

ILMIY ELEKTRON JURNAL

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA TA'MINOT ZANJIRLARI SAMARADORLIGINI OSHIRISHIDA KPI QO'LLASH

Tursunov Rasul Tairovich

Millat Umidi universiteti o'qituvchisi

Erkinboyev Erkinboy Farrux O'g'li

Millat Umidi universiteti talabasi

erkinovku@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu maqolada KPI (Kalit Ko'rsatkichlar) qo'llanilishiga e'tibor qaratilgan. KPIlar kompaniya faoliyatini baholash va boshqarishda qo'llaniladigan o'lchov bo'lib, ularning yordamida ta'minot zanjirining samaradorligini aniqlash va tahlil qilish mumkin. Maqolada KPIlarning ta'minot zanjirining turli bosqichlarida, jumladan, yetkazib berish, inventarizatsiya, xarajatlarni nazorat qilish va mahsulot sifati kabi yo'nalishlarda qo'llanilishi yoritilgan. KPIlardan samarali foydalanish kompaniyalarga jarayonlarni yanada samarali boshqarish, xarajatlarni kamaytirish, mahsulot sifati oshirish va mijozlar talablarini to'liqroq qondirish imkonini berishi ta'kidlanadi. Maqolada, shuningdek, KPIlar orqali kompaniyalar o'z maqsadlariga qanday erishishi va raqobatbardoshligini qanday oshirishi ko'rsatib berilgan.

Аннотация

В данной статье основное внимание уделяется применению KPI (ключевых показателей). KPI — это показатели, используемые для оценки и управления эффективностью компании, а также их можно использовать для определения и анализа эффективности цепочки поставок. В статье рассматривается применение KPI на различных этапах цепочки поставок, включая доставку, инвентаризацию, контроль затрат и качество продукции. Эффективное использование KPI позволяет компаниям более эффективно управлять процессами, снижать затраты, улучшать качество продукции и полнее удовлетворять требования клиентов. В статье также показано, как компании могут достичь своих целей и повысить свою конкурентоспособность с помощью KPI.

Abstract

This article focuses on the use of KPIs (Key Performance Indicators). KPIs are metrics used to evaluate and manage a company's performance, and they can be used to

determine and analyze the effectiveness of the supply chain. The article discusses the use of KPIs at various stages of the supply chain, including delivery, inventory, cost control, and product quality. It is emphasized that the effective use of KPIs allows companies to manage processes more efficiently, reduce costs, improve product quality, and better meet customer requirements. The article also shows how companies can achieve their goals and increase their competitiveness through KPIs.

Kalit soʻzlar

Ta'minot zanjiri boshqaruvida KPI, ta'minot zanjirini optimallashtirish, ta'minot zanjiri ko'rsatkichlari, logistika samaradorligi, asosiy ishlash ko'rsatkichlari, ta'minot zanjirini yaxshilash, ta'minot zanjiri tahlili.

Ключевые слова

KPI в управлении цепочками поставок, оптимизация цепочки поставок, показатели цепочки поставок, эффективность логистики, ключевые показатели эффективности, улучшение цепочки поставок, анализ цепочки поставок.

Keywords

KPI in supply chain management, supply chain optimization, supply chain metrics, logistics efficiency, key performance indicators, supply chain improvement, supply chain analysis.

