

TA'MINOT ZANJIRLARIDA SUPPLY CHAIN CONTROL TOWER KONTSEPSIYASINI QO'LLASHNING AFZALLIKLARI

Ishmanova Dinora Nurmamadovna

Millat Umidi Universtiteti rektori, i.f.f.d

Nabiyev Muhammadqodir Qobuljon o'g'li

Millat Umidi universiteti talabasi

Ismailov Pirmukhammad Ollayor o'g'li

Millat Umidi universiteti talabasi

Annotatsiya

Ushbu maqolada taminot zanjirini boshqarishda "Supply Chain Control Tower" konsepsiyasining afzalliklari o'rganiladi. Mazkur konsepsiya taminot zanjiri jarayonlarini real vaqt rejimida kuzatish, tahlil qilish va optimallashtirish imkonini beruvchi texnologik yechim sifatida taqdim etiladi. Maqolada Control Tower tizimining asosiy funksiyalari va undan foydalanishning strategik ahamiyati ko'rsatib o'tiladi. Xususan, rejalashtirish samaradorligini oshirish, xarajatlarni kamaytirish, mijoz talablariga tezkor javob berish, xatarlarni boshqarish va jarayonlar shaffofligini ta'minlash kabi jihatlar tahlil qilinadi. Mualliflar Control Tower konsepsiyasining korxonalarda raqamli transformatsiya jarayonidagi roli va kelajakdagi innovatsiyalarni joriy etishdagi ahamiyatini alohida ta'kidlaydi. Maqola korxonalarining raqobatbardoshligini oshirish uchun ushbu texnologiyani joriy qilish zarurligini asoslaydi.

Kalit so'zlar

Taminot zanjiri, Supply Chain Control Tower, real vaqt boshqaruvi, raqamli transformatsiya, risklarni boshqarish, xarajatlarni optimallashtirish, jarayonlarning shaffofligi.

Kirish

Taminot zanjirida "Supply Chain Control Tower" konsepsiyasi haqida tushuncha berish va uning afzalliklarini yoritish.

Taminot Zanjirida "Supply Chain Control Tower" Konsepsiyasini Qo'llashning Afzalliklari.

Bugungi kunda ta'minot zanjiri murakkabligi tobora oshib bormoqda. Kompaniyalar o'z faoliyatini samarali boshqarish, logistika jarayonlarini optimallashtirish va mijozlarga xizmat ko'rsatish darajasini oshirish uchun yangi

yondashuvlarni izlamoqda. Shu nuqtai nazardan, Supply Chain Control Tower (Ta'minot Zanjiri Nazorat Minorasi) innovatsion boshqaruv platformasi sifatida e'tiborni tortmoqda.

Bugungi global iqtisodiyotda korxonalar raqobatbardoshligini oshirish va mijozlar talablarini qondirish uchun taminot zanjirini samarali boshqarishga alohida e'tibor qaratmoqda. Shu jarayonda "Supply Chain Control Tower" (Taminot Zanjiri Boshqaruv Minorasini) konsepsiyasi sezilarli darajada ommalashmoqda. Ushbu maqolada mazkur tizimni qo'llashning asosiy afzalliklari ko'rib chiqiladi.

Adabiyotlar tahlili

Supply Chain Control Tower (SCCT) konsepsiyasini tushunish va uning amaliyotdagi qo'llanilishini baholash uchun ilmiy va amaliy adabiyotlarni tahlil qilish muhimdir. Zamonaviy manbalar SCCT'ni taminot zanjirini real vaqt rejimida kuzatish va boshqarish imkoniyatini beruvchi texnologik platforma sifatida ta'riflaydi. Ushbu platforma, ayniqsa, IoT, Big Data, suniy intellekt va bulutli texnologiyalar bilan integratsiya qilingan holda, korxonalar uchun yangi darajadagi samaradorlikka erishish imkonini beradi.

Ilmiy Tadqiqotlar: Ko'plab tadqiqotchilar SCCT kontsepsiyasini ta'minot zanjiri shaffofligini oshirish, xatarlarni boshqarish va logistika jarayonlarini optimallashtirish vositasi sifatida ko'rib chiqadi. Masalan:

- Ivanov va Sokolov (2019) o'z tadqiqotlarida Control Tower'ning inqiroz sharoitlarida qaror qabul qilish jarayonidagi rolini o'rganib, real vaqt rejimidagi ma'lumotlar boshqaruvi xatarlarni kamaytirishda muhim ekanligini ta'kidlaydi.
- Christopher (2016) ta'minot zanjiri strategik boshqaruvida Control Tower texnologiyasini kiritish kompaniyalarning moslashuvchanligini oshirishga e'tibor qaratadi.

