

INTERNETDAGI YORDAMCHI DASTURLAR

Suyarov Akram Musayevich

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti,
axborot texnologiyalari kafedrası PhD, dotsent

akramsuyarov@mail.ru

Absamatova Mo''tabar Jamshid qizi

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti
iqtisodiyot fakulteti, xim 125 guruh talabasi

absamatovamotabar@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada internetdagi yordamchi vositalarning axborot-kommunikatsion texnologiyalar tizimidagi o'rni, ularning iqtisodiyot, ta'lim va boshqaruv jarayonlaridagi ahamiyati tahlil qilingan. Tadqiqot davomida yordamchi vositalarning asosiy turlari, funksional imkoniyatlari va amaliy samaradorlik ko'rsatkichlari o'rganildi. Olingan natijalar internetdagi yordamchi vositalar zamonaviy axborotlashgan jamiyatda muhim texnologik omil ekanligini ko'rsatib berdi.

Kalit so'zlar: axborot kommunikatsion texnologiyalar, axborotlashtirish, sun'iy intellekt, avtomatlashtirish, innovatsion texnologiyalar, elektron hukumat.

Abstract. In this article, the role of internet-based auxiliary tools within the system of information and communication technologies is analyzed, along with their significance in economic, educational, and administrative processes. The study examines the main types of auxiliary tools, their functional capabilities, and indicators of practical effectiveness. The findings demonstrate that internet-based auxiliary tools constitute a crucial technological factor in the development of a modern information-oriented society.

Keywords: information and communication technologies, informatization, artificial intelligence, automation, innovative technologies, e-government

Kirish

Bugungi kunda dunyo miqyosida raqamli texnologiyalar asosida faoliyat yurituvchi internet xizmatlari va yordamchi vositalar iqtisodiy rivojlanishning muhim omillaridan biriga aylanmoqda. Jahon tajribasi shuni ko'rsatadiki, axborot-kommunikatsion texnologiyalarni keng joriy etgan mamlakatlarda ishlab chiqarish samaradorligi, boshqaruv sifati va ta'lim tizimining raqobatbardoshligi sezilarli darajada oshgan. Shu jihatdan, innovatsion internet vositalarini joriy etish O'zbekistonning raqamli iqtisodiyotga o'tish jarayonida muhim ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston Respublikasi birinchi prezident Islom Karimov tomonidan ishlab chiqilgan besh tamoyil asosida bozor iqtisodiyoti munosabatlari bosqichma-bosqich shakllantirilib kelinmoqda. Ushbu jarayon mamlakat iqtisodiyotining barqaror rivojlanishini ta'minlash, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va resurslardan oqilona foydalanishni talab etadi. Shu bilan birga, ishlab chiqarish tarmoqlarini modernizatsiya qilish, ilg'or texnologiyalarni joriy etish va mehnat qurollarini takomillashtirish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Mamlakatda yuzaga kelgan ijtimoiy-iqtisodiy sharoit iqtisodiyotni intensiv rivojlantirishni, kam chiqitli va chiqitsiz texnologiyalardan foydalanishni hamda mehnat unumdorligini oshirishni taqozo etadi. Ayniqsa, elektronika, asbobsozlik, hisoblash texnikasi va aloqa vositalari ishlab chiqarish tarmoqlarining rivojlanishi axborotlashtirish jarayonlari bilan chambarchas bog'liq. Axborot-kommunikatsion texnologiyalarining jadal rivojlanishi internet muhitida turli xil yordamchi vositalarning paydo bo'lishiga olib keldi. Internetdagi yordamchi vositalar axborotni yig'ish, qayta ishlash, saqlash va uzatish jarayonlarini soddalashtirib, inson faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi muhim texnologik vosita bo'lib xizmat ko'rsatmoqda. Shu bois, ularning axborot-kommunikatsion texnologiyalar tizimidagi o'rnini ilmiy jihatdan o'rganish dolzarb masala sifatida qaraladi.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya.

