

XODJAYEVA Mavlyuda Sabirovna

*O'zbekiston xalqaro islomshunoslik akademiyasi,
Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
kafedrası dotsenti, texnika fanlari nomzodi
m.xodjayeveva@iiia.uz*

SUN'IY INTELLEKT VA CHATBOTLARNING MEHMONXONA VA TURISTIK XIZMATLARDА QO'LLANILISHI

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЧАТ- БОТОВ В ГОСТИНИЧНОМ И ТУРИСТИЧЕСКОМ СЕРВИСЕ

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND CHATBOTS IN HOSPITALITY AND TOURISM SERVICES

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) va chatbot texnologiyalarining zamonaviy turizm va mehmonxona xizmatlari tizimida qo'llanilishi chuqur tahlil etiladi. So'nggi yillarda raqamli texnologiyalar tez sur'atlar bilan rivojlanib, turistik xizmatlar ko'rsatish jarayonlarini avtomatlashtirish, optimallashtirish va mijozlarga yo'naltirilgan yondashuvni kuchaytirishda muhim vositaga aylandi. Xususan, chatbotlar orqali xizmat ko'rsatish sifati oshib, real vaqt rejimida mijozlar ehtiyojlariga javob berish imkoniyati kengaydi. Maqolada sun'iy intellekt va chatbotlarning nazariy asoslari, ularning texnologik xususiyatlari, jahon va O'zbekiston amaliyotidagi qo'llanilishi, afzalliklari, mavjud muammolar va istiqbolli yo'nalishlar yoritilgan. Tadqiqot natijalari asosida turizm sohasida raqamli innovatsiyalarni yanada rivojlantirish bo'yicha ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, chatbot, raqamli texnologiyalar, mehmonxona xizmati, turistik xizmatlar, avtomatlashtirish, mijoz tajribasi, raqamli transformatsiya, aqlli xizmat ko'rsatish, turizm innovatsiyalari.

Аннотация: В данной статье проводится глубокий анализ применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) и чат-ботов в современной системе туристических и гостиничных услуг. В последние годы стремительное

развитие цифровых технологий стало важным инструментом автоматизации и оптимизации процессов предоставления туристических услуг, а также усиления клиентоориентированного подхода. В частности, использование чат-ботов способствовало повышению качества обслуживания и расширению возможностей оперативного реагирования на потребности клиентов в режиме реального времени. В статье также освещены теоретические основы искусственного интеллекта и чат-ботов, их технологические особенности, применение в мировой и национальной практике, преимущества, существующие проблемы и перспективные направления. На основе результатов исследования представлены научно обоснованные рекомендации по дальнейшему развитию цифровых инноваций в туристической отрасли.

Ключевые слова: искусственный интеллект, чат-бот, цифровые технологии, гостиничный сервис, туристические услуги, автоматизация, клиентский опыт, цифровая трансформация, умное обслуживание, инновации в туризме.

Annotation: This scientific article provides an in-depth analysis of the application of artificial intelligence (AI) and chatbot technologies in the modern tourism and hospitality services sector. In recent years, the rapid development of digital technologies has become a crucial tool in automating and optimizing the processes of providing tourism services, as well as enhancing customer-oriented approaches. In particular, the use of chatbots has improved service quality and expanded the ability to respond to customer needs in real-time. The article covers the theoretical foundations of artificial intelligence and chatbots, their technological features, applications in global and national practices, advantages, existing challenges, and promising directions. Based on the research results, scientifically grounded recommendations for further development of digital innovations in the tourism sector are provided.

Keywords: artificial intelligence, chatbot, digital technologies, hospitality service, tourism services, automation, customer experience, digital transformation, smart service, tourism innovations.

KIRISH

Sun'iy intellekt (SI) — bu kompyuter tizimlari orqali inson ongiga xos funksiyalarni, xususan, tafakkur yuritish, qaror qabul qilish, tilni tushunish, o'rganish va muammolarni hal qilish kabi qobiliyatlarni modellashtirishga qaratilgan ilmiy-texnologik yo'nalishdir.

