O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI

KOMPYUTER ILMLARI VA MUHANDISLIK TEXNOLOGIYALARI

mavzusidagi Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami

2026-yil 25-26-sentabr

(2-qism)

JIZZAX-2026

Kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari. Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami – Jizzax: O‘zMU Jizzax filiali, 2026-yil 25-26-sentabr. 315-bet.

Xalqaro miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman materiallarida zamonaviy kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari sohasidagi innovatsion tadqiqotlar aks etgan.

Globallashuv sharoitida davlatimizni yanada barqaror va jadal sur’atlar bilan rivojlantirish bo‘yicha amalga oshirilayotgan islohotlar samarasini yaxshilash sohasidagi ilmiy-tadqiqot ishlariga alohida e’tibor qaratilgan. Zero iqtisodiyotning, ijtimoiy sohalarni qamrab olgan modernizatsiya jarayonlari, hayotning barcha sohalarini liberallashtirishni talab qilmoqda.

Ushbu ilmiy ma’ruza tezislari to‘plamida mamlakatimiz va xorijlik turli yo‘nalishlarda faoliyat olib borayotgan mutaxassislar, olimlar, professor-o‘qituvchilar, ilmiy tadqiqot institutlari va markazlarining ilmiy xodimlari, tadqiqotchilari, magistr va talabalarning ilmiy-tadqiqot ishlari natijalari mujassamlashgan.

Mas’ul muharrirlar: DSc.prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M.

Tahrir hay’ati a’zolari: p.f.d.(DSc), prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M., t.f.f.d.(PhD), prof. Abduraxmanov R.A., p.f.f.d.(PhD) Eshankulov B.S., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., p.f.n., dots. Alimov N.N., p.f.f.d.(PhD), dots. Alibayev S.X., т.f.f.d.(PhD), dots. Abdumalikov A.A, p.f.f.d.(PhD) Hafizov E.A., f.f.f.d.(PhD) dots., Norbekova B.Sh. p.f.f.d.(PhD) dots. Sindorov L.K., t.f.f.d.(PhD), dots. Nasirov B.U., b.f.f.d. (PhD) O‘ralov A.I., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., t.f.f.d.(PhD) Kuvandikov J.T., i.f.n., dots. Tsoy M.P., Sharipova S.F., Jo‘rayev M.M.

Mazkur to‘plamga kiritilgan ma’ruza tezislarining mazmuni, undagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligi hamda tanqidiy fikr-mulohazalar, keltirilgan takliflarga mualliflarning o‘zlari mas’uldirlar.

Arellano–Bond GMM usulining qo‘llanishi kechiktirilgan bog‘liq o‘zgaruvchi va endogen regressorlardan kelib chiqadigan iqtisodiy-statistik muammolarni yumshatish imkonini beradi. Shu sababli mazkur yondashuv hududiy bandlik, mehnat unumdorligi va raqamlashtirish o‘rtasidagi murakkab o‘zaro bog‘liqlikni chuqurroq baholash uchun metodologik jihatdan maqsadga muvofiqdir.

Kelgusidagi tadqiqotlarda modelni fazoviy ekonometrika elementlari bilan boyitish, qo‘shni hududlarning ta’sirini hisobga olish, raqamlashtirish uchun kompozit indeks yaratish va hududiy heterogenlikni klasterlash usullari orqali chuqurlashtirish mumkin. Bu esa ekonometrika va statistika yo‘nalishida ilmiy yangilik salohiyatini yanada oshiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Arellano M., Bond S. Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. Review of Economic Studies.

2. Baltagi B.H. Econometric Analysis of Panel Data. Springer.

3. Wooldridge J.M. Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. MIT Press.

4. Gujarati D.N., Porter D.C. Basic Econometrics. McGraw-Hill.

5. Greene W.H. Econometric Analysis. Pearson.

6. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasining hududiy ijtimoiy-iqtisodiy ko‘rsatkichlari.