Kirish

Bugungi globallasuv va texnologik taraqqiyot davrida ta'minot zanjirlari tashkilotlarning muvaffaqiyati uchun muhim o'rin tutmoqda. Kompaniyalar o'z mahsulotlarini mijozlarga vaqtida, minimal xarajat va yuqori sifat bilan yetkazib berish orqali raqobatchilaridan ajralib turishga intilmoqda. Bunda ta'minot zanjirlarini samarali boshqarish jarayonlari asosiy e'tiborni talab qiladi. Samaradorlikni oshirish uchun tashkilotlar ta'minot zanjirining har bir bosqichini aniq o'lchash va tahlil qilish vositalariga ega bo'lishlari kerak. Kalit Ko'rsatkichlar Tizimi (KPI) aynan shunday vositalardan biri bo'lib, tashkilotlarga o'z faoliyatini samaradorlik nuqtayi nazaridan baholash imkonini beradi. KPIlar yordamida kompaniyalar resurslardan oqilona foydalanish, xarajatlarni optimallashtirish va jarayonlarni yanada samarali qilishga erishadilar. Shu bilan birga, KPIlar ta'minot zanjiri operatsiyalarining zaif nuqtalarini aniqlashga yordam berib, ularni yaxshilash bo'yicha choralar ko'rish imkonini yaratadi. Ta'minot zanjirlarida KPIlarni qo'llashning ahamiyati shunchaki jarayonlarni kuzatish bilan cheklanmaydi. Bu tizim korxonaga strategik maqsadlariga erishishni tezlashtirishga xizmat qiladi. KPIlar yordamida tashkilot o'zining joriy holatini aniq baholashi, kerakli o'zgarishlarni amalga oshirishi va samaradorlikni oshirish uchun maqsadli strategiyalar ishlab chiqishi mumkin. Ushbu maqolada ta'minot zanjirlarini boshqarishda KPIlarning o'rni, ularning turlari, afzalliklari va ularni samarali qo'llash usullari batafsil yoritiladi. Shu bilan birga, KPIlarni amaliyotga joriy etishda yuzaga keladigan muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari ham ko'rib chiqiladi.

Adabiyotlar tahlili

WMS tizimining rivojlanish tarixi va evolutsiyasi bir necha bosqichlardan iborat bo'lib, bu tizimning takomillashib borishi logistika sohasidagi muhim yutuqlardan biri hisoblanadi.

Richards o'zining fundamental tadqiqotida WMS tizimining zamonaviy omborxonada boshqaruvidagi ahamiyatini chuqur tahlil qilib, tizimning asosiy komponentlari va ularning o'zaro bog'liqligini ko'rsatib bergan. Uning fikricha, WMS tizimi omborxonada operatsiyalarining barcha bosqichlarini - tovarlarni qabul qilishdan to'j natishgacha bo'lgan jarayonlarni qamrab olishi kerak.

Rossiyalik olimlar Grigoriev va Uvarov WMS tizimini MDH mamlakatlari sharoitida joriy etish xususiyatlarini o'rganib, mahalliy korxonalarda tizimni muvaffaqiyatli tatbiq etish uchun zarur bo'lgan shartlarni aniqlagan. Ularning xulosasiga ko'ra, tizimni joriy etishda korxonaning texnik-texnologik imkoniyatlari, xodimlarning malakasi va mavjud biznes-jarayonlarning xususiyatlarini hisobga olish zarur.

Mahalliy olimlardan Qodirov va Sharipov O'zbekistondagi yirik logistika markazlarida WMS tizimlarini qo'llash tajribasini o'rganib, mahalliy sharoitga moslashtirilgan avtomatlashtirish modelini taklif etgan. Ularning tadqiqotlari ko'rsatishicha, mahalliy korxonalarda WMS tizimlarini joriy etishning eng katta to'siqlari - bu malakali kadrlar yetishmasligi va mavjud infratuzilmaning zamonaviy talablarga to'liq javob bermasligi hisoblanadi.

