

Е. БЕСЕКЕЙ¹, А. ЖАПАРОВА²✉, Н. КУМАРХАНОВА³, Қ. ТАУКЕЕВА⁴

¹Абылай хан атындағы Қазақ халықаралық қатынастар және әлем тілдері университеті (Қазақстан, Алматы)

²С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті (Қазақстан, Өскемен), e-mail: Ainaagul-zhaparova@mail.ru

³Алматы технологиялық университеті, (Қазақстан, Алматы)

⁴Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, (Қазақстан, Шымкент)

ӨҢІРЛІК ТУРИЗМНІҢ БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІЛІГІН АРТТЫРУДАҒЫ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНЫҢ РӨЛІ

Аңдатпа. Мақалада жасанды интеллект технологияларын пайдалану негізінде өңірлік туризмнің бәсекеге қабілеттілігін арттыру мәселелері қарастырылды. Зерттеу нысаны ретінде Қазақстан Республикасының тарихи-мәдени және зиярат туризмінің негізгі орталықтарының бірі болып табылатын Түркістан облысының туристік саласы таңдалды. Туристік дестинациялардың бәсекеге қабілеттілігінің теориялық негіздері талданып, Ritchie және Crouch, Duyster және Kim модельдері, сондай-ақ OECD ұсынған өңірлік туризмді дамыту тәсілдері қарастырылды. Жасанды интеллекттің Machine Learning, Generative AI, ChatGPT, Big Data Analytics, Recommendation Systems, Computer Vision, Digital Twins және Predictive Analytics сияқты заманауи технологияларының туризм саласындағы қолданылу мүмкіндіктері жүйеленді. Түркістан облысының туристік әлеуеті мен туристік инфрақұрылымының қазіргі жағдайына талдау жүргізіліп, цифрландырудың негізгі проблемалары анықталды. Зерттеу нәтижесінде өңірлік туризмді цифрлық трансформациялауға арналған жасанды интеллектті енгізудің авторлық тұжырымдамалық моделі ұсынылып, AI Readiness Index әзірленді және өңірдің AI технологияларын енгізуге дайындық деңгейі бағаланды. Сонымен қатар Turkistan AI Guide интеллектуалды платформасын енгізу, туристік ағындарды Big Data негізінде басқару, AI-маркетингті дамыту және туристік қызметтерді персонализациялау бойынша практикалық ұсыныстар берілді. Ұсынылған шешімдер туристік қызметтердің сапасын арттыруға, туристердің қанағаттануын жоғарылатуға және Түркістан облысының халықаралық туристік нарықтағы бәсекеге қабілеттілігін күшейтуге мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: өңірлік туризм, жасанды интеллект, AI, цифрландыру, туристік

*Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз: Бесекей Е., Жапарова А., Кумарханова Н., Таукеева Қ. Өңірлік туризмнің бәсекеге қабілеттілігін арттырудағы жасанды интеллект технологияларының рөлі // Bulletin of the International University of Tourism and Hospitality. – 2026. – No. 2(12). – Б. 115–136. <https://www.doi.org/10.62867/3007-0848.2026-2.08>

*Cite us correctly: Bessekey Y., Zhaparova A., Kumarkhanova N., Taukeyeva K. Onirlik turizmni basekege kabilettiligin arttyrudagy zhasandy intellekt tekhnologiyalarynyn roli [The Role of Artificial Intelligence Technologies in Enhancing the Competitiveness of Regional Tourism] // Bulletin of the International University of Tourism and Hospitality. – 2026. – No. 2(12). – P. 115–136. <https://www.doi.org/10.62867/3007-0848.2026-2.08>

Кіріспе

Туризм қазіргі таңда әлемдік экономиканың ең қарқынды дамып келе жатқан салаларының бірі болып табылады және көптеген елдердің әлеуметтік-экономикалық дамуында маңызды рөл атқарады. Бұл сала жалпы ішкі өнімнің өсуіне, жұмыспен қамтуды қамтамасыз етуге, инвестициялар тартуға, өңірлік инфрақұрылымды дамытуға және мәдени мұраны халықаралық деңгейде насихаттауға елеулі үлес қосады. Қазақстан үшін де туризм экономиканы әртараптандырудың, шикізаттық емес секторларды дамытудың және өңірлердің инвестициялық тартымдылығын арттырудың басым бағыттарының бірі ретінде айқындалған. Мемлекет туризм индустриясын дамыту мақсатында бірқатар стратегиялық бағдарламалар қабылдап, туристік инфрақұрылымды жаңғырту, цифрлық технологияларды енгізу және халықаралық туристік нарықтағы бәсекеге қабілеттілікті арттыру бағытында жүйелі жұмыстар жүргізуде.

Қазақстанның туристік әлеуеті жоғары өңірлерінің қатарында Түркістан облысы ерекше орын алады. Облыс тарихи-мәдени, рухани және табиғи мұра объектілерінің молдығымен ерекшеленеді. Мұнда әлемдік маңызы бар тарихи ескерткіштер, соның ішінде Қожа Ахмет Ясауи кесенесі, Отырар қалашығы, Сауран, Арыстанбаб, Үкаш ата сияқты қасиетті орындар орналасқан. Сонымен қатар Ақсу-Жабағылы мемлекеттік табиғи қорығы, Сайрам-Өгем ұлттық табиғи паркі және Қаратау жотасы өңірдің экологиялық және табиғи туризмін дамытуға зор мүмкіндік береді. Осы ерекшеліктер Түркістан облысын Қазақстандағы мәдени, тарихи және зиярат туризмінің негізгі орталықтарының біріне айналдырып отыр.

Соңғы жылдары әлемдік туризм индустриясында цифрлық трансформация үдерісі қарқынды дамып келеді. Туристердің саяхатқа дайындалуынан бастап, маршрут құру, қонақүй брондау, көлік таңдау, пікір қалдыру және саяхат тәжірибесін бағалауға дейінгі барлық кезеңдер цифрлық платформалар арқылы жүзеге асырылады. Туристік қызмет көрсетушілер де үлкен деректерді (Big Data), бұлттық технологияларды, мобильді қосымшаларды және интеллектуалды ақпараттық жүйелерді кеңінен қолдануда. Осыған байланысты туристік дестинациялардың бәсекеге қабілеттілігі дәстүрлі факторлармен қатар цифрлық инфрақұрылымның даму деңгейіне, инновациялық технологияларды енгізу қарқынына және туристік қызметтердің цифрлық сапасына тікелей тәуелді бола бастады.

Цифрлық трансформацияның жаңа кезеңі ретінде жасанды интеллект (Artificial Intelligence, AI) технологиялары туризм индустриясының дамуында маңызды орын алууда. Machine Learning, Generative AI, табиғи тілді өңдеу (Natural Language Processing), компьютерлік көру (Computer Vision), ұсыныс жүйелері (Recommendation Systems), үлкен деректерді талдау (Big Data Analytics) және сұранысты болжау (Predictive Analytics) сияқты технологиялар туристік қызметтерді автоматтандыруға, туристерге дербестендірілген ұсыныстар жасауға, маркетинг тиімділігін арттыруға, туристік ағындарды басқаруға және басқарушылық шешімдердің сапасын жақсартуға мүмкіндік береді. Әлемнің көптеген туристік бағыттары жасанды интеллект негізіндегі шешімдерді енгізу арқылы туристердің қанағаттану деңгейін арттырып, операциялық шығындарды азайтып және халықаралық нарықтағы бәсекелік артықшылықтарын нығайтып келеді.

Алайда Түркістан облысының туристік әлеуетінің жоғары болуына қарамастан, өңірде жасанды интеллект технологияларын пайдалану деңгейі әлі де жеткіліксіз. Туристік қызметтердің басым бөлігінде персонализация элементтері шектеулі, цифрлық навигация

толық дамымаған, туристік ағындарды интеллектуалды талдау жүйелері кеңінен қолданылмайды, ал маркетингтік шешімдер көбінесе дәстүрлі тәсілдерге негізделген. Бұл жағдай өңірдің халықаралық туристік нарықтағы бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін инновациялық цифрлық технологияларды енгізудің өзектілігін көрсетеді.

Осыған байланысты зерттеудің мақсаты – Түркістан облысының туристік саласында жасанды интеллект технологияларын қолдану мүмкіндіктерін ғылыми тұрғыдан негіздеу, олардың өңірлік туризмнің бәсекеге қабілеттілігін арттырудағы рөлін бағалау, сондай-ақ туристік қызметтерді цифрландыру мен басқару тиімділігін арттыруға бағытталған авторлық тұжырымдамалық модель ұсыну. Зерттеу барысында туристік дестинациялардың бәсекеге қабілеттілігі теориялары, жасанды интеллекттің заманауи технологиялары, халықаралық тәжірибе және Түркістан облысының туристік әлеуеті кешенді түрде талданып, өңірде AI технологияларын енгізудің негізгі бағыттары мен практикалық ұсыныстары әзірленеді.

Теориялық негіздер

1. Туристік дестинацияның бәсекеге қабілеттілігі

Қазіргі таңда туристік нарықтағы жаһандық бәсекелестіктің күшеюі туристік дестинациялардың бәсекеге қабілеттілігін арттыру мәселесін туризм саласындағы ғылыми зерттеулердің негізгі бағыттарының біріне айналдырды. Туристік дестинацияның бәсекеге қабілеттілігі белгілі бір аумақтың туристерді тарту, олардың қажеттіліктерін қанағаттандыру, сапалы туристік өнім ұсыну және ұзақ мерзімді әлеуметтік-экономикалық нәтижелерге қол жеткізу қабілеті ретінде қарастырылады [4].

