

KORXONALARDA ZAXIRA MENEJMENTI VA JIT (JUST – IN – TIME) TIZIMINING QO'LLANILISHI

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti
Djumayeva Guzal assistent
Samarqand iqtisodiyot va servis instituti
Bashirova Sevinch talaba

Annotatsiya

Ushbu maqola zamonaviy biznesda zaxira menejmentining strategik ahamiyatini chuqur tahlil qiladi, uning asosiy tushunchalari, tasniflari va an'anaviy nazorat usullarini ko'rib chiqadi. Unda ayniqsa, Just-in-Time (JIT) falsafasining kelib chiqishi, tamoyillari va Lean ishlab chiqarish bilan integratsiyasi atroflicha o'rganiladi. Maqola JIT ning amalga oshirish strategiyalari, vositalari va yetkazib beruvchilar bilan munosabatlarni boshqarishga urg'u beradi, shuningdek, JIT ning an'anaviy zaxira menejmenti modellari bilan qiyosiy tahlilini taqdim etadi. Global ta'minot zanjirining dinamik sharoitida JIT ning afzalliklari, muammolari va zamonaviy adaptatsiyalari muhokama qilinadi. Yakunida, zaxira menejmentining kelajakdagi istiqbollari va uning barqaror rivojlanishdagi roli haqida xulosalar beriladi.

Kalit so'zlar: Zaxira menejmenti, Just-in-Time, Yalpi sifat nazorati, EOQ, Reorder point, Lean ishlab chiqarish, Ta'minot zanjiri, Samaradorlik

Abstract

This article deeply analyzes the strategic importance of inventory management in modern business, reviewing its core concepts, classifications, and traditional control methods. It thoroughly examines the origins, principles, and integration of the Just-in-Time (JIT) philosophy with Lean manufacturing. The paper emphasizes JIT implementation strategies, tools, and supplier relationship management, while also providing a comparative analysis of JIT with traditional inventory management models. Advantages, challenges, and modern adaptations of JIT in the dynamic global supply chain context are discussed. Finally, conclusions are drawn regarding the future prospects of inventory management and its role in sustainable development.

Keywords: Inventory Management, Just-in-Time, Total Quality Control, EOQ, Reorder point, Lean Manufacturing, Supply Chain, Efficiency

Аннотация

В данной статье глубоко анализируется стратегическое значение управления запасами в современном бизнесе, рассматриваются его основные концепции, классификации и традиционные методы контроля. В частности, подробно изучаются происхождение, принципы и интеграция философии Just-in-Time (JIT) с бережливым производством. Статья акцентирует внимание на

стратегиях внедрения JIT, инструментах и управлении отношениями с поставщиками, а также предлагает сравнительный анализ JIT с традиционными моделями управления запасами. Обсуждаются преимущества, проблемы и современные адаптации JIT в динамичных условиях глобальной цепи поставок. В заключение делаются выводы о будущих перспективах управления запасами и его роли в устойчивом развитии.

Ключевые слова: Управление запасами, Just-in-Time, Всеобщий контроль качества, EOQ, Точка повторного заказа, Бережливое производство, Цепочка поставок, Эффективность

Kirish

Zamonaviy biznes dunyosida raqobatbardoshlikni saqlash va operatsion samaradorlikni oshirish uchun zaxira menejmenti strategik ahamiyat kasb etadi. Zaxiralar har qanday tashkilotning operatsiyalarida markaziy rol o'ynab, ishlab chiqarish jarayonlarining uzluksizligini ta'minlash va mijozlar talabini qondirish uchun zarur bo'lgan resurslardir. Zaxira, hozirda ishlatilmayotgan, ammo kelajakda foydalanish uchun mo'ljallangan har qanday qiymatga ega aktiv sifatida ta'riflanadi, bu xomashyo, tayyor mahsulot yoki tranzitdagi tovarlar bo'lishi mumkin¹. Samarali zaxira menejmenti kompaniyalarga qimmatga tushadigan tanqislik va zararli ortiqcha zaxiralarni oldini olishga yordam beradi, bu ayniqsa zaxiraga boy sohalarda juda muhimdir². Zaxiralarni saqlash buzilish, o'g'irlik, shikastlanish, mijozlar talabining o'zgarishi, shuningdek, saqlash va sug'urta xarajatlari kabi xavflarni keltirib chiqaradi. Shuning uchun, optimal muvozanatni topish tashkilotlarning rentabelligi va barqarorligi uchun muhimdir. Ushbu maqola zaxira menejmentining asosiy tamoyillarini, an'anaviy usullarni va, ayniqsa, Just-in-Time (JIT) falsafasining zamonaviy ta'minot zanjirlarida tutgan o'rnini tahlil qilishga qaratilgan.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili

