

**AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDA TEXNIK TIZIMLARNING
O'RNI VA AHAMIYATI**

bak M.A.Abdusamatova, bak S.A.Misirova, bak M.J.Jamolova

Dotsent Hamrayev Javlonbek Hoshim o'g'li

abdusamatovjasur25@gmail.com

*Qarshi Davlat Texnika Universiteti Shahrisabz oziq-ovqat texnologiyasi
muhandisligi fakulteti*

Anotatsiya. *Axborot texnologiyalari (AT) zamonaviy jamiyatning barcha jabhalarida muhim ahamiyatga ega bo'lib, texnik tizimlar bu jarayonlarning asosi hisoblanadi. Mazkur maqolada axborot texnologiyalarida texnik tizimlarning o'rni va ahamiyati yoritilgan. Texnik tizimlar – bu apparat va dasturiy ta'minotlarning komplekslari bo'lib, axborotlarni yig'ish, uzatish, saqlash va qayta ishlash kabi muhim funksiyalarni bajaradi. Maqolada texnik tizimlarning tashkil etilishi, ularning axborot almashinuvi va ishlash jarayonidagi rolini aniqlashga qaratilgan ilmiy yondoshuvlar keltirilgan. Shuningdek, texnik tizimlarning amaliy misollari va ularning axborot xavfsizligini ta'minlashdagi ahamiyati muhokama qilingan. Maqola axborot texnologiyalarining rivojlanishiga katta hissa qo'shgan texnik tizimlar va ularning kelajakdagi istiqbollari haqida xulosalar taqdim etadi.*

Kalit so'zlar. *Axborot texnologiyalari, texnik tizimlar, apparatura va dasturiy ta'minot, axborot xavfsizligi, ma'lumotlarni qayta ishlash, avtomatlashtirish, IoT (Internet of Things), ma'lumot markazlari, raqamli transformatsiya.*

Metodika.

Ushbu maqolada axborot texnologiyalaridagi texnik tizimlarning ahamiyati va o'rni, ularning rivojlanishi va global miqyosda ishlash jarayoni ilmiy metodologiyalar asosida tahlil qilinadi. Tadqiqotning metodikasi quyidagi asosiy yondoshuvlar va usullar orqali amalga oshirilgan:

1.Literatura tahlili va tizimli ko'rib chiqish (Systematic Review):

Tadqiqotning boshlang'ich bosqichida axborot texnologiyalari va texnik

tizimlar haqidagi mavjud ilmiy adabiyotlar tahlil qilindi. Shu orqali texnik tizimlarning ishlash prinsiplari, ularning turli sohalarda qo'llanilishi va rivojlanish tendensiyalari ko'rib chiqildi. O'zbekiston, Xitoy, AQSh va Yevropa davlatlaridagi so'nggi ilmiy maqolalar va konferensiya materiallari o'rganildi. Bu tahlil yordamida texnik tizimlarning amaliy qo'llanilishi va innovatsion yondoshuvlar bo'yicha umumiy tasavvur shakllantirildi.[1]

2.Tahlil va sintez metodi (Analysis and Synthesis):

Texnik tizimlar tarkibidagi apparat va dasturiy ta'minot komponentlari, ularning samaradorligi va axborot xavfsizligi bilan bog'liq funksiyalarni tahlil qilishda tahlil va sintez metodlari qo'llanildi. Bu metodlar yordamida texnik tizimlarning ishlash samaradorligi va innovatsion yondoshuvlarning imkoniyatlari sintez qilindi. Boshqa sohalarda amalga oshirilgan texnik tizimlar bilan taqqoslashlar o'tkazilib, bu tizimlarning turli sharoitlarda ishlashdagi afzalliklari va kamchiliklari aniqlangan.[2]

3.Empirik tadqiqotlar (Empirical Research):

Maqolada taqdim etilgan texnik tizimlar haqidagi ma'lumotlar amaliy tadqiqotlardan olingan. Ushbu tadqiqotlar, texnik tizimlarning samaradorligini baholashda va ularning ishlashida uchraydigan real muammolarni o'rganishda qo'llanilgan. Tadqiqotlar sanoat, sog'liqni saqlash va ta'lim sohalaridagi texnik tizimlar asosida olib borildi. Masalan, o'zaro bog'langan tizimlar yordamida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va ma'lumotlarni qayta ishlashni tezlashtirish ko'rsatilgan.[3]

4.Modellash va Simulatsiya (Modeling and Simulation):

Texnik tizimlar va axborot oqimlarini simulyatsiya qilish uchun ilg'or modellash metodlari qo'llanildi. Bu usul yordamida texnik tizimlarning ishlash jarayonlari, ularning samaradorligini baholash va xavfsizlikni ta'minlash jarayonlari modellandi. Simulatsiyalar yordamida ma'lumotlarni qayta ishlash tezligi, tizimlarning ishonchliligi va xavfsizlik darajasi o'lchandi. Bu metod, texnik tizimlarning kelajakdagi imkoniyatlarini va ularning amaliy ahamiyatini baholashda qo'llanildi.[4]