Туристік дестинациялардың бәсекеге қабілеттілігін түсіндіретін ең танымал теориялық тұжырымдамалардың бірі Ritchie және Crouch моделі болып табылады. Бұл модельге сәйкес дестинацияның табысты дамуы табиғи және мәдени ресурстардың тартымдылығына ғана емес, сонымен қатар туристік инфрақұрылымның сапасына, мемлекеттік басқарудың тиімділігіне, маркетингтік саясатқа, көлік қолжетімділігіне, қауіпсіздікке және тұрақты даму қағидаттарының сақталуына тәуелді [4]. Авторлар бәсекеге қабілеттілікті ұзақ мерзімді тұрақты даму мен туристердің қанағаттануын қамтамасыз ететін кешенді жүйе ретінде қарастырады.

Кейіннен Dwyer және Kim туристік дестинациялардың бәсекеге қабілеттілігінің интеграцияланған моделін ұсынды. Бұл модельде табиғи және мәдени ресурстармен қатар туристік инфрақұрылым, адами капитал, қызмет көрсету сапасы, инновациялар, мемлекеттік қолдау және нарықтық сұраныс негізгі факторлар ретінде қарастырылған [5]. Авторлардың пікірінше, өңірдің бәсекелік артықшылығы қолда бар ресурстарды тиімді басқару және инновациялық технологияларды кеңінен пайдалану арқылы қалыптасады.

Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымының (OECD) зерттеулерінде өңірлік туризмнің бәсекеге қабілеттілігі цифрлық трансформация, инновациялық даму, мемлекеттік басқару сапасы, адами капитал және тұрақты даму қағидаттарымен тікелей байланысты екендігі көрсетілген [3]. OECD сарапшылары цифрлық технологиялар туристік өнімдерді жетілдіруге, туристік ағымдарды басқаруға және туристік қызметтердің тиімділігін арттыруға мүмкіндік беретін негізгі құралдардың бірі екенін атап өтеді [3].

Соңғы онжылдықта туристік дестинациялардың бәсекеге қабілеттілігіне әсер ететін факторлардың ішінде цифрландыру ерекше маңызға ие болды. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың дамуы туристік қызметтердің барлық кезеңдерін қамтып, туристердің саяхат тәжірибесін едәуір жақсартуға мүмкіндік береді. Buhalis туристік индустриядағы

цифрлық технологиялардың енгізілуі қызмет көрсету сапасын арттырып қана қоймай, туристік кәсіпорындардың тиімділігін және халықаралық нарықтағы бәсекеге қабілеттілігін күшейтетінін атап көрсетеді [6]. Кейінгі зерттеулерінде Buhalis және Amaranggana «ақылды туристік дестинация» тұжырымдамасын ұсынып, цифрлық технологиялардың туристік тәжірибені дербестендірудегі рөлін негіздеді [7].

Сонымен қатар Gretzel және әріптестері смарт-туризм тұжырымдамасының негізінде үлкен деректерді өңдеу, мобильді технологиялар, бұлттық сервистер және жасанды интеллект жатқанын көрсетеді [8]. Мұндай технологиялар туристік қызметтердің икемділігін арттырып, туристердің қажеттіліктеріне нақты уақыт режимінде бейімделуге мүмкіндік береді.

Қазіргі ғылыми әдебиеттерде туристік дестинациялардың бәсекеге қабілеттілігі келесі негізгі факторлар арқылы анықталады: қызмет көрсету сапасы, көлік қолжетімділігі, туристік инфрақұрылымның дамуы, цифрлық сервистердің болуы, инновациялық технологияларды пайдалану, маркетингтік белсенділік және тұрақты даму қағидаттарын сақтау [3–8]. Осы факторлардың ішінде цифрландыру мен инновациялар бүгінде шешуші мәнге ие болып отыр.

Қазақстан жағдайында бұл мәселе ерекше өзекті. Мемлекет туризмді ұлттық экономиканың басым бағыттарының бірі ретінде дамытуда, алайда өңірлердің цифрлық даму деңгейі әрқелкі. Түркістан облысы тарихи-мәдени ресурстардың мол қорына ие болғанымен, туристік деректерді интеллектуалды талдау, цифрлық навигация және жасанды интеллект негізіндегі сервистерді енгізу бағытында әлі де айтарлықтай әлеуетке ие. Сондықтан өңірдің ұзақ мерзімді бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету үшін цифрлық технологиялар мен жасанды интеллект шешімдерін кеңінен енгізу маңызды стратегиялық міндеттердің бірі болып табылады [3, 6–8].

2. Туризм саласындағы жасанды интеллект технологиялары

Жасанды интеллект (Artificial Intelligence, AI) соңғы жылдары әлемдік экономиканың көптеген салаларында кеңінен қолданылып келе жатқан озық технологиялардың бірі болып табылады. AI компьютерлік жүйелердің адам интеллектісіне тән функцияларды, атап айтқанда, үйрену, талдау, шешім қабылдау, болжау және табиғи тілді өңдеу сияқты әрекеттерді орындауына мүмкіндік береді [11]. Туризм индустриясында жасанды интеллект технологиялары туристік қызметтерді цифрландырудың жаңа кезеңін қалыптастырып, туристік өнімдердің сапасын арттыруға, қызмет көрсетуді автоматтандыруға және туристерге жоғары деңгейдегі дербестендірілген тәжірибе ұсынуға ықпал етуде [6, 11].

Қазіргі таңда әлемдік туристік индустрияда AI технологиялары туристік өнімді іздеу мен брондаудан бастап, саяхат кезінде навигацияны ұйымдастыруға, туристердің мінез-құлқын талдауға және туристік сұранысты болжауға дейінгі барлық кезеңдерде қолданылады. UN Tourism және OECD сарапшылары цифрлық трансформация мен жасанды интеллектті туристік дестинациялардың халықаралық бәсекеге қабілеттілігін арттыратын негізгі факторлардың бірі ретінде қарастырады [1, 3].

Туризмде кеңінен қолданылатын негізгі AI технологияларының бірі – Machine Learning (машиналық оқыту). Бұл технология үлкен көлемдегі деректерді талдау негізінде заңдылықтарды анықтап, болашақтағы үрдістерді болжауға мүмкіндік береді. Машиналық оқыту туристік компанияларға туристердің мінез-құлқын талдау, сұранысты болжау, баға саясатын оңтайландыру және маркетингтік кампаниялардың тиімділігін арттыру сияқты міндеттерді шешуге көмектеседі [9, 11].

Соңғы жылдары ерекше қарқынмен дамып келе жатқан бағыттардың бірі – Generative AI технологиялары. Бұл жүйелер мәтін, сурет, бейне және басқа да цифрлық контентті автоматты

түрде құра алады. Generative AI туристік ұйымдарға жарнамалық материалдар әзірлеуді жеделдетуге, әлеуметтік желілерге арналған контентті автоматты түрде жасауға, туристік маршруттарды сипаттауға және көптілді ақпараттық материалдарды дайындауға мүмкіндік береді [13].

Generative AI негізіндегі ең танымал құралдардың бірі – ChatGPT. Ірі тілдік модельдерге (Large Language Models) негізделген бұл технология туристермен табиғи тілде диалог жүргізуге, сұрақтарға жедел жауап беруге, саяхат маршруттарын ұсынуға және тәулік бойы кеңес беру қызметін ұйымдастыруға мүмкіндік береді [13, 15]. Сонымен қатар ChatGPT бірнеше тілде қызмет көрсете алатындықтан, халықаралық туристер үшін ақпаратқа қолжетімділікті арттырады және қызмет көрсету сапасын жақсартады [14].

Жасанды интеллекттің маңызды бағыттарының бірі – Big Data Analytics немесе үлкен деректерді талдау. Туризм саласында үлкен деректер мобильді құрылғылардан, әлеуметтік желілерден, онлайн брондау жүйелерінен, төлем жүйелерінен және геолокациялық сервистерден жиналады. Бұл деректерді талдау туристік ағындардың қозғалысын бақылауға, туристердің мінез-құлқын зерттеуге, сұраныстың өзгеруін анықтауға және өңірлік туристік саясатты ғылыми негізде жоспарлауға мүмкіндік береді [9, 10].

Туристік сервистерде кеңінен қолданылатын тағы бір технология – Recommendation Systems немесе ұсыныс жүйелері. Мұндай жүйелер туристің бұрынғы іздеулері, қызығушылықтары, бюджеті, жасы, ел азаматтығы және саяхат ұзақтығы сияқты параметрлерді ескере отырып, жеке туристік маршруттарды, қонақүйлерді, мейрамханаларды және экскурсияларды ұсынады. Персонализация туристердің қанағаттану деңгейін арттырып, туристік кәсіпорындардың табысын көбейтуге ықпал етеді [7, 8].

Туризмде қолданылатын тағы бір маңызды технология – Computer Vision (компьютерлік көру). Бұл технология кескіндер мен бейнематериалдарды автоматты түрде талдап, туристік нысандарды тануға мүмкіндік береді. Computer Vision технологиялары мұражайларда, тарихи ескерткіштерде және мәдени мұра объектілерінде интерактивті экскурсияларды ұйымдастыруда, сондай-ақ қауіпсіздік жүйелерінде кеңінен қолданылуда [11].

