

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

№7

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

2025
IYUL



Milliy nashrlar

OAK: <https://oak.uz/pages/4802>

05.00.00 – Texnika fanlari

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google
Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB™
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

Academic
Resource
Index
ResearchBib

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

OpenAIRE

ROAD

INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

BASE

Crossref

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



UZBEKISTAN

РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ



muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Elektron nashr,
36 sahifa, iyul, 2025-yil.

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afarovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Botirali Roxataliyevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor

Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.



muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

- 05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
- 05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
- 05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
- 05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
- 05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
- 05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
- 05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
- 05.01.07 – Matematik modellash
- 05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
- 05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
- 05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
- 05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
- 05.04.01 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
- 05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
- 05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
- 05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
- 05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi

- 05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
- 05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
- 05.09.04 – Suv ta'minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
- 10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog'ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
- 10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
- 08.00.01 – Iqtisodiyot nazariyasi
- 08.00.02 – Makroiqtisodiyot
- 08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti
- 08.00.04 – Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
- 08.00.05 – Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
- 08.00.06 – Ekonometrika va statistika
- 08.00.07 – Moliya, pul muomalasi va kredit
- 08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
- 08.00.09 – Jahon iqtisodiyoti
- 08.00.10 – Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
- 08.00.11 – Marketing
- 08.00.12 – Mintaqaviy iqtisodiyot
- 08.00.13 – Menejment
- 08.00.14 – Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
- 08.00.15 – Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
- 08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
- 08.00.17 – Turizm va mehmonxona faoliyati

Ma'lumot uchun, OAK
Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo'yicha "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali ro'yxatga kiritilgan.

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti



MUNDARIJA

Yashil ish o'rinlari va ekologik ta'lim: o'zbekiston yoshlari uchun yangi imkoniyatlar	12
Rashidov Saidislom, Zaripova Mardona	
Soliqlarni to'lashdan bo'yin tovlash holatlarining informatsion assimetriyaga ta'siri	16
Babanazarova Nilufar Xolmatovna	
Iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashda budget mablag'laridan foydalanish mexanizmining o'rni va ahamiyati	23
Rustamova Gulmira Aliqulovna	
Dasturiy mahsulotlar logistikasi	30
Uzaqov Ortik Shaymardanovich	



DASTURIY MAHSULOTLAR LOGISTIKASI

Uzaqov Ortik Shaymardanovich

Qarshi davlat texnika universiteti "Optik aloqa tizimlari va tarmoqlari" kafedrası dotsenti, i.f.f.d. (PhD)

E-mail: uzaqovortiq@gmail.com

ORCID: 0009-0005-0456-1432

Annotatsiya: So'nggi o'n yilliklarda logistika sohasi tubdan yangilandi. Oldin jismoniy kuch asosiy omil bo'lgan bo'lsa, endilikda aql va raqamli texnologiyalarga tayanilmoqda. Logistika faqatgina transport va omborxona bilan cheklanib qolmay, balki virtual muhitda ham katta ahamiyat kasb etmoqda. Ta'minot zanjirini boshqarish (SCM) — bu mahsulotlarni kerakli miqdorda, kerakli vaqtda hamda kerakli manzilga yetkazish jarayonidir. Bunday tizimni samarali amalga oshirishda turli darajadagi logistika dasturiy ta'minotlari muhim rol o'ynaydi. Mavsumiylik va narxlarga asoslangan tarixiy ma'lumotlar bilan ishlovchi talab prognozlar, yuklarni optimal tarzda joylashtiruvchi yuk rejalashtirish tizimlari, real vaqtda ob-havo va yo'l holatini tahlil qiluvchi yo'l rejalashtirish vositalari, shuningdek, elektron hujjatlar orqali yuklarni kuzatish imkoniyatlari shular jumlasidandir. Logistikaga oid dasturiy mahsulotlar ko'p qirrali bo'lib, ularning bahosi dasturchilar va foydalanuvchilar tomonidan turlicha belgilanadi. Ushbu tadqiqot Tailanddagi boshqaruv axborot tizimlari (MIS) va logistika yo'nalishida tahsil olayotgan talabalar tomonidan mazkur dasturlar qanday baholanayotganini tahlil qiladi. Tadqiqot davomida foydalanuvchilar uchun qulaylik, funksional imkoniyatlar, foydalanish soddaligi va mavjud texnik cheklovlar kabi mezonlar hisobga olingan.

