

## AKTUAR MOLIYA VA BUXGALTERIYA HISOBI ILMIY JURNALI

Vol. 4 Issue 11 | pp. 309-313 | ISSN: 2181-1865

Available online <https://finance.tsue.uz/index.php/afa>

### OMBORNI RAQAMLASHTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH



**Abduraxmonova Maftuna Baxromjon qizi**

Millat Umidi Universiteti talabasi

E-mail: [abdurahmonovoybek0808@gmail.com](mailto:abdurahmonovoybek0808@gmail.com)

**Nabiyeva Munisa Asrorbek qizi**

Millat Umidi Universiteti talabasi

E-mail: [munisa0401@gmail.com](mailto:munisa0401@gmail.com)

**Annotatsiya:** Mahsulot ta'minot zanjiriga bo'lgan talabning o'sishi va mijozlarning kutilmalarini oshib borishini hisobga olgan holda, kompaniyalar uchun o'z omborlarini raqamlashtirish tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Analog ombordan raqamli omborni boshqarishga o'tish orqali kompaniyalar yanada samarali jarayonlardan, xarajatlarni kamaytirishdan va o'z omborlarida shaffoflikni oshirishdan foyda oladilar. Ushbu maqolada biz raqamli omborni boshqarishning boshqa afzalliklarini va kompaniya sifatida o'zgarishlarni qanday muvaffaqiyatli amalga oshirish imkonini ko'rib chiqamiz. Bunda raqamlashtirish orqali samaradorlikka e'tibor qaratilish hamda xalqaro tajriba asosida rivojlanish uchun imkoniyatlarni ko'rib chiqish birlamchi vazifa hisoblanadi.

**Kalit so'zlar:** ta'minot zanjiri, raqamlashtirish, logistika, tezlik, minimal xarajat, optimal kuzatuv, bulutli hisoblar, katta ma'lumotlar bazasi.

**Annotation:** Given the growing demand for the product supply chain and rising customer expectations, the digitization of their warehouses is becoming increasingly important for companies. By shifting from analog warehouse to digital warehouse management, companies will benefit from more efficient processes, reduced costs, and increased transparency in their warehouses. In this article, we'll look at the other benefits of managing a digital warehouse and how you can successfully make changes as a company. In this case, the primary task is to focus on efficiency through digitalization and consider opportunities for development based on international experience.

**Keywords:** supply chain, digitization, logistics, speed, minimum cost, optimal tracking, cloud computing, big data.

**Аннотация:** Учитывая растущий спрос на цепочку поставок продукции и растущие ожидания клиентов, цифровизация собственных складов становится все более важной для компаний. Переходя от аналогового склада к управлению цифровым, компании получают выгоду от более эффективных процессов, снижения затрат и повышения прозрачности своих хранилищ. В этой статье мы рассмотрим другие преимущества управления цифровым хранилищем и возможности успешного осуществления изменений как компании. При этом первостепенной задачей является сосредоточение внимания на эффективности посредством

цифровизации и рассмотрение возможностей развития на основе международного опыта.

**Ключевые слова:** цепочка поставок, цифровизация, логистика, скорость, минимальные затраты, оптимальное отслеживание, облачные расчеты, большая база данных.

### Omborni raqamlashtirish nima degani?

Omborxonani raqamlashtirish (shuningdek, raqamli ombor) analog va qo'lda bajariladigan omborxonaga jarayonlarini raqamli, avtomatlashtirilgan jarayonlarga o'zgartirishni anglatadi. Bu jarayonni amalga oshirish uchun omborxonalarni boshqarish tizimlari (WMS), RFID va shtrix-kod texnologiyalari, hamda buyumlar interneti (IoT) kabi zamonaviy texnologiyalardan foydalaniladi.

An'anaviy ombor jarayonlari ko'pincha qo'lda inventarizatsiya o'tkazish, qog'oz hujjatlardan foydalanish va xatolar yuzaga kelish xavfining yuqoriligi bilan tavsiflanadi. Raqamli ombor esa, masalan, mobil skaner qurilmalari yordamida, zaxiralarni avtomatik ravishda qayd etadi va boshqaradi. Bu usul orqali kompaniyalar o'z inventar ma'lumotlariga real vaqt rejimida kira oladi va o'zgarishlarga (mahsulot kamayishi kabi) tezroq munosabat bildira oladi. Agar biror mahsulot tugab qolsa, ombor boshqaruvi dasturi tufayli, zaxira nolga yaqinlashishi bilan u avtomatik tarzda qayta buyurtma qilinadi.