Соңғы жылдары ғылыми әдебиеттерде Digital Twins (цифрлық егіздер) тұжырымдамасына ерекше назар аударылуда. Цифрлық егіз – нақты туристік нысанның немесе тұтас туристік дестинацияның виртуалды моделі. Ол туристік инфрақұрылымның жұмысын модельдеуге, туристік ағындардың ықтимал өзгерістерін бағалауға және басқарушылық шешімдердің тиімділігін алдын ала тексеруге мүмкіндік береді [10]. Мұндай технологиялар әсіресе туристік жүктемесі жоғары мәдени және тарихи нысандарды тиімді басқаруда маңызды рөл атқарады.

AI технологияларының тағы бір перспективалы бағыты – Predictive Analytics (болжамдық аналитика). Бұл технология тарихи деректерді және нақты уақыттағы ақпаратты пайдалана отырып, туристік сұранысты, қонақүйлердің жүктемесін, маусымдық өзгерістерді және туристік ағындардың көлемін алдын ала болжауға мүмкіндік береді [9]. Болжамдық талдау нәтижелері туристік инфрақұрылымды жоспарлау, көлік логистикасын ұйымдастыру және инвестициялық шешімдер қабылдау кезінде тиімді қолданылады.

Жасанды интеллект технологияларының туризмдегі тиімділігі көптеген елдердің тәжірибесінде дәлелденген. Смарт-дестинациялар тұжырымдамасын енгізген мемлекеттер туристік қызметтердің сапасын арттырып, туристердің қанағаттану деңгейін жоғарылатып, маркетингтік шығындарды оңтайландырып және туристік ағымдарды тиімді басқара алды [7, 8, 11]. Сондықтан жасанды интеллектті өңірлік туризмге енгізу туристік қызметтердің

цифрлық трансформациясын жеделдетіп қана қоймай, туристік дестинациялардың халықаралық нарықтағы бәсекеге қабілеттілігін арттырудың маңызды құралы болып табылады.

Осылайша, Machine Learning, Generative AI, ChatGPT, Big Data Analytics, Recommendation Systems, Computer Vision, Digital Twins және Predictive Analytics сияқты заманауи AI технологиялары туристік индустрияның барлық негізгі бағыттарын қамтиды. Бұл технологияларды Түркістан облысының туристік секторына кезең-кезеңімен енгізу өңірдің туристік өнімдерінің тартымдылығын арттыруға, туристік қызметтердің сапасын жақсартуға және өңірдің халықаралық туристік нарықтағы бәсекелік позициясын нығайтуға мүмкіндік береді.

Түркістан облысындағы туризмнің қазіргі жағдайы

Түркістан облысы Қазақстан Республикасының тарихи-мәдени, рухани және зиярат туризмінің жетекші орталықтарының бірі болып табылады. Өңірдің туристік әлеуеті тарихи-мәдени ескерткіштердің шоғырлануымен, табиғи-рекреациялық ресурстардың алуандығымен және Ұлы Жібек жолының бойында орналасуымен ерекшеленеді. Түркістан қаласына түркі әлемінің рухани астанасы мәртебесінің берілуі өңірдің халықаралық туристік имиджін айтарлықтай нығайтты және инвестициялық тартымдылығын арттырды [20, 21].

Түркістан облысының негізгі туристік ресурстары мәдени-танымдық, зиярат, экологиялық және этнотуризм бағыттарын қамтиды. Өңірдегі басты туристік нысан – Қожа Ахмет Ясауи кесенесі, ол ЮНЕСКО-ның Дүниежүзілік мәдени мұралар тізіміне енгізілген және Орта Азиядағы ең маңызды сәулет ескерткіштерінің бірі болып саналады [23]. Сонымен қатар туристер арасында Отырар мен Сауран қалашықтары, Арыстанбаб кесенесі, Ұқаш ата қасиетті орны, сондай-ақ Ақсу-Жабағылы мемлекеттік табиғи қорығы, Сайрам-Өгем мемлекеттік ұлттық табиғи паркі және Қаратау мемлекеттік табиғи қорығы үлкен қызығушылық тудырады [21, 23, 24].

Соңғы жылдары өңірде туристік инфрақұрылымды дамыту бағытында ауқымды жұмыстар жүргізілуде. Түркістан халықаралық әуежайының іске қосылуы, жаңа қонақүйлердің, демалыс орындарының, туристік ақпараттық орталықтардың салынуы және көлік инфрақұрылымының жаңғыртылуы туристер үшін қолайлы жағдай қалыптастыруға мүмкіндік берді [20, 21].

Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросының мәліметтері бойынша елдегі туризм саласы тұрақты өсім көрсетуде. 2025 жылдың қорытындысы бойынша республикада 4 400-ден астам орналастыру орны жұмыс істеп, олардың жалпы сыйымдылығы 232 мыңнан астам төсек-орынды құрады. Орналастыру орындарының қызметтерінен түскен табыс 151 млрд теңгеден асты, бұл өткен жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда шамамен 25 %-ға жоғары көрсеткіш болып табылады. Сонымен қатар ішкі туризм бойынша орналастыру орындарында 3,9 млн турист, ал шетелдік туристер саны 623 мың адамға жетті, бұл Қазақстандағы туристік қызметтерге сұраныстың тұрақты өсіп келе жатқанын көрсетеді.

Түркістан облысында да туристік ағымның оң динамикасы байқалады. 2024 жылдың алғашқы тоғыз айының қорытындысы бойынша өңірге 235 мыңнан астам турист келген. Туризм саласынан түскен табыс 5,5 млрд теңгеден асты. Туристердің басым бөлігі Түркия, Ресей, Үндістан және Қытай елдерінен келген, ал өңірге келушілердің негізгі мақсаты – Қожа Ахмет Ясауи кесенесіне зиярат ету және Ұлы Жібек жолының тарихи ескерткіштерімен танысу. Облыс әкімдігі алдағы жылдары туристік ағымды екі есеге дейін арттыруды жоспарлап отыр.

Жалпы алғанда, сарапшылардың бағалауы бойынша 2023 жылы Түркістан облысына 1,5 миллионнан астам туристік сапар жасалған. Бұл көрсеткіш өңірдің Қазақстандағы ең ірі зиярат және мәдени туризм орталықтарының біріне айналғанын дәлелдейді.

Соған қарамастан, өңірдің туристік әлеуеті толық көлемде пайдаланылып отыр деп айту қиын. Туристік қызметтердің басым бөлігі дәстүрлі форматта ұсынылады және цифрлық технологияларды пайдалану деңгейі халықаралық тәжірибемен салыстырғанда төмен. Туристік нысандардың көпшілігінде бірыңғай цифрлық экожүйе, интеллектуалды навигация жүйелері, көптілді мобильді қосымшалар, виртуалды гидтер және жасанды интеллект негізіндегі кеңес беру сервистері толық енгізілмеген [1, 3].

Талдау нәтижесінде Түркістан облысының туризм саласындағы цифрландырудың бірнеше негізгі мәселелерін бөліп көрсетуге болады.

Біріншіден, персонализацияланған туристік қызметтердің жеткіліксіздігі байқалады. Туристерге ұсынылатын маршруттар, ақпараттық материалдар және экскурсиялық бағдарламалар көбіне барлық келушілер үшін бірдей форматта ұсынылады. Туристердің жасы, елі, қызығушылығы, бюджеті немесе саяхат ұзақтығы ескерілмейді, бұл туристік тәжірибенің сапасына әсер етеді [7, 8].

Екіншіден, цифрлық навигацияның әлсіз дамуы байқалады. Көптеген тарихи және табиғи нысандарда интерактивті карталар, QR-код арқылы ақпарат алу жүйелері, кеңейтілген шынайылық (AR) технологиялары және мобильді гидтер толық енгізілмеген. Бұл әсіресе шетелдік туристердің өңірде еркін қозғалуын қиындатады [6, 8].

Үшіншіден, туристік ағындарды интеллектуалды талдау жүйесі қалыптаспаған. Қазіргі уақытта туристік статистика негізінен дәстүрлі есептілікке сүйенеді. Ал мобильді байланыс операторларының деректері, GPS ақпараттары, онлайн брондау жүйелері және әлеуметтік желілердегі мәліметтер туристік ағындарды нақты уақыт режимінде талдау үшін жеткілікті деңгейде пайдаланылмайды [9, 10]. Әлемдік тәжірибе мобильді деректерді қолдану туристік ағындарды әлдеқайда дәл бағалауға мүмкіндік беретінін көрсетеді.

Төртіншіден, жасанды интеллект технологияларының қолданылуы өте шектеулі. Өңірдегі туристік ұйымдарда AI негізіндегі чат-боттар, туристік сұранысты болжау модельдері, туристердің пікірлерін автоматты талдау жүйелері, интеллектуалды ұсыныс сервистері және генеративті AI құралдары кеңінен қолданылмайды [11, 13]. Нәтижесінде туристік қызметтердің тиімділігі мен халықаралық нарықтағы бәсекеге қабілеттілігі төмендейді.

Осылайша, Түркістан облысы тарихи-мәдени мұралар мен табиғи ресурстарға бай болғанымен, өңірдің туристік саласында цифрлық технологиялар мен жасанды интеллект құралдарын енгізу деңгейі әлі де жеткіліксіз. Бұл жағдай туристік өнімдерді цифрландыру, үлкен деректерді пайдалану, интеллектуалды туристік сервистерді енгізу және туристік ағындарды AI көмегімен басқару бағытындағы ғылыми негізделген шешімдерді әзірлеудің өзектілігін көрсетеді. Аталған мәселелерді шешу өңірдің туристік қызметтерінің сапасын арттырып қана қоймай, оның халықаралық туристік нарықтағы бәсекеге қабілеттілігін едәуір күшейтуге мүмкіндік береді.