Kalit so'zlar: boshqaruv axborot tizimlari (MIS), ta'minot zanjirini boshqarish (SCM), transport va omborlarni boshqarish, logistika boshqaruvi, logistika dasturiy ta'minoti

Abstract: In recent decades, the logistics industry has undergone a radical transformation. While physical strength was once the dominant factor, intelligence and digital technologies now play the leading role. Logistics is no longer limited to transportation and warehousing but is increasingly significant in the virtual environment. Supply chain management (SCM) refers to the process of delivering products in the right quantity, at the right time, and to the right destination. The implementation of such a system requires various levels of logistics software. These include demand forecasting tools based on historical data accounting for seasonality and pricing, load planning systems that optimize freight placement, real-time route planning tools that analyze weather and road conditions, as well as electronic documentation for shipment tracking. Logistics software is multifaceted and perceived differently by developers and users. This study analyzes how such software is evaluated by students studying Management Information Systems (MIS) and logistics in Thailand. The research considers criteria such as user-friendliness, functional capabilities, ease of use, and existing technical constraints.

Keywords: management information systems (MIS), supply chain management (SCM), transportation and warehouse management, logistics management, logistics software

Аннотация: За последние десятилетия логистическая отрасль претерпела радикальные изменения. Если ранее основным фактором была физическая сила, то теперь в центре внимания находятся интеллект и цифровые технологии. Логистика больше не ограничивается транспортировкой и складированием, а приобретает всё большее значение в виртуальной среде. Управление цепочками поставок (SCM) — это процесс доставки продукции в нужном количестве, в нужное время и в нужное место назначения. Внедрение такой системы невозможно без логистического программного обеспечения различного уровня. К ним относятся прогнозы спроса на основе исторических данных, учитывающих сезонность и цены, системы планирования грузов, оптимально размещающие грузы, инструменты маршрутизации, анализирующие погодные и дорожные условия в реальном времени, а также возможности отслеживания грузов посредством электронных документов. Логистическое программное обеспечение является многогранным и оценивается по-разному разработчиками и пользователями. В настоящем исследовании анализируется, как это программное обеспечение оценивается студентами, изучающими управленческие информационные системы (MIS) и логистику в Таиланде. При анализе учитывались такие критерии, как удобство использования, функциональные возможности, простота освоения и существующие технические ограничения.

Ключевые слова: управленческие информационные системы (MIS), управление цепочками поставок (SCM), управление транспортировкой и складом, управление логистикой, логистическое программное обеспечение



KIRISH

So'nggi yillarda logistika sohasi jadal sur'atlar bilan rivojlanib, an'anaviy transport va omborxona faoliyatidan ta'minot zanjirining to'liq hayotiy siklini qamrab oluvchi kompleks va integratsiyalashgan tizimlarga o'tmoqda. Bugungi kunda logistika nafaqat mahsulotlarni tashish va saqlash bilan cheklanadi, balki butun ta'minot jarayonining barcha bosqichlarini, jumladan, talabni prognoz qilishdan boshlab, mahsulotni qayta ishlash va teskari logistika (reverse logistics) jarayonlarigacha o'z ichiga oladi.

Ilgari logistika mutaxassislari asosan yuk tashish va yuklarni joylashtirish bilan shug'ullanuvchi ishchi kuchi vakillari bo'lgan bo'lsa, bugungi kunda logistika tizimlarini boshqarishda yuqori malakali menejer va mutaxassislar asosiy o'rinni egallamoqda. Rivojlangan logistika tizimi endilikda faqatgina jismoniy mehnatga emas, balki axborot texnologiyalariga, xususan, raqamli boshqaruv va ma'lumotlar oqimini samarali nazorat qilishga asoslanadi.

