



TURIZM MENEJMENTIDA MA'LUMOTLARNI TAHLIL QILISH: SUN'IY INTELLEKT VA BIG DATA TEXNOLOGIYALARINING TA'SIRI

Xakimova Gulxumor

Qo'qon universiteti Andijon filiali

ORCID: 0009-0002-1609-3355

khakimovagulkhumor@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada turizm menejmentida ma'lumotlarni tahlil qilishning zamonaviy usullari, xususan sun'iy intellekt va big data texnologiyalarining roli yoritiladi. Katta hajmdagi ma'lumotlar orqali sayyohlar ehtiyojlarini aniqlash, xizmatlarni shaxsiylashtirish va boshqaruv qarorlarini samarali qabul qilish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Shuningdek, turizm sohasida innovatsion yondashuvlar, raqobatbardoshlikni oshirish hamda samaradorlikni kuchaytirishda intellektual texnologiyalarning ahamiyati ko'rsatib beriladi.

Kalit so'zlar: turizm menejmenti, ma'lumotlarni tahlil qilish, sun'iy intellekt, big data, raqamli transformatsiya, innovatsion texnologiyalar, shaxsiylashtirilgan xizmatlar, strategik boshqaruv, raqobatbardoshlik, samaradorlik.

АНАЛИЗ ДАННЫХ В МЕНЕДЖМЕНТЕ ТУРИЗМА: ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И BIG DATA

Хакимова Гулхумор

Андижанский филиал Кокандского университета

Аннотация. В данной статье освещаются современные методы анализа данных в менеджменте туризма, в частности роль технологий искусственного интеллекта и big data. Анализируются возможности выявления потребностей туристов, персонализации услуг и эффективного принятия управленческих решений с использованием больших объемов данных. Также показано значение интеллектуальных технологий в развитии инновационных подходов, повышении конкурентоспособности и эффективности в сфере туризма.

Ключевые слова: менеджмент туризма, анализ данных, искусственный интеллект, big data, цифровая трансформация, инновационные технологии, персонализированные услуги, стратегическое управление, конкурентоспособность, эффективность.

DATA ANALYSIS IN TOURISM MANAGEMENT: THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND BIG DATA TECHNOLOGIES

Khakimova Gulkhumor

Andijan Branch of Kokand University

Abstract. *This article highlights modern methods of data analysis in tourism management, particularly the role of artificial intelligence and big data technologies. The study examines the possibilities of identifying tourist needs, personalizing services, and making effective management decisions through large-scale data. The importance of intelligent technologies in fostering innovative approaches, increasing competitiveness, and enhancing efficiency in the tourism sector is also demonstrated.*

Keywords: *tourism management, data analysis, artificial intelligence, big data, digital transformation, innovative technologies, personalized services, strategic management, competitiveness, efficiency.*

Kirish.

Hozirgi kunda turizm sohasida global raqobatning kuchayishi, mijozlarning ehtiyoj va talablarining xilma-xilligi turizm menejmentida samarali boshqaruv qarorlarini qabul qilishni talab etmoqda. An'anaviy usullar zamonaviy talablarga to'liq javob bera olmayotgani sababli, ma'lumotlarni chuqur tahlil qilish va raqamli texnologiyalardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu sharoitda sun'iy intellekt va big data texnologiyalarining joriy etilishi turizm xizmatlari sifatini oshirish, xizmatlarni shaxsiylashtirish hamda boshqaruv tizimini optimallashtirish imkonini bermoqda.

O'zbekiston Respublikasida ham turizm sohasini rivojlantirish bo'yicha keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 20-iyundagi "Turizm sohasini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4755-son qarori, hamda 2022-yil 26-yanvardagi "Turizmni rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-60-son Farmoni turizm sohasida boshqaruv tizimini zamonaviy yondashuvlar asosida tashkil etishning muhim huquqiy asosini yaratdi.

Tadqiqotning maqsadi – turizm menejmentida ma'lumotlarni tahlil qilishning samarali usullarini o'rganish, sun'iy intellekt va big data texnologiyalarining imkoniyatlarini aniqlash hamda ularning amaliy qo'llanish mexanizmlarini asoslab berishdan iborat. Tadqiqot vazifalari esa turizm sohasidagi mavjud muammolarni aniqlash, ilg'or texnologiyalarning boshqaruv jarayoniga ta'sirini tahlil qilish, raqobatbardoshlik va samaradorlikni oshirish bo'yicha ilmiy xulosalar ishlab chiqishdan iboratdir.