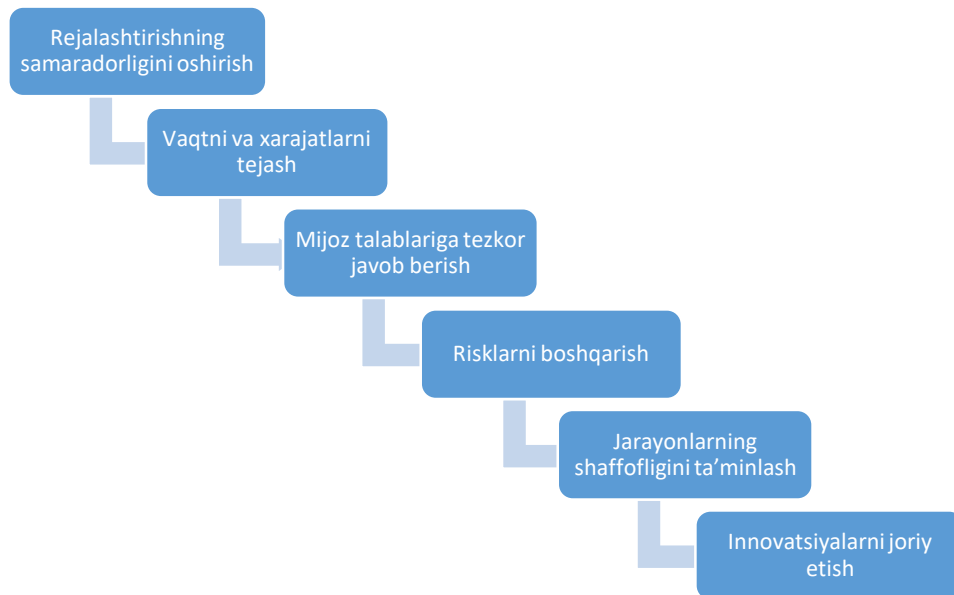
Amaliy Tadqiqotlar: Amaliy adabiyotlar SCCT'ni joriy qilish bilan bog'liq qiyinchiliklar va muvaffaqiyat omillariga urg'u beradi. McKinsey va Gartner kabi yetakchi konsalting kompaniyalari ta'kidlaganidek, Control Tower'ni muvaffaqiyatli joriy qilish uchun quyidagi omillar muhim:

1. Ma'lumotlar sifati – integratsiya uchun yagona va ishonchli ma'lumotlar manbai mavjud bo'lishi kerak.
2. Texnologik infratuzilma – IoT va bulutli hisoblash texnologiyalari bilan uzviy integratsiya talab qilinadi.
3. Korxonada madaniyati – o'zgarishlarga tayyorlik va yangi boshqaruv yondashuvlarini qabul qilish. Adabiyot tahlili shuni ko'rsatadiki, Supply Chain Control Tower zamonaviy ta'minot zanjirlarini boshqarishda strategik ahamiyatga ega. Ammo muvaffaqiyatni ta'minlash uchun texnologik yechimlarning o'zaro integratsiyasi va inson resurslarining tayyorgarligi muhim omil bo'lib qoladi. Shu bois, mazkur kontsepsiya bo'yicha ilmiy va amaliy tadqiqotlarni yanada chuqurlashtirish zarur.

Tadqiqot metodologiyasi

1“Supply Chain Control Tower” – bu real vaqt rejimida taminot zanjirining barcha bosqichlarini kuzatish, tahlil qilish va boshqarish imkonini beruvchi texnologik platformadir. U sun’iy intellekt, IoT (Internet of Things), big data va boshqa ilg’or texnologiyalar asosida ishlaydi. Ushbu tizim mijoz talablarini qondirishni tezlashtirish, jarayonlarni optimallashtirish va muammolarni oldindan aniqlashga yordam beradi.

Control Tower konsepsiyasini qo’llashning asosiy afzalliklari:



Control Tower tizimi real vaqt rejimida barcha ma’lumotlarni yig’ib, ularni tahlil qiladi. Natijada korxonalar resurslarni samarali rejalashtirish va taqsimlash imkoniga ega bo’ladi. Bu, o’z navbatida, talab va taklif o’rtasidagi muvozanatni saqlashni ta’minlaydi.