Shu sababli, zamonaviy logistika sohasi vakillaridan nafaqat operatsion faoliyatni, balki boshqaruv axborot tizimlari va raqamli texnologiyalarni chuqur tushunish va ulardan samarali foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lish talab etilmoqda. Bu esa logistika sohasi bo'yicha ta'lim olayotgan talabalar uchun ilg'or dasturiy vositalarni o'zlashtirish va ularni amaliyotda qo'llash zaruratini keltirib chiqarmoqda.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Dasturiy mahsulotlar logistikasi yo'nalishida boshqaruv axborot tizimlari, logistika va logistika dasturiy ta'minoti bo'yicha mavjud adabiyotlarni o'rganish dolzarb ahamiyatga ega. Logistika asrlar davomida faqat saqlash va harakat bilan bog'liq funksiyalardan integratsiyalashgan dasturiy yechimlarga o'tdi. Global ta'minot zanjirida samarali boshqaruv integratsiyalashgan logistika tizimlarini, ya'ni texnologiyalarga asoslangan boshqaruvni talab etadi (Arnold, 2008).

Kompyuter dasturlari va logistika mavzusidagi jurnallarda ushbu dasturiy mahsulotlarga oid ma'lumotlar cheklangan. Ko'plab ma'lumotlar faqat dastur ishlab chiqaruvchi kompaniyalar veb-saytlarida mavjud bo'lib, ularni tahlil qilishda reklamaviy ma'lumotlar bilan ilmiy haqiqatni ajratish zarur. Jumladan:

- Ta'minot zanjirini boshqarish (SCM),
- Korxona resurslarini boshqarish (ERP),
- Yetkazib beruvchilar bilan munosabatlarni boshqarish (SRM),
- Transportni boshqarish tizimlari (TMS),
- Global joylashuvni aniqlash tizimi (GPS),
- Omborlarni boshqarish tizimlari (WMS),
- Elektron ma'lumotlar almashinuvi (EDI),
- Radio to'lqinlar orqali identifikatsiya (RFID) tizimlari (Baumgartner, 2001).

ERP va SCM tizimlari haqidagi adabiyotlar tadqiqotlar uchun katta amaliy ahamiyatga ega bo'lgan (Anderson, 2003). Biroq, ba'zi tadqiqotlar logistika dasturlarining korxonalarda to'liq integratsiyalashmaganligini ta'kidlaydi. SAP kompaniyasi eng yuqori darajada integratsiyalashgan yechimlarni taqdim etsada, ushbu tizimlar litsenziya va amalga oshirish xarajatlari yuqoriligi bilan ajralib turadi.

MIS adabiyotlarida texnologiyaning shaxslar va korxonalar tomonidan qanday qabul qilinishi hamda ularning biznes jarayonlariga qanday ta'sir ko'rsatishi o'rganiladi. Bu esa mavjud jarayonlarga texnologiyalarni samarali moslashtirishga imkon beradi (Markus & Robey, 1988). Texnologik yechimlarning integratsiyasi bilan birga, MIS tizimlarida inson va texnologiya o'rtasidagi o'zaro aloqalar ham muhim ahamiyat kasb etadi (Alavi & Carlson, 1992).

Texnik muammolar muhandislik va kompyuter fanlarida keng yoritilgan bo'lsa-da, muvaffaqiyat kaliti texnologiya emas, balki inson omilidir. Sanoatdagi eng yaxshi amaliyotlarga asoslangan holda kompyuter tizimlarini ishlab chiqish va joriy etish jarayoni ko'pincha insonlarning o'zgarishlarga qarshilik ko'rsatishi bilan bog'liq bo'ladi.