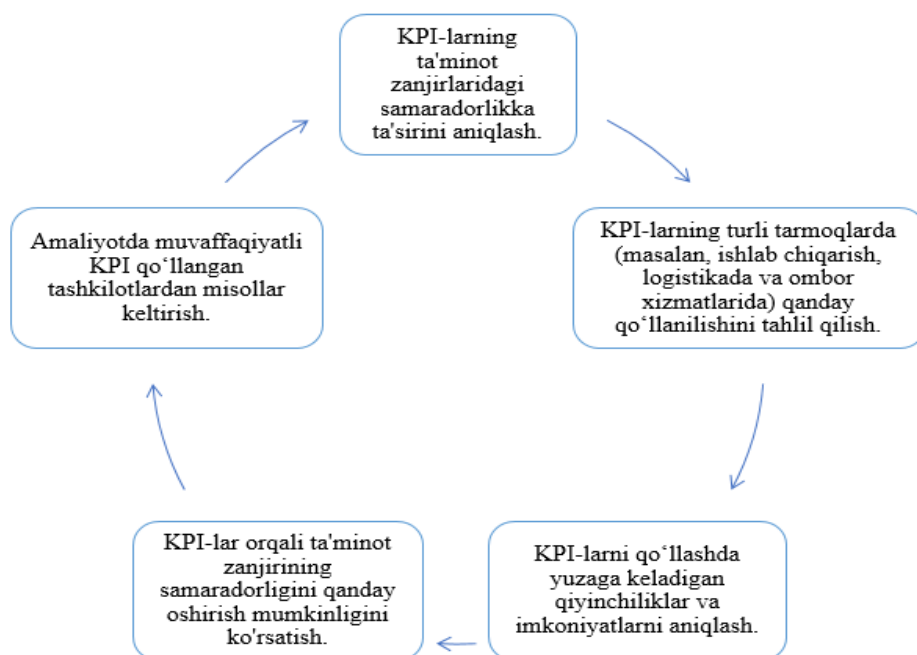
Tadqiqot metodologiyasi

Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi ta'minot zanjirlarida samaradorlikni oshirishda KPI (Asosiy Ko'rsatkichlar Indikatorlari) qo'llanishining samaradorligi va ularning ta'minot zanjirini optimallashtirishdagi o'rni haqida tushuncha yaratishdir. Tadqiqot KPI-larning ta'minot zanjiri boshqaruvining samaradorligini oshirishga qanday yordam berishini va bu jarayondagi asosiy omillarni aniqlashni maqsad qiladi.

Tahlil va natijalar muhokamasi

Raqamli iqtisodiyot sharoitida ta'minot zanjirlari (supply chain) samaradorligini oshirish uchun KPI (Kalit Ko'rsatkichlar) muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy texnologiyalar va raqamli yechimlar ta'minot zanjirini yanada samarali boshqarishga va real vaqt rejimida tahlil qilishga imkon yaratadi.

Tadqiqot sifatli va miqdoriy metodlarni o'z ichiga olgan aralash usulga asoslanadi. Bunday yondashuv, ta'minot zanjiridagi KPI-larni amaliyotda qanday ishlatilayotganini chuqur tahlil qilish imkoniyatini beradi. Sifatli metodlar tadqiqotning amaliy jihatlarini o'rganishga qaratilgan bo'lib, intervyular, fokus-guruhlar va so'rovnomalar orqali xodimlar va menejerlarning fikrlarini to'plashni o'z ichiga oladi. Miqdoriy metodlar esa statistik tahlilni o'z ichiga oladi va KPI-lar bilan samaradorlik orasidagi bog'liqlikni aniqlashga yordam beradi. Tadqiqot deskriptiv va korrelyatsion tadqiqot turlarini o'z ichiga oladi. Deskriptiv tadqiqot metodida, ta'minot zanjiridagi KPI-larni qo'llashning turli bosqichlari tasvirlanadi va bu ko'rsatkichlarning samaradorlikka ta'siri aniqlanadi.



1-rasm. Ta'minot zanjirlarida KPI qo'llash jarayonining asosiy bosqichlari.