7. Raqamli iqtisodiyot, mehnat bozori va hududiy rivojlanish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar.

RAQAMLI TURIZM KLASTERLARIDA XIZMATLARNI BULUTLI VA INTELLEKTUAL TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA AVTOMATLASHTIRISH

Mixliyeva Ulug'oy Rabbim qizi,
O‘zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali, Amaliy matematika fakulteti,
Axborot tizimlari va texnologiyasi kafedrasi o‘qituvchi
mixliyevau@gmail.com
Mamatova Ozoda Dilshod qizi, Saypillayeva Umida Yusuf qizi, Allayorova Laylo Nodir qizi ,
O‘zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali,talabalari

Annotatsiya. Mazkur maqolada raqamli turizm klasterlarida bulutli texnologiyalar va intellektual axborot tizimlaridan foydalanish orqali xizmat ko‘rsatish jarayonlarini avtomatlashtirish masalalari yoritilgan. Turizm klasterlari

tarkibiga mehmonxonalar, transport tashkilotlari, umumiy ovqatlanish korxonalari, madaniy meros obyektlari, gidlik xizmatlari, turistik agentliklar va davlat boshqaruvi subyektlari kiradi. Ushbu subyektlar faoliyatini yagona raqamli platforma asosida integratsiya qilish turistlarga tezkor, qulay va shaxsiylashtirilgan xizmat ko‘rsatish imkonini beradi. Maqolada bulutli hisoblash, sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar, chatbotlar, geolokatsiya, Internet of Things va prediktiv tahlil texnologiyalarining turizm xizmatlariga tatbiqi tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: raqamli turizm, turizm klasteri, bulutli texnologiyalar, intellektual axborot tizimi, sun’iy intellekt, avtomatlashtirish, chatbot, katta ma’lumotlar, smart turizm, raqamli platforma.

Kirish. Bugungi kunda turizm sohasi raqamli transformatsiya jarayonini boshdan kechirmoqda. Turistlar sayohatni rejalashtirish, transport va mehmonxona xizmatlarini tanlash, elektron to‘lovlarni amalga oshirish hamda sayohat davomida zarur ma’lumotlarni olishda raqamli platformalardan faol foydalanmoqda. Shu sababli turistik korxonalar xizmat ko‘rsatish tezligi, sifati va individual yondashuvini oshirishga intilmoqda. Aqlli turizm zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, Internet of Things, bulutli hisoblash, katta ma’lumotlar va sun’iy intellektni turizm xizmatlari hamda destinatsiyalarni boshqarishga tatbiq etishga asoslanadi. Raqamli turizm klasteri — muayyan hududda faoliyat yurituvchi turizmga aloqador tashkilotlarning yagona raqamli axborot makonida hamkorlik qiluvchi majmuasidir.Turizm klasteri hududiy va funksional jihatdan o‘zaro bog‘langan tashkilotlar majmuasidan iborat bo‘ladi. Uning asosiy ishtirokchilari mehmonxonalar, turistik operatorlar, transport tashkilotlari, restoranlar, muzeylar, tarixiy obidalar, gidlar, sug‘urta va to‘lov tashkilotlari hamda davlat boshqaruvi organlaridir. An’anaviy modelda ushbu tashkilotlar o‘z ma’lumotlar bazasi va dasturiy tizimlaridan mustaqil foydalanadi. Natijada ma’lumotlarning takroran kiritilishi, xizmatlar haqidagi axborotning kechikib yangilanishi va narxlar bo‘yicha nomuvofiqlik yuzaga keladi. Raqamli klaster modelida esa ma’lumotlar yagona platformaga birlashtiriladi.Bulutli texnologiyalar ma’lumotlarni masofaviy serverlarda saqlash, dasturiy ta’minotdan internet orqali foydalanish va hisoblash resurslarini talabga ko‘ra kengaytirish imkonini beradi. Turizm klasterlari uchun bulutli infratuzilmaning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

- Moslashuvchanlik: turistik mavsumda server quvvatini tez kengaytirish.
- Xarajatlarni kamaytirish: alohida server va texnik xizmatga ehtiyojni qisqartirish.
- Ma’lumotlarni markazlashtirish: xizmatlar haqidagi axborotni yagona platformada saqlash.
- Masofadan foydalanish: tizimga internet orqali istalgan joydan kirish.
- Zaxiralash va uzluksizlik: ma’lumotlarning zaxira nusxalarini avtomatik yaratish.
- Integratsiya: elektron to‘lov, xaritalar, bronlash va CRM tizimlari bilan bog‘lash.