Түркістан облысының туризм саласында жасанды интеллект технологияларын қолдану мүмкіндіктері

Әлемдік туризм индустриясында жасанды интеллект технологиялары туристік қызметтердің тиімділігін арттырудың, туристік тәжірибені дараландырудың және туристік дестинациялардың бәсекеге қабілеттілігін күшейтудің маңызды құралына айналып отыр. UN

Tourism және OECD ұйымдарының есептерінде AI технологиялары туристік сектордың цифрлық трансформациясының негізгі драйверлерінің бірі ретінде қарастырылып, туристік ұйымдардың операциялық тиімділігін арттырумен қатар туристердің қанағаттану деңгейін жоғарылататыны көрсетілген [1, 3].

Түркістан облысының туристік әлеуеті жоғары болғанымен, өңірдегі цифрлық сервистердің даму деңгейі халықаралық тәжірибемен салыстырғанда әлі де жеткіліксіз. Сондықтан жасанды интеллект технологияларын енгізу туристік өнімдерді жетілдіруге, туристік ағындарды тиімді басқаруға, маркетингтік қызметті оңтайландыруға және өңірдің халықаралық туристік нарықтағы тартымдылығын арттыруға мүмкіндік береді.

AI технологияларын туризмнің барлық кезеңдеріне енгізуге болады: саяхатты жоспарлау, маршрут құру, брондау, саяхат кезінде ақпараттық қолдау көрсету, туристік тәжірибені бағалау және туристік сұранысты болжау. Әсіресе Түркістан облысында тарихи-мәдени және зиярат туризмінің ерекшеліктерін ескере отырып, интеллектуалды цифрлық сервистерді пайдалану туристік қызметтердің сапасын жаңа деңгейге көтеруге мүмкіндік береді [6, 7].

Кесте - 1 – Түркістан облысының туризм саласында AI технологияларын қолдану бағыттары

Қолдану бағыты	AI технологиясы	Түркістан облысы үшін күтілетін нәтиже
Туристік маркетинг	Generative AI	Көптілді жарнамалық мәтіндер, бейнероликтер, әлеуметтік желілерге арналған контентті автоматты жасау
Туристік маршруттарды жоспарлау	Recommendation System	Туристің қызығушылығы мен бюджетіне сәйкес жеке маршруттарды қалыптастыру
Ақпараттық қолдау	ChatGPT, NLP	Қазақ, ағылшын, орыс, түрік және басқа тілдерде 24/7 кеңес беру
Туристер пікірлерін талдау	Sentiment Analysis	Қызмет көрсету сапасын бағалау және мәселелерді жедел анықтау
Туристік ағындарды басқару	Big Data Analytics	Маусымдық жүктемені төмендету және туристік ағымдарды тиімді бөлу
Интерактивті экскурсиялар	Computer Vision	Тарихи нысандарды автоматты тану және виртуалды гид қызметін ұсыну
Туристік сұранысты болжау	Predictive Analytics	Қонақүйлердің жүктемесін және экскурсияларға сұранысты болжау
Инфрақұрылымды басқару	Digital Twins	Туристік нысандардың виртуалды моделін жасап, басқарушылық шешімдерді оңтайландыру

Кесте 1-де көрсетілгендей, AI технологиялары туристік қызметтердің барлық негізгі бағыттарын қамтиды. Бұл технологияларды кешенді түрде енгізу өңірдегі туристік инфрақұрылымның тиімділігін арттырып, туристік ұйымдардың басқару сапасын жақсартады.

Туристік маркетингті жетілдіру

Қазіргі таңда туристердің басым бөлігі саяхат бағытын таңдау кезінде цифрлық платформалар мен әлеуметтік желілердегі ақпаратқа сүйенеді. Сондықтан өңірдің туристік өнімдерін халықаралық нарықта тиімді таныстыру үшін Generative AI технологияларын пайдалану маңызды. Бұл технологиялар әлеуметтік желілерге арналған мәтіндер,

бейнероликтердің сценарийлері, баннерлер және жарнамалық материалдарды автоматты түрде бірнеше тілде дайындай алады [13].

Мысалы, Түркістан облысының туристік басқармасы жасанды интеллект арқылы әртүрлі мақсатты аудиторияларға арналған жарнамалық контентті автоматты түрде әзірлей алады. Нәтижесінде маркетингтік шығындар азайып, өңірдің халықаралық туристік нарықтағы көріну деңгейі артады.

Жекелендірілген туристік маршруттар

Қазіргі туристер стандартты экскурсиялық бағдарламалардан гөрі өздерінің қызығушылықтарына сәйкес жеке маршруттарды қалайды. Recommendation Systems технологиялары туристің жасын, елін, бюджетін, қызығушылықтарын және сапар ұзақтығын ескере отырып, автоматты түрде жеке саяхат бағдарламасын құрастырады [7, 8].

Мысалы:

- діни туризмді таңдаған туристке Қожа Ахмет Ясауи кесенесі – Арыстанбаб – Үкаш ата бағыты ұсынылады;
- тарихи туризмді таңдағандарға Отырар – Сауран – Түркістан тарихи кешені енгізіледі;
- табиғатты ұнататын туристерге Ақсу-Жабағылы мен Сайрам-Өгем ұлттық паркінің маршруттары ұсынылады.

Бұл тәсіл туристердің өңірде болу ұзақтығын және туристік шығындарын арттыруға ықпал етеді.

AI негізіндегі виртуалды туристік көмекші

Жасанды интеллект негізіндегі чат-боттар қазіргі туризм индустриясында кеңінен қолданылып келеді. ChatGPT технологиясы негізінде әзірленген виртуалды көмекші туристердің сұрақтарына тәулік бойы бірнеше тілде жауап бере алады [13, 15].

Мысалы, Turkistan AI Guide жүйесі келесі қызметтерді ұсына алады:

- туристік маршруттарды құру;
- тарихи нысандар туралы ақпарат беру;
- қонақүйлерді таңдау;
- қоғамдық көлік жөнінде мәлімет ұсыну;
- билеттерді сатып алу бойынша көмек көрсету;
- мейрамханалар мен демалыс орындарын ұсыну;
- ауа райы мен іс-шаралар туралы ақпарат беру.

Мұндай жүйе туристік ақпараттық орталықтарға түсетін жүктемені азайтып, қызмет көрсету сапасын арттырады.

Big Data негізінде туристік ағындарды басқару

Үлкен деректерді талдау технологиялары қазіргі таңда туризмді басқарудағы ең маңызды құралдардың біріне айналды. Туристердің мобильді құрылғылары, GPS деректері, онлайн брондау жүйелері және әлеуметтік желілер арқылы үлкен көлемдегі ақпарат қалыптасады [9].

Бұл мәліметтерді пайдалану арқылы:

- туристердің қозғалыс бағыттарын анықтауға;
- ең көп жүктелетін туристік нысандарды бақылауға;
- маусымдық өзгерістерді талдауға;
- көлік инфрақұрылымын тиімді жоспарлауға;
- жаңа туристік маршруттарды әзірлеуге болады.

Мұндай тәсіл туристік ағымдарды бір ғана Қожа Ахмет Ясауи кесенесіне емес, облыстың

басқа тарихи және табиғи нысандарына да теңдей бөлуге мүмкіндік береді.

Туристер пікірлерін интеллектуалды талдау

Қазіргі уақытта туристер өз пікірлерін Google Reviews, TripAdvisor, Booking.com, Instagram, TikTok сияқты платформаларда жариялайды. Бұл пікірлер қызмет көрсету сапасын бағалаудың маңызды көзі болып табылады.

AI негізіндегі Sentiment Analysis технологиялары мыңдаған пікірлерді автоматты түрде өңдеп, туристердің қанағаттану деңгейін анықтайды [9, 13]. Мысалы, егер белгілі бір қонақүй немесе туристік нысан туралы жағымсыз пікірлер көбейсе, жүйе бұл мәселені автоматты түрде анықтап, жауапты ұйымдарға хабарлама жібере алады.

Predictive Analytics арқылы туристік сұранысты болжау

Туристік инфрақұрылымды тиімді жоспарлау үшін болашақтағы сұранысты алдын ала болжау маңызды. Predictive Analytics тарихи статистикалық мәліметтерді, брондау жүйелерінің ақпаратын, мерекелік күндерді және ауа райы жағдайларын пайдалана отырып, туристік ағымдардың көлемін алдын ала анықтай алады [9].

Мұндай жүйе арқылы:

- қонақүйлердің жүктемесін болжауға;
- экскурсияларға сұранысты анықтауға;
- көлік қозғалысын жоспарлауға;
- қызметкерлер санын оңтайландыруға;
- туристік іс-шараларды тиімді ұйымдастыруға болады.

Бұл туристік кәсіпорындардың экономикалық тиімділігін арттырып, ресурстарды ұтымды пайдалануға мүмкіндік береді.

