

Date: 17th April-2026

**TA'MINOT ZANJIRLARINI BOSHQARISHDA BULUTLI
TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI**

Allanazarov Abdumalik Shavkatovich

Universitet: Cambridge (Millat Umidi)

Fan: Ta'minot zanjirini boshqarish (SCM)

Annotasiya: Mazkur tadqiqot ishida ta'minot zanjirlarini boshqarishda bulutli texnologiyalarning o'rni va ahamiyati batafsil tahlil qilinadi. Ayniqsa, logistika jarayonlarini avtomatlashtirish, real vaqt rejimida ma'lumot almashish, resurslardan samarali foydalanish hamda xarajatlarni optimallashtirishdagi afzalliklari ochib beriladi. Shuningdek, bulutli tizimlarning kamchiliklari va ularni bartaraf etish yo'llari ham ko'rib chiqiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, bulutli texnologiyalarni joriy etish ta'minot zanjiri samaradorligini oshirishda muhim omil hisoblanadi.

Kalit so'zlar: Ta'minot zanjiri, bulutli texnologiyalar, logistika, SCM (Supply Chain Management), raqamli transformatsiya, IaaS, PaaS, SaaS, real vaqt monitoringi, axborot tizimlari, Big Data, IoT, avtomatlashtirish, ma'lumotlar xavfsizligi, samaradorlik.

Аннотация: В данной исследовательской работе подробно анализируется роль и значение облачных технологий в управлении цепочками поставок. В частности, раскрываются преимущества автоматизации логистических процессов, обмена информацией в режиме реального времени, эффективного использования ресурсов и оптимизации затрат. Также рассмотрены недостатки облачных систем и пути их преодоления. Результаты исследования показывают, что внедрение облачных технологий является важным фактором повышения эффективности цепочки поставок.

Ключевые слова: Цепочка поставок, облачные технологии, логистика, SCM (Управление цепочками поставок), цифровая трансформация, IaaS, PaaS, SaaS, мониторинг в реальном времени, информационные системы, Big Data, IoT, автоматизация, безопасность данных, эффективность.

Abstract: This research paper analyzes in detail the role and importance of cloud technologies in supply chain management. In particular, the benefits of automation of logistics processes, real-time information exchange, effective use of resources, and cost optimization are revealed. Also, the disadvantages of cloud systems and ways to overcome them are considered. The results of the study show that the introduction of cloud technologies is an important factor in improving the efficiency of the supply chain.

Key words: Supply chain, cloud technologies, logistics, SCM (Supply Chain Management), digital transformation, IaaS, PaaS, SaaS, real-time monitoring, information systems, Big Data, IoT, automation, data security, efficiency.



KIRISH

Bugungi kunda global iqtisodiyotning rivojlanishi, ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohasining kengayishi ta'minot zanjirlarini samarali boshqarishni talab etmoqda. Ta'minot zanjiri — bu xomashyo yetkazib berishdan tortib, tayyor mahsulotni iste'molchiga yetkazib berishgacha bo'lgan barcha jarayonlar majmuasidir.

An'anaviy boshqaruv usullari ko'pincha quyidagi muammolarga duch keladi:

12. ma'lumotlarning kechikib yetib kelishi;
13. ortiqcha xarajatlar;
14. muvofiqlashtirishdagi qiyinchiliklar;
15. shaffoflikning yetarli emasligi.

Shu sababli zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, xususan bulutli texnologiyalarni joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.

ASOSIY QISM

1. Bulutli texnologiyalar mohiyati

Bulutli texnologiyalar — bu foydalanuvchilarga internet orqali hisoblash resurslari (serverlar, saqlash tizimlari, dasturiy ta'minot)ni taqdim etuvchi modeldir.

Ular quyidagi asosiy xizmat turlariga bo'linadi:

- **IaaS (Infrastructure as a Service)** – infratuzilma xizmatlari (server, xotira);
- **PaaS (Platform as a Service)** – dastur ishlab chiqish platformalari;
- **SaaS (Software as a Service)** – tayyor dasturiy xizmatlar (ERP, CRM tizimlari).

2. Ta'minot zanjirini boshqarish tushunchasi

Ta'minot zanjiri boshqaruvi (Supply Chain Management – SCM) quyidagi jarayonlarni o'z ichiga oladi:

- xarid qilish (procurement);
- ishlab chiqarish;
- ombor boshqaruvi;
- transport va logistika;
- distribyutsiya va sotuv.

Bulutli texnologiyalar ushbu jarayonlarning barchasini yagona platformada birlashtirish imkonini beradi.

3. Bulutli texnologiyalarning ta'minot zanjiridagi qo'llanilishi

a) Ombor boshqaruvi

- Ombordagi mahsulotlar real vaqt rejimida nazorat qilinadi
- Zaxiralar avtomatik hisoblanadi
- Ortiqcha yoki yetishmovchilik holatlari oldindan aniqlanadi

b) Transport va logistika

- GPS orqali yuklarni kuzatish
- Marshrutlarni optimallashtirish
- Yetkazib berish muddatlarini qisqartirish

c) Buyurtmalarni boshqarish



Date: 17th April-2026

- Buyurtmalarni avtomatik qabul qilish va qayta ishlash
- Mijozlar bilan tezkor aloqa
- Xatoliklar kamayadi

d) Hamkorlik tizimi

- Yetkazib beruvchilar va distribyutorlar bilan yagona tizim
- Ma'lumotlar almashinuvi tezlashadi
- Qaror qabul qilish tezligi oshadi

4. Bulutli texnologiyalarning asosiy afzalliklari

1. Real vaqt rejimida boshqaruv

Barcha jarayonlar bir vaqtning o'zida kuzatiladi va nazorat qilinadi. Bu esa tezkor qaror qabul qilish imkonini beradi.