Raqamli omborni boshqarish oddiy, biz o'rgangan *avtomatlashtirishdan* farqlanadi va boshqa ko'plab afzalliklarni taqdim etadi:

1. Samaradorlikni oshirish: Omboringizni raqamlashtirganda, zaxiralarni boshqarish yoki buyurtmalarni qayta ishlash kabi jarayonlarni avtomatlashtirish ombor ishlarini tezlashtiradi va resurslardan optimal foydalanishni ta'minlaydi.
2. Xarajatlarni kamaytirish: zaxiralarni aniq kuzatish natijasida zaxira miqdoridagi o'zgarishlarni kuzatish imkoni paydo bo'ladi va bu o'z navbatida saqlash xarajatlarini kamaytiradi. Natija: ortiqcha zaxiralarning oldini olish va ombor maydonidan samaraliroq foydalanish imkoniyati yaratiladi.
3. Shaffoflik: Haqiqiy vaqt (real-time) da olingan ma'lumotlar zaxiralar, buyurtmalar va yetkazib berishlar haqida darhol umumiy ko'rinish beradi. Bu nafaqat ichki nazoratni, balki butun ta'minot zanjiri bo'ylab kuzatish imkonini beradi.
4. Xatolarni kamaytirish: Kompaniyalar omborlarini raqamlashtirganida, ma'lumotlarni qo'lda kiritish xatolari bartaraf etiladi. Avtomatlashtirilgan tizimlar tartibsizliklarni erta aniqlab, katta muammolarning oldini oladi.
5. Barqarorlik: Qog'oz sarfini kamaytirish va resurslardan samarali foydalanish orqali raqamli omborxonaga boshqaruvi eko-iqtisodiy barqarorlikka hissa qo'shadi. Buning natijasida, kompaniyalar mijozlari oldida o'zlarini zamonaviy va atrof-muhitga g'amxo'r hamkor sifatida namoyon etishlari mumkin bo'ladi.
6. Mijozlar mamnuniyati: Tezroq javob berish va yetkazib berishning aniqligi oshishi natijasida mijozlar mamnuniyati ham ortadi. Bugungi kunda raqobatga bardosh berish uchun hech bir kompaniya o'z vaqtida yetkazib berish va ishonchli tovar-moddiy zaxiralar haqidagi ma'lumotlarsiz faoliyat yurita olmaydi.

## Raqamli omborxonada qanday tarzda qanday ishlaydi?

Ombor turli xil texnologiyalar va dasturiy yechimlarning integratsiyalashgan tizimda birgalikda ishlashi orqali raqamlashtiriladi. Avvalo, markaziy boshqaruv elementi sifatida omborni boshqarish dasturiy ta'minoti xizmat qiladi. Bu dastur tovarlarni qabul qilishni nazorat qilishdan tortib, inventarizatsiyani boshqarish va yuk jo'natishgacha bo'lgan barcha ombor jarayonlarini muvofiqlashtiradi.

Raqamlashtirilgan ombor jarayoni quyidagicha bo'lishi mumkin: tovarlar qabul qilinganda, har bir kelgan mahsulot RFID yorliqlari yoki shtrix-kodlar yordamida qayd etiladi va tizimga avtomatik tarzda kiritiladi. Shundan so'ng, omborni boshqarish dasturi tovarlar uchun eng qulay saqlash joyini hisoblab chiqadi va saqlash jarayonini nazorat qiladi.

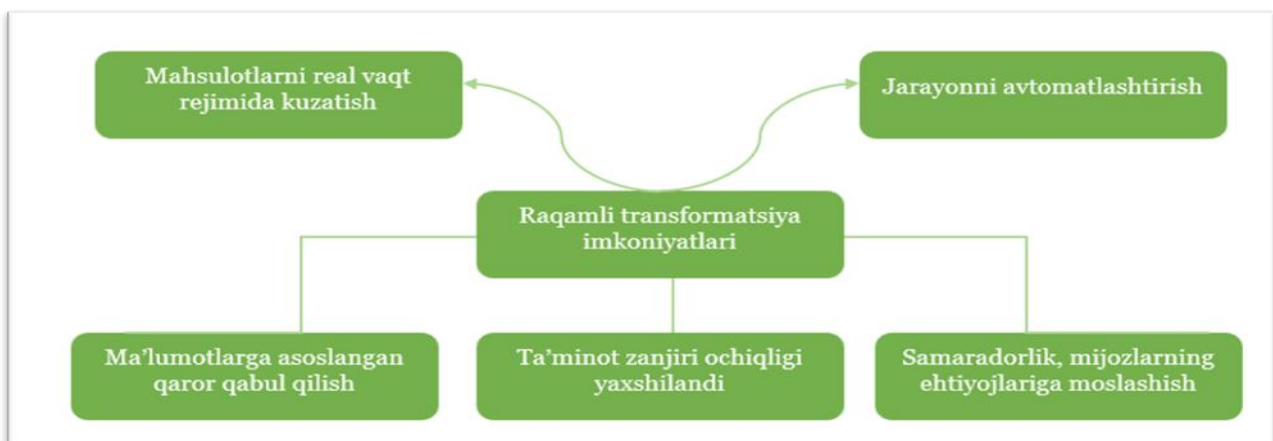
Mijoz buyurtma berganda, inventar real vaqt rejimida tekshiriladi, mahsulotlarni tanlash avtomatik ravishda boshlanadi va jo'natish jarayoni ishga tushiriladi. Omborni boshqarish dasturi buyurtmalar hajmiga qarab, qayta buyurtma berish miqdori va takrorlanish chastotasini o'zi hisoblaydi.

