Ilmiy tadqiqotlar va ularning yechimlari jurnali
Aoka guvohnoma № 323759 ISSN: 3060-4818

LOGISTIKA TEXNOLOGIYASIDA IDISHLAR VA QADOQLASHNING O'RNI

Suyarov Akram Musayevich
Samarqand Iqtisodiyot va Servis Instituti,
axborot texnologiyalari kafedrasi PhD, dotsent
akramsuyarov@mail.ru

Sattarov Madaminbek Eshmurod o'gli
Samarqand iqtisodiyot va servis instituti
Kechki ta'lim fakulteti talabasi
DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.20097754

Annotatsiya: Ushbu maqola logistika texnologiyalarida idishlar va qadoqlashning ahamiyati, ularning mahsulotlarni saqlash, tashish va yetkazib berish jarayonlaridagi o'rni keng qamrovda asosiy turlarini o'rganishga qaratilgan.Shuningdek, zamonaviy qadoqlash materiallari, innovatsion texnologiyalar hamda ekologik barqarorlik tamoyillarining logistika tizimlariga ta'siri alohida yoritib beriladi. Tadqiqot davomida turli xil qadoqlash usullarining mahsulot sifati va xavfsizligini ta'minlashdagi roli, transport xarajatlarini kamaytirishdagi samaradorligini hamda yetkazib berish zanjirini optimallashtirishga qo'shayotgan hissasi o'rganiladi. Bundan tashqari, idish va qadoqlash tizimlarini to'g'ri tanlashning iqtisodiy va amaliy jihatlari ko'rib chiqiladi. Maqola natijalari logistika jarayonlarini samarali tashkil etish va rivojlantirishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyast kasb etadi.

Kalit so'zlar: Logistika texnologiyasi, Idish va qadoqlash, Mahsuotni saqlash, Transport xarajatlari, Yetkazib berish zanjiri, Ekologik barqarorlik.

Kirish:

Zamonaviy logistika tizimlarida mahsulotlarni saqlash, tashish va yetkazib berish jarayonlari samaradorligini ta'minlash muhim vazifa hisoblanadi. Bu jarayonda idishlar va qadoqlashning o'rni beqiyosdir, chunki ular mahsulot sifatini saqlash, shikastlanish va yo'qotishlarni oldini olish, shuningdek transport xarajatlarini kamaytirishda asosiy vositda sifatida xizmat qiladi. Turli turdagi qadoqlash materiallari va innovatsion idishlar logistika jarayonlarida mahsulotlarni uzoq masofalarga xavfsiz yetkazib berish imkonini beradi, bu esa mijoz ehtiyojini qondirish va yetkazib berish zanjirini samarali boshqarishga yordam beradi. Shuningdek, ekologik barqarorlik masalasi ham logistika tizimlarida muhim ahamiyat kasb etadi. Qayta ishlanishi mumkin bo'lgan materiallardan foydalanish, chiqindilarni kamaytirish va atrof-muhitga zarar yetkazmaslik logistika jarayonlarini yanada samarali qilishga xizmat qiladi. Idishlar va qadoqlash tizimlarini to'g'ri tanlash, ularni zamonaviy texnologiyalar bilan uyg'unlashtirish, transport va saqlash jarayonlarini optimallashtirish, xarajatlarni kamaytirish va yetkazib berish tezligini oshirish imkonini beradi. Maqola doirasida idishlar va qadoqlashning logistika texnologiyalaridagi ahamiyati, ularning mahsulot xavfsizligi va sifatini ta'minlashdagi roli, transport va saqlash xarajatlariga ta'siri shuningdek, ekologik jihatlari batafsil tahlil qilinadi. Shu bilan birga turli qadoqlash tizimlari va idish modellarining afzalliklari hamda logistika jarayonlariga qo'shayotgan

hissasi yoritiladi. Ushbu tadqiqot natijalari logistika tizimlarini samarali boshqarish va rivojlantirish bo'yicha amaliy tavsiyalar berishga imkon yaratadi.

