



RAQAMLI TRANSFORMATSIYA VA SUN'IIY INTELLEKTNING LOGISTIKA
SOHASIDAGI TA'SIRI

Ochilov Nodirjon Botiraliyevich

Assistant, Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti ocilovnodir06@gmail.com

Karimova Shaxnoza Sabirovna

Magistr, Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti karimovashaxnoza001@gmail.com

Logistika sohasi global iqtisodiyotning muhim tarmog'i sifatida doimiy ravishda yangi texnologiyalarni o'zlashtirib kelmoqda. So'nggi o'n yillikda raqamli transformatsiya logistika jarayonlarini tubdan o'zgartirdi. Raqamli texnologiyalar, xususan, sun'iy intellekt (SI), Internet of Things (IoT), blockchain va Big Data ta'minot zanjirlarini samaraliroq, shaffof va moslashuvchan qildi. Chopra va Meindl (2021) ta'kidlaganidek, raqamlashtirish logistika xarajatlarini 15-20% ga kamaytirish imkonini beradi [1], bu esa kompaniyalarga raqobatbardoshlikni oshirishga yordam beradi.

O'zbekiston kabi rivojlanayotgan mamlakatlarda logistika infratuzilmasini raqamlashtirish global ta'minot zanjirlariga integratsiyalashuvni tezlashtirmoqda. Masalan, "Navoiy" logistika markazi va Transafg'on yo'lagi kabi loyihalar raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali mintaqaviy savdo markaziga aylanishni maqsad qilmoqda. Ushbu tezisning maqsadi raqamli transformatsiya va SI'ning logistika sohasidagi o'рни, afzalliklari va muammolarini tahlil qilish, shuningdek, O'zbekiston misolida ularning qo'llanilish imkoniyatlarini ko'rib chiqishdir.

Sun'iy intellekt logistika jarayonlarini optimallashtirishda inqilobiy o'zgarishlar keltirdi. Quyida SI'ning asosiy qo'llanilish sohalari keltiriladi:

SI algoritmlari, xususan, mashinaviy o'qitish (machine learning), bozor talablarini aniq prognoz qilish imkonini beradi. Masalan, Amazon kompaniyasi SI yordamida mijozlar xarid odatlarini tahlil qilib, mahsulot zaxiralarini 30% samaraliroq boshqaradi (Rushton et al., 2022) [2]. O'zbekistonda mahalliy elektron tijorat platformalari, masalan, Uzum Market talabni bashorat qilishda SI'dan foydalana boshladi, bu esa mahsulot yetkazib berish vaqtini qisqartirdi.

SI real vaqt rejimida GPS ma'lumotlari, ob-havo sharoitlari va transport zichligini tahlil qilib, eng qisqa va tejamkor yo'nalishlarni aniqlaydi. DHL kompaniyasi SI asosidagi yo'nalishni optimallashtirish tizimi yordamida yoqilg'i xarajatlarini 15% ga kamaytirgan (Fernie & Sparks, 2020) [3]. O'zbekistonda "Yandex Go" kabi platformalar SI'dan foydalanib, shahar ichidagi logistika jarayonlarini yaxshilamoqda.

Avtomatlashtirilgan ombor tizimlari va robototexnika SI yordamida mahsulotlarni joylashtirish, qadoqlash va yetkazib berish jarayonlarini tezlashtirdi. Masalan, Alibaba'ning "Cainiao" tarmog'i SI asosidagi robotlardan foydalanib, ombor operatsiyalarini 70% samaraliroq qilgan. O'zbekistonda "Wildberries" kabi platformalar ombor jarayonlarida SI'ni joriy etishni boshlagan, ammo bu sohada kengayish imkoniyatlari hali to'liq ishlatilmagan.



Raqamli platformalar va blockchain logistika jarayonlarida shaffoflik va xavfsizlikni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

Blockchain texnologiyasi ta'minot zanjirida shaffoflikni ta'minlaydi, chunki har bir tranzaksiya o'zgartirib bo'lmaydigan tarzda ro'yxatga olinadi. Walmart kompaniyasi blockchain yordamida oziq-ovqat mahsulotlari ta'minotini kuzatib, yetkazib berish vaqtini 7 kundan 2,2 soniyaga qisqartirdi. O'zbekistonda qishloq xo'jaligi mahsulotlari eksportida blockchainni qo'llash bozorlarga ishonchni oshirishi mumkin.

Aqlli shartnomalar (smart contracts) tranzaksiyalarni avtomatlashtiradi va vositachilarni yo'q qiladi. Masalan, Maersk va IBM'ning "TradeLens" platformasi aqlli shartnomalar yordamida yuk tashish xarajatlarini 10% ga kamaytirdi. O'zbekistonda ushbu texnologiya xalqaro savdo jarayonlarini soddalashtirish uchun foydali bo'lishi mumkin.

Raqamli platformalar ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. SI va blockchain yordamida ma'lumotlar shifrlanadi va kiberxavflardan himoyalanaadi, bu esa mijozlar ishonchini oshiradi.