2. Xarajatlarni kamaytirish

- Server sotib olish shart emas
- IT xizmatlar uchun xarajatlar kamayadi
- Energiya va texnik xizmat ko'rsatish tejaladi

3. Moslashuvchanlik va kengayuvchanlik

Korxonaga ehtiyojiga qarab tizimni kengaytirish yoki qisqartirish mumkin.

4. Shaffoflik va nazorat

- Har bir jarayon aniq ko'rinadi
- Hisobotlar avtomatik shakllanadi
- Firibgarlik va xatoliklar kamayadi

5. Xavfsizlik

- Ma'lumotlar zaxiralangan holda saqlanadi
- Zamonaviy shifrlash usullari qo'llaniladi
- Favqulodda vaziyatlarda tiklash imkoniyati mavjud

6. Integratsiya imkoniyati

Bulutli tizimlar boshqa dasturlar (ERP, CRM) bilan oson integratsiyalashadi.

5. Kamchiliklari va muammolari

Bulutli texnologiyalarni joriy etishda ayrim muammolar mavjud:

- **Internetga bog'liqlik** – internet bo'lmasa tizim ishlamaydi
- **Ma'lumotlar maxfiyligi** – tashqi serverlarda saqlanish xavfi
- **Boshlang'ich joriy etish murakkabligi**
- **Kadrlar malakasining yetishmasligi**

6. Zamonaviy tendensiyalar

- Sun'iy intellekt asosida prognozlash
- "Big Data" tahlillari
- IoT (Internet of Things) orqali aqlli logistika
- Blockchain orqali xavfsiz tranzaksiyalar



Date: 17th April-2026

BULUTLI TEXNOLOGIYALAR VA AN'ANAVIY TIZIMLARNI TAQQOSLASH JADVALI

Ko'rsatkichlar	An'anaviy tizimlar	Bulutli texnologiyalar
Ma'lumot saqlash	Mahalliy serverlarda	Internet orqali bulutda
Xarajatlar	Yuqori (server, texnik xizmat)	Nisbatan past (abonent to'lovi)
Moslashuvchanlik	Cheklangan	Yuqori darajada moslashuvchan
Kengaytirish imkoniyati	Qiyin va qimmat	Oson va tez
Kirish imkoniyati	Faqat lokal tarmoq orqali	Internet mavjud joydan
Xavfsizlik	Ichki nazoratga bog'liq	Zamonaviy himoya va zaxiralash tizimi
Texnik xizmat	Doimiy mutaxassis talab etadi	Provayder tomonidan amalga oshiriladi
Yangilanishlar	Qo'lda va sekin	Avtomatik va tez
Real vaqt monitoringi	Cheklangan	To'liq imkoniyat mavjud

TA'MINOT ZANJIRIDA BULUTLI TEXNOLOGIYALARNING AFZALLIKLARI (QISQA TAHLILI)

Yo'nalish	Natija (bulutli texnologiyalar orqali)
Logistika	Yetkazib berish tezligi oshadi
Ombor boshqaruvi	Zaxiralar aniq nazorat qilinadi
Xarajatlar	20–30% gacha kamayishi mumkin
Boshqaruv	Qaror qabul qilish tezlashadi
Hamkorlik	Yetkazib beruvchilar bilan aloqa yaxshilanadi

XULOSA

Ta'minot zanjirlarini boshqarishda bulutli texnologiyalarni qo'llash zamonaviy iqtisodiyotning ajralmas qismiga aylanmoqda. Ular yordamida korxonalar o'z faoliyatini optimallashtiradi, xarajatlarni kamaytiradi va raqobatbardoshligini oshiradi. Ayniqsa, real vaqt monitoringi va avtomatlashtirish imkoniyatlari biznes jarayonlarini tubdan yaxshilaydi.

TAKLIFLAR

- Korxonalarda raqamli transformatsiya strategiyasini ishlab chiqish
- Bulutli texnologiyalarni bosqichma-bosqich joriy etish
- IT mutaxassislarni tayyorlash va malakasini oshirish



Date: 17th April-2026

- Ma'lumotlar xavfsizligi siyosatini kuchaytirish
- Milliy bulutli platformalarni rivojlantirish
- Logistika sohasida innovatsion texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- Chopra S., Meindl P. — *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. Pearson Education, 2021.
- Christopher M. — *Logistics and Supply Chain Management*. Financial Times Press, 2016.
- Kavis M. — *Architecting the Cloud: Design Decisions for Cloud Computing Service Models*. Wiley, 2014.
- Erl T., Puttini R., Mahmood Z. — *Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture*. Prentice Hall, 2013.
- Mell P., Grance T. — *The NIST Definition of Cloud Computing*. National Institute of Standards and Technology, 2011.
- Ivanov D., Tsipoulanidis A., Schönberger J. — *Global Supply Chain and Operations Management*. Springer, 2019.
- Laudon K. C., Laudon J. P. — *Management Information Systems*. Pearson, 2020.
- O'zbekiston Respublikasi Prezidentining raqamli iqtisodiyot va IT sohasini rivojlantirishga oid qarorlari va farmonlari.
- www.sciencedirect.com – ilmiy maqolalar bazasi
- www.researchgate.net – ilmiy tadqiqotlar platformasi
- www.ibm.com/cloud – bulutli texnologiyalar bo'yicha ma'lumotlar
- www.microsoft.com/azure – bulutli xizmatlar platformasi