Zaxira menejmenti kompaniyaning xomashyo, butlovchi qismlar va tayyor mahsulotlarni buyurtma qilish, saqlash, ishlatish va sotishni o'z ichiga olgan keng qamrovli jarayonidir. Zaxiralar odatda to'rt asosiy turga bo'linadi: xomashyo (Raw Materials – RM), ishlab chiqarish jarayonidagi tugallanmagan mahsulotlar (Work-In-Progress – WIP), iste'molga tayyor tugallangan mahsulotlar (Finished Goods – FG) va operatsion xizmat ko'rsatish uchun zarur bo'lgan MRO zaxiralari (Maintenance, Repair, and Operations). Zaxiralar kutilmagan talab yoki ta'minot uzilishlariga qarshi bufer sifatida xavfsizlik zaxirasini saqlash kabi turli maqsadlarga xizmat qiladi. Masalan, kuniga o'rtacha 105 dona tort talab qiladigan novvoyxonaning kuniga 125

¹ Ohno, Taiichi. Toyota Ishlab Chiqarish Tizimi: Katta Miqyosdagi Ishlab Chiqarishdan Tashqari. Portland: Productivity Press, 1988.

² Waters, Donald. Zaxira Nazorati va Boshqaruvi. London: Kogan Page, 2003.

dona tort zaxirasi bo'lsa, 20 donasi xavfsizlik zaxirasi hisoblanadi. Shuningdek, mavsumiy talab oshishi yoki narx o'zgarishlari kabi ma'lum kelajakdagi voqealar kutib saqlanadigan kutish zaxiralari ham mavjuddir.

An'anaviy zaxira nazorati metodologiyalari orasida Iqtisodiy buyurtma miqdori (Economic Order Quantity – EOQ) va Qayta buyurtma nuqtasi (Reorder Point – ROP) modellari muhim o'rin tutadi. EOQ modeli doimiy ko'rib chiqish zaxira tizimlarining muhim tarkibiy qismi bo'lib, eng tejimli buyurtma miqdorini hisoblash orqali foydani maksimal darajada oshirish va qayta zaxiralash xarajatlarini minimallashtirishga yordam beradi³. U saqlash xarajatlarini kamaytiradi va optimal buyurtma miqdorlari bo'yicha maxsus tavsiyalar beradi. Biroq, EOQ modeli kamchiliklarga ham ega. Uning hisob-kitoblari algebra va batafsil ma'lumotlarni tushunishni talab qiladi, bu ba'zilar uchun qiyinchilik tug'dirishi mumkin. Eng muhimi, EOQ modeli mahsulot talabining barqarorligini taxmin qiladi, bu esa biznesning mavsumiyligi yoki mijozlar ehtiyojlarining o'zgarishini hisobga olmaydi. Shuningdek, u zaxira birliklari, buyurtma berish va saqlash xarajatlarining doimiyligini taxmin qiladi, bu esa doimiy zaxira monitoringini talab qiladi.

ROP, o'z navbatida, tovar tanqisligini oldini olish uchun yangi buyurtma berilishi kerak bo'lgan zaxira darajasini belgilaydi, u savdo stavkalari va yetkazib berish muddatlari asosida hisoblab chiqiladi. EOQ xarajatlarni minimallashtirishga e'tibor qaratsa, ROP mahsulot mavjudligini ta'minlashga qaratilgan. Ushbu ikki model o'rtasidagi strategik muvozanat, ayniqsa elektron tijoratda muvaffaqiyatga erishish uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega. PULPO tizimi kabi zamonaviy yechimlar tarixiy ma'lumotlarga asoslangan EOQ hisob-kitoblarini avtomatlashtiradi va o'z vaqtida qayta buyurtma berish uchun ROP asosidagi ogohlantirishlarni taqdim etadi.