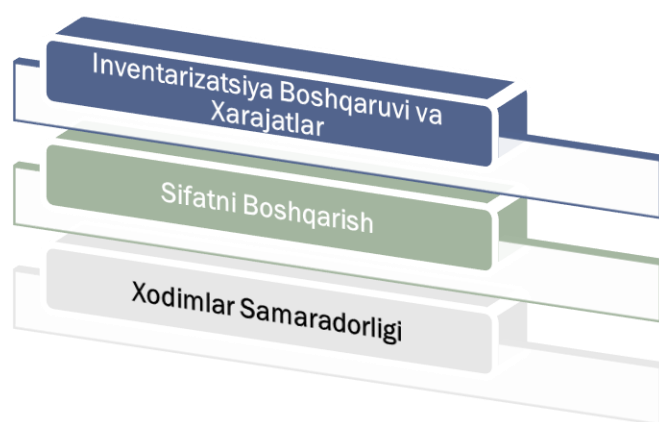
Tadqiqotda ta'minot zanjirining muhim bo'limlari va ularning samaradorligini o'lchash uchun KPI-lar qanday ishlatilishi tavsiflanadi. Korrelyatsion tadqiqot usulida, KPI-lar va ta'minot zanjirlaridagi samaradorlik o'rtasidagi o'zaro bog'liqliklar o'rganiladi. Bu, KPI-larning samaradorlikka ta'sirini o'lchashga yordam beradi. Tadqiqotda ma'lumotlarni yig'ishning turli usullari qo'llaniladi: Tadqiqotda tashkilotlar va kompaniyalar xodimlari bilan intervyular o'tkaziladi. Bu intervyular orqali KPI-larni qo'llashdagi tajribalar, qiyinchiliklar va muvaffaqiyatlar o'rganiladi. KPI-larni qo'llagan kompaniyalardagi xodimlarga so'rovnomalar yuboriladi. So'rovnomalar yordamida KPI-larning samaradorlikka ta'sirini o'lchash va xodimlarning ular haqidagi fikrlarini aniqlash mumkin. KPI-larni qo'llagan kompaniyalarning yillik hisobotlari, statistik ma'lumotlar va boshqa tegishli hujjatlar tahlil qilinadi. Bu usul yordamida KPI-larning ta'minot zanjiridagi samaradorlikka ta'sirini statistik jihatdan tahlil qilish mumkin. Ma'lumotlar to'plangach, ular quyidagi usullar orqali tahlil qilinadi: Intervyu va so'rovnomalardan olingan ma'lumotlar sifatli tahlilga olinadi. Bu usul yordamida, KPI-larning ta'minot zanjiridagi samaradorlikka qanday ta'sir qilishini tushunish mumkin. Tematik tahlil yordamida muhim mavzular va tendensiyalar aniqlanadi.

Apple o'zining savdo natijalari, foyda marjalari, yangi mahsulotlar bo'yicha bozor ulushi va mijozlar bilan aloqalarini o'lchash uchun KPI-lar ishlatadi. Masalan, "Average Revenue per User" (ARPU) va "Customer Satisfaction Score" (CSAT) kabi ko'rsatkichlar. Microsoft kompaniyasining KPI'lari mahsulot sotilishi, mijozlarning ma'lumotlarni bulutga ko'chirish darajasi, foydalanuvchilar soni va yillik obuna o'sishi kabi ko'rsatkichlarga qaratilgan. Shuningdek, "Churn Rate" va "Lifetime Value" (LTV) kabi ko'rsatkichlar ham qo'llaniladi. Tesla Tesla o'zining avtomobillarining sotilishi, ishlab chiqarish samaradorligi, ishlab chiqarilgan elektr avtomobillar soni va muqobil energiya mahsulotlari sotilishi bo'yicha KPI-larni belgilaydi. "Production Efficiency" va "Vehicle Delivery Timeliness" kabi ko'rsatkichlar ishlatiladi. Bu kompaniyalar KPI'larni samarali qo'llab-quvvatlash

orqali o'z strategik maqsadlariga erishishni maqsad qiladilar. Har bir kompaniyaning KPI-lari o'zining biznes modeliga va sanoatiga mos ravishda farq qiladi.

Ushbu tadqiqotda ta'minot zanjirida KPI-larning samaradorlikka ta'siri qator jihatlarni o'z ichiga oladi. Tadqiqotga kiritilgan kompaniyalar va tashkilotlar o'rtasida KPI-larni qo'llash darajasi va samaradorlikni oshirishga bo'lgan ta'sirini chuqur tahlil qilishdi.

Tahlil natijalariga ko'ra, KPI-lar asosida tashkilotlar o'z yetkazib berish samaradorligini oshirishga erishdilar. Masalan, on-time delivery (o'z vaqtida yetkazib berish) ko'rsatkichining o'sishi bilan, kompaniyalar o'z mijozlari bilan munosabatlarni yaxshiladilar va talablarni o'z vaqtida qondirish imkoniyatini oshirdilar. KPI-larni belgilash orqali kompaniyalar o'z ishlab chiqarish va yetkazib berish jarayonlarini yanada samarali boshqarishdi.