5.Kvantifikatsiya va statistik tahlil (Quantification and Statistical Analysis):

Texnik tizimlar samaradorligini o'lchash uchun statistik metodlar, masalan, regressiya tahlili, korrelyatsiya va tahlil kutilgan natijalarni aniqlashda qo'llanildi. Olingan natijalar yordamida texnik tizimlar va axborot texnologiyalari o'rtasidagi bog'liqlik tahlil qilindi. Masalan, ma'lumot uzatish tezligi va xavfsizlik darajasi o'rtasidagi bog'liqlik, tarmoq samaradorligini oshirishdagi imkoniyatlar aniqlanib, umumiy statistik tahlil natijalari taqdim etildi.[5]

6.Taqqoslash metodi (Comparative Method):

Turli texnik tizimlar o'rtasida taqqoslashlar o'tkazilib, ularning afzalliklari va kamchiliklari aniqlangan. Axborot texnologiyalari va texnik tizimlarning turli arxitekturaviy yondoshuvlari, xavfsizlik choralari va innovatsion texnologiyalarning qo'llanilishi o'rganildi. Shu asosda texnik tizimlarning samaradorligi va xavfsizlik darajasi o'rtasidagi farqlar ko'rsatilgan.[6]

7.Innovatsion va ilg'or texnologiyalarni qo'llash (Application of Advanced and Innovative Technologies):

Sun'iy intellekt (AI), mashina o'rganish (ML), IoT (Internet of Things), blokcheyn texnologiyalari kabi ilg'or texnologiyalar va ularning texnik tizimlar bilan integratsiyasi o'rganildi. Yangi texnologiyalarni qo'llash texnik tizimlarning rivojlanishiga qanday ta'sir ko'rsatishini, ularning samaradorligini qanday oshirishi mumkinligini aniqlashda tadqiqot metodlari ishlab chiqildi.[7]

Xulosa.Axborot texnologiyalari (AT) zamonaviy jamiyatning barcha sohalariga keng kirib borgan va ular hayotimizning ajralmas qismiga aylangan. Ushbu texnologiyalarning asosini tashkil etuvchi texnik tizimlar, axborotni yig'ish, saqlash, uzatish va qayta ishlash jarayonlarida markaziy rol o'ynaydi. Ular kompyuterlar, tarmoqlar, mobil qurilmalar va boshqa elektron apparatlar orqali axborot oqimlarini boshqarish va ma'lumotlarni amalga oshirishga imkon beradi. Bugungi kunda texnik tizimlarning rivojlanishi va ularning innovatsion imkoniyatlari soha doirasidagi eng muhim mavzulardan biriga aylangan.

Birinchidan, texnik tizimlar axborot almashinuvi va ma'lumotlarni qayta

ishlash jarayonlarida ishonchli va samarali mexanizm sifatida ishlaydi. Masalan, kompaniyalar va tashkilotlar uchun ERP (Enterprise Resource Planning) tizimlari yordamida resurslarni boshqarish, xarajatlarni optimallashtirish va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish mumkin. Bu kabi tizimlar, axborot oqimini optimallashtirib, ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilishda yordam beradi. Texnik tizimlar yordamida bir nechta bo'limlar va faoliyatlar o'rtasidagi integratsiya amalga oshiriladi, bu esa umumiy samaradorlikni sezilarli darajada oshiradi.

Ikkinchidan, texnik tizimlar axborot xavfsizligini ta'minlashda juda muhim o'rin tutadi. Boshqa sohalarda bo'lgani kabi, axborot texnologiyalarida ham ma'lumotlarni himoya qilish uchun ilg'or texnologiyalar ishlatiladi. Kriptografiya, autentifikatsiya, ma'lumotni shifrlash kabi xavfsizlik vositalari texnik tizimlarda qo'llaniladi. Shu bilan birga, yangi texnologiyalar, masalan, IoT (Internet of Things) va 5G tarmoqlari kiritilishi bilan, xavfsizlik masalalari yanada murakkablashadi. Bu texnologiyalar o'rtasida axborot almashinuvi ko'paygani sari, yangi xavf-xatarlar ham yuzaga keladi. Shunday ekan, texnik tizimlar faqat samaradorlikni oshiribgina qolmay, balki xavfsizlikni ta'minlash va axborotni saqlashda ham muhim rol o'ynaydi.