Tadqiqot metodologiyasi

Ushbu tadqiqot ushbu mavzuga oid adabiyotlarni tahlil qilish va Just-in-Time (JIT) falsafasini zaxira menejmentining an'anaviy yondashuvlari bilan qiyosiy o'rganishga qaratilgan kontseptual va sifatli tahlilga asoslangan. Maqolada mavjud ilmiy manbalar sintezi orqali JIT ning asosiy tamoyillari, uning amalga oshirish mexanizmlari, afzalliklari, muammolari va global ta'minot zanjirlaridagi adaptatsiyalari chuqur tahlil qilinadi. Tadqiqot metodologiyasi quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi: birinchidan, zaxira menejmentining fundamental tushunchalari va an'anaviy modellarini tavsiflash; ikkinchidan, JIT falsafasini keng qamrovli tahlil qilish, uning kelib chiqishi va asosiy tamoyillarini oydinlashtirish; uchinchidan, JIT ning implementatsiya strategiyalari va talab qilinadigan shart-sharoitlarni o'rganish; to'rtinchidan, JIT va an'anaviy modellar o'rtasidagi muhim farqlarni aniqlash; va nihoyat, JIT ning zamonaviy ta'minot zanjirlarida duch keladigan muammolarini va

³ Chase, Richard B., F. Robert Jacobs, and Nicholas J. Aquilano. Raqobatbardosh Ustunlik Uchun Operatsiyalar Boshqaruvi. Boston: McGraw-Hill/Irwin, 2004.

uning kelajakdagi rivojlanish tendensiyalarini baholash. Ushbu yondashuv mavjud bilimlar bazasini kengaytirishga va zaxira menejmenti bo'yicha strategik qarorlar qabul qilish uchun asosli tushunchalarni taqdim etishga xizmat qiladi.

Just-in-Time (JIT) – bu 1970-yillarda Toyota tomonidan kashf etilgan, Lean ishlab chiqarishning asosiy ishlab chiqarish tizimi. Uning asosiy falsafasi taxminlarga emas, balki mijozning haqiqiy talabiga javob berish atrofida aylanadi, bu esa zaxiralarni va ular bilan bog'liq saqlash xarajatlarini minimallashtirish orqali isrofgarchilikni yo'q qilish va daromadni maksimal darajada oshirishga qaratilgan ⁴. JIT "tortish" (pull) tizimini, uzluksiz oqimni, takt vaqtini va kanban signallarini qo'llash orqali sinxronlashgan, talabga mos muhitni yaratadi. Bu tizim faqat zarur bo'lgan narsani, zarur bo'lgan vaqtda, aniq lahzada ishlab chiqaradi, shu bilan ortiqcha ishlab chiqarish va ishlatilmaydigan zaxiralarning oldini oladi .

Yaponiyada paydo bo'lgan ushbu yondashuv ortiqcha zaxiralar bilan bog'liq xarajatlarni kamaytirish va samaradorlikni maksimal darajada oshirishni maqsad qiladi . JIT ning asosiy tamoyillari uzluksiz takomillashtirish (Kaizen), har qanday shakldagi isrofgarchilikni yo'q qilish, yuqori sifatni saqlash va haqiqiy talabga asoslangan "tortish" ishlov berish tizimidan foydalanishni o'z ichiga oladi. JIT, shuningdek, ishchi kuchining moslashuvchanligi va yetkazib beruvchilarning kuchli integratsiyasiga katta e'tibor beradi, bu esa kichik partiyalarni tez-tez va aniq yetkazib berishni talab qiladi .

JIT ni muvaffaqiyatli amalga oshirish qat'iy sifat nazoratini, zaxiralarni oqilona nazorat qilishni, uzluksiz takomillashtirishni va yetkazib beruvchilar bilan yaqin munosabatlarni, jumladan tez-tez, kichik partiyalarda yetkazib berishni talab qiladi. Implementatsiya mavjud jarayonlarni baholashni, ishchi kuchini jalb qilishni, mustahkam yetkazib beruvchi munosabatlarini o'rnatishni va zaxira menejmentini qayta ko'rib chiqishni o'z ichiga oladi. Asosiy qadamlar, shuningdek, tortish tizimiga o'tish, ishlab chiqarish tartibini optimallashtirish, xodimlararo o'qitishga sarmoya kiritish, uzluksiz takomillashtirishni rag'batlantirish va tizimni sinchkovlik bilan monitoring qilish va moslashtirishni o'z ichiga oladi .

Yetkazib beruvchi munosabatlarini samarali boshqarish JIT ning ajralmas qismidir. Uzoq muddatli, ishonchli hamkorlikni o'rnatish, yetkazib beruvchilarning sifat va o'z vaqtida yetkazib berish standartlariga rioya qilishini ta'minlash muhimdir. Kichik va tez-tez yetkazib berishlar ta'minot zanjiri bo'ylab yuqori darajadagi koordinatsiya va o'zaro ishonchni talab qiladi. Shuningdek, yetkazib beruvchilarning ishlab chiqarish jarayonlariga integratsiyasi va ularning JIT tamoyillariga sodiqligi tizimning umumiy muvaffaqiyati uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega.