### Omborlarni raqamlashtirishning muhim tarkibiy qismlari:

*Dasturiy ta'minot yechimlari:* Omborxonani boshqarish dasturi barcha ombor jarayonlarini markazlashgan holda nazorat qilish va kuzatib borish imkonini beradi. U raqamli omborxonaning asosiy qismi hisoblanib, tovar zaxiralarini boshqarish, buyurtmalarni qayta ishlash va hisobotlar tayyorlash kabi vazifalarni bajaradi.

*Uskunaviy integratsiya:* Shtrix-kod skanerlari, RFID texnologiyasi va IoT qurilmalaridan foydalanish ma'lumotlarni uzluksiz to'plash va uzatishni ta'minlaydi. Qurilmalar ombor boshqaruvi dasturiy ta'minotiga to'g'ridan-to'g'ri ulanadi, shu sababli ombor raqamlashtirganda tovar zaxiralari darajasini real vaqt rejimida kuzatish imkoniyatini yaratadi.

*Avtomatlashtirilgan jarayonlar:* Raqamlashtirish ombor jarayonlarining ko'p qismini avtomatlashtirishi mumkin. Masalan, tovarlarni avtomatik tarzda qayta buyurtma qilish yoki buyurtmalarni tanlash jarayonlarini takomillashtirish orqali bu amalga oshiriladi.



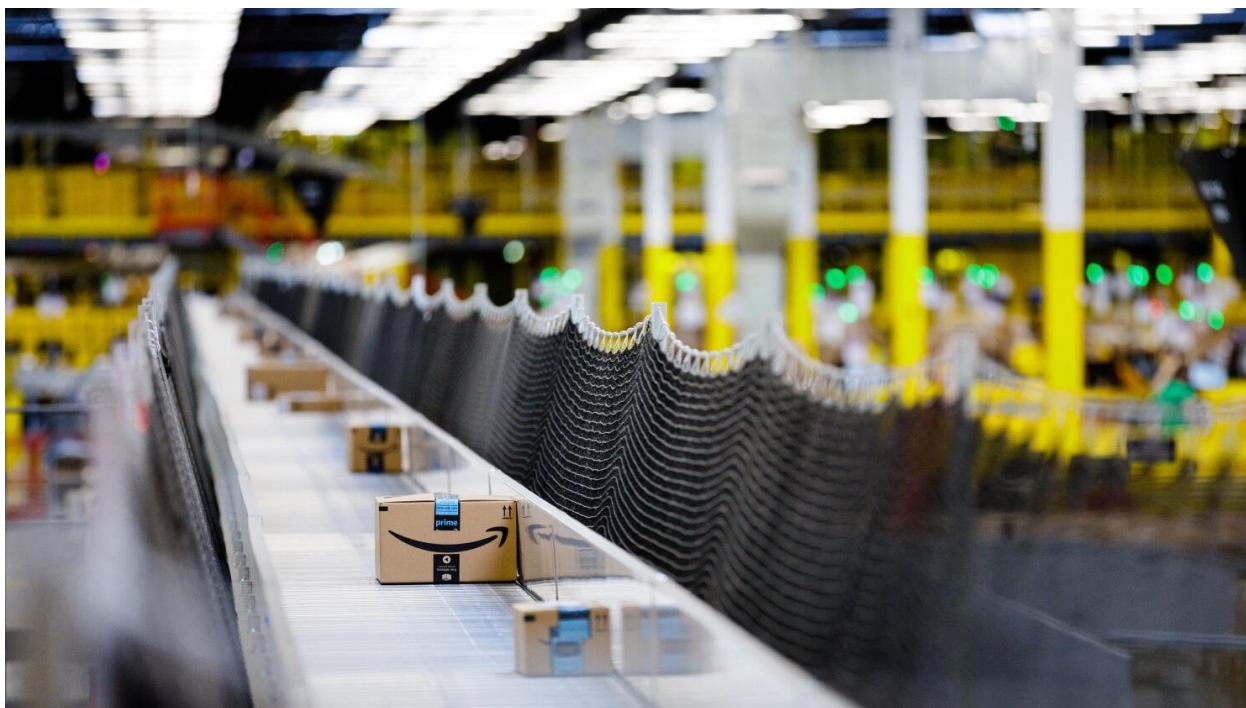
1-rasm. Raqamli transformatsiya imkoniyatlari