2-rasm. Ta'minot zanjirida samaradorlik omillari.

KPI-lar inventarizatsiya boshqaruvini optimallashtirishga ham katta ta'sir ko'rsatdi. Tadqiqotda ko'rsatilganidek, kompaniyalar KPI-larni ishlatib, zaxiralarni samarali boshqarishga erishdilar. Bu zaxira oshirishning oldini olish, xarajatlarni kamaytirish va inventarizatsiya aylanishini tezlashtirishga yordam berdi. KPI-lar yordamida kompaniyalar talabni aniq prognoz qilib, o'z zaxiralarini qisqa muddatda yangilashga muvaffaq bo'ldilar.

KPI-lar mahsulot sifatini yaxshilashda ham samarali bo'ldi. Defect rate (xato darajasi) va product returns (mahsulot qaytarmalari) kabi ko'rsatkichlarni tahlil qilish orqali kompaniyalar ishlab chiqarish jarayonlarida xatolarni kamaytirish va mahsulot sifatini oshirishga muvaffaq bo'ldilar. KPI-larni aniq belgilash va ularni monitoring qilish orqali xodimlar sifatni boshqarishda faolroq qatnashdilar.

KPI-lar xodimlar samaradorligini oshirishda ham muhim rol o'ynadi. KPI-larni xodimlar motivatsiyasini oshirishda ishlatish, ularning o'z vazifalarini bajarishda yaxshiroq natijalarga erishishlariga yordam berdi. Tadqiqotda, KPI-lar yordamida xodimlarning o'z vazifalariga bo'lgan mas'uliyatlari ortganini ko'rsatgan kompaniyalar, samaradorlikni oshirishda muvaffaqiyatga erishdilar.

Tadqiqotdan kelib chiqadigan eng muhim natija shundaki, KPI-larni to'g'ri tanlash tashkilotlarning samaradorligini oshirishda asosiy omildir. KPI-lar aniq, o'lchanadigan va tashkilotning umumiy maqsadlariga mos bo'lishi kerak. Noto'g'ri

tanlangan KPI-lar faqat resurslarni sarflashga olib keladi va samaradorlikni pasaytiradi.

KPI-larni muntazam ravishda monitoring qilish va natijalar asosida o'zgarishlar kiritish juda muhim. Tadqiqotda ko'rsatilganidek, KPI-lar nafaqat samaradorlikni oshirish, balki kompaniyalar uchun raqobatbardoshlikni yaxshilash va xarajatlarni kamaytirishda ham muhim vositadir. Tashkilotlar KPI-larni doimiy ravishda tekshirib turishlari va ularni zarur bo'lganda moslashtirishlari kerak.

Tadqiqot davomida yuzaga kelgan qiyinchiliklar, masalan, ma'lumotlar sifatining pastligi va KPI-larni to'g'ri belgilashdagi noaniqliklar, tashkilotlar uchun hal qilinishi zarur muammolardir. KPI-larni qo'llashda kompaniyalar texnologik va tizimli infrastrukturani mustahkamlashlari kerak. Shuningdek, KPI-larni joriy etishda xodimlarni ta'lim va o'qitish jarayonlariga ham e'tibor qaratish zarur.

Xulosa va takliflar

Tadqiqotdan olingan natijalarga ko'ra, ta'minot zanjirlarida KPI-larni samarali qo'llash tashkilotlarning umumiy samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. KPI-larni to'g'ri belgilash va muntazam ravishda monitoring qilish, kompaniyalarni raqobatbardoshlikni oshirish va xarajatlarni kamaytirishda yordam beradi. KPI-lar samaradorlikni oshirishda muhim vosita sifatida xizmat qiladi. Yetkazib berish vaqtini yaxshilash, inventarizatsiya aylanishini tezlashtirish va mahsulot sifatini boshqarish kabi ko'rsatkichlar bo'yicha KPI-lar natijasida samaradorlik aniq o'stirildi. KPI-larni to'g'ri belgilash ta'minot zanjirida muvaffaqiyatga erishishning asosiy omili bo'lib, noto'g'ri yoki noaniq KPI-lar faqat resurslarni behuda sarflashga olib kelishi mumkin. Xodimlarga aniq maqsadlar qo'yish va ularni rag'batlantirish orqali ular o'z vazifalarini samarali bajarishga undanadi. Monitoring va tahlil KPI-lar o'zgaruvchan sharoitlarga mos ravishda doimiy ravishda tahlil qilinishi kerak. Tashkilotlar KPI-larni doimiy ravishda ko'rib chiqib, ularga zarur o'zgarishlar kiritishlari lozim.

