O‘ZBEKISTONDA TURIZM INDUSTRIYASINI BOSHQARISHDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI JORIY ETISH ISTIQBOLLARI

Sh.A. Ashurova
Filologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Biznes va tadbirkorlik oliy maktabi Xorijiy tillar va biznes kommunikatsiyalari kafedrasi
ORCID: 0009-0000-9786-2376

Annotatsiya

Mazkur maqolada O‘zbekiston turizm industriyasini boshqarish tizimiga sun’iy intellekt (Artificial Intelligence – AI) texnologiyalarini joriy etishning nazariy va amaliy asoslari tadqiq etilgan. Turizm sohasida sun’iy intellektning turistlar oqimini prognozlash, xizmatlarni shaxsiylashtirish, marketing faoliyatini optimallashtirish, boshqaruv qarorlarini qabul qilish, xavfsizlikni ta’minlash hamda resurslardan samarali foydalanishdagi imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, O‘zbekiston sharoitida AI texnologiyalarini joriy etishning ustuvor yo‘nalishlari hamda istiqbollari ilmiy jihatdan asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar: sun’iy intellekt, turizm industriyasi, raqamli iqtisodiyot, Smart Tourism, Big Data, Machine Learning, raqamli transformatsiya, turizmni boshqarish.

Kirish. So‘nggi yillarda raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi turizm industriyasini boshqarish tizimida tub o‘zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi natijasida turizm xizmatlarini ko‘rsatish, turistlar bilan muloqot qilish, marketing faoliyatini tashkil etish va boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayonlari tobora raqamlashtirilmoqda. Ayniqsa, sun’iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi turizm sohasida yangi boshqaruv mexanizmlarini shakllantirish imkonini bermoqda.

Bugungi kunda dunyoning rivojlangan davlatlari turizm industriyasida AI texnologiyalaridan faol foydalanmoqda. Mehmonxonalar, aviakompaniyalar, transport operatorlari, sayyohlik agentliklari va davlat boshqaruvi organlari turistlarning ehtiyojlarini oldindan aniqlash, xizmatlarni avtomatlashtirish hamda strategik

qarorlarni qabul qilishda sun’iy intellektdan samarali foydalanmoqda. Mazkur tajribalar O‘zbekiston turizm industriyasini boshqarish metodologiyasini takomillashtirish uchun ham muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Sun’iy intellektning turizm industriyasidagi o‘rni. Sun’iy intellekt – bu inson intellektiga xos bo‘lgan tahlil qilish, o‘rganish, prognozlash va qaror qabul qilish jarayonlarini kompyuter tizimlari orqali amalga oshirish imkonini beruvchi zamonaviy texnologiyalar majmuasidir. Turizm sohasida AI algoritmlari katta hajmdagi ma’lumotlarni qisqa vaqt ichida qayta ishlash va ulardan amaliy xulosalar chiqarish imkonini beradi.

Sun’iy intellekt texnologiyalari quyidagi yo‘nalishlarda keng qo‘llanilmoqda:

- turistlar oqimini prognozlash;
- xizmatlarni shaxsiylashtirish;
- dinamik narx belgilash (Dynamic Pricing);
- avtomatlashtirilgan bron qilish tizimlari;
- chatbot va virtual yordamchilar;
- tavsiya (Recommendation) tizimlari;
- turistik xavfsizlik monitoringi;
- transport va logistika oqimlarini boshqarish;
- marketing strategiyalarini optimallashtirish.

Mazkur texnologiyalar turizm korxonalarining raqobatbardoshligini oshirish bilan bir qatorda xizmat ko‘rsatish sifatini ham yangi bosqichga olib chiqmoqda.

AI asosida turistlar oqimini prognozlash. Turizmni boshqarishda eng muhim masalalardan biri turistlar oqimini oldindan prognoz qilish hisoblanadi. An'anaviy statistik usullar ko‘pincha tez o‘zgaruvchan bozor sharoitlarida yetarli aniqlikni ta'minlay olmaydi. Shu sababli mashinaviy o‘qitish (Machine Learning) algoritmlari va sun’iy intellekt modellari tobora keng qo‘llanilmoqda.

AI tizimlari quyidagi omillarni birgalikda tahlil qiladi:

- mavsumiylik;
- ob-havo sharoiti;
- aviachiptalar narxi;
- mehmonxonalar bandligi;
- xalqaro tadbirlar;

- internet qidiruvlari;
- ijtimoiy tarmoqlardagi faollik;
- geolokatsion ma’lumotlar;
- tarixiy turistik oqim statistikasi.