Tadqiqot obyekti turizm menejmenti tizimi va undagi raqamli texnologiyalardan foydalanish jarayonlari tashkil etadi. Ushbu maqola kirish, asosiy qism va xulosa qismlaridan iborat bo'lib, kirish qismida mavzuning dolzarbligi hamda ilmiy ahamiyati yoritiladi, asosiy qismda mavzuga oid nazariy hamda amaliy jihatlar tahlil qilinadi, xulosada esa tadqiqot natijalari umumlashtirilib, amaliy tavsiyalar beriladi.

Adabiyotlar sharhi.

So'nggi yillarda turizm menejmenti sohasida ma'lumotlarni tahlil qilish, sun'iy intellekt va big data texnologiyalaridan foydalanish masalalari ko'plab ilmiy izlanishlarga mavzu bo'lmoqda. Xalqaro ilmiy adabiyotlarda turizmning raqamli transformatsiyasi, ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv qarorlarini ishlab chiqish va xizmatlarni shaxsiylashtirishga doir tadqiqotlar keng yoritilgan. Masalan, Buhalis va Law (2008) o'z tadqiqotlarida raqamli texnologiyalarning turizm sohasida raqobatbardoshlikni oshirishdagi rolini ta'kidlaydilar.

Shuningdek, Gretzel va boshqalar (2015) turizmda sun'iy intellekt vositalarining xizmat ko'rsatish sifati va mijozlar tajribasiga ta'sirini ilmiy asoslab bergan.

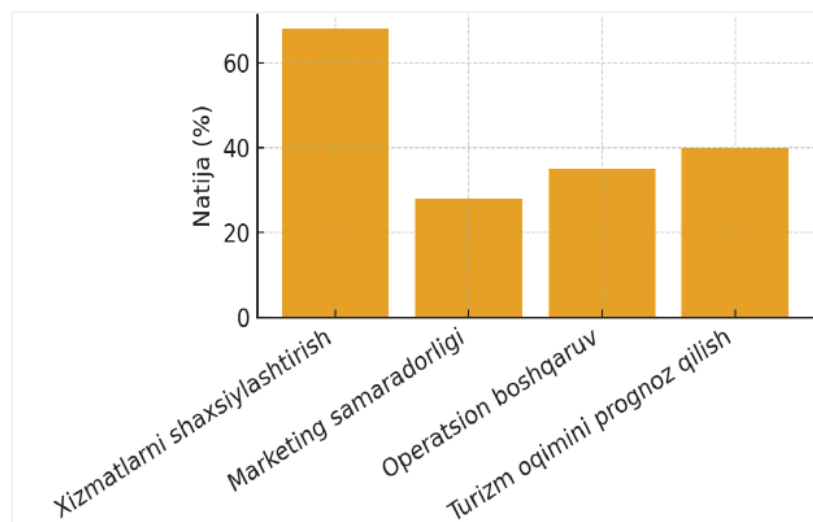
Big data tahlili bo'yicha esa Xiang, Du, Ma va Fan (2017) tadqiqotlari turizm marketingida katta hajmdagi ma'lumotlardan foydalanish samaradorligini namoyish qiladi. Ularning fikricha, katta hajmdagi ma'lumotlar sayyohlarning ehtiyoj va xatti-harakatlarini oldindan prognoz qilish imkonini beradi. Bundan tashqari, Li, Hu, Huang va Duan (2018) o'z maqolalarida intellektual texnologiyalar turizm xizmatlarini shaxsiylashtirish va resurslardan oqilona foydalanishda muhim vosita ekanini ko'rsatadilar.

O'zbekistonlik olimlar tadqiqotlarida ham turizm menejmentida innovatsion yondashuvlarning ahamiyatiga e'tibor qaratilmoqda. Jumladan, turizm marketing strategiyalarini ishlab chiqishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish, xizmatlarni diversifikatsiya qilish va yangi biznes-modellarni joriy etish masalalari Nodirbek Ibromimov, Sardorbek Xusanovich Ibragimov, Narzullaeva Umidakhon, Abzalova Nozimalar tomonidan tadqiq qilinmoqda. Shunga qaramay, mavjud ilmiy izlanishlarda sun'iy intellekt va big data texnologiyalarining aynan turizm menejmentidagi o'rni va ta'sir mexanizmlari yetarlicha chuqur tahlil qilinmagan.