MIS tizimlari texnik masalalardan ko'ra ko'proq tashkilotlararo integratsiya va jarayonlarni boshqarishdagi qiyinchiliklarga qaratilgan. Manfaatdor tomonlar tahlili esa foydalanuvchilarning ehtiyojlarini aniqlash bilan birga, ularni dasturiy ta'minotni ishlab chiqish va joriy etish jarayonlariga jalb qilish imkonini beradi. MIS va o'zgarishlarni boshqarish bo'yicha ko'plab tadqiqotlar mavjud bo'lsa-da, aynan logistika sanoatida logistik dasturlarni tatbiq etish bo'yicha tadqiqotlar yetarli emas.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqot miqdoriy tahlil (quantitative) metodologiyasiga asoslangan. Tailanddagi xalqaro dasturlarda tahsil olayotgan bakalavriat bosqichidagi boshqaruv axborot tizimlari (MIS) va logistika yo'nalishidagi talabalar ishtirokida olib borilgan. So'rovnoma Moodle platformasi orqali onlayn shaklda tashkil etilgan bo'lib, talabalar uni o'zlariga qulay vaqtda to'ldirishgan. So'rovda besh darajali Likert shkalasi asosida baholash ishlatilgan.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqotda talabalar logistika dasturlariga nisbatan qanday fikrda ekani va ularning ushbu dasturlar haqidagi dastlabki taassurotlari aniqlangan. Ularga mazkur dasturlar o'quv kurslari davomida qisqacha tanishtirilgan. Talabalar asosiy ma'lumotlarni kompaniyalar saytlaridan, demo videolar hamda dasturlarning bepul versiyalaridan olganlar. Shuningdek, dastur interfeysining ko'rinishi ham ularning fikriga muayyan darajada ta'sir ko'rsatgan.

Talabalar o'quv jarayonida turli xil dasturiy mahsulotlardan foydalanishgan. Shu sababli, ba'zi dasturlarga yaxshi, ba'zilariga esa cheklangan darajada tanish bo'lishgan. So'rovnoma ishtirokchilari tarkibi erkak va ayollarga nisbatan teng taqsimlangan bo'lib, 35 nafar ayol va 22 nafar erkak talabani tashkil etgan. Talabalar yoshi 18–22 yosh oralig'ida bo'lib, ularning asosiy qismi 2-bosqichda (20–21 yosh) tahsil olayotgan. Ma'lumotlarni tahlil qilishda SPSS dasturidan foydalanilgan.

Logistika dasturiy ta'minotlari dastlab kompaniyalardagi ba'zi texnik xodimlar tomonidan ichki ehtiyoj asosida ishlab chiqilgan. Ular elektron jadvallar, ma'lumotlar bazalari va dasturlash asoslarini yaxshi bilganlar. Dastlabki tizimlar oddiy makroslar asosida ishlagan bo'lib, ular Microsoft Excel jadvallariga yoki Word hujjatlariga qo'shilgan. Elektron jadvallar foydalanuvchilar uchun o'zgartirishlar kiritishda qulay bo'lgan, biroq ular faqat bitta foydalanuvchiga mo'ljallangani sababli, bir nechta foydalanuvchilar bir vaqtning o'zida tizimga kirishda muammolar yuzaga kelgan.

Keyinchalik, Microsoft platformasi asosida dBASE yordamida ma'lumotlar bazalari yaratilgan. Biroq bu tizimlar ob'ektga yo'naltirilgan tizimlar darajasida bo'lmagan. Foydalanuvchilarga real vaqt rejimida ma'lumotlarni kiritish va yangilash imkoniyati mavjud bo'lgan. Ilk bosqichlarda kompyuterlar bir-biri bilan "sneaker network" — ya'ni disketalar orqali bog'langan. So'ngra mahalliy tarmoqlar joriy etilgan. Internetning keng tarqalishi esa barcha jarayonlarni tubdan o'zgartirdi, chunki endilikda ofis kompyuterlari global tarmoqqa ulanib, web-dasturlar va ma'lumotlar bazalariga kirish imkoniyatiga ega bo'lishdi. Simsiz tarmoqlar rivoji esa mobil qurilmalar — masalan, planshetlar va smartfonlar orqali ishlash imkoniyatini yaratdi.