Natijada turistlar soni yuqori aniqlik bilan prognoz qilinadi va infratuzilma, transport hamda xizmat ko‘rsatish tizimlarini oldindan rejalashtirish imkoniyati yaratiladi.

Big Data va sun’iy intellekt integratsiyasi. Sun’iy intellektning samarali ishlashi Big Data texnologiyalari bilan chambarchas bog‘liq. Bugungi kunda millionlab turistlar mobil ilovalar, bron qilish platformalari, bank kartalari, GPS tizimlari va ijtimoiy tarmoqlardan foydalanmoqda. Ushbu ma’lumotlar katta hajmdagi axborot oqimini hosil qiladi.

Big Data va AI integratsiyasi quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

- turistlarning xarid odatlarini aniqlash;
- individual takliflarni shakllantirish;
- marketing kampaniyalarini optimallashtirish;
- yangi turistik marshrutlarni ishlab chiqish;
- xizmatlarga bo‘lgan talabni prognozlash;
- hududlarning turistik salohiyatini baholash.

Natijada boshqaruv qarorlari real vaqt rejimida shakllantiriladi va resurslardan samarali foydalanish ta'minlanadi.

Sun’iy intellekt asosida shaxsiylashtirilgan xizmatlar. Zamonaviy turistlar individual yondashuvni talab qilmoqda. Shu sababli AI asosidagi tavsiya tizimlari turistning yoshi, millati, qiziqishlari, sayohat maqsadi, xarid tarixi va moliyaviy imkoniyatlarini hisobga olib, unga mos xizmatlarni tavsiya qiladi.

Masalan, sun’iy intellekt mehmonxonani, restoranlarni, ekskursiyalarni, transport vositalarini va madaniy tadbirlarni turistning shaxsiy ehtiyojlariga mos ravishda tavsiya qilishi mumkin. Bu esa mijozlar qoniqish darajasini oshirib, turizm korxonalarining daromadini ko‘paytiradi.

Smart Tourism konsepsiyasida AI texnologiyalarining o‘rni. Smart Tourism (Aqlli turizm) konsepsiyasi zamonaviy raqamli texnologiyalarning o‘zaro integratsiyasi asosida shakllanadigan innovatsion turizm boshqaruvi modelidir. Ushbu

konsepsiya sun’iy intellekt (Artificial Intelligence – AI), Internet of Things (IoT), Big Data, Geografik axborot tizimlari (GIS), bulutli hisoblash (Cloud Computing), mobil platformalar, 5G aloqa texnologiyalari, blokcheyn, qo‘shimcha va virtual reallik (AR/VR) hamda boshqa ilg‘or raqamli yechimlarni yagona ekotizimga birlashtirishni nazarda tutadi. Smart Tourism konsepsiyasining asosiy maqsadi turistlarga yuqori sifatli, xavfsiz, qulay va shaxsiylashtirilgan xizmatlarni taqdim etish bilan bir qatorda, turizm industriyasini boshqarish samaradorligini oshirish, resurslardan oqilona foydalanish va hududlarning barqaror rivojlanishini ta’minlashdan iborat.

Mazkur konsepsiyada sun’iy intellekt markaziy o‘rinni egallaydi. AI algoritmlari turistlarning xatti-harakatlarini tahlil qilish, ularning qiziqishlari va ehtiyojlarini aniqlash, xizmatlarga bo‘lgan talabni prognozlash hamda individual tavsiyalarni shakllantirish imkonini beradi. Mashinaviy o‘qitish (Machine Learning) va chuqur o‘rganish (Deep Learning) texnologiyalari yordamida turistlar oqimi, mehmonxonalar bandligi, transport harakati va turistik obyektlarga tushadigan yuklama yuqori aniqlik bilan prognoz qilinadi. Bu esa boshqaruv organlariga resurslarni samarali taqsimlash va strategik qarorlarni ilmiy asosda qabul qilish imkonini yaratadi.

Internet of Things (IoT) texnologiyalari Smart Tourism tizimining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Mehmonxonalar, aeroportlar, temir yo‘l vokzallari, muzeylar, restoranlar, transport vositalari va boshqa turizm infratuzilmasi obyektlariga o‘rnatilgan sensorlar real vaqt rejimida ma’lumotlarni uzatadi. Ushbu ma’lumotlar asosida turistlar oqimi, transport tirbandligi, energiya iste’moli, xavfsizlik holati va xizmat ko‘rsatish sifati doimiy monitoring qilinadi. Natijada infratuzilma obyektlaridan samarali foydalanish, ortiqcha xarajatlarni kamaytirish va turistlarga ko‘rsatilayotgan xizmatlar sifatini oshirish imkoniyati yuzaga keladi.