Кесте - 2 – Түркістан облысының туризмінде AI технологияларын енгізудің күтілетін нәтижелері

Көрсеткіш	Қазіргі жағдай	AI енгізілгеннен кейін күтілетін нәтиже
Туристік қызметтердің дараландырылуы	Төмен	Жоғары
Туристердің қанағаттану деңгейі	Орташа	Жоғары
Туристік маркетингтің тиімділігі	Дәстүрлі тәсілдер	Деректерге негізделген AI-маркетинг
Туристік ағындарды басқару	Статистикалық есеп	Нақты уақыттағы мониторинг
Сұранысты болжау	Шектеулі	AI негізіндегі дәл болжам
Ақпараттық қызмет көрсету	Жұмыс уақытымен шектеледі	24/7 көптілді цифрлық көмекші
Басқарушылық шешімдер	Сарапшылық бағалау	Big Data және AI негізіндегі талдау

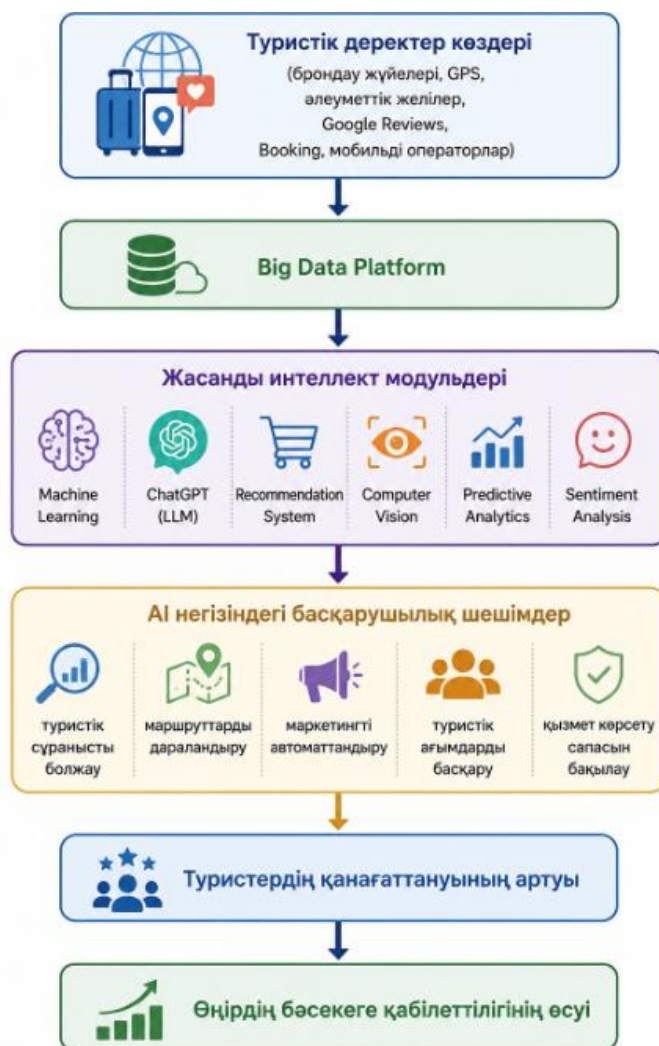
Кесте - 2 көрсеткендей, жасанды интеллект технологияларын кешенді енгізу Түркістан облысының туристік саласының барлық негізгі бағыттарына оң әсер етеді. AI туристік қызметтердің сапасын жақсартып қана қоймай, өңірдің цифрлық трансформациясын жеделдетеді, басқарушылық шешімдердің тиімділігін арттырады және туристердің

қанағаттану деңгейін жоғарылатады. Нәтижесінде Түркістан облысының халықаралық туристік нарықтағы бәсекеге қабілеттілігі күшейіп, туризм өңірдің әлеуметтік-экономикалық дамуының маңызды драйверіне айналады.

Түркістан облысының туризм саласына жасанды интеллект технологияларын енгізудің авторлық моделі

Жүргізілген теориялық талдау мен Түркістан облысының туристік саласының қазіргі жағдайын бағалау нәтижелері өңірде цифрлық технологияларды қолдану деңгейінің біркелкі еместігін және жасанды интеллект құралдарының жеткілікті деңгейде енгізілмегенін көрсетті. Туристік инфрақұрылымның дамуына қарамастан, туристік қызметтердің басым бөлігі дәстүрлі басқару тәсілдеріне негізделген, ал туристік ағындарды интеллектуалды басқару, туристік мінез-құлықты талдау және дербестендірілген сервистерді ұсыну жүйелері кеңінен пайдаланылмайды [3, 9, 20].

Осыған байланысты зерттеу барысында Түркістан облысының туризм саласының ерекшеліктерін ескере отырып, жасанды интеллект технологияларын кезең-кезеңімен енгізуге арналған авторлық тұжырымдамалық модель ұсынылады (1-сурет).



1-сурет – Түркістан облысының туризмінде AI технологияларын қолданудың авторлық тұжырымдамалық моделі

Ұсынылған модельдің ерекшелігі – туристік жүйенің барлық элементтері бірыңғай

цифрлық платформа арқылы өзара байланысады. Бірінші кезеңде туристік деректер әртүрлі көздерден жинақталады: мобильді операторлардың деректері, GPS ақпараттары, онлайн брондау платформалары, әлеуметтік желілер, қонақүйлердің ақпараттық жүйелері және туристердің пікірлері. Кейін бұл ақпарат Big Data платформасында өңделіп, AI алгоритмдері арқылы талданады [9, 10].

AI модульдері әртүрлі функцияларды орындайды. Machine Learning туристік сұраныстың өзгерістерін болжайды, Recommendation System туристердің жеке ерекшеліктеріне сәйкес маршруттар ұсынады, ChatGPT тәулік бойы көптілді кеңес береді, Computer Vision тарихи нысандарды тану және интерактивті экскурсияларды ұйымдастыру үшін пайдаланылады, ал Sentiment Analysis туристердің пікірлерін автоматты түрде талдап, қызмет көрсету сапасын бағалайды [11, 13, 15].

Осы технологиялардың кешенді жұмысы нәтижесінде туристік ұйымдардың басқарушылық шешімдерінің сапасы артып, туристердің қажеттіліктеріне жылдам бейімделуге мүмкіндік туады. Соңғы нәтиже ретінде туристердің қанағаттану деңгейі жоғарылап, Түркістан облысының халықаралық туристік нарықтағы бәсекеге қабілеттілігі күшейеді.

Түркістан облысының AI енгізуге дайындық индексі (AI Readiness Index)

Жасанды интеллект технологияларын енгізу мүмкіндігін сандық тұрғыдан бағалау мақсатында зерттеу барысында AI енгізуге дайындық индексі (AI Readiness Index) ұсынылды. Индекс бес негізгі критерийден тұрады.

Кесте - 3 – Түркістан облысының AI енгізуге дайындық деңгейін бағалау

Бағалау критерийі	Бағалау (1–5)	Негіздеме
Цифрлық инфрақұрылым	4	Интернет, байланыс, әуежай, Smart City жобалары дамып келеді
Туристік деректердің қолжетімділігі	3	Статистикалық деректер бар, бірақ Big Data толық пайдаланылмайды
AI сервистерін қолдану деңгейі	2	AI технологиялары іс жүзінде енгізілмеген
Кадрлық әлеует	3	IT және туризм мамандары бар, бірақ AI бойынша тәжірибе жеткіліксіз
Мемлекеттік қолдау	4	Туризмді цифрландыру мемлекеттік деңгейде қолдау табуда

Индексті есептеу келесі формула арқылы жүзеге асырылады:

$$AI\ Readiness\ Index = (\sum K_i) / n$$

мұнда:

- **K_i** – әр критерий бойынша берілген балл;
- **n** – критерийлер саны.

Ұсынылған бағалау бойынша:

$$AI = (4 + 3 + 2 + 3 + 4) / 5 = 3,2$$

Алынған нәтиже бойынша Түркістан облысының AI енгізуге дайындық деңгейі **орташа** деп бағаланады.

Кесте - 4 – AI Readiness Index интерпретациясы

Индекс мәні	Дайындық деңгейі
1,0–2,0	Төмен
2,1–3,5	Орташа
3,6–5,0	Жоғары

3,2 нәтижесі өңірде жасанды интеллектті енгізуге қажетті базалық алғышарттардың қалыптасқанын көрсетеді. Сонымен бірге туристік ұйымдарда AI технологияларын пайдалану деңгейінің төмендігі және туристік деректердің жеткіліксіз интеграциясы негізгі шектеуші факторлар болып қала береді.

AI технологияларын енгізудің кезеңдік жол картасы

Авторлық модельді тиімді жүзеге асыру үшін AI технологияларын енгізуді төрт кезеңге бөлу ұсынылады.

Кесте - 5 – Түркістан облысында AI енгізудің жол картасы

Кезең	Іс-шаралар	Күтілетін нәтиже
I кезең	Бірыңғай туристік деректер платформасын қалыптастыру	Big Data қоры құрылады
II кезең	AI чат-бот, мобильді қосымша және ұсыныс жүйесін енгізу	Туристік қызметтердің цифрлануы
III кезең	Predictive Analytics және Sentiment Analysis енгізу	Басқарушылық шешімдердің сапасы артады
IV кезең	Digital Twin және толық Smart Tourism платформасын қалыптастыру	Интеллектуалды туристік дестинация қалыптасады

Ұсынылған жол картасы өңірдегі цифрлық трансформацияны кезең-кезеңімен жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Әр кезеңнің нәтижесі келесі кезеңге негіз болады, бұл қаржылық және ұйымдастырушылық тәуекелдерді төмендетеді.

Ұсынылған авторлық модельдің ғылыми жаңалығы Түркістан облысының туризм саласына жасанды интеллект технологияларын енгізуді жүйелік тұрғыдан қарастыруында. Бұрынғы зерттеулерде AI технологиялары көбінесе жекелеген сервистер деңгейінде қарастырылса [7, 11, 13], бұл зерттеуде туристік деректерді жинаудан бастап басқарушылық шешім қабылдауға дейінгі барлық кезеңдерді біріктіретін интеграцияланған модель ұсынылды. Сонымен қатар алғаш рет өңірдің цифрлық трансформацияға дайындық деңгейін бағалауға мүмкіндік беретін AI Readiness Index әзірленіп, оны тәжірибеде қолдануға арналған кезеңдік жол картасы ұсынылды. Бұл тәсіл өңірлік туризмді басқарудың тиімділігін арттыруға және Түркістан облысының халықаралық туристік нарықтағы бәсекеге қабілеттілігін күшейтуге бағытталған ғылыми-тәжірибелік негіз қалыптастырады.