Logistika dasturlari quyidagi asosiy toifalarga bo'linadi:

Ta'minot zanjirini boshqarish (SCM) — bu dastur mahsulotni to'g'ri miqdorda, to'g'ri vaqtda va to'g'ri manzilga yetkazib berishga yo'naltirilgan;

Korxona resurslarini boshqarish (ERP) — butun korxonaning ichki faoliyatini yagona tizimga birlashtiradi, ayniqsa uchinchi tomon logistika xizmatlarini ko'rsatuvchi provayderlar (3PL) uchun muhim ahamiyatga ega;

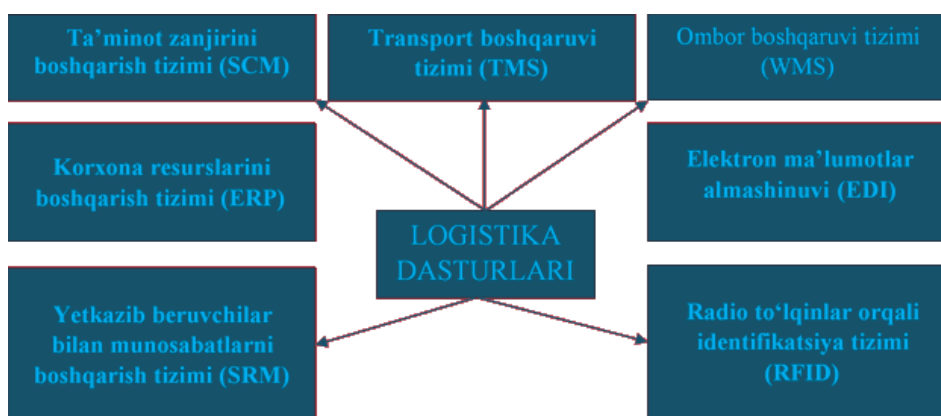
Yetkazib beruvchilar bilan munosabatlarni boshqarish (SRM) — bu dastur aniq talab prognozini tuzish, transport va saqlash xarajatlarini optimallashtirish imkonini beradi;

Transport boshqaruvi tizimlari (TMS) — mahsulotni eng tez va iqtisodiy tarzda yetkazish, transport vositasini tanlash, yukni joylashtirish va konteynerlarga yuklash ishlarini avtomatlashtiradi;

Ombor boshqaruvi tizimlari (WMS) — iqlimni nazorat qiluvchi omborlar, avtomatlashtirilgan omborlar, tarqatish markazlari va boshqa logistik infratuzilma turlari boshqaruvini ta'minlaydi;

Elektron ma'lumotlar almashinuvi (EDI) — 1960-yillardan beri amalda bo'lib, real vaqt rejimida ma'lumotlar almashinuvi imkonini beradi;

Radio to'lqinlar orqali identifikatsiya (RFID) — bu texnologiya bar-kodlarni almashtirib, mahsulot, quti, paleta, konteyner va harakatlanuvchi vositalarni kuzatish imkonini beradi.



1-rasm: Logistika dasturlarining turlari



So'rovnoma ishtirokchilaridan logistika dasturlaridan qaysilarini bilishlari so'ralganda, ular ilgari foydalanib ko'rgan dasturlarini eng foydali deb baholaganlar. MIS va logistika yo'nalishidagi talabalar fikrida katta farq kuzatilmagan, biroq MIS talabalari logistika sohasiga xos bo'lgan dasturlarni nisbatan pastroq baholagan. Ayniqsa, EDI va RFID kabi texnik dasturlar MIS talabalariga nisbatan ko'proq tanish bo'lgan.

Supplier Relationship Management (SRM) dasturi esa har ikkala guruh tomonidan deyarli tanilmagan. Ehtimol, bu mazkur mavzuning kurs doirasida yetarlicha chuqur o'rganilmaganligi bilan bog'liq. Barcha dasturlar ichida Warehouse Management System (WMS) eng mashhur bo'lgan. RFID texnologiyasi logistika yo'nalishidagi talabalar orasida nisbatan yaxshi tanilgan bo'lsa-da, Transportation Planning dasturi ko'pchilik tomonidan past baholangan.