Adabiyotlar sharhi:

Logistika tizimlarida idish va qadoqlashning o'rni ko'plab xorijiy va mahalliy tadqiqotchilar tomonidan o'rganilgan. Ushbu bo'limda mavzuga oid asosiy ilmiy manbalar tahlil qilinadi.

R.H.Ballou (2004) o'zining "Business Logistics/Supply Chain Management" asarida qadoqlashni yetkazib berish zanjirining "jim ishtirokchisi" deb ataydi va uning transport, omborlash va mijozlar bilan muloqotdagi ahamiyatini birinchi marta tizimli ravishda yoritib bergan. Unga ko'ra, qadoqlashning asosiy funksiyalari – mahsulotni himoya qilish, axborot uzatish va birlashtirishdir.

M.Christopher (2016) "Logistics and Supply Chain Management" kitobida qadoqlashni mijozlarga xizmat ko'rsatish sifatining bir qismi sifatida qaraydi. U aqilli qadoqlash (RFID, sensorlar) va barqaror logistika o'rtasidagi bog'liqlikni ta'kidlagan.

Qadoqlash texnologiyasida ixtisoslashgan W.Soroka (2009) va Emblem hamkorlari (2012) o'z darsliklarida zamonaviy qadoqlash materiallari, ularning mexanik, to'siq va ekologik xususiyatlarini ilmiy asosda yoritgan. Ayniqsa, bioqadoqlash va qayta ishlanadigan materiallar bo'yicha tavsiyalar logistika tizimlarining ekologik barqarorligini ta'minlashda muhim manba hisoblanadi.

M.Levinson (2016) "The Box" kitobida standart konteyner logistika inqilobini amalga oshirganligini tarixiy jihatdan tahlil qilgan. Uning fikricha, idishlarni unifikatsiya qilmasdan turli global yetkazib berish zanjirlari samarali ishlay olmaydi.

J.P.Rodrigue (2020) transport geografiyasi nuqtai nazaridan qadoqlash va konteyner turlarining mintaqalararo savdoga ta'sirini o'rgangan. Uning hisob-kitoblariga ko'ra, qadoqlashga to'g'ri keladigan xarajatlar umumiy logistika xarajatlarining o'rtacha 10-12% ini tashkil qiladi.

Metodologiya:

Mazkur tadqiqot logistika texnologiyalarida idishlar va qadoqlashning o'rnini o'rganishga qaratilgan bo'lib, unda bir qator ilmiy-uslubiy yondashuv qo'llanildi. Tadqiqot jarayonida nazariy va amaliy usullar uyg'un holda ifodalandi.

Birinchidan, tahlil va sintez usullari yordamida logistika tizimlarida qadoqlash va idishlarning ahamiyati bo'yicha mavjud ilmiy adabiyotlar o'rganiladi va umumlashtiriladi. Ushbu usul orqali turli mualliflarning qarashlari taqqoslanib, yagona ilmiy xulosa shakillantiriladi.

Ikkinchidan, statistik tahlil usuli yordamida qadoqlash tizimlarining transport xarajatlariga, mahsulotni saqlash darajasiga va yetkazib berish samaradorligiga ta'siri o'rganiladi. Mavjud statistik ma'lumotlar asosida umumiy tendensiyalar aniqlashtiriladi.

Shuningdek, tadqiqotda tizimli yondashuv qo'llanilib, logistika jarayonlari yagona tizim sifatida ko'rib chiqildi. Bu yondashuv orqali qadoqlashning ta'minot zanjirining barcha bosqichlariga ta'siri kompleks ravishda tahlil qilindi. Bundan tashqari, kuzatuv va amaliy tajriba elementlari asosida logistika jarayonlarida qo'llanilayotgan qadoqlash usullari o'rganildi va ularning samaradorligi baholandi. Tadqiqot davomida olingan natijalar asosida idishlar va qadoqlash tizimlarini takomillashtirish, transport va saqlash xarajatlarini kamaytirish hamda logistika jarayonlarini optimallashtirish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.