Big Data texnologiyalari millionlab foydalanuvchilar tomonidan yaratilayotgan katta hajmdagi ma’lumotlarni yig‘ish, saqlash va tahlil qilish imkonini beradi. Mobil ilovalar, onlayn bron qilish tizimlari, ijtimoiy tarmoqlar, bank kartalari, GPS navigatsiya va elektron to‘lov tizimlari orqali hosil bo‘ladigan ma’lumotlar turistlarning xatti-harakatlari, xarid odatlari, sayohat yo‘nalishlari va iste’mol afzalliklarini chuqur o‘rganish imkonini yaratadi. Big Data tahlili asosida yangi turistik mahsulotlar ishlab chiqiladi, marketing strategiyalari optimallashtiriladi va turizm xizmatlarining raqobatbardoshligi oshiriladi.

Geografik axborot tizimlari (GIS) Smart Tourism konsepsiyasida hududlarni kompleks boshqarish vositasi sifatida xizmat qiladi. GIS texnologiyalari yordamida turistik obyektlarning joylashuvi, transport marshrutlari, infratuzilma holati, ekologik vaziyat va turistlar harakati raqamli xaritalarda aks ettiriladi. Bu esa turistik yo‘nalishlarni optimallashtirish, yangi marshrutlarni ishlab chiqish, hududlarning turistik salohiyatini baholash va favqulodda vaziyatlarda tezkor boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkonini beradi.

Bulutli hisoblash (Cloud Computing) texnologiyalari esa turizm industriyasida yagona axborot makonini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Bulutli platformalar orqali mehmonxonalar, transport kompaniyalari, sayyohlik agentliklari, davlat boshqaruvi organlari va boshqa xizmat ko‘rsatuvchi subyektlar yagona ma’lumotlar bazasidan foydalanishlari mumkin. Bu esa ma’lumot almashish tezligini oshiradi, boshqaruv xarajatlarini kamaytiradi hamda turizm tizimining uzluksiz ishlashini ta’minlaydi.

Mobil platformalar zamonaviy Smart Tourism ekotizimining ajralmas qismi hisoblanadi. Mobil ilovalar orqali turistlar mehmonxonalarni bron qilishi, elektron chiptalarni xarid qilishi, onlayn to‘lovlarni amalga oshirishi, navigatsiya xizmatlaridan foydalanishi, virtual gidlardan maslahat olishi hamda real vaqt rejimida zarur turistik axborotga ega bo‘lishi mumkin. Shuningdek, mobil ilovalar turistlarning fikr-mulohazalarini yig‘ish va xizmatlar sifatini baholash imkonini ham yaratadi.

Bundan tashqari, Smart Tourism konsepsiyasida AR (Augmented Reality) va VR (Virtual Reality) texnologiyalaridan foydalanish tobora kengayib bormoqda. Ushbu texnologiyalar tarixiy va madaniy obyektlarni interaktiv tarzda namoyish etish, virtual ekskursiyalar tashkil etish hamda turistlarning sayohat tajribasini yanada boyitishga xizmat qiladi. Ayniqsa, muzeylar, tarixiy yodgorliklar va madaniy meros obyektlarida AR/VR texnologiyalaridan foydalanish turistlarning qiziqishini oshirish bilan birga, madaniy merosni targ‘ib qilishning samarali vositasi hisoblanadi.

Shuningdek, blokcheyn (Blockchain) texnologiyalarining joriy etilishi turizm xizmatlarida elektron tranzaksiyalarning xavfsizligini ta’minlash, bron qilish jarayonlarini shaffoflashtirish, firibgarlik holatlarining oldini olish hamda turistlarning shaxsiy ma’lumotlarini ishonchli himoya qilish imkonini beradi.

Umuman olganda, Smart Tourism konsepsiyasining kompleks joriy etilishi turizm industriyasini boshqarishning yangi innovatsion modelini shakllantiradi. Ushbu model xizmatlar sifatini oshirish, turistlarning qoniqish darajasini yuksaltirish, boshqaruv qarorlarini real vaqt rejimida qabul qilish, resurslardan samarali foydalanish, ekologik barqarorlikni ta’minlash hamda mamlakatning xalqaro turizm bozoridagi raqobatbardoshligini sezilarli darajada oshirishga xizmat qiladi. O‘zbekiston sharoitida Smart Tourism texnologiyalarini bosqichma-bosqich joriy etish turizm industriyasining barqaror rivojlanishini ta’minlovchi muhim strategik yo‘nalishlardan biri hisoblanadi.