Logistika dasturlaridan foydalanishga munosabat. So'rov natijalariga ko'ra, ishtirokchilarning aksariyati logistika dasturlarini ishlatishni qo'llab-quvvatlaydi. Jumladan, 42 % ishtirokchi bu dasturlarni "juda yoqtiradi", 35 % esa "yaxshi ko'radi". Faqat 4 % ishtirokchi ularni ishlatishni yoqtirmasligini bildirgan.

Internetdan foydalanishga munosabat. Internet orqali ishlashga bo'lgan munosabat ijobiy bo'lib, ishtirokchilarning 51 % bu imkoniyatni "juda yaxshi", 33 % esa "yaxshi" deb baholagan. Hech bir ishtirokchi internetdan foydalanishni yoqtirmasligini bildirgan emas.

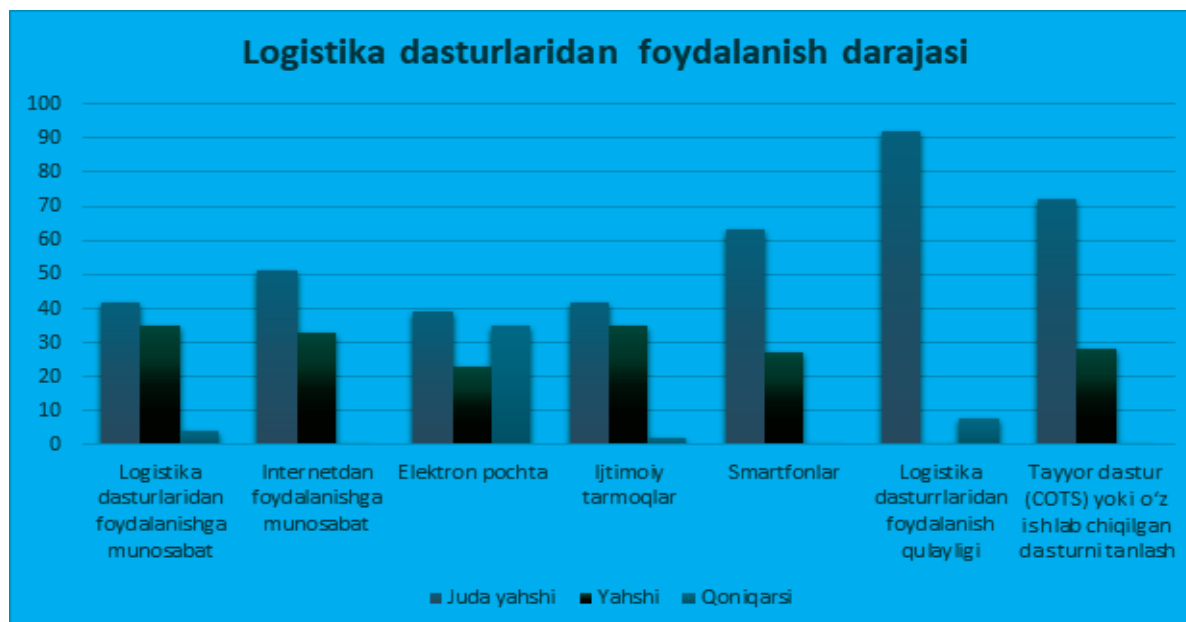
Elektron pochta. E-mail orqali ishlashga ham ishtirokchilar ijobiy munosabat bildirgan. Xususan, 39 % talaba bu vositani "juda yaxshi", 23 % "yaxshi", 35 % esa "oddiy" deb baholagan. Bu javoblar talabalar ish muhitida e-mail orqali muloqot qilish jarayoni vaqt talab etishini yaxshi tushunishlarini ko'rsatadi.

Ijtimoiy tarmoqlar. Talabalar ijtimoiy tarmoqlarga ham ijobiy munosabat bildirgan. So'rovga ko'ra, 42 % ishtirokchi ularni "juda yaxshi ko'radi", 35 % esa "yaxshi" deb hisoblaydi. Faqatgina 2 % talaba ijtimoiy tarmoqlardan foydalanishni yoqtirmasligini bildirgan. Bu esa talabalar, ayniqsa, korporativ muhitda ijtimoiy tarmoqlar bilan bog'liq xavf va xatlardan xabardor ekanligini ko'rsatadi.