Natijalar va tahlil:

Tadqiqot natijalari logistika texnologiyalarida idishlar va qadoqlash tizimlarining muhim o'rin tutushini yana bir bor tasdiqladi. O'rganishlar shuni ko'rsatdiki, to'g'ri tanlangan qadoqlash mahsulotlarni tashish jarayonida shikastlanish ehtimolini sezilarli darajada kamaytiradi va ularning sifatini saqlab qolishga xizmat qiladi. Tahlillar natijasida aniqlanishicha, qadoqlash materiallari turiga qarab logistika samaradorligi turlicha namoyon bo'ladi. Xususan, karton qadoqlash yengilligi va arzonligi bilan ajralib tursa, plastik materiallar mustahkamligi va namlikka chidamliligi bilan ustunlik qiladi. Metall idishlar esa uzoq muddat saqlash va xavfsizlik talab etiladigan mahsulotlar uchun samarali hisoblanadi. Shu bilan birga, har bir qadoqlash turining o'ziga xos kamchiliklari ham mavjud bo'lib, masalan plastik materiallar ekologik muammolarni keltirib chiqarishi mumkin. Transport jarayonlari tahlili shuni ko'rsatdiki, standartlashtirilgan qadoqlash tizimlaridan foydalanish yuklash va tushirish vaqtini qisqartiradi hamda transport vositalaridan samarali foydalanish imkonini beradi. Natijada logistika xarajatlari kamayadi va yetkazib berish tezligi oshadi. Bundan tashqari, tadqiqot davomida qadoqlashning ta'minot zanjiriga ta'siri ham o'rganiladi. Qadoqlash tizimlarini optimallashtirish orqali omborxona maydonidan unumli foydalanish, mahsulotlarni joylashtirishni soddalashtirish va inventarizatsiya jarayonlarini tezlashtirish mumkinligi aniqlanadi. Ekologik jihatdan olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki, qayta ishlanishi mumkin bo'lgan va biologik parchalanadigan qadoqlash materiallaridan foydalanish chiqindilar hajmini kamaytiradi va atrof-muhitga salbiy ta'sirini pasaytiradi. Bu esa zamonaviy logistika tizimlarida barqaror rivojlanish tamoyillarini amalga oshirishda muhim omil hisoblanadi. Umumman olganda, olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, idishlar va qadoqlash tizimlarini to'g'ri tanlash va qo'llash logistika jarayonlarining samaradorligini oshirish, xarajatlarni kamaytirish va mahsulot sifatini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Muhokama:

Olib borilgan tadqiqot natijalari logistika texnologiyalarida idishlar va qadoqlash tizimlarining ahamiyati yuqori ekanligini ko'rsatdi. Olingan natijalar ilgari olib borilgan ilmiy tadqiqotlar bilan uyg'un holda bo'lib, qadoqlashning mahsulot sifati va xavfsizligini ta'minlashdagi muhim roli yana bir bor tasdiqlandi. Xususan, tadqiqot davomida aniqlanganidek, qadoqlash materiallarini to'g'ri tanlash transport xarajatlarini kamaytirish va logistika jarayonlarini optimallashtirishga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Bu holat boshqa tadqiqotchilar ilgari surilgan fikr bilan ham mos keladi. Shu bilan birga, qadoqlash tizimlarining standartlashtirilishi yuklash-tushirish jarayonlarini tezlashtirish va vaqt tejalishiga olib kelishi muhim amaliy ahamiyatga ega.