Түркістан облысының туризм саласында жасанды интеллект технологияларын енгізу бойынша практикалық ұсыныстар

Зерттеу нәтижелері Түркістан облысында туристік ресурстардың жоғары әлеуетіне қарамастан, цифрлық технологияларды пайдалану деңгейінің халықаралық тәжірибемен салыстырғанда төмен екенін көрсетті. Сондықтан өңірдің туристік қызметтерін цифрлық трансформациялау мақсатында жасанды интеллект технологияларын кезең-кезеңімен енгізуге

бағытталған бірқатар практикалық ұсыныстар әзірленді.

Turkistan AI Guide интеллектуалды туристік платформасын құру

Зерттеу барысында Түркістан облысы үшін Turkistan AI Guide атты жасанды интеллект негізіндегі бірыңғай туристік платформаны әзірлеу ұсынылады.

Бұл жүйе ChatGPT, табиғи тілді өңдеу (NLP), геоақпараттық жүйелер (GIS) және ұсыныс жүйелерін біріктіретін интеллектуалды цифрлық сервис ретінде жұмыс істейді.

Платформаның негізгі функциялары:

- туристің қызығушылығына сәйкес маршруттарды автоматты түрде құру;
- тарихи және мәдени нысандар туралы көптілді ақпарат беру;
- интерактивті карта және GPS-навигация;
- қонақүйлер мен қоғамдық тамақтану орындарын ұсыну;
- онлайн билет сатып алу;
- ауа райы және жергілікті іс-шаралар жөнінде хабарлау;
- төтенше жағдайда қажетті байланыс ақпаратын ұсыну;
- бірнеше тілде тәулік бойы кеңес беру.

Кесте - 6 – Turkistan AI Guide платформасының негізгі модульдері

Модуль	AI технологиясы	Атқаратын қызметі
AI Guide	ChatGPT (LLM)	Туристердің сұрақтарына жауап беру
Smart Route	Recommendation System	Жеке маршрут құру
Smart Navigation	GIS + GPS	Навигация және бағыттау
Smart Translation	NLP	Көптілді аударма
Smart Tickets	AI Booking	Билет пен қонақүйді брондау
Smart Reviews	Sentiment Analysis	Пікірлерді автоматты талдау
Smart Events	Machine Learning	Қызықты іс-шараларды ұсыну

Мұндай цифрлық платформа туристердің өңірде еркін қозғалуына, ақпаратқа қолжетімділігін арттыруға және қызмет көрсету сапасын жақсартуға мүмкіндік береді.

Big Data негізінде туристік ағындарды интеллектуалды басқару

Туристік ағындарды тиімді басқару өңірлік туризмнің тұрақты дамуының маңызды шарты болып табылады. Қазіргі уақытта туристік статистика негізінен есеп беру құжаттарына сүйенеді, бұл нақты уақыттағы өзгерістерді жедел бағалауға мүмкіндік бермейді.

Осыған байланысты Big Data платформасын келесі ақпарат көздері негізінде қалыптастыру ұсынылады:

- мобильді байланыс операторлары;
- GPS деректері;
- онлайн брондау жүйелері;
- электрондық билет жүйелері;
- әлеуметтік желілер;
- туристік мобильді қосымшалар.

Бұл деректерді AI алгоритмдері арқылы өңдеу төмендегі міндеттерді шешуге мүмкіндік береді:

- туристік ағындарды нақты уақыт режимінде бақылау;
- ең көп жүктелетін туристік нысандарды анықтау;
- көлік қозғалысын оңтайландыру;
- туристік маусымдылықты төмендету;
- инфрақұрылымдық инвестицияларды ғылыми негіздеу.

Мысалы, Қожа Ахмет Ясауи кесенесіне келушілер саны белгіленген деңгейден артқан жағдайда AI жүйесі туристердің бір бөлігін Отырар, Сауран немесе Ақсу-Жабағылы бағытына бағыттай алады. Бұл туристік жүктемені теңестіруге және басқа туристік нысандардың танымалдылығын арттыруға мүмкіндік береді.

AI негізіндегі цифрлық маркетинг жүйесін енгізу

Қазіргі туристердің басым бөлігі саяхат туралы шешімді әлеуметтік желілер мен цифрлық платформалардағы ақпаратқа сүйене отырып қабылдайды. Сондықтан өңірдің халықаралық нарықтағы танымалдылығын арттыру үшін AI технологияларын қолданатын цифрлық маркетинг жүйесін енгізу ұсынылады.

AI келесі платформалардағы ақпараттарды автоматты түрде талдай алады:

- Instagram;
- TikTok;
- Google Reviews;
- TripAdvisor;
- Booking.com;
- YouTube.

Кесте - 7 – AI маркетингінің негізгі құралдары

Құрал	Қолданылуы	Күтілетін нәтиже
Generative AI	Жарнамалық мәтіндер мен бейнероликтер жасау	Контент әзірлеу уақытын қысқарту
Sentiment Analysis	Туристер пікірлерін талдау	Қызмет көрсету сапасын жақсарту
Machine Learning	Нысаналы аудиторияны анықтау	Жарнаманың тиімділігін арттыру
Predictive Analytics	Маркетингтік сұранысты болжау	Жарнама бюджетін оңтайландыру

Бұл тәсіл өңірдің халықаралық туристік имиджін нығайтып, маркетингтік ресурстарды тиімді пайдалануға мүмкіндік береді.

Туристік сұранысты AI көмегімен болжау

Туристік инфрақұрылымды тиімді жоспарлау үшін болашақтағы туристік сұранысты алдын ала анықтау маңызды.

Predictive Analytics жүйелері келесі мәліметтерді пайдаланады:

- туристер саны;
- мереке және демалыс күндері;
- ауа райы;
- брондау көлемі;

- әуе рейстерінің саны;
- әлеуметтік желілердегі белсенділік.

Жасанды интеллект көмегімен келесі көрсеткіштер алдын ала есептеледі:

- қонақүйлердің жүктемесі;
- экскурсияларға сұраныс;
- көлік қозғалысының қарқындылығы;
- гидтерге қажеттілік;
- қоғамдық тамақтану орындарының жүктемесі.

Бұл тәсіл туристік кәсіпорындардың ресурстарын тиімді жоспарлауға және операциялық шығындарды азайтуға мүмкіндік береді.

AI негізіндегі жекелендірілген туристік қызметтер

Әлемдік тәжірибе көрсеткендей, туристер өздерінің жеке қызығушылықтарына бейімделген туристік өнімдерді жоғары бағалайды [7, 8]. Осыған байланысты Түркістан облысында AI негізіндегі персонализацияланған туристік сервистерді дамыту ұсынылады.

Жасанды интеллект әрбір турист үшін келесі параметрлерді ескере отырып ұсыныстар қалыптастырады:

- жас ерекшелігі;
- азаматтығы;
- саяхат мақсаты;
- қызығушылықтары;
- бюджеті;
- саяхат ұзақтығы;
- отбасы құрамының ерекшелігі.

Кесте - 8 – AI негізіндегі туристік маршруттарды дараландыру

Турист профилі	Ұсынылатын маршрут
Зиярат турисі	Қожа Ахмет Ясауи – Арыстанбаб – Үкаш ата
Тарихқа қызығушы	Түркістан – Отырар – Сауран
Табиғатты сүйегін турист	Ақсу-Жабағылы – Сайрам-Өгем – Қаратау
Отбасылық демалыс	Түркістан қаласы – этноауыл – ойын-сауық кешендері
Шетелдік турист	Түркістан қаласы + мәдени бағдарлама + ұлттық тағамдар

Мұндай жекелендірілген тәсіл туристің өңірде өткізетін уақытын ұзартып, жергілікті экономикаға түсетін табысты арттыруға ықпал етеді.

Ұсынылған практикалық ұсыныстар Түркістан облысының туризм саласында жасанды интеллект технологияларын кешенді енгізуге бағытталған. **Turkistan AI Guide** платформасын әзірлеу, Big Data негізінде туристік ағындарды басқару, AI-маркетингті пайдалану, туристік сұранысты болжау және персонализацияланған туристік қызметтерді енгізу өңірдің цифрлық трансформациясын жеделдетуге мүмкіндік береді. Бұл шешімдер туристік қызметтердің сапасын арттырып, туристердің қанағаттану деңгейін жоғарылатады, басқарушылық шешімдердің тиімділігін күшейтеді және Түркістан облысының халықаралық туристік нарықтағы бәсекеге қабілеттілігін арттыруға ықпал етеді.

Қорытынды

Зерттеу барысында өңірлік туризмнің бәсекеге қабілеттілігін арттыруда жасанды интеллект технологияларын қолданудың теориялық және практикалық аспектілері кешенді түрде қарастырылды. Ғылыми әдебиеттерді талдау туристік дестинациялардың бәсекеге қабілеттілігі қазіргі жағдайда табиғи-мәдени ресурстармен ғана емес, сонымен қатар цифрлық инфрақұрылымның даму деңгейімен, инновациялық технологияларды пайдалануымен, қызмет көрсету сапасымен және туристік тәжірибені дербестендіру мүмкіндігімен анықталатынын көрсетті. Осы тұрғыдан алғанда жасанды интеллект технологиялары өңірлік туризмді басқарудың тиімділігін арттырудың маңызды құралы болып табылады [3–11].

