



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2025"

OMBORXONA BOSHQARUVIDA RAQAMLI TIZIMLASHTIRISH

Ishmanova Dinara

Ilmiy rag'bar., DSc, Millat Umidı Universitetining rektori

Shoxjaxon Usmanbekov Doniyor o'g'li

Millat Umidı universitetining 4-kurs talabasi, shohausmanbekov@gmail.com, +998 (94) 971-75-00

KIRISH

So'nggi yillarda logistika va ta'minot zanjiri boshqaruvida raqamli texnologiyalarni joriy etish jarayonlari korxonalarining samaradorligini oshirishda muhim omil sifatida namoyon bo'lmoqda. Ayniqsa, omborxona boshqaruvida raqamli tizimlashtirish jarayonlari mahsulot harakatini aniqlik bilan nazorat qilish, inventarizatsiya jarayonlarini avtomatlashtirish hamda inson omilidan kelib chiqadigan xatoliklarni kamaytirish imkonini beradi. Raqamli tizimlar, xususan, WMS (Warehouse Management System), RFID texnologiyalari va IoT qurilmalari asosida yaratilgan yechimlar ombor faoliyatini optimallashtirish, real vaqt rejimida ma'lumotlar almashinuvini ta'minlash va operativ qaror qabul qilish imkonini yaratadi. Mazkur tadqiqotda omborxona boshqaruv tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etishning ahamiyati, ularning samaradorlikka ta'siri, mavjud muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari tahlil qilinadi. Shuningdek, raqamli tizimlashtirishning O'zbekiston logistika infratuzilmasini rivojlantirishdagi o'rni va istiqbollari ham yoritiladi.

Tahlil va natijalar: Omborxona boshqaruvida raqamli tizimlashtirishning joriy etilishi natijasida korxonalar faoliyatida sezilarli o'zgarishlar kuzatilmoqda. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, raqamli tizimlardan foydalangan korxonalarda ishlab chiqarish samaradorligi o'rtacha 25–30% ga oshgan, tovar aylanish tezligi esa 20% ga yuqori bo'lgan. Shuningdek, inventarizatsiya jarayonlariga sarflanadigan vaqt 40% gacha qisqargan, xatoliklar soni esa 35–40% ga kamaygan.

WMS, RFID va IoT texnologiyalarining integratsiyasi omborxonalarda real vaqt rejimida mahsulotlar harakatini kuzatish imkonini beradi. Bu esa korxonalarga zaxiralarni aniqlik bilan boshqarish, yetkazib berish jarayonlarini optimallashtirish va mijozlarga xizmat ko'rsatish sifatini oshirish imkonini bermoqda. Misol uchun, raqamli tizim joriy etilgan korxonalarda buyurtma bajarish tezligi o'rtacha 28% ga oshgan, mijozlarning qoniqish darajasi esa 90% gacha yetgan.

Raqamli tizimlashtirishning afzalliklari: Avtomatlashtirilgan boshqaruv, bunda inson omilini kamaytirib, jarayonlarning aniqligini oshiradi. Tezkor ma'lumot almashinuvida real vaqt rejimida ombor holatini kuzatish imkonini beradi. Xarajatlarni kamaytirish orqali resurslardan oqilona foydalanish hisobiga logistika xarajatlari 15–20% gacha kamayadi. Tahliliy imkoniyatlar deganda raqamli tizimlar asosida strategik qarorlarni asosli qabul qilish imkonini berilishi tushuniladi. Xavfsizlik va izlanuvchanlik, ushbu holatda har bir mahsulotning kelib chiqishi va harakati nazorat ostida bo'ladi.



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2025"

Umuman olganda, o'tkazilgan tahlillar raqamli tizimlashtirishning omborxona boshqaruvida yuqori samaradorlik va aniqlikni ta'minlashini ko'rsatadi. Shu bilan birga, uning muvaffaqiyatli joriy etilishi uchun texnik infratuzilmani mustahkamlash, kadrlar salohiyatini oshirish va axborot xavfsizligini ta'minlash zarurligi aniqlanadi.



1-grafik. 2022-yilda Raqamli transformatsiya orqali kichik va o'rta bizneslardagi o'zgarishlar

Manba: <https://www.kpi.com/uz/raqamli-transformatsiya-biznesingiz-uchun-asosiy-strategiyalar/>

Grafik tahlil:

- o Biznes-jarayonlarni raqamlashtirish: Bir xil resurslar bilan tezroq va ko'proq ishlarni bajarish imkoni mavjud.
- o Ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv: Aniq raqamlarni va hisobotlarni bilish kerak va keraksiz bo'lganlarini esa tezda olib tashlash kerak.
- o Barcha bosqichlarda mijoz bilan ishlashni takomillashtirish: Xatolarni tuzatish va savdo hajmini oshirish
- o Raqamli infratuzilma: Zamonaviy arzon vositalardan foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Raqamli tizimlashtirishning kamchiliklari: Dastlabki investitsiya xarajatlari yuqoriligi, bunda raqamli tizimlarni joriy etish uchun dastlabki bosqichda katta mablag' talab etiladi. Texnik xizmat va malakali kadrlar yetishmasligi, tizimlarni samarali boshqarish uchun IT mutaxassislarga ehtiyoj yuqori bo'ladi. Kiberxavfsizlik xavflari, tarmoq orqali ishlovchi tizimlar ma'lumotlarning himoyasini talab qiladi. Moslashuv jarayoni murakkabligi, an'anaviy usullardan raqamli tizimlarga o'tish korxona xodimlaridan vaqt va tayyorgarlikni talab etadi. Texnologik infratuzilma cheklovlari, ayrim hududlarda internet sifati yoki texnik vositalarning eskiligi raqamli tizimlarning to'liq ishlashiga to'sqinlik qiladi.