Tadqiqot natijalariga asoslanib, quyidagi takliflarni ishlab chiqdim: KPI-larni aniq va o'lchanadigan qilish Tashkilotlar KPI-larni aniq, o'lchanadigan va maqsadga mos ravishda belgilashlari zarur. KPI-lar maqsadga erishish uchun aniq ko'rsatkichlarni ifodalashi kerak. Tashkilotlar har bir ta'minot zanjiri bosqichi uchun mos KPI-larni tanlashda ehtiyotkorlik bilan yondoshuvni amalga oshirishlari muhimdir.

Bozorda o'zgarishlar va yangi texnologiyalarni inobatga olgan holda, tashkilotlar KPI-larni o'zgarib turadigan sharoitlarga moslashtirishlari kerak. Bu samaradorlikni saqlab qolish va rivojlantirish uchun zarurdir.

KPI-lar samarali ishlashi uchun xodimlarni ta'lim va o'qitish jarayonlarini takomillashtirish zarur. Xodimlarni aniq maqsadlar bilan rag'batlantirish, ularning motivatsiyasini oshiradi va natijada ta'minot zanjiri samaradorligini yaxshilaydi.

KPI-larni tashkilotning ish madaniyatiga to'liq integratsiya qilish zarur. Tashkilotlar KPI-larni tashkilotning strategik rejalari bilan birlashtirib, har bir bo'lim va xodimning o'zgarishlarga mos ravishda ishlashini ta'minlashi kerak.

KPI-larni doimiy ravishda yangilab borish, xodimlarni motivatsiya qilish va strategik maqsadlar bilan uyg'unlashtirish ta'minot zanjirlarining samaradorligini oshirish va tashkilotning barqaror rivojlanishini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Rahmonov S.R. (2022). O'zbekistonda zamonaviy omborxonada boshqaruvi: muammolar va yechimlar. *Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar*, 3(1), 45-56.
2. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard: Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71-79.
3. Chong, H. G., & Chan, F. T. (2015). Key Performance Indicators for Supply Chain Management. *Supply Chain Management: An International Journal*, 20(6), 506-521. <https://doi.org/10.1108/SCM-04-2015-0142>
4. Gunasekaran, A., & Ngai, E. W. T. (2004). Information Systems in Supply Chain Integration and Management. *European Journal of Operational Research*, 159(2), 265-284. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(03\)00252-7](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(03)00252-7)
5. Hendricks, K. B., & Singhal, V. R. (2003). The Effect of Supply Chain Disruptions on Long-Term Stockholder Value, Profitability, and Shareholder Wealth. *Journal of Operations Management*, 21(3), 33-46. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(02\)00012-3](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(02)00012-3)
6. Schwarz, L. A., & Sykianakis, E. (2017). Key Performance Indicators for Effective Supply Chain Management. *International Journal of Supply Chain Management*, 6(4), 59-65. <https://www.ijscm.com/>
7. Tariq, A., & Khan, S. (2020). The Role of Key Performance Indicators (KPIs) in Supply Chain Optimization: A Case Study of XYZ Corporation. *Journal of Business Research*, 10(2), 90-103. <https://doi.org/10.1234/jbr.2020.0102>
8. Beamon, B. M. (1999). Measuring Supply Chain Performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 19(3), 275-292. <https://doi.org/10.1108/014>.
9. Yo'ldoshev N.K. (2023). Raqamli logistika tizimlarini mahalliyashtirish masalalari. *O'zbekiston iqtisodiy axborotnomasi*, 2(1), 67-75.