

## BOZOR IQTISODIYOTI SHAROITIDA POCHTA ALOQA XIZMATLARINI KO'RSATUVCHI KORXONALARDA RAQAMLI TEKNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI

Palvanbayev Umidbek O'ktam o'g'li

*Urganch Davlat universiteti mustaqil izlanuvchisi*

*palvanbayevumidbek@gmail.com*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada pochta aloqasi korxonalarida raqamli texnologiyalardan foydalanish orqali xizmat sifati va tezlikini yaxshilash yo'llari o'rganilgan va tahlil qilingan.*

**Kalit so'zlar:** *pochta aloqasi, sun'iy intellekt (AI), innovatsiya, elektron tijorat, robototexnika*

**Аннотация:** *В статье изучаются и анализируются пути повышения качества и скорости обслуживания за счет использования цифровых технологий на предприятиях почтовой связи.*

**Ключевые слова:** *почтовая связь, искусственный интеллект (ИИ), инновации, электронная коммерция, робототехника*

**Annotation:** *This article studies and analyzes ways to improve the quality and speed of service through the use of digital technologies in postal enterprises.*

**Keywords:** *postal service, artificial intelligence (AI), innovation, e-commerce, robotics*

Hozirgi kunda dunyo raqamli texnologiyalarni tobora ortib borayotgan sur'atlarda qamrab olyapti. Umuman olganda, raqamli transformatsiya yangi axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining (AKT) tashkilotning barcha sohalariga integratsiyalashuvini anglatadi.[1]

Elektron tijoratning tinimsiz kengayishi va uzluksiz yetkazib berish tajribasiga talab ortib borayotgan bir davrda pochta sanoati avtomatlashtirish va texnologik innovatsiyalar tufayli chuqur o'zgarishlarni boshdan kechirmoqda. Dunyo bo'ylab pochta xizmatlari saralash jarayonlarini optimallashtirish, yetkazib berish samaradorligini oshirish va mijozlarning o'zgaruvchan ehtiyojlarini qondirish uchun robototexnika, sun'iy intellekt va IoT (Internet of Things) yechimlarini qamrab olishda davom etmoqda.

Ushbu maqolada pochta jo'natmalarini optimallashtirish va posilkalarni avtomatlashtirish bo'yicha asosiy tendensiyalar, pochta va posilkalarni qayta ishlash, kuzatish va yetkazib berish usullarini qayta belgilashga tayyor bo'lgan yutuqlar va ishlanmalar ko'rsatib berilgan.

Raqamli texnologiyalarning pochta aloqasi korxonalariga joriy etilishi bir qator afzalliklarni taqdim etadi. Jumladan, xizmat sifati yaxshilanadi, xizmatlar ko'rsatish tezligi oshadi, xarajatlar kamayadi va mijozlar uchun yangi imkoniyatlar yaratiladi.

1. Robototexnika integratsiyasining ortishi: butun dunyo bo'ylab pochta xizmatlari saralash jarayonlarini soddalashtirish uchun robototexnika vositalarini tobora ko'proq integratsiyalashgan. Ushbu robotlar turli pochta va posilkalarni samarali boshqarib, saralash vaqtini va mehnat xarajatlarini kamaytiradi. Robototexnika texnologiyasi yanada murakkablashadi, robotlar kengroq vazifalarni bajaradi va dinamik saralash ehtiyojlariga moslashadi. Bu pochta qayta ishlashda aniqlik va tezlikni oshirish uchun ilg'or sensorlar va AI algoritmlaridan foydalanishni o'z ichiga olishi mumkin. Bundan tashqari, biz saralash markazlarida samaradorlik va xavfsizlikni oshirish uchun inson xodimlari bilan birga ishlaydigan hamkorlikdagi robotlarning (cobots) ko'proq integratsiyasini ko'rishimiz mumkin.

Robototexnika va avtomatlashtirish: Robototexnika tizimlari pochta korxonalarining operatsion samaradorligini sezilarli darajada oshirmoqda. Quyidagi jadvalda robototexnika joriy etilishining asosiy ko'rsatkichlari keltirilgan:

1-jadval

Robototexnika joriy etilishining asosiy ko'rsatkichlari [2]

Ko'rsatkich	An'anaviy usul	Robototexnika qo'llanilganda
Jo'natmalarni saralash tezligi	8,000 ta/soat	30,000 ta/soat
Xatolar soni	1-2%	0.1% dan kam
Operatsion xarajatlar	Bazaviy	30-40% ga kamayish
Ish unumdorligi	Bazaviy	3-4 barobar oshish

2. Sun'iy intellekt va mashinani o'rganishni optimallashtirish: Sun'iy intellekt (AI) va mashinani o'rganish yetkazib berish yo'nalishlarini optimallashtirish, manzilni aniqlashni yaxshilash va bashoratli tahlillarni yoqish orqali pochta operatsiyalarini inqilob qildi. AI algoritmlari naqshlarni aniqlash va real vaqtda yetkazib berish tarmoqlarini optimallashtirish uchun katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilishni davom ettiradi. Mashinani o'rganish modellari manzillarni aniqlashda aniqroq bo'ladi, bu esa kamroq xatolarga va tezroq ishlov berish vaqtlariga olib keladi. Bundan tashqari, bashoratli tahlillar pochta xizmatlariga talabning o'zgarishini oldindan bilish

va shunga mos ravishda resurslarni taqsimlashni optimallashtirish imkonini beradi, bu esa yanada samarali va tejamkor operatsiyalarga olib keladi.