⁴ Schonberger, Richard J. "JIT va Umumiy Sifat Nazorati: Integrallashgan Yondashuv." Menejment Akademiyasi Ijroiya, jild. 3, son. 4, 1989, bet. 11-16.

JIT va an'anaviy zaxira menejmenti paradigmalari, masalan, EOQ va ROP modellari, asosiy falsafasi va operatsion yondashuvlari bo'yicha sezilarli darajada farqlanadi. An'anaviy modellar odatda "itish" (push) tizimiga asoslangan bo'lib, ular kelajakdagi talabni prognoz qilish asosida katta partiyalarda ishlab chiqarish va zaxiralashni o'z ichiga oladi. EOQ modeli, masalan, xarajatlarni minimallashtirish uchun optimal buyurtma miqdorini aniqlashga qaratilgan bo'lsa-da, u barqaror talab va doimiy xarajatlar kabi taxminlarga asoslanadi. Bu esa mavsumiy o'zgarishlar yoki talabning kutilmagan tebranishlari sharoitida uning samaradorligini cheklashi mumkin.

Aksincha, JIT "tortish" tizimiga asoslanadi, bunda ishlab chiqarish faqat real mijozlar talabi mavjud bo'lgandagina boshlanad. Bu zaxiralarni minimallashtirishga, ortiqcha ishlab chiqarishni oldini olishga va tegishli saqlash xarajatlarini yo'q qilishga imkon beradi. JIT ning asosiy farqi nafaqat zaxiralarni kamaytirishda, balki isrofgarchilikning barcha shakllarini, jumladan ortiqcha ishlab chiqarish, ortiqcha harakat, kutish va nuqsonlarni bartaraf etishga qaratilgan Lean falsafasi bilan chuqur integratsiyasidadir. An'anaviy tizimlar katta bufer zaxiralarni kutilmagan uzilishlarga qarshi himoya sifatida ko'rsalar, JIT yuqori sifat nazorati va ta'minot zanjiri bo'ylab mukammal muvofiqlashtirish orqali bu xavflarni minimallashtirishga intiladi. Biroq, JIT ning bu "nol zaxira" ga intilishi ta'minot zanjirining zaifliklarini oshirishi mumkin, ayniqsa kutilmagan global uzilishlar yoki yetkazib beruvchi tomonidan yuzaga kelgan muammolar sharoitida.

JIT ni qabul qilgan kompaniyalar samaradorlikni sezilarli darajada oshirish, chiqindilarni sezilarli darajada kamaytirish, mahsulot sifatini yaxshilash va bozor o'zgarishlariga yanada chaqqon javob berish kabi muhim afzalliklarga erishadilar. JIT mehnat unumdorligini oshiradi, xarajatlarni kamaytiradi va turli sohalarda raqobat afzalliklarini oshiradi.

Biroq, JIT ning implementatsiyasi bir qator jiddiy muammolarni ham keltirib chiqaradi. Eng muhim muammolardan biri bu tizimning ta'minot zanjiri uzilishlariga nisbatan yuqori darajadagi zaifligidir. Minimal zaxiralar bilan ishlash yetkazib beruvchilarning kechikishlari, transportdagi muammolar, tabiiy ofatlar yoki kutilmagan siyosiy o'zgarishlar tufayli yuzaga keladigan har qanday uzilishlarga nisbatan yuqori sezuvchanlikni anglatadi. Bunday holatlarda, mahsulot tanqisligi va ishlab chiqarishning to'xtashi tezda sodir bo'lishi mumkin. Shuningdek, JIT ning muvaffaqiyati yetkazib beruvchilarning sifati va o'z vaqtida yetkazib berishga qat'iy rioya qilishiga qaram bo'lib, bu yuqori darajadagi ishonch va muvofiqlashtirishni talab qiladi. Texnologik va geografik jihatdan kengaytirilgan global ta'minot zanjirlarida bu talablarni bajarish yanada murakkablashadi.