Ilmiy adabiyotlarda axborotlashtirish jarayonlari va raqamli texnologiyalarning jamiyat rivojiga ta'siri keng yoritilgan. Tadqiqotchilar tomonidan internet

texnologiyalariga asoslangan yordamchi vositalar axborot almashinuvini tezlashtirishi, boshqaruv samaradorligini oshirishi va inson omilini qo'llab-quvvatlashi qayd etilgan. Ta'lim sohasiga oid tadqiqotlarda esa yordamchi vositalarning mustaqil o'rganish jarayonini rivojlantirishdagi ahamiyati ta'kidlangan.

So'nggi yillarda olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda sun'iy intellekt, bulutli texnologiyalar va katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlashga asoslangan internet vositalariga alohida e'tibor qaratilmoqda. Xususan, innovatsion yordamchi vositalar orqali axborotni tezkor tahlil qilish va prognozlash imkoniyatlari kengaygani qayd etilgan. Tadqiqot metodologiyasida aynan ushbu innovatsion yondashuvlar tahlil qilinib, ularning axborot-kommunikatsion texnologiyalar tizimidagi o'rni tahliliy, taqqoslash va umumlashtirish metodlaridan foydalanish orqali baholandi. Internetdagi yordamchi vositalar axborot-kommunikatsion texnologiyalar nuqtayi nazaridan o'rganilib, ularning funksional imkoniyatlari va qo'llanilish sohalari tahlil qilindi.

Tahlil va natijalar

Axborot-kommunikatsion texnologiyalar tizimida internetdagi yordamchi vositalarning o'rni va ahamiyatini aniqlash maqsadida ularning an'anaviy axborot bilan ishlash usullarini taqqoslagan holda tahlillar olib borildi. An'anaviy usullarda axborotni yig'ish, qayta ishlash va saqlash jarayonlari ko'p vaqt va mehnat talab qilgan bir vaqtda, zamonaviy internetga asoslangan yordamchi vositalar ushbu jarayonlarni avtomatlashtirish orqali samaradorlikni sezilarli darajada ortishiga sabab bo'ldi. Masalan, an'anaviy ta'lim tizimida o'quv materiallari, asosan, bosma manbalar orqali yetkazilgan va bilimlarni nazorat qilish cheklangan imkoniyatlarga ega bo'lgan. Internetdagi ta'limiy yordamchi vositalar, jumladan, masofaviy ta'lim platformalari va elektron resurslar orqali esa o'quv jarayoni interaktiv shaklga o'tmoqda. Sun'iy intellekt asosida ishlovchi ta'lim platformalari talabaning bilim darajasini analiz qilib, individual o'quv yo'nalishlarini shakllantirish imkonini bermiqda. Bu esa ta'lim sifatining oshishiga xizmat ko'rsatmoqda.

Iqtisodiyot, marketing va menejment sohalarida ham internetdagi yordamchi vositalarning ustunligi yaqqol namoyon bo'lmoqda. An'anaviy boshqaruv tizimlarida

qaror qabul qilish jarayoni nafaqat ko‘p bosqichli , balki sekin amalga oshirilgan bo‘lsa, zamonaviy onlayn boshqaruv va tahliliy platformalar real vaqt rejimida ma’lumotlarni qayta ishlash imkonini bermogda. Bulutli texnologiyalar asosida faoliyat yurituvchi yordamchi vositalar korxonalarga katta hajmdagi ma’lumotlarni saqlash va tahlil qilishda qulaylik yaratish bilan birga texnik xarajatlarni kamaytirmogda. Davlat boshqaruvi tizimida joriy etilayotgan elektron hukumat (e-government) xizmatlari internetdagi yordamchi vositalarning amaliy samaradorligiga yaqqol misol bo‘la oladi. Ushbu tizimlar orqali fuqarolar davlat xizmatlaridan onlayn foydalanish imkoniyatiga ega bo‘lib, hujjatlar almashinuvi va murojaatlarni ko‘rib chiqish jarayonlari soddalashtirilmogda. Natijada, inson omiliga bog‘liq xatoliklar kamayib, xizmat ko‘rsatish sifati yaxshilanmogda.