Түркістан облысының туристік әлеуетін талдау өңірдің Қазақстандағы мәдени, тарихи және зиярат туризмінің жетекші орталықтарының бірі екенін көрсетті. Қожа Ахмет Ясауи кесенесі, Отырар, Сауран, Арыстанбаб, Үкаш ата, Ақсу-Жабағылы және Сайрам-Өгем сияқты туристік нысандардың халықаралық деңгейдегі тартымдылығы өңірдің туризмді дамытуға қолайлы жағдай қалыптастыратынын дәлелдейді. Сонымен қатар жүргізілген талдау туристік қызметтердің цифрландыру деңгейінің жеткіліксіздігі, интеллектуалды навигацияның әлсіз дамуы, туристік ағындарды талдау жүйесінің болмауы және AI технологияларының шектеулі қолданылуы өңірдің халықаралық туристік нарықтағы бәсекеге қабілеттілігін төмендететін негізгі факторлар екенін көрсетті.

Зерттеудің негізгі ғылыми нәтижесі ретінде Түркістан облысының туризм саласына жасанды интеллект технологияларын енгізудің авторлық тұжырымдамалық моделі ұсынылды. Ұсынылған модель туристік деректерді жинаудан бастап Big Data платформасында өңдеуге, жасанды интеллект арқылы талдауға, туристік сұранысты болжауға, туристік маршруттарды дербестендіруге және басқарушылық шешімдерді қабылдауға дейінгі барлық кезеңдерді біріктіретін кешенді цифрлық жүйені қамтиды. Бұл модель өңірлік туризмді басқарудың тиімділігін арттыруға және туристік қызметтердің сапасын жана деңгейге көтеруге мүмкіндік береді.

Зерттеу барысында алғаш рет Түркістан облысының цифрлық трансформацияға дайындық деңгейін бағалауға арналған AI Readiness Index әзірленді. Ұсынылған бағалау нәтижесінде өңірдің AI технологияларын енгізуге дайындық деңгейі 3,2 баллды құрап, орташа деңгейде екендігі анықталды. Бұл өңірде цифрлық инфрақұрылым мен мемлекеттік қолдау жеткілікті болғанымен, жасанды интеллект сервистерін пайдалану және туристік деректерді интеграциялау деңгейін айтарлықтай арттыру қажеттігін көрсетеді.

Практикалық бөлімде өңірдің туристік саласына жасанды интеллект технологияларын кезең-кезеңімен енгізуге бағытталған нақты ұсыныстар әзірленді. Атап айтқанда, Turkistan AI Guide интеллектуалды туристік платформасын құру, Big Data негізінде туристік ағындарды басқару, AI-маркетинг жүйесін енгізу, Predictive Analytics арқылы туристік сұранысты болжау және туристік қызметтерді персонализациялау ұсынылды. Бұл шешімдерді іске асыру туристердің қанағаттану деңгейін арттыруға, туристік инфрақұрылымның тиімділігін жоғарылатуға, маркетингтік шығындарды оңтайландыруға және өңірдің халықаралық туристік тартымдылығын күшейтуге мүмкіндік береді.

Осылайша, зерттеу нәтижелері жасанды интеллект технологияларын енгізу Түркістан облысының туризм саласының цифрлық трансформациясын жеделдетіп, туристік қызметтердің сапасын жақсартып қана қоймай, туристік ағындарды тиімді басқаруға, басқарушылық шешімдердің дәлдігін арттыруға және өңірдің халықаралық туристік

нарықтағы бәсекеге қабілеттілігін едәуір күшейтуге ықпал ететінін көрсетті. Ұсынылған ғылыми тәсіл Қазақстанның басқа туристік өңірлерінде де қолданылуы мүмкін және өңірлік туризмді цифрлық дамыту стратегияларын әзірлеу кезінде тәжірибелік негіз ретінде пайдалануға болады.

Сонымен қатар зерттеудің белгілі бір шектеулері де бар. Зерттеу негізінен Түркістан облысының туристік жүйесіне бағытталды және ұсынылған модельдің тиімділігі эмпирикалық деңгейде тексерілген жоқ. Болашақ зерттеулерде ұсынылған AI Readiness Index көрсеткіштерін көпкритерийлі бағалау әдістерімен (АНР, TOPSIS, DEMATEL), машиналық оқыту алгоритмдерімен және нақты туристік деректермен валидациялау, сондай-ақ цифрлық егіздер (Digital Twins) мен генеративті жасанды интеллект технологияларын өңірлік туризмді басқаруда қолданудың тиімділігін бағалау маңызды ғылыми бағыттардың бірі бола алады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. United Nations Tourism. Tourism and Artificial Intelligence. – Madrid: UN Tourism, 2024. – 112 p.
2. United Nations Tourism. World Tourism Barometer. – Madrid: UN Tourism, 2025. – Vol. 23.
3. OECD. OECD Tourism Trends and Policies 2024. – Paris: OECD Publishing, 2024. – 380 p.
4. Ritchie J.R.B., Crouch G.I. The Competitive Destination: A Sustainable Tourism Perspective. – Wallingford: CABI Publishing, 2003. – 290 p.
5. Dwyer L., Kim C. Destination Competitiveness: Determinants and Indicators // Current Issues in Tourism. – 2003. – Vol. 6, No. 5. – P. 369–414.
6. Buhalis D. eTourism: Information Technology for Strategic Tourism Management. – Harlow: Pearson Education, 2003. – 376 p.
7. Buhalis D., Amaranggana A. Smart Tourism Destinations: Enhancing Tourism Experience Through Personalisation of Services // Information and Communication Technologies in Tourism 2015. – Cham: Springer, 2015. – P. 377–389.
8. Gretzel U., Sigala M., Xiang Z., Koo C. Smart Tourism: Foundations and Developments // Electronic Markets. – 2015. – Vol. 25, No. 3. – P. 179–188.
9. Li J., Xu L., Tang L., Wang S., Li L. Big Data in Tourism Research: A Literature Review // Tourism Management. – 2018. – Vol. 68. – P. 301–323.
10. Mariani M.M., Baggio R., Fuchs M., Höpken W. (Eds.). Tourism Management, Marketing and Development: Performance, Strategies and Sustainability. – London: Palgrave Macmillan, 2018. – 463 p.
11. Ivanov S., Webster C. Robots, Artificial Intelligence and Service Automation in Travel, Tourism and Hospitality. – Bingley: Emerald Publishing, 2019. – 301 p.
12. Ivanov S., Webster C. Adoption of Robots, Artificial Intelligence and Service Automation by Tourism and Hospitality Companies: A Cost–Benefit Analysis // International Scientific Conference Proceedings. – 2019. – P. 190–203.
13. Dwivedi Y.K., Kshetri N., Hughes L. et al. So What If ChatGPT Wrote It? Multidisciplinary Perspectives on Generative Artificial Intelligence // International Journal of Information Management. – 2023. – Vol. 71. – Article 102642.
14. Kasneci E., Sessler K., Küchemann S. et al. ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education // Learning and Individual Differences. – 2023. – Vol. 103. – Article 102274.
15. OpenAI. GPT-4 Technical Report // arXiv. – 2023. – arXiv:2303.08774.
16. World Economic Forum. Travel and Tourism Development Index 2024. – Geneva: World Economic Forum, 2024. – 129 p.

17. World Travel & Tourism Council. *Travel & Tourism Economic Impact 2025*. – London: WTTC, 2025. – 52 p.
18. United Nations Department of Economic and Social Affairs. *World Population Prospects 2024*. – New York: United Nations, 2024. – 296 p.
19. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. *Туризм Казахстана. Статистический сборник*. – Астана, 2025. – 182 с.
20. Министерство туризма и спорта Республики Казахстан. *Отчет о развитии туристской отрасли Республики Казахстан за 2024 год*. – Астана, 2025. – 96 с.
21. Акимат Туркестанской области. *Социально-экономическое развитие Туркестанской области за 2024 год*. – Туркестан, 2025. – 148 с.
22. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. *Регионы Казахстана. Статистический ежегодник 2025*. – Астана, 2025. – 512 с.
23. UNESCO. *World Heritage List: Mausoleum of Khoja Ahmed Yasawi*. – Paris: UNESCO, 2024.
24. UNESCO. *Silk Roads Programme*. – Paris: UNESCO, 2024.
25. Sigala M. *Artificial Intelligence and Tourism: Challenges and Opportunities // Journal of Hospitality and Tourism Technology*. – 2024. – Vol. 15, No. 1. – P. 1–18.
26. Xiang Z., Fesenmaier D.R. *Big Data Analytics, Artificial Intelligence and Tourism // Journal of Travel Research*. – 2024. – Vol. 63, No. 2. – P. 285–302.
27. Buhalis D., Leung D. *Artificial Intelligence and Smart Tourism Destinations // Tourism Review*. – 2023. – Vol. 78, No. 6. – P. 1579–1595.