U zamonaviy informatika, matematika, lingvistika, nevrologiya, psixologiya, falsafa va kognitiv fanlarning kesishgan nuqtasida shakllangan multidisiplinar soha hisoblanadi. SI o'z mohiyati bilan inson aqlining sun'iy ravishda qayta tiklanishi, uni algoritmlar va dasturiy vositalar orqali amaliyotga tatbiq etish imkoniyatini yaratadi. SI rivojlanishining nazariy poydevori 1950-yillarda Alan Turing tomonidan qo'yilgan bo'lib, u o'zining mashhur "Turing testi" orqali mashinalarning "aqli" deb baholanish mezonlarini aniqlagan. Bugungi kunda SI turli yondashuvlar asosida amalga oshiriladi: an'anaviy ekspert tizimlari, bilimlar bazasiga asoslangan tizimlar, mashinali o'rganish (machine learning), chuqur o'rganish (deep learning), neyron tarmoqlar (neural networks) kabi yondashuvlar eng ko'p qo'llanilayotgan metodologiyalardandir. Mashinali o'rganish — SI tizimlarining ma'lumotlar asosida o'z faoliyatini mustaqil tarzda takomillashtirish imkoniyatini ta'minlaydi. Bu esa turizm sohasida mijozlar xatti-harakatlarini tahlil qilish, ularning istaklariga mos tavsiyalar berish va xizmatlarni shaxsiylashtirish imkonini yaratadi. Chuqur o'rganish esa aynan tilni qayta ishlash, ovoz tanish, tasvir tahlili kabi murakkab jarayonlarda yuqori aniqlikka erishish imkonini beradi. Aynan ushbu texnologiyalar chatbotlar va virtual yordamchilarning samarali ishlashiga zamin yaratib kelmoqda. Sun'iy intellekt texnologiyalarining turizm sohasida keng qo'llanilishida chatbotlar alohida o'rin tutadi.

MUHOKAMA

Chatbotlar — bu foydalanuvchilar bilan matnli yoki ovozli muloqot qiluvchi, sun'iy intellekt algoritmlari asosida ishlovchi dasturiy vositalardir. Ular turizm tizimida mehmonxona bron qilishdan tortib, sayohat ma'lumotlarini taqdim etish, marshrutlar tuzish, xizmatlar haqida maslahat berish va hatto mijoz shikoyatlarini qabul qilishgacha bo'lgan keng turdagi funksiyalarni bajaradi. Chatbotlarning afzalligi shundaki, ular inson ishtirokisiz 24/7 rejimida ishlay oladi, bir vaqtning o'zida minglab foydalanuvchilarga xizmat ko'rsatadi va insoniy omillardan xoli holda aniq, tizimli va tezkor muloqotni olib borishni yetarli darajada ta'minlaydi. Texnologik nuqtayi nazardan, chatbotlar uch asosiy