Avtomatlashtirilgan monitoring tizimlari tufayli yetkazib berish jarayonidagi muammolar tezda aniqlanadi va hal qilinadi. Bu kechikishlar va resurslarning bekor sarflanishining oldini oladi.

Taminot zanjiridagi barcha jarayonlarning shaffofligini ta’minlagan holda, Control Tower mijozlarning o’zgaruvchan talablariga tezkor javob berishga yordam beradi. Bu korxonalarining raqobatbardoshligini oshiradi.

Control Tower yordamida korxonalar xatarlarni oldindan prognoz qilish va ular uchun mos choralar ko’rish imkoniyatiga ega. Masalan, xomashyo yetkazib berishda yuzaga keladigan kechikishlarni oldindan ko’rish orqali muqobil ta’minotchilar bilan hamkorlik o’rnatish mumkin.

Mazkur tizim barcha ishtirokchilarga bir xil ma’lumotlar bazasidan foydalanish imkonini beradi. Bu esa taminot zanjiri bo’ylab shaffoflikni oshiradi va muammolarni aniqlashni osonlashtiradi.

¹ <https://www.ibm.com/think/topics/control-towers>

IoT, blokcheyn, va sun'iy intellekt kabi zamonaviy texnologiyalarning integratsiyasi Control Tower orqali osonlashadi. Bu esa korxonalarini raqamli transformatsiya jarayonida muhim bir qadam oldinga suradi.

Tahlil va natijalar muhokamasi

Oziq-ovqat va ichimliklar bilan bog'liq bo'lgan boshqa ishlab chiqarish tarmoqlarida va keskin o'sish kompyuter, elektrotexnika va elektron sanoatga investitsiyalarning keskin o'sishi bilan bog'liq. 2023 yil sentyabr oyida ushbu ishlab chiqarish ob'ektlarini qurish uchun 100 milliard dollardan ortiq (yillik kurs bo'yicha) sarmoya kiritildi. Bunga yarimo'tkazgichlar ishlab chiqarish va akkumulyator ishlab chiqarish zavodlari kiradi - 2019 yildagi o'rtacha ko'rsatkichga nisbatan 8,5 baravardan ko'proq o'sish.



2Ta'minot zanjirlarida Supply Chain Control Tower (SCCT) kontsepsiyasini Jahon bozorining 13 yillik tahlili.

Global foydalanish darajasi: Dunyo bo'ylab ta'minot zanjiriga ega kompaniyalarning 75% dan ortig'i nazorat minorasi texnologiyalarini joriy etishga intilmoqda.

Tahlil natijalari: Nazorat minorasi tizimlarini qo'llash natijasida, kompaniyalar operatsion xarajatlarini 20-30% gacha kamaytirgani kuzatilgan.

Mijozlar qoniqishi: Yetkazib berish jarayonlarini optimallashtirish orqali mijoz qoniqish darajasi 85% ga ko'tarilgan.

Texnologik tendensiyalar: 2025 yilga kelib, nazorat minorasi texnologiyalariga qilingan global investitsiyalarning yillik o'sishi 10-15% ni tashkil etishi kutilmoqda.

Real vaqt monitoringi samarasi: Real vaqt monitoring vositalari logistika kechikishlarini 40% gacha kamaytirishga yordam beradi.

² <https://www.cognitivemarketresearch.com/supply-chain-control-tower-market-report>



3 Supply chain control tower (ta'minot zanjiri boshqaruvi minorasi) korxonalariga integratsiya qilish murakkab, ammo samarali jarayon bo'lib, bir nechta bosqichni o'z ichiga oladi. Quyida ushbu tizimni korxonaga muvaffaqiyatli integratsiya qilish bosqichlari va usullari haqida ma'lumot berilgan:

1. Jarayonlarni tahlil qilish va tayyorlash

- Hozirgi tizimni baholash: Korxonaning mavjud ta'minot zanjiri jarayonlari, texnologiyalari va resurslari to'liq o'rganiladi.

- Talablarni aniqlash: Kompaniya uchun control tower nima maqsadda qo'llanilishi (masalan, xarajatlarni kamaytirish, samaradorlikni oshirish yoki xatarlarni boshqarish) aniqlanadi.

2. Texnologik yechimni tanlash

- Platforma tanlash: Korxonaga ehtiyojlariga mos bo'lgan control tower texnologik yechimi (SAP, Oracle, Kinaxis, Blue Yonder kabi platformalar) tanlanadi.