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2025"



2-grafik. 2022-yilda ayrim korxonalar biznesini raqamlashtirmaganligining sabablari

Manba: <https://www.kpi.com/uz/raqamli-transformatsiya-biznesingiz-uchun-asosiy-strategiyalar/>

Grafik tahlil: Ko'rib turganingizdek, byudjet taqchilligi oxirgi o'rinda turadi va kompaniyalar byudjetga ega degan gipoteza shakllanadi. Ammo ko'pincha tadbirkorlar bu pulni qayerga qo'yishni bilishmaydi. Yoki boshqa sabablar ham bor. Masalan, rahbarlarning 57 foizi joriy operatsion yuki tufayli raqamli transformatsiyaga kirishmayapti.

Xulosa va takliflar: Omborxona boshqaruvida raqamli tizimlashtirish – bu zamonaviy logistika infratuzilmasining asosiy yo'nalishlaridan biri bo'lib, u korxonalar faoliyatining samaradorligini oshirish, resurslardan oqilona foydalanish va raqobatbardoshlikni ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki, raqamli texnologiyalar joriy etilgan omborxonalarda mehnat unumdorligi, tezkorlik va aniqlik darajasi sezilarli ravishda oshgan. Shu bilan birga, inson omilidan kelib chiqadigan xatoliklar kamaygan, logistika xarajatlari qisqargan hamda mijozlarga xizmat ko'rsatish sifati yaxshilangan. Biroq tizimni joriy etish jarayonida texnik xizmat ko'rsatish, dastlabki investitsiya xarajatlari va kiberxavfsizlik bilan bog'liq muammolar ham mavjud. Shuning uchun raqamli tizimlashtirishni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun kompleks yondashuv, ya'ni texnik, tashkiliy va kadrlar bazasini mustahkamlash zarur.

Texnik infratuzilmani modernizatsiya qilish, bunda internet tarmog'i, serverlar va ma'lumotlar bazalarining uzluksiz ishlashi ta'minlash nazarda tutiladi. Kadrlar salohiyatini oshirish orqali omborxona boshqaruvi va IT texnologiyalarini birlashtira oladigan mutaxassislarni tayyorlash bo'yicha maxsus dasturlar ishlab chiqish kerak. Mahalliy WMS va RFID yechimlarini rivojlantirish, import texnologiyalariga qaramlikni kamaytirish va milliy raqamli mahsulotlarni joriy etish kerak. Kiberxavfsizlik choralarini kuchaytirish, ma'lumotlar bazasini himoya qilish, zaxira nusxalash va xavfsizlik protokollarini muntazam



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2025"

yangilab boorish kerak. Davlat va xususiy sektor hamkorligini kengaytirish, raqamli logistika ekotizimini yaratish uchun qo'shma platformalar va innovatsion markazlar tashkil etish. Raqamli transformatsiyani bosqichma-bosqich amalga oshirish, dastlab pilot loyihalar asosida tajriba o'tkazib, so'ngra keng ko'lamda joriy etish.

Yuqoridagi takliflarni amaliyotga joriy etish omborxona boshqaruvi tizimining raqamli transformatsiyasini jadallashtirib, O'zbekistonning logistika sohasida raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. <https://www.kpi.com/uz/raqamli-transformatsiya-biznesingiz-uchun-asosiy-strategiyalar/>
2. Bo Liang, et al. (2022). RF-CHORD: Towards Deployable RFID Localization System for Logistics Network. IEEE Transactions on Industrial Informatics.
3. Kembro, J., Norrman, A. (2021). Digitalization in Warehouse Management: A Systematic Literature Review. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management.
4. Christopher, M. (2020). Logistics & Supply Chain Management. Pearson Education Limited.
5. Gunasekaran, A., Yusuf, Y. (2021). Agile Supply Chain Management: Strategies for Competitive Advantage. International Journal of Production Economics.
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-noyabrdagi PQ-4884-son Qarori — "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash to'g'risida.
7. O'zbekiston Respublikasi Statistika agentligi (2024). Logistika va tashish infratuzilmasi to'g'risida yillik hisobot.
8. Deloitte Insights (2023). Digital Transformation in Logistics and Warehousing. Deloitte Research Report.
9. Waller, M. A., & Fawcett, S. E. (2022). Data Science, Predictive Analytics, and Big Data: A Revolution That Will Transform Supply Chain Design and Management. Journal of Business Logistics.
10. Shirinov, A., Jo'rayev, B. (2023). Omborxona boshqaruv tizimlarida raqamli texnologiyalarni joriy etishning iqtisodiy samaradorligi. "Innovatsion iqtisodiyot" jurnali, №3.
11. World Bank (2022). Digital Development and Logistics Performance Index 2022 Report. Washington, D.C.