turga bo'linadi: skript (qoidalarga asoslangan) chatbotlar, sun'iy intellekt asosidagi (self-learning) chatbotlar va gibrid chatbotlar. Skriptli chatbotlar foydalanuvchi tomonidan berilgan maxsus so'zlar yoki iboralarga javob beruvchi, oldindan dasturlashtirilgan tizim bo'lib, u faqatgina cheklangan so'zlashuv ssenariylari doirasida ishlaydi. Sun'iy intellekt asosidagi chatbotlar esa foydalanuvchining savollarini kontekst asosida tahlil qilib, o'rganish va moslashish imkoniyatiga ega. Turizm sanoatida qo'llanilayotgan chatbotlar ayniqsa mehmonxona xizmatlarida muhim rol o'ynaydi. Masalan, Hilton Hotels kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan "Connie" nomli robot-xodim mehmonxona mehmonlariga joylashish, mahalliy diqqatga sazovor joylar, restoranlar yoki transport haqida ma'lumot berishda yordam beradi. Shuningdek, Marriott, InterContinental, Hyatt kabi yirik brendlar o'zining veb-saytlari va mobil ilovalari orqali mijozlar bilan chatbotlar yordamida aloqa olib borishmoqda. Bu orqali foydalanuvchilar rezervatsiya qilish, xizmatlar haqida so'rov yuborish yoki turar joy sharoitlari haqida ma'lumot olish imkoniyatiga ega bo'ladi. Zamonaviy mehmonxona sanoatida chatbotlar xizmat ko'rsatish jarayonlarini avtomatlashtirish va mijoz ehtiyojlarini qondirishda samarali vositaga aylangan. Ularning qo'llanilishi, ayniqsa, bron qilish jarayonlari, mijozlarni kutib olish, xizmatlar haqida tezkor ma'lumot berish, shikoyatlarni qabul qilish va ularga javob berish kabi funksiyalarda keng ko'lamda amalga oshirilmoqda. Mehmonxonalar uchun chatbotlar mijozlar bilan ilk aloqa nuqtasini yaratadi va inson omiliga bog'liq bo'lmagan yuqori darajadagi servisni kafolatlaydi. Shuningdek, mehmonxonalarda sun'iy intellekt asosida ishlovchi chatbotlar yordamida mijozlarga avtomatik ravishda e'tiborli xizmat ko'rsatish imkoniyati yaratilgan. Misol uchun, mijoz mehmonxonaga kelishidan oldin unga avtomatik xat yuboriladi: kutib olish, taklif etilayotgan xizmatlar, transport, yaqin atrofdagi diqqatga sazovor joylar va mehmonxona qoidalari haqida. Mehmonxonaga joylashgandan so'ng esa chatbot foydalanuvchi ehtiyojlariga qarab xizmatlarni taklif qiladi: masalan, ertalabki nonushta uchun buyurtma berish, xona tozaligi haqida xabar berish, qo'shimcha qulayliklar so'rash kabi. Yana bir jihat — chatbotlar mehmonxona ma'muriyatiga xizmat

ko'rsatish sifati, mijozlarning xatti-harakati va qoniqish darajasi haqidagi tahliliy ma'lumotlarni yig'ish imkonini beradi. Ushbu ma'lumotlar asosida xizmatlar sifati oshiriladi, strategik qarorlar qabul qilinadi va marketing faoliyati takomillashtiriladi. Shu tarzda chatbotlarning mehmonxona sohasidagi amaliyoti ularning faqat texnologik emas, balki iqtisodiy, sotsiologik va menejment jihatdan ham muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi.

ASOSIY QISM

Mehmonxona xizmatlaridagi chatbotlar samaradorligi ortidan, turistik agentliklar va yakka sayohatchilar uchun mo'ljallangan chatbotlar ham keng qo'llanila boshladi. Turistik agentliklar uchun chatbotlar mijozlar bilan aloqa jarayonini avtomatlashtirish, xizmatlar assortimenti haqida tezkor va aniqlashtirilgan ma'lumot berish, marshrutlar bo'yicha tavsiyalar tayyorlash, viza va transport bo'yicha ma'lumotlarni yetkazish kabi ko'plab funksiyalarni bajaradi. Ayniqsa onlayn turistik xizmatlar platformalari — TripAdvisor, Expedia, Kayak, Airbnb — o'zining foydalanuvchilari bilan ilk muloqotni aynan chatbotlar orqali amalga oshirmoqda. Ushbu chatbotlar turistik yo'nalishlar bo'yicha individual takliflar tayyorlash, ob-havo ma'lumotlari, valyuta kurslari, madaniy tadbirlar haqida real vaqt rejimida axborot yetkazish, xavfsizlik choralari tushuntirish, shuningdek, foydalanuvchi oldingi sayohatlari asosida yangi takliflar berish imkoniga ega. Sun'iy intellekt bilan jihozlangan bunday chatbotlar foydalanuvchining tilini aniqlash, uslubini tahlil qilish, savollarni kontekst asosida tushunish va shaxsiylashtirilgan javoblar berishga qodirdir. Sayyohlar uchun chatbotlar esa sayohat jarayonining deyarli barcha bosqichlarida foydali bo'ladi.