- Integratsiya uchun moslik: Platforma mavjud ERP (masalan, SAP yoki Microsoft Dynamics), WMS (warehouse management system) yoki TMS (transportation management system) bilan moslashtiriladi.

3. Malumotlarni birlashtirish

- Ma'lumotlar markazlashuvi: Control tower barcha yetkazib beruvchi, mijoz va logistika tizimlaridan keladigan ma'lumotlarni bir joyga jamlaydi. Bu uchun IoT qurilmalari, sensorlar, GPS tizimlari va ma'lumot omborlari ishlatiladi.

- Ma'lumot sifati: Integratsiyadan avval ma'lumotlar tozaligi va aniqligi ta'minlanadi, chunki noto'g'ri ma'lumotlar tahlil va qarorlarni buzishi mumkin.

4. Jarayonlarni avtomatlashtirish

³ <https://www.gartner.com/en/articles/what-is-a-supply-chain-control-tower-and-what-s-needed-to-deploy-one>

- Monitoring tizimini sozlash: Real vaqt rejimida ma'lumotlarni kuzatish imkonini beruvchi dasturlar o'rnatiladi.

- Avtomatlashtirilgan qarorlar: Masalan, transportdagi kechikishlar aniqlanganda zaxira rejalari avtomatik ravishda ishga tushadi.

5. Trening va qo'llab-quvvatlash

- Xodimlarni o'qitish: Control tower tizimidan foydalanishni o'rgatish uchun xodimlar uchun treninglar tashkil etiladi.

- Qo'llab-quvvatlash xizmati: Integratsiya davomida va undan keyin texnik yordam ko'rsatiladi.

6. Sinov va adaptatsiya

- Pilot loyihalar: Avval kichik hajmdagi sinovlar amalga oshiriladi, masalan, faqat bir necha yetkazib beruvchini qamrab olish.

- Jarayonlarni moslashtirish: Sinov natijalariga qarab tizim va jarayonlar yaxshilanadi.

7. Doimiy kuzatish va optimallashtirish

- Tahlil va hisobotlar: Control tower orqali doimiy ravishda ma'lumotlar tahlil qilinadi va samaradorlik oshiriladi.

- Texnologik yangilanishlar: Yangi algoritmlar, IoT qurilmalari va texnologiyalar joriy etilib tizim rivojlantiriladi.

Integratsiya jarayoni to'g'ri tashkil etilganda, kompaniya ta'minot zanjirini samarali boshqarish, xarajatlarni kamaytirish va mijozlar ehtiyojlarini tezroq qondirish imkoniga ega bo'ladi.

Supply chain control tower boshqaruvi asosan ma'lumotlarni markazlashtirish, jarayonlarni tahlil qilish va real vaqt rejimida qaror qabul qilishga asoslangan. Quyida uning asosiy boshqaruv tamoyillari va jarayonlari keltirilgan:

1. Real vaqt monitoringi

Control tower yordamida ta'minot zanjirining barcha bosqichlari, jumladan:

Inventar darajasi,

Transport jarayoni,

Ishlab chiqarish faoliyati,

Buyurtma yetkazib berilishi real vaqt rejimida kuzatiladi. Bu ma'lumotlar asosida zanjirning hozirgi holati haqida aniq tasavvur hosil qilinadi.

2. Ma'lumotlarni markazlashtirish

Control tower korxonaning barcha yetkazib beruvchilar, mijozlar va logistika tizimlari ma'lumotlarini yagona platformada birlashtiradi.

Integratsiya tizimlari: ERP (SAP, Oracle), WMS (Warehouse Management System), TMS (Transportation Management System) kabi dasturlar bilan integratsiya qilinadi.

3. Ko'rinuvchanlikni oshirish

Zanjirning barcha bosqichlarini kuzatish: Mahsulotning qayerda ekanligi, logistika bosqichlari yoki ehtimoliy muammolar oldindan aniqlanadi.

Xatarlarni boshqarish: Muammolarni erta aniqlash va ularni oldini olish choralari ko'riladi (masalan, transportdagi kechikishlar yoki talabning kutilmagan o'zgarishlari).

4. Tahlil va prognozlash

Ilg'or tahlil vositalari: Ma'lumotlar asosida tahlil va prognozlar tuziladi. Masalan, talabni prognozlash, inventar darajasini optimallashtirish, yetkazib berish vaqtini aniqlash.

Sun'iy intellekt (AI) va Machine Learning: Qarorlarni avtomatlashtirish va strategik rejalashtirish uchun ishlatiladi.