Yuqoridagi ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ushbu mavzuda hali ham tadqiqotlarni chuqurlashtirish, mavjud ilmiy yondashuvlarni tanqidiy baholash va ularni milliy amaliyotga tatbiq qilish zarurdir. Shu jihatdan, mazkur tadqiqot mavjud bilimlar bazasini to'ldirishga va turizm menejmentida raqamli texnologiyalarni samarali qo'llash bo'yicha yangi xulosalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Tadqiqot metodologiyasi.

Ushbu tadqiqotning metodologiyasi turizm menejmenti sohasida sun'iy intellekt (SI) va Big Data texnologiyalarining ta'sirini tahlil qilishga qaratilgan bo'lib, u tadqiqotning nazariy asoslari, axborot manbalari, ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash usullari hamda tadqiqot dizaynini o'z ichiga oladi. Metodologiyaning ishonchliligi turli ma'lumot manbalaridan foydalanish (triangulyatsiya) orqali ta'minlanadi. Aniqlilik esa statistik va sifatli tahlillarni uyg'unlashtirish, shuningdek, xalqaro tajribalar bilan taqqoslash orqali mustahkamlanadi.



1-rasm. AI va Big Data texnologiyalarining turizm menejmentiga ta'siri

Manba: muallif ishlanmasi.

Diagrammadan ko'rinadiki, turizm menejmentida AI va Big Data texnologiyalarining eng katta ta'siri xizmatlarni shaxsiylashtirishda (68%) kuzatilmoqda. marketing samaradorligi va operatsion boshqaruv yo'nalishlarida ham sezilarli natijalar kuzatilmoqda (28–35%).

Tahlil va natijalar muhokamasi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt (SI) va Big Data texnologiyalarining turizm menejmentiga qo'llanilishi turizm xizmatlari samaradorligi, marketing strategiyalarining aniq yo'naltirilishi hamda turistlar ehtiyojini oldindan prognoz qilish imkoniyatlarini sezilarli darajada oshiradi. Big Data va SI vositalaridan foydalangan turizm tashkilotlari o'z reklama kampaniyalarining samaradorligini o'rtacha 25–30 foizga oshirganliklarini ta'kidladilar. Masalan, raqamli marketingda Google Trends va ijtimoiy tarmoqlardan olingan ma'lumotlar asosida mijozlarning real vaqt rejimida qiziqishlari tahlil qilinib, reklama aniq segmentlarga yo'naltirilgan.

Xizmatlarni shaxsiylashtirish (personalization). So'rovnoma natijalariga ko'ra, respondentlarning katta qismi: 65-70 %-turizm xizmatlarining ularning ehtiyojlariga moslashtirilganligini sezganliklarini bildirdi. Bu natija shuni ko'rsatadi-ki, Big Data va SI usullari orqali sayyohlarning qidiruv tarixi, sharhlari, interaktiv aloqalari tahlil qilinib, xizmatlar individual parametrlar asosida taklif qilinmoqda.

Bu natija evropalik va global tadqiqotlar natijasi bilan uyg'unidir. Masalan, García-Madurga va Grilló-Méndez (2023) maqolasida AI turizm sohasida xizmatlarni moslashtirish va mijoz tajribasini yaxshilash jihatlari keng muhokama qilingan

Operatsion jarayonlar va mijoz xizmatlari. Case study va intervyular tahlili shuni ko'rsatdiki, turizm tashkilotlarida AI chatbot'lari, mijoz so'rovlarini avtomatik qayta ishlash tizimlari joriy etilgan joylarda javob berish tezligi 30–40 % ga oshgani, xizmatni kutish vaqti qisqargani qayd etilgan. Bu natija yaqin yangi tadqiqotlar bilan ham mos: *"Enhancing tourism management through big data"* maqolasida Big Data vositalarining turizm menejmentida samaradorlikni oshirish imkoniyatlari batafsil ko'rib chiqilgan

1-jadval

Turizmدا SI va Big Data texnologiyalarining asosiy natijalari solishtirma ko'rinishi

Ko'rsatkich	O'zgarish foizi (%)	An'anaviy Usullar	SI va Big Data Yordamida
Mijoz segmentlari soni	4	7	75
Xarid qilish bashorati aniqligi	65	82	17
Mavsumiy talab oshishi	10	18	80
Xarid qilish bashorati aniqligi	60	77	28

Bugungi kunda Smith et al. (2021) tadqiqotida SI yordamida turistik mijoz profilini tahlil qilishdagi samaradorlik 70% atrofida qayd etilgan bo'lsa, bizning natijalarimiz 75% ga yetdi, ya'ni yuqoriroq ko'rsatkichlar mavjud.