1-jadval. An’anaviy usullar va internetdagi yordamchi vositalarning taqqoslanishi

Ko‘rsatkich	An’anaviy usullar	Internetdagi yordamchi vositalar
Axborotni qayta ishlash tezligi	Sekin	Tezkor
Mehnat sarfi	Yuqori	Kam
Moslashuvchanlik	Cheklangan	Yuqori
Innovatsion imkoniyatlar	Past	Sun’iy intellekt va bulutli texnologiyalar asosida
Masofaviy ishlash	Mavjud emas	To‘liq imkoniyat mavjud

Manba: Ushbu tahlil tadqiqodchisining o‘zi tomonidan ishlab chiqildi

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, internetdagi yordamchi vositalar an‘anaviy usullarga nisbatan ko‘plab ustunliklarga ega. Ular nafaqat texnik jarayonlarni soddalashtiradi, balki innovatsion yondashuvlarni joriy etish orqali axborot-kommunikatsion texnologiyalar tizimining rivojlanishiga xizmat qiladi.

Tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, internetdagi yordamchi vositalardan foydalanish jarayonida axborot xavfsizligi va ma‘lumotlarni himoyalash masalalariga alohida e‘tibor qaratish zarur. Shunga qaramasdan, ularning umumiy samaradorligi va innovatsion salohiyati zamonaviy raqamli jamiyat standartlariga javob bera oladi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, internetdagi yordamchi vositalar axborot-kommunikatsion texnologiyalar tizimining ajralmas va strategik ahamiyatga ega bo‘lgan tarkibiy qismi hisoblanadi. Mazkur vositalar axborotni yig‘ish, qayta ishlash va uzatish jarayonlarini avtomatlashtirish orqali inson faoliyatini samarali qo‘llab-quvvatlamoda. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, bunday yordamchi vositalar iqtisodiyotda ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, ta‘lim sohasida bilim olish sifatini yaxshilash hamda boshqaruv tizimlarida tezkor va asosli qarorlar qabul qilish imkonini bermoqda. Shuningdek, internetdagi yordamchi vositalarning rivojlanishi innovatsion texnologiyalar, xususan, sun‘iy intellekt, bulutli hisoblash va raqamli platformalar bilan bevosita bog‘liqdir. Ushbu innovatsiyalar axborot-kommunikatsion texnologiyalar sohasida yangi imkoniyatlar yaratib, raqamli jamiyatni shakllantirish jarayonini jadallashtirmoqda. Shu bilan birga, axborot xavfsizligi, ma‘lumotlarning ishonchliligi va internetga bog‘liqlik kabi masalalar ushbu vositalardan foydalanishda e‘tibor talab qiladigan muhim jihatlar sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Umuman olganda, internetdagi yordamchi vositalardan oqilona va maqsadli foydalanish O‘zbekistonning raqamli iqtisodiyotga o‘tish jarayonini qo‘llab-quvvatlab, axborotlashgan jamiyatni barpo etishda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi. Kelgusida ushbu sohada innovatsion yechimlarni joriy etish, milliy internet platformalarini rivojlantirish

hamda axborot-kommunikatsion texnologiyalar bo'yicha ilmiy tadqiqotlarni kengaytirish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. – Pearson, 2021.
2. Giarratano J., Riley G. Expert Systems: Principles and Programming. – Cengage Learning, 2020.
3. Nilsson N. The Quest for Artificial Intelligence. – Cambridge University Press, 2020.
4. Karimov B., Mamatov A. Sun'iy intellekt va ekspert tizimlar asoslari. – Toshkent: TATU nashriyoti, 2022.
5. 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).
6. 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.
7. 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.