Xulosa:

Ushbu tadqiqot natijalari logistika texnologiyalarida idishlar va qadoqlash tizimlarining muhim o'rin tutishini ko'rsatdi. Tadqiqot davomida qadoqlash, mahsulotlarni saqlash, tashish va yetkazib berish jarayonlarida ularning sifatini saqlab qolish, shikastlanishlarning oldini olish hamda xavfsizligini ta'minlashda asosiy omillardan biri ekanligi aniqlandi. Shuningdek qadoqlash tizimlarini to'g'ri tanlash transport xarajatlarini kamaytirish, yuklash-tushirish jarayonlarini soddalashtirish va logistika operatsiyalarini optimallashtirishga xizmat qilishi asoslab beriladi. Standartlashtirilgan va samarali qadoqlash vositalaridan foydalanish yetkazib berish zanjirining umumiy samaradorligini oshirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bundan tashqari innovatsion texnologiyalar, jumladan aqilli qadoqlash

tizimlarini joriy etish mahsulot sifatini nazorat qilish imkoniyatlarini kengaytiradi va logistika jarayonlarini yanada samarali tashkil etishga xizmat qiladi. Xulosa qilib aytganda, idishlar va qadoqlash tizimlarini takomillashtirish logistika texnologiyalarini rivojlantirishning yo'nalishlaridan biri bo'lib, ularni samarali qo'llash orqali iqtisodiy samaradorlikni oshirish, xarajatlarni kamaytirish hamda mahsulot sifatini yuqori darajada ta'minlash mumkin. Kelgusida ushbu sohada innovatsion va ekologik yechimlarni keng joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Suyarov A.M. Ways and models of providing integration of information technology science with mathematical sciences. «E3S Web of Conferences». Indexed by SCOPUS and submitted for indexing to Web of Science (CPCI) «E3S Web of Conferences» 402, 03016 (2023).
2. Suyarov, A., Raximov, S., Abduraxmanov M. (2025). Methodology of using information technology software tools in teaching mathematics. The Eurasia Proceedings of Educational and Social Sciences (EPESS), 45, 106-115.
3. Suyarov A.M. Formation of information and communication competence of the teacher as an one of the main tasks of modern education. Web of Scientist: International Scientific Research Journal. Volume 4, Issue 4, April-2023.–C.243-257. https://wos.academiascience.org
4. Suyarov A.M. Boshlang'ich ta'limda interfaol metodlar va interaktiv o"yinlardan foydalanish. Pedagog respublika ilmiy jurnali. 15-aprel, 2025-yil 8-tom 4-son. - b. 39-49.
5. Suyarov A.M. Iqtisodiy fanlarni o'rganishda ma'ruzaning roli: an'anaviy va zamonaviy yondashuvlar. Journal of Economy, Tourism and Service Vol. 4, No. 4, 2025 ISSN:2181-435X. -C. 17-21. O'zbekiston, Samarqand.
6. Suyarov A.M Ekspert tizimlarning mohiyati va ularning asosiy turlari. "Iqtisodiyot va zamonaviy texnologiya" jurnali. Jild: 04 Nashr: 10 (2025) –B 199-203. www.mudarrisziyo.uz
7. Suyarov A.M .The Role of Information and Communication Technologies (ICT) in the Development of the Digital Economy. American Journal of Technology Advancement Vol.2, No.10 (Oct, 2025), - B. 105-109. E-ISSN: 2997-9382 https://semantjournals.org/index.php/AJTA.
8. Suyarov A.M. Various information search systems on the internet and their comparative analysis. London International Monthly Conference on Multidisciplinary Research and Innovation WORLD SCIENCE PUBLISHING LTD, LONDON, NOVEMBER, 2025. –B.373-375. https://worldsciencepub.com/index.php/lmc
9. Suyarov A.M. E-commerce tools on the internet and their payment instruments. London International Monthly Conference on Multidisciplinary Research and Innovation WORLD SCIENCE PUBLISHING LTD, LONDON, NOVEMBER, 2025. –B.376-378. https://worldsciencepub.com/index.php/lmc