Smartfonlar. Ishtirokchilarning 63 % smartfonlardan foydalanishni "juda yaxshi ko'radi". Bu esa mobil texnologiyalarning kundalik hayot va logistika sohasida qanchalik tez sur'atlarda ommalashayotganini yaqqol tasdiqlaydi.

Foydalanish qulayligi. Logistika dasturlarining foydalanuvchi uchun qulayligi yuqori baholangan. Faqatgina 8 % ishtirokchi bu dasturlarni qulay emas deb hisoblagan. Ko'pgina dasturlar grafik interfeys (GUI) asosida ishlaydi, bu esa ularning foydalanishdagi soddaligini ta'minlaydi.

Tayyor dastur (COTS) yoki o'z ishlab chiqilgan dasturni tanlash. Ishtirokchilarning 72 % tayyor dasturlarni (Commercial Off-the-Shelf – COTS) afzal ko'rgan, faqat 28 % ishtirokchi o'z tashkilotida ishlab chiqilgan dasturni tanlagan.



Ishtirokchilar, umuman olganda, logistika dasturlarining qulay va foydali ekanini ta'kidlaganlar. Ayniqsa, internet asosidagi va mobil ilovalarga bo'lgan talab yuqoriligi logistika sohasida mobil texnologiyalar tobora keng qo'llanilayotganini ko'rsatadi. Warehouse Management dasturlarining mashhurligi esa talabalar bu yo'nalishdagi klassik tizimlar haqida yetarlicha tushunchaga ega ekanliklarini tasdiqlaydi. RFID va GPS texnologiyalari ham talabalar orasida yaxshi tanilgan.



XULOSA VA TAKLIFLAR

So'nggi yillarda logistika sohasida dasturiy ta'minotlar sezilarli rivojlanish bosqichini bosib o'tgan bo'lsa-da, ularning to'liq integratsiyalashuvi va foydalanuvchilar uchun yuqori darajada qulayligini ta'minlash hali hanuz dolzarb masala bo'lib qolmoqda. Ayniqsa, Osiyo mamlakatlarida mavjud dasturiy vositalarning ichki tizimlar, davlat platformalari hamda mijozga yo'naltirilgan interfeyslar bilan samarali aloqasini ta'minlash uchun zarur bo'lgan texnologik vositalar — xususan, middleware yechimlari yetarli emas. Bundan tashqari, logistika sohasida avtomatlashtirish jarayonlarini joriy etish uchun zarur bo'lgan moliyaviy mablag'lar va malakali mutaxassislar yetishmovchiligi ham kuzatilmoqda. Shu sababli, logistikani raqamlashtirishda faqat alohida dasturiy mahsulotlarni emas, balki butun logistika axborot tizimini kompleks tarzda o'rganish va tahlil qilish maqsadga muvofiqdir. Bu esa o'z navbatida, samarali, tejamkor va yuqori darajada integratsiyalashgan logistika tizimlarini yaratishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Alavi, M., & Carlson, P. (1992). A review of MIS research and disciplinary development. *Journal of Management Information Systems*, 8(4), 45–62.
2. Anderson, D. (2003). *Selling supply chain software: Strategies for the new millennium*. ASCET 5.
3. Arnold, D. (2008). *Handbook of logistics*. Heidelberg: Springer Verlag. (In German)
4. Baumgarten, H. (2001). *Logistics in the e-period*. Frankfurt am Main: FAZ Verlag – Bereich Buch. (In German)
5. Bozarth, C., & Handfield, R. (2006). *Introduction to operations and supply chain management*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
6. Gammelgaard, B., & Larson, P. D. (2001). Logistics skills and competences for supply chain management. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 22(2), 344–357.
7. Markus, M. L., & Robey, D. (1988). Information technology and organizational change: Causal structure in theory and research. *Management Science*, 34(5), 583–598.

muhandislik **& iqtisodiyot**

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2025. № 7

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S-5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №095310.

**Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod
tumani 15-mavze 19-uy**





+998 93 718 40 07



<https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal>



t.me/yait_2100