Turizm sohasida sun'iy intellekt va chatbot texnologiyalarining keng ko'lamda joriy etilishi nafaqat xizmat ko'rsatish sifati va tezligini oshirish, balki iqtisodiy samaradorlikni sezilarli darajada yaxshilash imkonini beradi. Bu texnologiyalar korxonalar faoliyatida inson resurslariga bo'lgan ehtiyojni kamaytirish, operatsion xarajatlarni qisqartirish, xizmatlarning standartlashuvi va avtomatlashtirilishini ta'minlash orqali umumiy xarajatlar tuzilmasini optimallashtiradi. Avvalo,

chatbotlar inson xodimlari tomonidan bajariladigan bir qator takroriy va oddiy vazifalarni o'z zimmasiga oladi. Masalan, bron qilish, so'rovlarni qayta ishlash, mijozlarga tez-tez beriladigan savollarga javob berish, xizmatlar haqida ma'lumot taqdim etish kabi jarayonlar chatbotlar orqali tez va kam xatolik bilan amalga oshiriladi. Natijada kompaniyalar qo'shimcha xodim yollash zaruratisiz mijozlar oqimini samarali boshqarishi mumkin. Bu esa ish haqi fondining qisqarishiga, ishchi kuchi aylanishining kamayishiga va xodimlar bilan bog'liq boshqa xarajatlarning kamayishiga olib keladi. Ikkinchidan, sun'iy intellekt algoritmlari orqali mijozlar xatti-harakatlarini tahlil qilish, ularning afzalliklari asosida personalizatsiyalangan xizmatlar taklif qilish, dinamik narxlash strategiyalarini ishlab chiqish va sotuvni optimallashtirish mumkin. Bu texnologiyalar kompaniyalarga o'z xizmatlarini bozordagi talab va mijoz ehtiyojlariga maksimal darajada moslashtirish imkonini beradi. Misol uchun, mehmonxonalar mavsumiy talabdan kelib chiqib narxlarni avtomatik tarzda sozlashi, yoki turistik agentliklar foydalanuvchi profiliga qarab individual safar paketlarini ishlab chiqishi mumkin. Bu esa nafaqat mijoz qoniqishini oshiradi, balki kompaniya daromadlarining o'sishiga ham xizmat qiladi. Uchinchidan, chatbotlar real vaqt rejimida ma'lumot yig'ish, tahlil qilish va hisobotlar tayyorlash imkonini yaratadi. Bu ma'lumotlar asosida boshqaruv qarorlarini tezkor va asosli qabul qilish mumkin bo'ladi. Xizmatlar ko'rsatish sifatini monitoring qilish, mijozlarning qoniqish darajasini baholash, xizmatdagi muammoli nuqtalarni aniqlash va ularni bartaraf etish imkoniyati ham sezilarli darajada ortadi. Bunday yondashuv korxonaning ichki jarayonlarini optimallashtirib, raqobatbardoshlikni oshiradi. Dasturiy ta'minot bir marta ishlab chiqilgach, u yillar davomida xizmat ko'rsatishi mumkin, uni yangilash va texnik xizmat ko'rsatish xarajatlari esa ancha past bo'ladi. Bu holat chatbotlar va sun'iy intellektning iqtisodiy jihatdan samarali vosita ekanligini yana bir bor isbotlaydi. Umuman olganda, sun'iy intellekt va chatbotlar integratsiyasi turizm sohasidagi korxonalar uchun uzoq muddatli iqtisodiy barqarorlik, resurslardan oqilona foydalanish va yuqori rentabellikni ta'minlovchi muhim omil sifatida qaralmoqda.

Zamonaviy marketing strategiyalarida sun'iy intellekt va chatbotlar mijozlar bilan interaktiv