5. Avtomatlashtirilgan qaror qabul qilish

Control tower real vaqt ma'lumotlariga asoslanib avtomatik qarorlar qabul qiladi. Masalan:

Inventarni to'ldirish: Stok kamaysa, buyurtma avtomatik ravishda jo'natiladi.

Yo'nalishni o'zgartirish: Transportning kechikish holatlarida boshqa yetkazib berish yo'nalishi tanlanadi.

6. KPI (Kalit ko'rsatkichlar) nazorati

Control tower orqali asosiy ko'rsatkichlar (masalan, yetkazib berishning o'z vaqtida bajarilishi, xarajatlarni kamaytirish, inventar aylanish tezligi) kuzatib boriladi.

Bu ko'rsatkichlar asosida jarayon samaradorligi baholanadi.

7. Moslashuvchanlikni oshirish

Zaxirarejalar: Xatar yuzaga kelganda avtomatik ravishda zaxira strategiyalar qo'llanadi.

Dinamik boshqaruv: Bozor yoki talabdagi o'zgarishlarga tez javob beriladi.

Control tower boshqaruvi korxonalariga nafaqat jarayonni yaxshiroq ko'rish va boshqarishga, balki samaradorlikni oshirish va xarajatlarni kamaytirishga ham imkon beradi.

Xulosa va takliflar

Supply chain control tower tizimi korxonalariga ta'minot zanjirini samarali boshqarish va optimallashtirish imkonini beradi. U real vaqt ma'lumotlarini kuzatish, jarayonlarni avtomatlashtirish va samarali qaror qabul qilish orqali biznesni raqobatbardosh qiladi. Tizim xatarlarni kamaytirish, xarajatlarni optimallashtirish va mijoz talablarini tezkor qondirishda katta yordam beradi. Korxonalariga control tower tizimini joriy etishda quyidagilarni tavsiya etaman:

1. Strategik maqsadlarni aniqlash:

Korxonaning ta'minot zanjiridagi eng asosiy muammolari va maqsadlarini belgilash (masalan, kechikishlarni kamaytirish, inventarni boshqarishni yaxshilash).

2. Texnologik platformalarni tanlash:

ERP, WMS yoki TMS kabi tizimlar bilan moslashadigan platformani tanlash. Masalan, SAP Integrated Business Planning yoki Oracle SCM Cloud.

3. Malakali xodimlarni tayyorlash:

Control tower tizimi bilan ishlashni o'rgatuvchi trening va seminarlar tashkil qilish.

4. Pilot loyihalarni amalga oshirish:

Tizimni birinchi navbatda kichik hajmdagi jarayonlarga tatbiq qilish va natijalarni tahlil qilib, yirik jarayonlarga kengaytirish.

5. Real vaqt monitoringini joriy etish:

Ta'minot zanjirining har bir bosqichida ko'rinuvchanlikni ta'minlash uchun IoT qurilmalar va sensorlarni ishlatish.

6. Avtomatlashtirishni kuchaytirish:

Tizimda AI va machine learning vositalaridan foydalanib, qaror qabul qilish jarayonlarini avtomatlashtirish.

7. Davriy tahlil va optimallashtirish:

Control tower orqali KPI ko'rsatkichlarini doimiy kuzatish va jarayonlarni yaxshilash uchun takomillashtirish ishlari olib borish.

Ushbu tavsiyalar asosida Control Tower tizimi muvaffaqiyatli joriy etilsa, korxonalar samaradorligi oshadi, xarajatlar kamayadi va bozor o'zgarishlariga tez moslashish imkoniga ega bo'lishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. The case for Supply Chain Control Towers kitobi 23-34 bet.
2. <https://www.ibm.com/think/topics/control-towers>.
3. Ablazov , L., Xurramov, R., & Xoliyarov, F. (2024). BULUTLI HISOBLASH XIZMATLARINING BUGUNGI HOLATI: AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI. Raqamli Iqtisodiyot Va Axborot Texnologiyalari, 4(1), 65–71. Retrieved from <https://dgeconomy.tsue.uz/index.php/dgeco/article/view/138>
4. Sameh Shamroukh, Supply Chain Control Towers: visibility and performance assessment kitobi 13-18 bet.
5. <https://www.cognitivemarketresearch.com/supply-chain-control-tower-market-report>.
6. Mourad Tamoud, Global Supply Chain kitobi 45-49 bet.
7. <https://www.gartner.com/en/articles/what-is-a-supply-chain-control-tower-and-what-s-needed-to-deploy-one>.