### Kelajak ombori: Aqlli ombor nima degani?

Aqlli ombor texnologik jihatdan rivojlangan obyekt ichidagi avtomatlashtirilgan ombor bo'lib, unda operatsiyalarni optimallashtirish uchun turli bashoratlash modellari yordamida avtomatik qarorlar qabul qilinadi. Ushbu omborlar mijozlarning o'zgaruvchan talablari yoki jarayonlariga tez moslasha oladi va an'anaviy omborlarga qaraganda ko'proq moslashuvchanlikni taklif qiladi. Omborxonalar sohasidagi kelajak tendensiyalari blokcheyn kabi texnologiyalarda katta o'zgarishlarni ko'rsatmoqda. Bu o'zgarishlar natijasida operatsion menejerlar qo'llarida "aqlli omborxonalar" deb nomlanuvchi yangi tizimlar paydo bo'lmoqda. Aqlli omborxonalar - bu bugungi omborxonalarining kelajakdagi ko'rinishi konsepsiyasidir.

Biz tadqiq etayotgan mavzu doirasidagi eng yorqin namuna - dunyodagi eng yirik onlayn chakana sotuvchi kompaniya Amazon bo'lib, u o'zining yuqori darajada avtomatlashtirilgan omborlari bilan raqamli ombor boshqaruvida yangi andozalarni o'rnatmoqda. Bu omborxonalarda mahsulotlarni saralash vazifalarining katta qismini robotlar bajaradi, bu esa nafaqat samaradorlikni, balki tezkorlikni ham sezilarli darajada oshiradi.

Amazonning avtomatlashtirish texnologiyalaridan foydalanishi kompaniyani logistika sohasidagi innovatsiyalarda yetakchiga aylantirdi va o'ta tez yetkazib berish va'dasini (Prime xizmati) amalga oshirish imkonini berdi.



**2-rasm. Amazon omborxonasi<sup>1</sup>**

Omborxonani boshqarishni raqamlashtirish shunchaki tendentsiya emas - bu bugungi kunning tez sur'atli biznes dunyosida raqobatbardosh bo'lib qolish uchun zaruriy shartdir. Raqamli texnologiyalardan foydalanish orqali kompaniyalar samaradorlikni oshirishi, xarajatlarni kamaytirishi va mijozlar mamnun qilishlari mumkin. Analog jarayonlardan raqamli jarayonlarga o'tish dastlabki sarmoya va

<sup>1</sup> <https://www.aboutamazon.co.uk/news/operations/why-amazon-warehouses-are-called-fulfilment-centres>

sinchkovlik bilan rejalashtirish talab etsa-da, uzoq muddatda keltiradigan afzalliklari bilan bu qiyinchiliklardan ancha ustun turadi. Bu qadamni muvaffaqiyatli tashlagan kompaniyalar o'zlarini kelajakka tayyorlaydilar va hal qiluvchi raqobat ustunligini qo'lga kiritadilar.

### Foydalanilgan adabiyotlar va manbaalar ro'yxati

1. "Интеллектуальные цифровые технологии концептуального проектирования инженерных решений": А. Андрейчиков, О. Андрейчикова. Лабиринт: ISBN: 978-5-16-014884-7, 2018.
2. "Интеллектуальные информационные системы. Учебное пособие": И. Глухих. Лабиринт: ISBN: 978-5-392-35943-1, 2019.
3. "Интеллектуальные информационные системы и технологии": Н. А. Семенов. Тверской государственный технический университет: ISBN:978-5-7995-1011-4, 2019.
4. "Global Logistics and Supply Chain Management": by John Mangan, Chandra Lalwani. John Wiley & Sons. 2016. 448 page.
5. "Introduction to Logistics Systems Planning and Control" by Gianpaolo Ghiani, Gilbert Laporte, Roberto Musmanno. John Wiley & Sons. 2004. 378 page.
6. "Intelligent Warehouse in Industry 4.0: Systematic Literature Review" by Agnieszka A. Tubis, Juni Rohman. MDPI (Journal of Sensors). 2023. Article format

Copyright: © 2024 by the authors. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-4.0 International License (CC - BY 4.0)