aloqalarni mustahkamlash, individual takliflar taqdim etish va raqamli reklama samaradorligini oshirishda muhim vositaga aylangan. Ayniqsa turizm sohasida bu texnologiyalar an'anaviy marketing yondashuvlariga nisbatan yuqori darajada shaxsiylashtirilgan, dinamik va foydalanuvchi markazli yondashuvlarni ta'minlamoqda. Chatbotlar orqali real vaqt rejimida maxsus chegirmalar, yangi yo'nalishlar yoki mavsumiy aksiyalar haqida mijozlarga xabarnomalar yuborish, ularning so'nggi qidiruvlariga asoslangan tavsiyalar berish marketing kampaniyalarining konversiya ko'rsatkichini sezilarli darajada oshiradi. Sun'iy intellekt esa katta hajmdagi mijozlar ma'lumotlarini tahlil qilish, segmentatsiya qilish, foydalanuvchi xatti-harakatlaridan kelib chiqib xulosa chiqarish va shunga mos marketing strategiyalarini ishlab chiqishga xizmat qiladi. Masalan, AI algoritmlari foydalanuvchining sayohat tarixi, qiziqishlari, byudjeti va boshqa parametrlari asosida unga moslashtirilgan xizmat paketlarini taklif qiladi. Bu esa foydalanuvchi tajribasini yaxshilabgina qolmay, sodiq mijozlar bazasini shakllantirishga ham hissa qo'shadi. Sun'iy intellekt va chatbotlar faoliyati kengaygani sari, ularga ishonilayotgan shaxsiy ma'lumotlar hajmi ham ortib bormoqda. Bu esa axborot xavfsizligi, maxfiylik va etik me'yorlar bilan bog'liq muhim muammolarni yuzaga keltirmoqda. Ayniqsa turizm sohasida foydalanuvchilar pasport ma'lumotlari, to'lov kartalari, marshrutlari, sog'ligi va boshqa nozik axborotlarni chatbotlar orqali taqdim etayotgani uchun bu ma'lumotlarning himoyalanganligi ustuvor ahamiyat kasb etadi. AI tizimlari orqali to'plangan ma'lumotlar noto'g'ri ishlatilgan taqdirda, shaxsiy hayot daxlsizligiga tahdid tug'dirishi, diskriminatsiya va noto'g'ri algoritmik qarorlar qabul qilinishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli, AI va chatbotlardan foydalanishda axloqiy me'yorlar, xalqaro standartlar, GDPR kabi ma'lumotlarni himoya qilish qonun-qoidalari, foydalanuvchilarning roziligi va ochiqlik tamoyillariga qat'iy amal qilish lozim. Kognitiv chatbotlar — bu oddiy chatbotlardan farqli ravishda, foydalanuvchi bilan chuqur, kontekstga asoslangan va doimiy o'rganish asosidagi muloqotni amalga oshira oladigan ilg'or tizimlardir. Bunday chatbotlar tabiiy tilni chuqur tahlil qilish, turli muloqot ssenariylarini o'zlashtirish va foydalanuvchi

kayfiyati yoki nutq uslubiga moslashish kabi murakkab funksiyalarni bajarishga qodir. IBM Watson, Google Bard, yoki GPT-4 kabi tizimlar shu turdagi AI texnologiyalari sirasiga kiradi. Turizm sohasida kognitiv chatbotlar mijoz bilan muloqotni shunchaki javob berish emas, balki maslahatchi darajasida olib boradi. Masalan, sayohatga chiqmoqchi bo'lgan foydalanuvchi bilan chatbot qiziqishlar, byudjet, sog'lik holati, xavfsizlik va ekologik afzalliklar haqida muloqot qilgan holda individual yo'nalish, transport vositasi, mehmonxona va hatto kunlik rejani ishlab chiqishi mumkin. Kelajakda bunday chatbotlar ovoqli interfeyslar, virtual reallik va hatto robotlashtirilgan jismoniy vositalar bilan integratsiyalashib, sayohatni to'liq boshqaruvchi aqlli tizimlarga aylanadi.