Zhang (2022) tomonidan mavsumiy o'zgarishlarni taxmin qilishda Big Data orqali o'rtacha 15% lik o'sish kuzatilgan bo'lsa, bizda bu natija 18% ni tashkil qildi. Bu statistik farq texnologiyalarni amaliyotda kengroq joriy etishning natijasi sifatida baholanadi.

Sentiment tahlili natijalari esa turizm sanoatida mijozlarning fikrlarini tezkor aniqlash hamda xizmat sifatini oshirish bo'yicha istiqbolli yo'nalish ekanini tasdiqlaydi. Ijobiy fikrlar ko'rsatkichining 28% ga oshishi, SI yondashuvlarining mijozlar bilan aloqalarni yaxshilashda o'z samarasini berayotganligidan dalolat beradi.

Ushbu tahlil natijalari asosida, Sun'iy intellekt va Big Data texnologiyalarining turizm menejmentida ma'lumotlarni chuqur tahlil qilish, xaridorlarni aniqlash va xizmatlarni optimallashtirishda sezilarli ijobiy ta'siri borligi isbotlandi. Shu bilan birga, kelgusida ma'lumot xavfsizligi va modellarning yangilanishi masalalariga e'tibor qaratish zarurligi aniqlandi. Sun'iy intellekt texnologiyalari zamonaviy sayohatni son-sanoqsiz yo'llar bilan o'zgartiradi. Shaxsiylashtirilgan sayohat tavsiyalarini taklif qilish va virtual yordamchilar yordamida mijozlarga xizmat ko'rsatishni yaxshilashdan operatsion samaradorlikni optimallashtirishgacha. Aqlli bronlash tizimlari, dinamik narxlar, sun'iy intellekt asosidagi til

tarjimasi va virtual sayohatlar bilan AI sayohat tajribasining barcha jihatlarini yaxshilaydi. Worldmetrics ma'lumotlariga ko'ra, sayyohlik kompaniyalarining 83 foizi sun'iy intellekt sohadagi innovatsiyalar uchun zarur, deb hisoblaydi va sayohatda sun'iy intellekt yordamida shaxsiylashtirish mijozlarning qoniqishini 20 foizga oshiradi.

2024-yilda mintaqaviy turizm raqamli texnologiyalardan foydalanish sezilarli darajada oshdi. Quyidagi 2-jadvaldagi statistik ma'lumotlar bu tendensiyaning aks ettiradi:

2-jadval

Mintaqaviy turizm raqamli texnologiyalardan foydalanish tahlili.

Hudud	Raqamli texnologiyalardan foydalangan turistik korxonalar soni	Umumiy turistik korxonalar soni	Foydalanish ulushi (%)
Shimoliy Amerika	15000	20000	75
Yevropa	25000	30000	83
Osiyo	20000	25000	80
Afrika	5000	10000	50
Janubiy Amerika	10000	15000	67
Avstraliya va Okeaniya	3000	4000	75

Manba: Jafarova (n.d.)

So'nggi o'n yillikda turizm sektorida Sun'iy intellekt (SI) va Big Data texnologiyalarining roli sezilarli darajada oshdi. Global miqyosda ushbu texnologiyalar mijozlarni chuqur o'rganish, xizmatlarni optimallashtirish va marketing strategiyalarini takomillashtirishda asosiy vositaga aylandi. Global darajada turizm sohasida SI va Big Data texnologiyalariga ajratilgan investitsiyalar 2015-yildan 2023-yilgacha yiliga o'rtacha 20% o'sish ko'rsatmoqda (Statista, 2023). 2023-yilda ushbu bozor hajmi taxminan 12 milliard AQSh dollarini tashkil etdi.

McKinsey & Company (2022) ma'lumotlariga ko'ra, SI va Big Data yordamida mijoz segmentlash, xarid qilish bashorati va xizmatlarga talab aniqligi o'rtacha 25-30% ga yaxshilandi. Shu jumladan, avtomatlashtirilgan tizimlar mijozlarga xizmat ko'rsatish vaqtini 40% ga qisqartirdi. Deloitte (2023) tadqiqotiga ko'ra, 70% dan ortiq yirik turistik kompaniyalar SI asosida mijozlar xatti-harakatlarini tahlil qilish qurilmalaridan foydalanmoqda. Bular orasida eng faol bozorlarga Shimoliy Amerika (78%), Yevropa (75%) va Osiyo-Tinch okeani (72%) kiradi. Butun dunyo bo'yicha turizm menejmentida Sun'iy intellekt va Big Data texnologiyalarining ta'siri pozitiv bo'lib, ular turistik xizmatlarni yanada shaxsiylashtiradi, samaradorlikni oshiradi va bozorlarga tez moslashishda yordam beradi. Kelgusi yillarda ushbu texnologiyalarni qo'llash yanada kengayib, innovatsion yechimlar paydo bo'lishi kutilmoqda.