Intellektual axborot tizimi ma’lumotlarni yig‘ish, qayta ishlash, tahlil qilish va foydalanuvchiga tegishli qaror yoki tavsiyalarni taqdim etishga qodir bo‘lgan raqamli

tizimdir. Bunday tizimlar turizm klasterida chatbotlar, shaxsiylashtirilgan tavsiyalar, talabni prognozlash, hissiyotlar tahlili va geolokatsiya xizmatlarini ta’minlaydi. Sun’iy intellekt turistning qiziqishlari, avvalgi qidiruvlari, byudjeti, safar davomiyligi va joylashuviga asoslanib individual marshrutlar taklif qilishi mumkin. Chatbotlar esam mehmonxonalar, transport qatnovlari, muzeylarning ish vaqti, ob-havo va ekskursiyalar haqida 24/7 rejimida ma’lumot beradi.Raqamli turizm klasterining modeli beshta asosiy qatlamdan tashkil topadi: ma’lumotlarni yig‘ish, bulutli infratuzilma, intellektual tahlil, xizmatlarni boshqarish va foydalanuvchi interfeysi.

Jarayon: Foydalanuvchi so‘rovi , bulutli platforma ,intellektual tahlil ,avtomatik qaror yoki tavsiya , xizmatni bajarish , natijani baholash.

Bronlash va elektron to‘lov. Yagona platforma orqali mehmonxona xonasi, transport chiptasi, restoran stoli, muzey yoki ekskursiya xizmatini bronlash mumkin. Elektron ro‘yxatdan o‘tish. Mehmon QR-kod yoki mobil ilova yordamida ro‘yxatdan o‘tadi. Marshrutni avtomatik shakllantirish. Tizim vaqt, byudjet, qiziqish va transport imkoniyatlarini hisobga olib optimal marshrut yaratadi. Murojaatlarni boshqarish. Shikoyat va takliflar tegishli tashkilotga avtomatik yuboriladi va bajarilishi nazorat qilinadi. Resurslarni boshqarish. Xonalar, transport vositalari, gidlar, restoran stollari va ekskursiya guruhlari yagona tizimda boshqariladi.Xizmatlarni avtomatlashtirish turistlar uchun qulaylikni oshiradi, turistik korxonalar xarajatlarini kamaytiradi va davlat boshqaruvi uchun aniq tahliliy ma’lumotlar yaratadi. Bulutli va intellektual texnologiyalarning uyg‘unlashuvi xizmatlarni personalizatsiya qilish va operatsion jarayonlarni optimallashtirish imkonini beradi.Raqamli turizm klasterlarini joriy etishda internet infratuzilmasining notekis rivojlanganligi,malakali IT-mutaxassislar yetishmasligi, kiberxavfsizlik, tizimlararo moslik, kichik biznes xarajatlari va shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish masalalari mavjud. Shu sababli ma’lumotlarni shifrlash, foydalanuvchi huquqlarini belgilash, zaxira nusxalash va muntazam xavfsizlik auditini amalga oshirish lozim.

Samarqand, Buxoro, Xiva, Toshkent va Shahrisabz kabi tarixiy shaharlarda raqamli turizm klasterlarini shakllantirish uchun katta imkoniyatlar mavjud. Har bir hududda turistik obyektlar, mehmonxonalar, transport, restoranlar va gidlik xizmatlarini yagona raqamli ekotizimga birlashtirish mumkin.Amaliy loyihalar sifatida yagona turizm platformasi, QR-chipta, elektron to‘lov, audio-gid, AR-xizmatlar, ko‘p tilli AI-chatbot, turistlar oqimini monitoring qilish va xizmatlar reytingi tizimini joriy etish taklif qilinadi.