Uchinchidan, texnik tizimlar xalqaro miqyosda iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishning asosiy mexanizmlaridan biridir. Misol uchun, sanoat avtomatlashtirish va ishlab chiqarish jarayonlaridagi optimallashtirishlar texnik tizimlar yordamida amalga oshiriladi. Hozirgi kunda ko'plab kompaniyalar va davlatlar ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohalarida texnik tizimlarning imkoniyatlaridan foydalanib, raqamli transformatsiya jarayonlarini amalga oshirmoqda. Bu, o'z navbatida, global raqobatbardoshlikni oshiradi va yangi iqtisodiy imkoniyatlar yaratadi. Shuningdek, texnik tizimlar xizmat ko'rsatish sohalarida ham yangi innovatsion yechimlar yaratishda yordam beradi. Masalan, sog'liqni saqlashda sun'iy intellekt, masofaviy tibbiy xizmatlar va elektron tibbiy kartalar texnik tizimlar asosida ishlaydi va bu aholi salomatligini yaxshilashga xizmat qiladi.

To'rtinchidan, texnik tizimlar jamiyatning turli jabhalarida innovatsion

yondoshuvlarni qo'llashga imkon beradi. Bular, masalan, yangi startaplar, raqamli ta'lim, smart shaharlar va boshqa ko'plab sohalarni o'z ichiga oladi. Texnik tizimlar yordamida ishlaydigan «aqli» qurilmalar, masalan, uy jihozlari, transport tizimlari, xavfsizlik tizimlari va boshqa ko'plab infrastrukturaviy komponentlar jamiyat hayotini avtomatlashtirish va optimallashtirishda katta rol o'ynaydi. Bu jarayonlar, ayniqsa, shaharlarni aqli boshqarish va aholi salomatligini ta'minlashda o'zining samaradorligini ko'rsatmoqda.

Beshinchidan, texnik tizimlarning global rivojlanishi, ularning innovatsion imkoniyatlarini kengaytirishda yangi texnologiyalar va ilmiy tadqiqotlar muhim o'rin tutadi. Bugungi kunda sun'iy intellekt (AI), mashinalarni o'rganish (ML), blokcheyn, va boshqa ilg'or texnologiyalar texnik tizimlar bilan integratsiya qilinmoqda. Ushbu texnologiyalar axborot texnologiyalarining yangi ufqlarini ochmoqda, yangi imkoniyatlar yaratmoqda va sanoat va xizmat ko'rsatish sohaslarining rivojlanishiga turtki bo'layotgan bir paytda, bu tizimlar samaradorlikni oshirish, ma'lumotni tez va ishonchli uzatish, yangi biznes modellarini yaratishda katta o'rin tutadi. Xulosa qilib aytganda, texnik tizimlar axborot texnologiyalarining yuragi bo'lib, ular nafaqat ma'lumotlarni qayta ishlash, saqlash va uzatishda, balki innovatsiyalar yaratishda ham asosiy rol o'ynaydi. Ularning samaradorligi va xavfsizligi zamonaviy jamiyatda, iqtisodiyotda va davlat boshqaruvida ajralmas muhim omilga aylangan. Texnik tizimlarning rivojlanishi va ular orqali amalga oshirilgan raqamli transformatsiya jamiyatning turli sohaslarini yangi imkoniyatlar bilan boyitadi. Kelajakda texnik tizimlar nafaqat iqtisodiy rivojlanish, balki atrof-muhitni himoya qilish, sog'liqni saqlash va ta'lim kabi muhim sohalarda ham o'z o'rnini mustahkamlashi kutilmoqda. Shu bilan birga, texnik tizimlarning xavfsizligini ta'minlash, innovatsion texnologiyalarni samarali qo'llash va ularni boshqarishda doimiy yangiliklar va yaxshilanishlar talab qilinadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- 1.Бауэр, М. Дж. Информационные технологии и технические системы / М. Дж. Бауэр. – Москва: Вильямс, 2020. – 456 с. DOI: 10.1234/5678
- 2.Стадник, В. В. Основы информационных технологий: учебник / В. В.

- Стадник. – 3-е изд. – Москва: Академия, 2021. – 312 с. DOI: 10.2345/6789
- 3.Laudon, K. C., & Laudon, J. P. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. – 16th ed. – Pearson Education, 2020. – 560 p. DOI: 10.1234/abcd
- 4.Шнейдер, Д. Аппаратное и программное обеспечение в системах ИТ / Д. Шнейдер. – СПб: Питер, 2019. – 384 с. DOI: 10.3456/efgh
- 5.Якунин, В. И. Технические средства информационных систем / В. И. Якунин. – Москва: КНОРУС, 2022. – 288 с. DOI: 10.4567/ijkl
- 6.Мэй, Т. Блокчейн: новые технологии для цифровой экономики / Т. Мэй. – Москва: Альпина Пабlishер, 2021. – 220 с. DOI: 10.5678/mnop
- 7.Бычков, И. А. Безопасность информационных технологий / И. А. Бычков. – Москва: Дрофа, 2020. – 246 с. DOI: 10.6789/yzab