Zamonaviy sharoitlarda JIT falsafasi texnologik innovatsiyalar bilan birlashib, yangi adaptatsiyalarni keltirib chiqarmoqda. Katta korporatsiyalar murakkab korxona resurslarini rejalashtirish (ERP) dasturlari, moslashtirilgan SaaS ilovalari va tobora

ko'proq sun'iy intellekt (AI) dan foydalanmoqda. Ushbu texnologiyalar talabni prognozlash, zaxiralarni real vaqt rejimida kuzatish va ta'minot zanjirini optimallashtirish imkoniyatlarini sezilarli darajada oshiradi. Masalan, AI asosidagi tahlillar talab naqshlaridagi nozik o'zgarishlarni aniqlashga yordam beradi, bu esa JIT tizimlarini yanada moslashuvchan va mustahkam qilishi mumkin. Shuningdek, blokcheyn texnologiyasi ta'minot zanjiri shaffofligini oshirib, yetkazib berish jarayonlarining kuzatuvchanligini yaxshilashi, JIT ning samaradorligini oshirishga hissa qo'shishi mumkin. Kelajakda JIT ni "Just-in-Case" (ehtimoliy xavflarga qarshi zaxira) elementlari bilan birlashtirib, yanada "chaqqon" va "chidamli" ta'minot zanjiri strategiyalarini yaratish tendensiyasi kuzatilmoqda, bu esa global uzilishlar sharoitida barqarorlikni ta'minlashga qaratilgan.

Xulosa

Zaxira menejmenti har qanday biznes faoliyatining asosiy ustunlaridan biri bo'lib, operatsion samaradorlik, xarajatlarni nazorat qilish va mijozlar ehtiyojini qondirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. An'anaviy yondashuvlar, masalan, EOQ va ROP modellari, ma'lum sharoitlarda samarali bo'lsa-da, talabning o'zgaruvchanligini to'liq hisobga olmaydigan cheklovlarga ega. Ushbu kontekstda, Just-in-Time (JIT) falsafasi ishlab chiqarish tizimlarini tubdan o'zgartirib, isrofgarchilikni yo'q qilish va samaradorlikni maksimal darajada oshirishga qaratilgan inqilobiy yechimni taklif etdi. JIT ning muvaffaqiyati uning uzluksiz takomillashtirish, sifatga qat'iy rioya qilish va yetkazib beruvchilar bilan chuqur integratsiyaga asoslangan.

JIT ning ko'plab afzalliklariga qaramay, uning global ta'minot zanjirlarining murakkab va kutilmagan uzilishlarga moyil bo'lgan zamonaviy sharoitlarda amalga oshirilishi jiddiy muammolarni keltirib chiqaradi. Minimal zaxiralarga tayanish ta'minot zanjirini tashqi shoklarga nisbatan yanada zaif qiladi. Biroq, texnologik yutuqlar, xususan, AI va ERP tizimlarining integratsiyasi, JIT tamoyillarini yanada moslashuvchan va mustahkam qilish imkoniyatini yaratmoqda. Kelajakda zaxira menejmenti strategiyalari JIT ning samaradorligini ta'minot zanjiri chidamliligi bilan birlashtirgan gibrid modellar tomon siljishi ehtimol. Bu esa kompaniyalarga nafaqat xarajatlarni minimallashtirish, balki global miqyosdagi o'zgaruvchanliklarga tezkor va samarali javob berish imkonini beradi. Natijada, zaxira menejmenti nafaqat operatsion masala, balki strategik raqobat afzalligining muhim manbai bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ohno, Taiichi. Toyota Ishlab Chiqarish Tizimi: Katta Miqyosdagi Ishlab Chiqarishdan Tashqari. Portland: Productivity Press, 1988.
2. Waters, Donald. Zaxira Nazorati va Boshqaruvi. London: Kogan Page, 2003.
3. Schonberger, Richard J. "JIT va Umumiy Sifat Nazorati: Integrallashgan Yondashuv." Menejment Akademiyasi Ijroiya, jild. 3, son. 4, 1989, bet. 11-16.

4. Sakakibara, Masahiko, Roger G. Schroeder, and Susan J. Markham. "Just-in-Time joriy etilishi va uning ishlab chiqarish samaradorligiga ta'siri bo'yicha uzunlamasiga tadqiqot." *Operatsiyalar Boshqaruvi Jurnali*, vol. 18, no. 3, 2000, pp. 317-336.
5. Chase, Richard B., F. Robert Jacobs, and Nicholas J. Aquilano. *Raqobatbardosh Ustunlik Uchun Operatsiyalar Boshqaruvi*. Boston: McGraw-Hill/Irwin, 2004.