Raqamli turizm klasterlarida bulutli texnologiyalar va sun’iy intellektdan foydalanish xizmatlarni tezkor, shaffof va mijozga yo‘naltirilgan tarzda tashkil etish imkonini beradi. Bu texnologiyalar ma’lumotlarni yagona tizimda boshqarish, ularni samarali tahlil qilish va optimal qarorlar qabul qilishga yordam beradi. Natijada O‘zbekistonda raqobatbardosh, innovatsion va barqaror turizm xizmatlarini rivojlantirish uchun mustahkam zamin yaratiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Gretzel U., Sigala M., Xiang Z., Koo C. Smart Tourism: Foundations and Developments. Electronic Markets, 2015. – Vol. 25. – P. 179–188.

2. Buhalis D., Amaranggana A. Smart Tourism Destinations. Information and Communication Technologies in Tourism. Springer, 2015.
3. UN Tourism. Artificial Intelligence Adoption in Tourism: Key Considerations for Sector Stakeholders. Madrid: UN Tourism, 2025.
4. Yusubova M.I. The Impact of Smart Tourism Technologies on Tourist Satisfaction and Revisit Intention: Evidence from Uzbekistan. Green Economy and Development, 2026.
5. Karimov M., Omonov O., Dekhkonov B. et al. Smart and Sustainable Tourism Strategies for Uzbekistan in the Digital Era**.** Discover Sustainability, 2026.

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA ELEKTRON TIJORAT VA ONLAYN BRON TIZIMLARINING AXBOROT XAVFSIZLIGI VA SAMARADORLIGI

Mixliyeva Ulug'oy Rabbim qizi,
O‘zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali,
Amaliy matematika fakulteti,
Axborot tizimlari va texnologiyasi kafedrasi o‘qituvchi
mixliyevau@gmail.com
Salimova Sevinch Soip qizi ,Boypo‘latov Fozilbek Farhodivich.
O‘zbekiston Milliy universitetining
Jizzax filiali, talaba

Annotatsiya. Mazkur maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida elektron tijorat va onlayn bron qilish tizimlarining axborot xavfsizligi hamda ma’lumotlarni qayta ishlash samaradorligi yoritilgan. Tizimlarda shaxsiy va to‘lov ma’lumotlarini himoyalash, autentifikatsiya, shifrlash, zaxiralash hamda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish masalalari tahlil qilingan. Shuningdek, elektron xizmatlarning xavfsizligi va samaradorligini oshirishga qaratilgan amaliy yondashuvlar ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: raqamli iqtisodiyot, elektron tijorat, onlayn bron qilish, axborot xavfsizligi, ma’lumotlarni qayta ishlash, kiberxavfsizlik, shifrlash, bulutli texnologiyalar, raqamli xizmatlar.

Kirish. Bugungi kunda raqamli texnologiyalarning iqtisodiyotga keng joriy etilishi natijasida savdo va xizmat ko‘rsatish jarayonlari tubdan o‘zgarib bormoqda. Internet orqali mahsulot xarid qilish, xizmatlardan foydalanish, mehmonxona va transport vositalarini bron qilish hamda elektron to‘lovlarni amalga oshirish kundalik hayotning ajralmas qismiga aylandi. Ushbu jarayonlarda elektron tijorat platformalari va onlayn bron qilish tizimlari muhim o‘rin egallaydi.Elektron tijorat platformalari xaridor va sotuvchi o‘rtasidagi munosabatlarni raqamli muhitda tashkil etib, mahsulotni tanlash, buyurtma berish va to‘lovni amalga oshirish jarayonlarini avtomatlashtiradi. Onlayn bron qilish tizimlari esa foydalanuvchiga kerakli xizmatni tanlash, mavjud variantlarni ko‘rish va bronni masofadan rasmiylashtirish imkonini beradi.Bunday tizimlarda foydalanuvchilarning shaxsiy ma’lumotlari, to‘lov