgani uchun bu masala tamoyilga bevosita daxldor: agar mahalliy oilaviy mehmonxona raqamli platformada ishtirok eta olmasa, turistik oqimdan keladigan daromad yirik operatorlar qo'lida to'planadi va mahalliy jamoaga yetib bormaydi. Mazkur cheklovlarning tahlili umumiy xulosaga olib keladi: raqamli texnologiya yashil turizmning vositasi bo'lib, maqsadi emas. Uning ekologik

2026-yil, noyabr.
№11-son.
ISSN: 3060-5245

samarasi texnologiyaning o‘zi bilan emas, qo‘llanish maqsadi bilan belgilanadi.[9] Bir xil mobil ilova tashrifchini kam yuklangan marshrutga yo‘naltirib ekologik foyda keltirishi yoki eng mashhur obyektga ko‘proq tashrifchi jalb qilib zarar yetkazishi mumkin. Shu sababli raqamlashtirish dasturlarini baholashda asosiy mezon joriy etilgan vositalar soni emas, ularning ekologik ko‘rsatkichlarga ko‘rsatgan o‘lchanadigan ta’siri bo‘lishi lozim.

XULOSA

Olib borilgan tadqiqot raqamli texnologiyalar yashil turizmni rivojlantirishda sezilarli imkoniyatlarga ega ekanini, biroq bu imkoniyatlar o‘z-o‘zidan ro‘yobga chiqmasligini ko‘rsatdi. Hozirgi amaliyotda raqamlashtirishning asosiy qismi sotuv va bron qilish jarayonlariga yo‘naltirilgan bo‘lib, barqarorlik vazifalariga kam xizmat qilmoqda; mazkur nomutanosiblikni bartaraf etish sohani raqamli rivojlantirishning asosiy vazifasidir. Tadqiqot raqamli texnologiyalarning olti funksional guruhini – oqimni boshqarish, monitoring, axborot-marketing, virtual voqelik, resurs iste’molini boshqarish va inklyuziv xizmat vositalarini – ajratdi hamda ularning har biri uchun qo‘llanish yo‘nalishlarini aniqladi. Joriy etishning uch bosqichli ketma-ketligi asoslandi: ma’lumot to‘plash tizimi, tahlil va qaror vositalari, so‘ngra tashrifchi bilan ishlovchi ilovalar. O‘zbekiston sharoitidagi to‘siqlar infratuzilmaviy, institutsional, iqtisodiy, kadrlar va ma’lumot to‘siqlariga ajratilib, ularning har biri uchun bartaraf etish yo‘nalishlari ko‘rsatildi. Tadqiqot natijalari asosida quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi: birinchidan, himoyalanadigan tabiiy hududlarda elektron ruxsatnoma va kunlik qabul me’yori tizimini bosqichma-bosqich joriy etish; ikkinchidan, turistik hududlarda ekologik monitoring ma’lumotlarini turistik oqim ma’lumotlari bilan birlashtiruvchi yagona axborot bazasini yaratish; uchinchidan, mobil ilovalarga marshrutning ekologik yuklamasi va karbon izi haqidagi ma’lumotni kiritish; to‘rtinchidan, kichik va oilaviy turistik korxonalarni raqamli platformalarga jalb etish bo‘yicha qo‘llab-quvvatlash chorasini ko‘rish; beshinchidan, raqamlashtirish dasturlarining samaradorligini joriy etilgan vositalar soni bilan emas, ekologik ko‘rsatkichlardagi o‘zgarish bilan baholash. Yakuniy xulosa sifatida shuni ta’kidlash lozimki, raqamli texnologiyalar turistik oqimni ham oshirishi, ham tartibga solishi mumkin; qaysi natija yuzaga kelishi texnologiyaning imkoniyatlariga emas, uni qo‘llash maqsadiga bog‘liq. Yashil turizmni rivojlantirishning asosiy sharti ham shunda: raqamli vositalarni sotuvni oshirish emas, yuklamani boshqarish va resurslarni saqlash vazifasiga bo‘ysundirish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Сайфутдинов, Ш. С. (2021). Гастрономический туризм как фактор устойчивого развития туризма в Узбекистане. In Инновационные технологии управления и стратегии территориального развития туризма и сферы гостеприимства (pp. 666–673).

2. Sultonovich, S. S., & Kulshreshtha, S. (2019). The main directions of development of international tourism in Uzbekistan. International Journal of Tourism & Travel, 12.

3. Бердиёров, Б. С. (2026). Применение и перспективы развития технологий искусственного интеллекта в развитии экотуризма в Узбекистане. Asian Journal of Multidisciplinary Research, 3(10), 41–47.

4. Sodiqovich, B. B. (2025). O‘zbekiston sharoitida ekologik turizmni barqaror rivojlantirish konsepsiyasining takomillashtirish yo‘llari. Modern Education and Development, 36(1), 354–358.

5. Dostonbek, T. D. (2026). Push and Pull Motivations for Participation in Adventure Tourism: Foreign Tourist Perspectives. Central Asian Journal of Innovations on Tourism Management and Finance, 7(1), 436–445.

6. Dostonbek, T. (2024). A Review of Theoretical Background of Adventure Tourism and Its Development. Concern, 2(6).

7. Tilovmurodov, D. (2024). Imkoniyati cheklanganlarga to‘siqsiz turizm xizmatlarini tashkil etish istiqbollari. Green Economy and Development, 2(1). https://doi.org/10.55439/GED/vol1_iss1/a823

8. Abdivaxitovna, S. (2023). Innovative Tendencies of Tourism and Hotel Business Development in Globalization. Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS), (7(19)), 305–314.

9. Ro‘ziqulova Mahliyo G‘ayratovna. (2026). Extreme Tourism and Safety Issues. Ta’lim fidoyilari. https://doi.org/10.5281/zenodo.19664848

2026-yil, noyabr. №11-son.

Mas’ul muharrir: Beglayev Uchqun
Musahhih: Boltayev Nurali
Sahifalovchi va dizaynerlar: Normurodov Sarvar,
Sharipov Shoxruh

© Materiallar ko‘chirib bosilganda “Agrobiznes, fan va texnologiyalar” ilmiy-amaliy elektron jurnali manba sifatida ko‘rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas’ul hisoblanadi. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqolalar, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin. Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta: licht-1989@mail.ru
Jurnalning telegram manzili: t.me/agrobiznes_elektronjurnal
Telefon raqami: +998939018320, +998934393000
Jurnal rasmiy sayti: https://www.agrobiznesjournal.uz

“Agrobiznes, fan va texnologiyalar” ilmiy-amaliy elektron jurnali O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 30.11.2024-yildagi №364/5-sonli qarori bilan 08.00.00-Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha, 08.05.2025-yildagi №370/5-sonli qarori bilan 06.00.00-Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha “Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxati”ga kiritilgan.

“Agrobiznes, fan va texnologiyalar” ilmiy-amaliy elektron jurnali 2023-yil 23-maydan O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **C-5669225** reyestr raqami tartibi bo‘yicha ro‘yxatdan o‘tkazilgan.
Litsenziya raqami: №083688

Manzilimiz: Toshkent viloyati, Qibray tumani, Universitet ko‘chasi, 2-uy