REFERENCES

1. United Nations Tourism. *Tourism and Artificial Intelligence*. – Madrid: UN Tourism, 2024. – 112 p.
2. United Nations Tourism. *World Tourism Barometer*. – Madrid: UN Tourism, 2025. – Vol. 23.
3. OECD. *OECD Tourism Trends and Policies 2024*. – Paris: OECD Publishing, 2024. – 380 p.
4. Ritchie J.R.B., Crouch G.I. *The Competitive Destination: A Sustainable Tourism Perspective*. – Wallingford: CABI Publishing, 2003. – 290 p.
5. Dwyer L., Kim C. *Destination Competitiveness: Determinants and Indicators // Current Issues in Tourism*. – 2003. – Vol. 6, No. 5. – P. 369–414.
6. Buhalis D. *eTourism: Information Technology for Strategic Tourism Management*. – Harlow: Pearson Education, 2003. – 376 p.
7. Buhalis D., Amaranggana A. *Smart Tourism Destinations: Enhancing Tourism Experience Through Personalisation of Services // Information and Communication Technologies in Tourism 2015*. – Cham: Springer, 2015. – P. 377–389.
8. Gretzel U., Sigala M., Xiang Z., Koo C. *Smart Tourism: Foundations and Developments // Electronic Markets*. – 2015. – Vol. 25, No. 3. – P. 179–188.
9. Li J., Xu L., Tang L., Wang S., Li L. *Big Data in Tourism Research: A Literature Review // Tourism Management*. – 2018. – Vol. 68. – P. 301–323.
10. Mariani M.M., Baggio R., Fuchs M., Höepken W. (Eds.). *Tourism Management, Marketing and Development: Performance, Strategies and Sustainability*. – London: Palgrave Macmillan, 2018. – 463 p.
11. Ivanov S., Webster C. *Robots, Artificial Intelligence and Service Automation in Travel, Tourism and Hospitality*. – Bingley: Emerald Publishing, 2019. – 301 p.
12. Ivanov S., Webster C. *Adoption of Robots, Artificial Intelligence and Service Automation by Tourism and Hospitality Companies: A Cost–Benefit Analysis // International Scientific Conference Proceedings*. – 2019. – P. 190–203.

13. Dwivedi Y.K., Kshetri N., Hughes L. et al. So What If ChatGPT Wrote It? Multidisciplinary Perspectives on Generative Artificial Intelligence // International Journal of Information Management. – 2023. – Vol. 71. – Article 102642.
14. Kasneci E., Sessler K., Küchemann S. et al. ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education // Learning and Individual Differences. – 2023. – Vol. 103. – Article 102274.
15. OpenAI. GPT-4 Technical Report // arXiv. – 2023. – arXiv:2303.08774.
16. World Economic Forum. Travel and Tourism Development Index 2024. – Geneva: World Economic Forum, 2024. – 129 p.
17. World Travel & Tourism Council. Travel & Tourism Economic Impact 2025. – London: WTTC, 2025. – 52 p.
18. United Nations Department of Economic and Social Affairs. World Population Prospects 2024. – New York: United Nations, 2024. – 296 p.
19. Byuro natsional'noi statistiki Respubliki Kazakhstan. Turizm Kazakhstana. Statisticheskii sbornik [Tourism of Kazakhstan. Statistical Yearbook]. – Astana, 2025. – 182 p.
20. Ministerstvo turizma i sporta Respubliki Kazakhstan. Otchet o razvitii turistskoi otrasli Respubliki Kazakhstan za 2024 god [Report on the Development of the Tourism Industry of the Republic of Kazakhstan for 2024]. – Astana, 2025. – 96 p.
21. Akimat Turkestanskoi oblasti. Sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie Turkestanskoi oblasti za 2024 god [Socio-Economic Development of Turkistan Region for 2024]. – Turkestan, 2025. – 148 p.
22. Byuro natsional'noi statistiki Respubliki Kazakhstan. Regiony Kazakhstana. Statisticheskii ezhegodnik 2025 [Regions of Kazakhstan. Statistical Yearbook 2025]. – Astana, 2025. – 512 p.
23. UNESCO. World Heritage List: Mausoleum of Khoja Ahmed Yasawi. – Paris: UNESCO, 2024.
24. UNESCO. Silk Roads Programme. – Paris: UNESCO, 2024.
25. Sigala M. Artificial Intelligence and Tourism: Challenges and Opportunities // Journal of Hospitality and Tourism Technology. – 2024. – Vol. 15, No. 1. – P. 1–18.
26. Xiang Z., Fesenmaier D.R. Big Data Analytics, Artificial Intelligence and Tourism // Journal of Travel Research. – 2024. – Vol. 63, No. 2. – P. 285–302.
27. Buhalis D., Leung D. Artificial Intelligence and Smart Tourism Destinations // Tourism Review. – 2023. – Vol. 78, No. 6. – P. 1579–1595.

Е. БЕСЕКЕЙ

Қауымдастырылған профессор, Абылай хан атындағы Қазақ халықаралық қатынастар және әлем тілдері университеті (Қазақстан, Алматы), E-mail: e-rki_n@mail.ru

А. ЖАПАРОВА

Докторант, С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті (Қазақстан, Өскемен)
E-mail: Ainagul-zhaparova@mail.ru
ORCID: 0009-0006-8118-3751.

Н. КУМАРХАНОВА

Экономика ғылымдарының магистрі, Алматы технологиялық университеті, (Қазақстан, Алматы)
E-mail: Nuke_1971@mail.ru
ORCID: 0000-0003-3001-377X.

Қ. ТАУКЕЕВА

Педагогика ғылымдарының магистрі, Аға оқытушы, Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы (Қазақстан, Шымкент)
E-mail: taukeeva82@mail.ru

*11.08.2025 ж. баспаға түсті
01.06.2026ж. түзетулермен келді
30.06.2026ж. басып шығаруға қабылданды*

Y. BESSEKEY¹, A. ZHAPAROVA² ✉, N. KUMARKHANOVA³, K. TAUKEYEVA⁴

¹Abylai Khan Kazakh University of International Relations and World Languages
(Kazakhstan, Almaty)

²S. Amanzholov East Kazakhstan University, (Kazakhstan, Ust-Kamenogorsk)

E-mail: Ainagul-zhaparova@mail.ru

³Almaty Technological University, (Kazakhstan, Almaty)

⁴South Kazakhstan Medical Academy, (Kazakhstan, Shymkent)

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN ENHANCING REGIONAL TOURISM COMPETITIVENESS

Abstract. *This study examines the role of artificial intelligence (AI) technologies in improving the competitiveness of regional tourism, using the Turkistan Region of Kazakhstan as a case study. The theoretical foundations of tourism destination competitiveness are analyzed based on the models of Ritchie and Crouch, Dwyer and Kim, and the recommendations of the OECD. The study systematizes the application of modern AI technologies, including Machine Learning, Generative AI, ChatGPT, Big Data Analytics, Recommendation Systems, Computer Vision, Digital Twins, and Predictive Analytics in the tourism sector. An assessment of the current state of tourism in the Turkistan Region identifies key challenges related to digital transformation, including limited use of intelligent tourism services, insufficient personalization, and the absence of data-driven tourism management. As the main scientific contribution, the study proposes an original conceptual model for integrating AI technologies into regional tourism management and introduces an AI Readiness Index to assess the region's preparedness for AI implementation. Furthermore, practical recommendations are developed, including the creation of the Turkistan AI Guide platform, the use of Big Data for tourist flow management, AI-driven marketing, demand forecasting, and personalized tourism services. The proposed solutions are expected to improve service quality, enhance tourist satisfaction, optimize destination management, and strengthen the international competitiveness of the Turkistan Region as a smart tourism destination.*

Keywords: *regional tourism, artificial intelligence, AI, digitalization, tourism destination, competitiveness, Big Data, ChatGPT, Turkistan Region, smart tourism.*

Е. БЕСЕКЕЙ¹, А. ЖАПАРОВА² ✉, Н. КУМАРХАНОВА³, К. ТАУКЕЕВА⁴

¹Казахский университет международных отношений и мировых языков имени Абылай хана, (Казахстан, Алматы)

²Восточно-Казахстанский университет имени С. Аманжолова

(Казахстан, Усть-Каменогорск), E-mail: Ainagul-zhaparova@mail.ru

³Алматинский технологический университет, (Казахстан, Алматы)

⁴Южно-Казахстанская медицинская академия, (Казахстан, Шымкент)

РОЛЬ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПОВЫШЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОГО ТУРИЗМА

Аннотация. *В статье рассматриваются возможности повышения конкурентоспособности регионального туризма на основе внедрения технологий искусственного интеллекта. Объектом исследования является туристская отрасль Туркестанской области — одного из ведущих центров культурного и паломнического туризма*

Республики Казахстан. Проанализированы теоретические основы конкурентоспособности туристских дестинаций на основе моделей Ritchie & Crouch, Dwyer & Kim, а также рекомендаций OECD. Систематизированы современные технологии искусственного интеллекта, включая Machine Learning, Generative AI, ChatGPT, Big Data Analytics, Recommendation Systems, Computer Vision, Digital Twins и Predictive Analytics, и определены возможности их применения в туристской отрасли. Проведен анализ современного состояния туризма Туркестанской области, выявлены основные проблемы цифровизации туристских услуг. В результате исследования предложена авторская концептуальная модель внедрения искусственного интеллекта в региональный туризм, разработан индекс готовности к внедрению AI (AI Readiness Index), позволяющий оценить уровень цифровой зрелости региона. Также предложены практические рекомендации по созданию интеллектуальной платформы Turkistan AI Guide, внедрению технологий Big Data, AI-маркетинга, интеллектуального анализа туристских потоков и персонализации туристских услуг. Реализация предложенных решений позволит повысить качество туристских услуг, эффективность управления туристскими потоками и конкурентоспособность Туркестанской области на международном туристском рынке.

Ключевые слова: *региональный туризм, искусственный интеллект, AI, цифровизация, туристская дестинация, конкурентоспособность, Big Data, ChatGPT, Туркестанская область, умный туризм.*