XULOSA

Turizm sohasida sun'iy intellekt va chatbot texnologiyalarining jadal rivojlanishi, ushbu sohaning an'anaviy xizmat ko'rsatish modelidan raqamli transformatsiyalashuv bosqichiga o'tganini anglatadi. Chatbotlar mijozlar bilan muloqotni avtomatlashtirish, xizmatlar sifati va tezligini oshirish, xarajatlarni kamaytirish, shaxsiylashtirilgan marketing strategiyalarini amalga oshirish hamda foydalanuvchi tajribasini yaxshilashda samarali vosita sifatida namoyon bo'lmoqda. Sun'iy intellekt esa katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish, foydalanuvchi ehtiyojlarini chuqur anglash va bashoratli tahlillar orqali xizmatlarni optimallashtirish imkonini bermoqda. O'zbekiston turizm tizimida ham bu texnologiyalarning dastlabki joriy etilishi kuzatilmog'da. Raqamli xizmatlarning kengayishi, davlat va xususiy sektor tomonidan chatbotlarning amaliyotga tatbiq qilinishi turizm infratuzilmasining zamonaviylashuvini tezlashtirmoqda. Shu bilan birga, axborot xavfsizligi, malakali kadrlar yetishmovchiligi va texnik tayyorgarlik darajasi singari muammolar mavjud bo'lib, ular hal qilinishi zarur. Kelajakda kognitiv chatbotlar, ovoqli interfeyslar, ko'p tilli muloqot tizimlari va shaxsiylashtirilgan sun'iy intellekt yechimlarining kengayishi turizm sohasining yanada raqamli, interaktiv va moslashuvchan shaklga o'tishini ta'minlaydi. Shu asosda aytish mumkinki, sun'iy

intellekt va chatbotlar nafaqat turistik xizmatlar sifatini oshiradi, balki mamlakat turizm salohiyatini jahon miqyosida raqobatbardosh qilishda ham shubhasiz muhim strategik rol o'ynaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekistonning rasmiy turizm portali. <https://uzbekistan.travel>
2. O'zbekiston Respublikasi Turizm qo'mitasi. <https://uzbektourism.uz>
3. Karimov A.K. Turizm sohasida raqamli transformatsiya jarayonlari. Toshkent: Iqtisodiyot nashriyoti. 2022.
4. Abdurahmonov Q.X., Tursunova, G.B. Sun'iy intellekt: nazariya va amaliyot. Toshkent: Innovatsiya. 2021
5. Smith M., Anderson, J. Artificial Intelligence and Tourism: Trends, Strategies and Challenges. Springer Nature. 2020.
6. Buhalis D. & Amaranggana, A. Smart Tourism Destinations. Information and Communication Technologies in Tourism 2015, -B. 553–564. https://doi.org/10.1007/978-3-319-14343-9_40
7. Ivanov S. & Webster C. Adoption of robots and service automation by tourism and hospitality companies. Revista Turismo & Desenvolvimento, 2017, p. 1501–151.
8. 9. Morosan C., & Bowen J.T. Biometric solutions for enhancing hotel guest experience: A framework for research and practice. International Journal of Contemporary Hospitality Management, 2019. 31(5), p.2021–2040.
9. 10. Khodjaeva Mavluda Sabirovna, Azamat Bozorov, and Alimjon Dadamuxamedov, "Mobile Apps in Uzbekistan Make a Significant Contribution to the Development of Tourism", IEJRD - International Multidisciplinary Journal, vol. 5, no. Special Issue, p. 13, Oct. 2020.
10. 11. Gursoy D., Chi C.G., Lu L., & Nunkoo R. Consumers acceptance of artificially intelligent (AI) device use in service delivery. International Journal of Information Management, 2019. № 49, p.157–169.
11. 12. Gretzel U., Sigala, M., Xiang Z., & Koo, C. Smart tourism: foundations and developments. ElectronicMarkets, 2015. 25(3), p. 179–188.
12. 13. Law R., Buhalis, D., & Cobanoglu C. Progress on information and communication technologies in hospitality and tourism. International Journal of Contemporary Hospitality Management, 2014. 26(5), p.727–750.
13. 14. Xu H., & Wang, Y. Conversational agents in tourism: A systematic review. Tourism Management Perspectives, 2021.
14. 15. Tussyadiah I.P., & Park, S. Consumer evaluation of hotel service robots. International Journal of Contemporary Hospitality Management. 2018. 30(9), p.2902–2920.
15. 16. Belanche D., Casaló, L.V., & Flavián, C. Frontline robots in tourism and hospitality: Service enhancement or cost-cutting strategy? Tourism Management. 2021, <https://www.statista.com>
16. <https://www.oracle.com/industries/hospitality>
17. <https://www.unwto.org>