

**FAVQULODDA VAZIYATLARDA LOGISTIKA VA QAROR QABUL
QILISH TIZIMLARINI OPTIMALLASHTIRISHDA SUN'IY INTELLEKT
HAMDA UCHUVCHISIZ UCHISH APPARATLARINING O'RNI**

**Komil Eshkuvatov¹²³, Maftuna Yuldosheva¹⁴⁵, Maftunabonu
Abdug'aniyeva¹⁴⁶**

¹ Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Toshkent, O'zbekiston

² Bolalar, o'smirlar va ovqatlanish gigiyenasi kafedrası

³ E-mail: k.eshkuvatov@tashmeduni.uz, <https://orcid.org/0009-0001-0442-5060>

⁴ 1-davolash fakulteti talabasi

⁵ E-mail: yuldoshevamm005@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0000-6795-048x>

⁶ E-mail: maftunabonu030606@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0004-8547-130x>

Dolzarbligi. So'nggi yillarda tabiiy ofatlar, texnogen avariya va boshqa favqulodda vaziyatlar sonining ortishi ularni samarali boshqarish tizimlarini takomillashtirish zaruratini kuchaytirmoqda. Bunday holatlarda logistika jarayonlarini tezkor tashkil etish, resurslarni to'g'ri taqsimlash va asoslangan qarorlar qabul qilish inson hayoti hamda moddiy boyliklarni saqlab qolishda muhim omil hisoblanadi. Transport infratuzilmasining shikastlanishi va axborot yetishmovchiligi an'anaviy boshqaruv tizimlarining samaradorligini pasaytiradi. Shu sababli sun'iy intellekt va uchuvchisiz uchish apparatlariga asoslangan innovatsion texnologiyalarni joriy etish dolzarb ilmiy yo'nalish sifatida shakllanmoqda.

Metodologiya. Tadqiqot tizimli tahlil, taqqoslash va konseptual modellashtirish usullari asosida olib borildi. Ilmiy adabiyotlar sharhi orqali favqulodda vaziyatlarni boshqarish, logistika tizimlari va dron texnologiyalarining zamonaviy rivojlanish tendensiyalari o'rganildi. An'anaviy logistika tizimlari bilan sun'iy intellekt va dronlar integratsiyasiga asoslangan tizimlar samaradorligi nazariy jihatdan solishtirildi.

Natijalar. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellektga asoslangan analitik tizimlar katta hajmdagi ma'lumotlarni real vaqt rejimida qayta ishlash va kompleks tahlil qilish orqali favqulodda vaziyatlarning dinamikasini tezkor hamda yuqori aniqlikda baholash imkonini yaratadi. Uchuvchisiz uchish apparatlaridan foydalanish esa zararlangan hududlarni masofadan monitoring qilish, yuqori aniqlikdagi aerotasvirlar va sensor ma'lumotlarini olish hamda logistika jihatdan yetib borish qiyin bo'lgan hududlarga zarur resurslarni tezkor yetkazib berish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Sun'iy intellekt va dron texnologiyalarining integratsiyasi transport-logistika jarayonlarini optimallashtirish, adaptiv marshrutlashni ta'minlash, resurslarni ustuvorlik darajasiga ko'ra taqsimlash hamda qutqaruv operatsiyalarining institutsional muvofiqligini kuchaytirishga xizmat qiladi. Natijada favqulodda vaziyatlarga javob berish tezligi ortadi, operativ qaror qabul qilishning aniqligi va barqarorligi ta'minlanadi, inson omiliga bog'liq xatoliklar minimallashtiriladi hamda umumiy boshqaruv samaradorligi tizimli ravishda yaxshilanadi.

Konseptual yondashuv. Taklif etilgan model axborot yig'ish, ma'lumotlarni sun'iy intellekt yordamida tahlil qilish va logistika qarorlarini ishlab chiqish bosqichlarini o'z ichiga oladi. Dronlar orqali to'plangan ma'lumotlar asosida zararlangan hududlar aniqlanadi va resurslarni yetkazib berishning optimal variantlari shakllantiriladi.

Xulosa. Sun'iy intellekt va uchuvchisiz uchish apparatlari integratsiyasiga asoslangan kompleks boshqaruv tizimlari favqulodda vaziyatlarda logistika jarayonlarini optimallashtirish, operativ qaror qabul qilish tezligi va aniqligini oshirish hamda qutqaruv operatsiyalarining umumiy samaradorligini ta'minlovchi innovatsion

yechim sifatida namoyon bo'radi. Bunday texnologiyalar real vaqt rejimidagi monitoring, ma'lumotlarga asoslangan strategik rejalashtirish va resurslarni adaptiv boshqarish imkoniyatlarini kengaytiradi. Shu bilan birga, texnik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi, malakali mutaxassislar tanqisligi, standartlashtirish muammolari hamda huquqiy va etik tartibga solish masalalari ularni keng miqyosda joriy etishda muhim cheklov omillari sifatida e'tirof etiladi. Kelgusida ko'p dronli kooperativ tizimlar, avtonom boshqaruv platformalari va takomillashtirilgan sun'iy intellekt algoritmlarini rivojlantirish favqulodda vaziyatlarni prognozlash aniqligini oshirish, xavflarni oldindan baholash hamda barqaror boshqaruv mexanizmlarini shakllantirish orqali tizim samaradorligini yanada kuchaytirishga xizmat qiladi.