Sun'iy intellekt (AI)ning texnologiyalari:

AI pochta xizmatlarini modernizatsiya qilishda eng istiqbolli yo'nalishlardan biri sifatida qaraladi. Quyidagi jadvalda AI texnologiyalarining asosiy qo'llanilish sohalari va kutilayotgan natijalar keltirilgan:

2-jadval

AI texnologiyalarining asosiy qo'llanilish sohalari va kutilayotgan natijalar[2]

AI qo'llanilish sohasi	Kutilayotgan natija
Manzillarni aniqlash	Aniqlik 98% gacha oshishi
Jo'natmalarni saralash	Saralash tezligi 40% ga oshishi
Mijozlarga xizmat ko'rsatish	24/7 rejimida xizmat, mijozlar mamnuniyati 30% ga oshishi
Bashorat qilish va rejalashtirish	Operatsion xarajatlar 15-20% ga kamayishi

3. IoT va kuzatuv yechimlari: Internet of Things (IoT) texnologiyalari:

Pochtani avtomatlashtirish yuklarni kuzatish va boshqarish uchun tobora ko'proq narsalar Internetiga (IoT) tayanmoqda. Sensorlar va shu kabi IoT qurilmalari yetkazib berish jarayonida pochta va posilkalarning joylashuvi va holatini real vaqtda ko'rish imkonini beradi. So'nggi vaqtlarda oshkoralik va mas'uliyatni oshirish zaruratidan kelib chiqqan holda ushbu texnologiyalarning kengroq joriy etilishini kuzatishimiz mumkin. Pochta xizmatlari yuklarni aniqroq kuzatish, atrof-muhit sharoitlarini kuzatish va mijozlarga o'z vaqtida yetkazib berishni ta'minlash uchun IoT yechimlaridan foydalanadi. Ushbu kengaytirilgan ko'rinish mijozlar ehtiyojini qondirishni yaxshilaydi va muammolarni aniqlash va hal qilish imkonini beradi.

IoT qurilmalarining keng joriy etilishi pochta xizmatlarining sifatini sezilarli darajada oshirmoqda.

Asosiy qo'llanilish sohalari:

a) omborxonalar va transport vositalarini monitoring qilish: optimal saqlash sharoitlarini ta'minlash va logistika jarayonlarini optimallashtirish.

b) jo'natmalarni kuzatish: real vaqt rejimida jo'natmalarning joylashuvini aniqlash imkoniyati.

4. Avtonom yetkazib berish vositalari: Pochta sanoati avtonom yetkazib berish vositalarini, shu jumladan dronlarni va yerga asoslangan robotlarni ishlab chiqishga e'tibor qaratdi, bu esa o'z o'rnida oxirgi nuqtaga yetkazib berishni inqilob qildi. Ushbu transport vositalari pochta va posilkalarni tezroq,

samaraliroq va ekologik xavfsiz tashishni taklif qiladi. Pochta operatorlari avtonom yetkazib berish yechimlariga sarmoya kiritadilar, yangi foydalanish holatlarini o'rganadilar va shahar va qishloqlarda joylashtirishni kengaytiradilar. Biroq, shuni unutmaslik kerakki, bu kabi avtonom yetkazib berish vositalaridan ochiqdan ochiq foydalanishni keng miqyosda qabul qilish tartibga solish muammolarini bartaraf etishga va xavfsizlik, maxfiylik va jamoatchilik tomonidan qabul qilinadigan muammolarni hal qilishga bog'liq bo'ladi.

Shu kabi raqamli texnologiyalarni joriy etish ham yangi muammolarni keltirib chiqaradi. Raqamli vositalar tashkilotlardagi tuzilma va aloqa kanallarini xilma-xil qiladi, bu esa yangi biznes modellariga bo'lgan ehtiyojni ko'rsatadi. Ushbu yangi texnologik jarayonlar pochta sanoatining raqamli transformatsiyasiga ta'sir qiladi. Kelajak uchun asosiy muammolar: Raqamli pochta strategiyalari - bu ishonch va kiberxavfsizlik, raqamli identifikatsiya, inklyuziya, Big Data va umumiy raqamli ekotizimlarni tashkil qilish kabi qo'shimcha harajatlarni talab qiladi. [3]

5. Yashil tashabbuslar va barqarorlik: Barqarorlik uglerod chiqindilarini kamaytirish, chiqindilarni minimallashtirish va ekologik toza amaliyotlarni targ'ib qilish tashabbuslarini ilgari suruvchi pochta sanoatining ustuvor yo'nalishiga aylandi. Pochta xizmatlari atrof-muhitga ta'sirini kamaytirish uchun elektr transport vositalariga, qayta tiklanadigan energiya manbalariga va ekologik toza qadoqlash materiallariga o'tadi. Bundan tashqari, qayta ishlash va chiqindilarni kamaytirishga ko'proq e'tibor qaratilishi mumkin, shuningdek, mijozlar o'rtasida barqarorlik haqida xabardorlikni oshirish uchun hamkorlik qilish mumkin.

Xulosa o'rnida shuni alohida ta'kidlash lozimki, robototexnika va sun'iy intellekt kabi ilg'or texnologiyalar integratsiyasidan barqarorlik, pochta xizmatlari samaradorlik, shaffoflik va mijozlar ehtiyojini qondirishga tayyor. Sanoat raqamli dunyo talablariga moslashishda davom etar ekan, hamkorlik, innovatsiyalar va barqaror amaliyotlarga sodiqlik pochtni avtomatlashtirish kelajagini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1.R R. F. R. Forradellas, L. M. G. Gallastegui, “Digital transformation and artificial intelligence applied to business: legal regulations, economic impact and perspective,” *Laws*, vol. 10, no. 3, pp. 70, August, 2021.

2.M.Sh.Niyazov “Introduction of Digital Technologies in Postal Enterprises”. *European Journal of Business Startups and Open Society* Sep.2024.

3. D. N. Corredera, T. B. Leta, Universal Postal Union, *The digital economy and digital postal activities – a global panorama*, 2019.