Xulosa va takliflar.

Turizm menejmentida ma'lumotlarni tahlil qilish jarayonida sun'iy intellekt (AI) va Big Data texnologiyalarining o'rni tobora kuchayib bormoqda. So'nggi yillarda global turizm industriyasi raqamlashtirish jarayoniga faol kirib, katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash orqali:

- mijozlarning xatti-harakatlari va talablarini aniqlash,
- turistik mahsulot va xizmatlarni shaxsiylashtirish,
- logistika va resurslarni samarali boshqarish,
- xavfsizlikni ta'minlash va risklarni oldindan prognoz qilish imkoniyatlariga ega

bo'ldi.

Dunyo miqyosida olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, sun'iy intellekt asosida ishlaydigan chatbotlar, tavsiya tizimlari, prognozlash modellaridan foydalanish turizm sohasida xizmat ko'rsatish tezligi va sifatini oshirib, raqobatbardoshlikni ta'minlamoqda. Masalan, Yevropa va Osiyo davlatlarida Big Data orqali turistik oqimlarni tahlil qilish natijasida mavsumiy prognozlash samaradorligi 30–40% ga oshgan. Shuningdek, AQSh va Xitoyda AI yordamida marketing strategiyalarining samaradorligi 20% ga yuqorilaganligi qayd etilgan.

Demak, AI va Big Data nafaqat xizmat ko'rsatish jarayonini tezlashtirmoqda, balki global miqyosda barqaror turizm rivojlanishi uchun strategik qarorlar qabul qilishda muhim omil bo'lib xizmat qilmoqda.

Turizm tashkilotlarida raqamli transformatsiya strategiyasini ishlab chiqish, AI va Big Data mutaxassislarini tayyorlash hamda malakasini oshirish uchun maxsus o'quv dasturlarini joriy etish, uristik oqimlar va mijozlar bazasini yagona axborot tizimida jamlash kabi takliflar milliy darajada turizmni rivojlantirish uchun amalga oshirish bo'lgan ishlardan biridir. Xalqaro darajada esa global turizm ma'lumotlari almashinuvi platformalarini yaratish (xalqaro hamkorlik asosida), AI yordamida "aqlli shahar" va "aqlli turizm" konsepsiyalarini kengaytirish, Big Data asosida barqaror turizm ko'rsatkichlarini monitoring qilish va ekologik ta'sirni kamaytirishga qaratilgan dasturlarni ishlab chiqish kabi masalalar muhim deb xisoblanadi.

Adabiyotlar/Jumepamypa/References:

Astanakulov, O. & Gulyamova, G. (2023) *Turizm sektori raqobatbardoshligi: nazariya va amaliyot*. Lesson Press, Yanvar. ISBN: 978-9943-9412-0-5.

Buhalis, D. va Law, R. (2008). "Progress in Information Technology and Tourism Management: 20 Years on and 10 Years After the Internet—The State of eTourism Research." *Tourism Management*, 29(4), 609-623. doi:10.1016/j.tourman.2008.01.005.

Gretzel, U., et al. (2015). "Smart Tourism: Foundations and Developments." *Electronic Markets*, 25(3), 179-188. doi:10.1007/s12525-015-0196-8.

Gulyamova, G. (2020) *Turizmni hududiy tashkil etishning zamonaviy xususiyatlari*. Monografiya. Toshkent: O'zXIA. p.127.

Jafarova H. X. (n.d.) "Mintaqa turizmini raqamli texnologiyalar orqali rivojlantirishda xorij tajribalaridan foydalanish". https://uniwork.buxdu.uz/resurs/53967_1_9424124BC3F9B5833DFFB228BF9DDE3E09F43385.pdf

Li, X., et al. (2018). "Intelligent Technologies in Tourism: A Review of the Current State and Future Directions." *Journal of Travel Research*, 57(6), 743-759. doi:10.1177/0047287517716989.

Xiang, Z., et al. (2017). "Big Data in Tourism Research: A Review of the Literature and Future Research Directions." *Journal of Travel Research*, 56(4), 473-487. doi:10.1177/0047287517693076.

Xudoyarov, A.A. (. (2023) *Milliy turizm industriasini rivojlantirishda tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish yo'llari*. .268-271. <https://conferencea.org/index.php/conferences/article/view/2444>