Mazkur tizim quyidagi afzalliklarni ta'minlaydi:

- aqlli navigatsiya;
- virtual gidlar;
- real vaqt rejimida tarjima xizmatlari;
- avtomatik marshrut yaratish;
- transport oqimini boshqarish;
- turistlar xavfsizligini monitoring qilish;
- ekologik monitoring.

Natijada turistlar uchun qulay va xavfsiz raqamli ekotizim shakllanadi.

O‘zbekiston turizm industriyasida AI texnologiyalarini joriy etish istiqbollari

O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyot va elektron hukumat tizimining rivojlanishi sun’iy intellektni turizm sohasiga joriy etish uchun keng imkoniyatlar yaratmoqda. Mamlakatda elektron vizalar, onlayn bron qilish tizimlari, raqamli to‘lov xizmatlari hamda turizm platformalari bosqichma-bosqich rivojlanmoqda.

Kelgusida quyidagi yo‘nalishlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq:

- yagona AI asosidagi Milliy turizm platformasini yaratish;
- turistlar oqimini prognozlovchi intellektual tizimlarni ishlab chiqish;
- turizm infratuzilmasini Big Data asosida boshqarish;
- davlat va xususiy sektor ma’lumotlarini integratsiyalash;
- AI yordamida xizmatlar sifatini monitoring qilish;
- turistik xavfsizlikning intellektual monitoring tizimini yaratish;
- hududlarning raqamli turizm reytingini shakllantirish.

Mazkur yo‘nalishlar O‘zbekiston turizm industriyasining xalqaro bozordagi raqobatbardoshligini oshirishda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Xulosa. Sun’iy intellekt texnologiyalari zamonaviy turizm industriyasini boshqarishda strategik ahamiyat kasb etmoqda. AI, Big Data va Smart Tourism texnologiyalarining kompleks integratsiyasi turizm xizmatlarini avtomatlashtirish, turistlar ehtiyojlarini aniq prognozlash, marketing samaradorligini oshirish hamda boshqaruv qarorlarining ilmiy asoslanganligini ta'minlaydi.

O‘zbekiston sharoitida sun’iy intellekt texnologiyalarini keng joriy etish turizm industriyasining innovatsion rivojlanishiga, xizmatlar eksportining oshishiga, investitsiyalarni jalb etishga hamda mamlakatning xalqaro turizm bozoridagi raqobatbardoshligini mustahkamlashga xizmat qiladi. Shu bois sun’iy intellektga asoslangan boshqaruv modelini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish O‘zbekiston turizm industriyasini rivojlantirishning ustuvor strategik yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1.**Ashurova Sh.A.** Raqamli manzil obrazining turistlar qoniqishi va qayta tashrif niyatiga ta’siri: O‘zbekiston misolida kompleks empirik tadqiqot // Ilm-fan xabarnomasi. ISSN: 3030-3931.Volume 13, Issue 1. – 2026. https://worldlyjournals.com/index.php/Yangiizlanuvchi/article/view/28218

2.**Ashurova Sh.A.** O‘zbekistonda turizm sohasini raqamli transformatsiya qilishning metodologik asoslari va boshqaruv samaradorligini oshirish yo‘llari // International Journal of scientific researchers. ISSN: 3030-332X. Volume 17, Issue 1, 2026. https://www.wordlyknowledge.uz/index.php/IJSR/article/view/6463

3.**Ashurova Sh.A.** O‘zbekistonda turizm sohasida open data asosidagi raqamli boshqaruv platformasini shakllantirish // Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences. Aprel. 2026. https://thepublishgate.com/index.php/ijournal/article/view/266/341

4.**Ashurova Sh.A.** O‘zbekistonda turizm industriyasini raqamli transformatsiya qilish: tasniflash, boshqaruv va open data asosidagi yondashuv // Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot., № 4-son (2), 2026-yil. https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz/journal/index.php/GED/article/view/11674

5.**Ashurova Sh.A.** O‘zbekistonda turizm bozorining diversifikatsiyasi va raqamli boshqaruv tizimi // Muhandislik va iqtisodiyot. № 1-son 2026-yil, – B 925-929. https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal/article/view/3766