Raqamli transformatsiya va SI'ning afzalliklariga qaramay, bir qator muammolar mavjud:

Raqamli tizimlarni joriy etish katta moliyaviy resurslar talab qiladi. Kichik va o'rta korxonalar uchun SI va blockchain kabi texnologiyalarni joriy etish qiyin kechadi. O'zbekistonda bu muammo infratuzilma rivojlanishining sekinligi bilan yanada kuchayadi.

SI va raqamli platformalardan foydalanish malakali mutaxassislar talab qiladi. O'zbekistonda logistika sohasida SI bo'yicha mutaxassislar yetishmasligi jiddiy muammo sifatida qolmoqda. Bowersox et al. (2020) ta'kidlaganidek, global miqyosda logistika sohasida malakali kadrlar tanqisligi 25% ni tashkil qiladi [4].

Ko'plab kompaniyalar an'anaviy qog'oz asosidagi tizimlardan raqamli tizimlarga o'tishda qarshilik ko'rsatadi. Bu jarayon xodimlarning qayta o'qitilishi va tashkiliy madaniyatning o'zgarishini talab qiladi.

O'zbekistonning logistika sohasida raqamli transformatsiyani rivojlantirish uchun katta imkoniyatlar mavjud:

- Geografik afzalliklar: O'zbekistonning Markaziy Osiyodagi strategik joylashuvi uni global ta'minot zanjirlarida muhim markazga aylantirishi mumkin.
- Davlat siyosati: O'zbekiston hukumatining "Raqamli iqtisodiyot" dasturi raqamli infratuzilmani rivojlantirishga qaratilgan.
- Yosh aholining potentsiali: Texnologiyalarga qiziqadigan yoshlar SI va raqamli logistika sohasida malakali mutaxassislar bo'lib yetishishi mumkin.

Raqamli transformatsiya va sun'iy intellekt logistika sohasini yanada samarali, shaffof va barqaror qilmoqda. SI yordamida talabni bashorat qilish, yo'nalishlarni optimallashtirish va ombor boshqaruvi kabi jarayonlar sezilarli darajada yaxshilandi. Blockchain va aqlli shartnomalar ta'minot zanjirida ishonch va xavfsizlikni oshirdi. Biroq, yuqori xarajatlar, malakali kadrlar yetishmasligi va an'anaviy tizimlardan o'tishdagi qiyinchiliklar rivojlanishga to'sqinlik qilmoqda [5].



O'zbekiston uchun raqamli logistika infratuzilmasini rivojlantirish global ta'minot zanjirlarida raqobatbardoshlikni oshirish uchun muhim imkoniyatdir. Davlat, xususiy sektor va ta'lim muassasalari o'rtasidagi hamkorlik orqali malakali kadrlar tayyorlash va zamonaviy texnologiyalarni joriy etish mumkin. Kelajakda SI va raqamli platformalar global logistika tizimlarini yanada moslashuvchan va ekologik jihatdan barqaror qiladi, bu esa O'zbekiston kabi mamlakatlar uchun yangi imkoniyatlar ochadi. Mamlakatning Markaziy Osiyodagi qulay geografik joylashuvi, "Raqamli iqtisodiyot" davlat dasturi va texnologiyalarga qiziqqan yosh avlodning salohiyati raqamli logistikani rivojlantirish uchun mustahkam poydevor bo'la oladi. Navoiy logistika markazi va Transafg'on yo'lagi kabi loyihalar aynan shu imkoniyatlardan unumli foydalanishga qaratilgan.

Xulosa qilib aytganda, raqamli transformatsiya va sun'iy intellekt logistika sohasini yangi bosqichga olib chiqdi. Ular nafaqat xarajatlarni kamaytirish va jarayonlarni tezlashtirish, balki butun ta'minot zanjirini yanada moslashuvchan va barqaror qilish imkonini beradi.

O'zbekiston global iqtisodiyotga integratsiyalashuv jarayonida ushbu texnologiyalarni joriy etishni jadallashtirishi, davlat-xususiy sheriklik va ta'lim tizimi orqali malakali kadrlar tayyorlashga e'tibor qaratishi lozim. Kelgusida SI va raqamli platformalar logistikani yanada ekologik toza, aqlli va raqobatbardosh tarmoqqa aylantirishi mumkin, bu esa O'zbekiston uchun mintaqaviy savdo markazi bo'lish yo'lidagi muhim qadam bo'ladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Chopra, S., & Meindl, P. (2021). Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation. 7th Edition. Pearson.
2. Rushton, A., Croucher, P., & Baker, P. (2022). The Handbook of Logistics and Distribution Management. 6th Edition. Kogan Page.
3. Fernie, J., & Sparks, L. (2020). Logistics and Retail Management: Emerging Issues and New Challenges in the Retail Supply Chain. 5th Edition. Kogan Page.
4. Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2020). Supply Chain Logistics Management. 5th Edition. McGraw-Hill Education.
5. O'zbekiston Respublikasi Transport Vazirligi (2023). Logistika va transport sohasini rivojlantirish strategiyasi. Toshkent.