GLOBAL JOURNAL OF CROSS-DISCIPLINARY INNOVATIONS
Multidisciplinary peer-reviewed scholarly journal
GJCDI
Vol. 1 | Issue 3
Year: 2026

IT VA INNOVATSIYA

Usmonov Oyatulla Yoldoshali ogli
Meliqoziyev Hasanjon muhsinjon ogli
Fargona davlat texnika universituti

Annotatsiya. Mazkur maqolada axborot texnologiyalari va innovatsiyaning zamonaviy jamiyat taraqqiyotidagi o‘rni, ularning iqtisodiyot, ta’lim, boshqaruv va ishlab chiqarish sohalariga ta’siri ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilinadi. Shuningdek, IT infratuzilmasi, raqamli transformatsiya, startap madaniyati, sun’iy intellekt, bulutli servislar va ma’lumotlar tahlili kabi yo‘nalishlarning innovatsion rivojlanishga qo‘shayotgan hissasi yoritiladi. Maqolada tizimli tahlil, qiyosiy yondashuv va umumlashtirish metodlari asosida IT hamda innovatsiya o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlik ochib beriladi. Tadqiqot natijasida raqamli texnologiyalarni joriy etish innovatsion faollikni kuchaytirishi, boshqaruv samaradorligini oshirishi va inson kapitali sifatini yaxshilashi asoslab beriladi. Bundan tashqari, maqolada innovatsion ekotizimni rivojlantirishning institutsional, madaniy va iqtisodiy shartlari ham ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: axborot texnologiyalari, innovatsiya, raqamli transformatsiya, startap, sun’iy intellekt, biznes, ta’lim, boshqaruv, platforma iqtisodiyoti, kiberxavfsizlik.

Abstract. This article analyzes the role of information technologies and innovation in the development of modern society. It examines the impact of digital transformation, startup culture, artificial intelligence, cloud services and data analytics on the economy, education, governance and production. The study employs system analysis, comparative approach and synthesis to reveal the interdependence between IT and innovation. The findings show that the effective adoption of digital technologies strengthens innovative activity, improves management efficiency and contributes to the development of human capital. The paper also discusses the institutional and cultural conditions necessary for innovation ecosystems.

Keywords: information technology, innovation, digital transformation, startup, artificial intelligence, education, management, cybersecurity.

Kirish

XXI asrda taraqqiyotning asosiy drayverlari sifatida axborot texnologiyalari va innovatsiya tushunchalari alohida strategik ahamiyat kasb etmoqda. IT nafaqat ma’lumotlarni qayta ishlash, saqlash va uzatish vositasi, balki ijtimoiy-iqtisodiy

tizimlarni yangilashga xizmat qiluvchi ko‘p funksiyali infratuzilmadir. Innovatsiya esa mavjud jarayonlar, mahsulotlar va xizmatlarni yangicha yondashuv asosida takomillashtirish yoki butunlay yangi yechimlarni yaratishni anglatadi. Mazkur ikki omil uyg‘unlashganda raqamli iqtisodiyot, aqlli boshqaruv, yangi biznes modellari va zamonaviy ta’lim muhitining shakllanishiga kuchli turtki beradi.

Bugungi kunda IT va innovatsiya masalasi faqat texnik sohalar doirasida emas, balki ta’lim, sog‘liqni saqlash, qishloq xo‘jaligi, sanoat, bank-moliya, davlat boshqaruvi va xizmat ko‘rsatish tarmoqlarida ham dolzarb hisoblanadi. Masalan, sun’iy intellektga asoslangan tizimlar katta hajmdagi ma’lumotlar bilan ishlash tezligini oshirsa, bulutli texnologiyalar tashkilotlarga moslashuvchan va tejamkor boshqaruv imkonini beradi. Shu bilan birga, innovatsion muhitni shakllantirish uchun texnologik resurslar bilan bir qatorda malakali kadrlar, ilmiy salohiyat, tashabbuskorlik va raqamli madaniyat ham zarur.

Raqamlashtirish jarayonlari kuchaygan sari bozorning raqobat qoidalari, kasbiy kompetensiyalar talabi va tashkilotlarning ichki boshqaruv modeli ham tubdan o‘zgarib bormoqda. Endilikda innovatsion salohiyat faqat ilmiy laboratoriya yoki yirik korporatsiyalarning imtiyozi emas; u kichik biznes, startaplar, ta’lim muassasalari va hatto individual tashabbuslarda ham namoyon bo‘lmoqda. Shu ma’noda IT vositalari innovatsiyaning demokratlashuviga, ya’ni yangilik yaratish imkoniyatining keng ijtimoiy qatlamlarga tarqalishiga xizmat qilmoqda.

Maqolaning maqsadi IT va innovatsiyaning nazariy asoslarini yoritish, ularning zamonaviy taraqqiyotga ko‘rsatayotgan ta’sirini tahlil qilish hamda turli sohalarda samarali qo‘llash istiqbollarini ilmiy jihatdan asoslashdan iborat. Shu maqsadda mavzuga doir fundamental adabiyotlar tahlil qilinadi, tizimli va qiyosiy metodlardan foydalaniladi hamda amaliy kuzatuvlarga tayangan xulosalar ishlab chiqiladi.

Adabiyotlar tahlili va metodlar

IT va innovatsiya muammolari bo‘yicha ilmiy adabiyotlarda turli konseptual yondashuvlar ilgari surilgan. P. Druker innovatsiyani rejalashtirilgan va boshqariladigan jarayon sifatida talqin qiladi hamda tadbirkorlik faoliyatining ichki mexanizmi sifatida ko‘rsatadi. E. Rogers innovatsiyalarning tarqalish jarayonini jamiyat ichidagi kommunikativ aloqalar, qabul qilish tezligi va ijtimoiy guruhlarning xulqiga bog‘liq holda izohlaydi. K. Shvab to‘rtinchi sanoat inqilobi sharoitida raqamli, fizik va biologik texnologiyalarning integratsiyasi butun dunyo iqtisodiy modelini o‘zgartirayotganini ta’kidlaydi.

M. Kastelsning tarmoq jamiyati haqidagi qarashlari IT infratuzilmasi va global kommunikatsion tizimlar innovatsion rivojlanish uchun yangi ijtimoiy makon yaratganini ko‘rsatadi. K. Laudon va J. Laudon axborot tizimlarini tashkilot samaradorligi, strategik

boshqaruv va qaror qabul qilish bilan bevosita bog‘laydi. Turban hamda hammualliflar esa IT boshqaruv, tahlil va avtomatlashtirish vositasi sifatida innovatsion faoliyatning amaliy tayanchiga aylanganini asoslaydi.

Mahalliy va mintaqaviy adabiyotlarda ham axborot texnologiyalarining ta’lim, boshqaruv va iqtisodiyotdagi roli keng yoritilgan. Ushbu manbalarda raqamlashtirish jarayonining natijadorligi ko‘p jihatdan texnologik imkoniyatlar bilan birga inson omiliga, ya’ni raqamli kompetensiya, axborot madaniyati va moslashuvchan boshqaruvga bog‘liq ekani qayd etiladi. Bu yondashuv innovatsiyani faqat texnik yangilik emas, balki ijtimoiy-madaniy transformatsiya sifatida tushunishga imkon beradi.

Tadqiqotda tizimli tahlil, qiyosiy tahlil, kontent-tahlil va umumlashtirish metodlaridan foydalanildi. Tizimli yondashuv IT va innovatsiyaning o‘zaro bog‘liqligini bir butun mexanizm sifatida ko‘rib chiqish imkonini berdi. Qiyosiy metod yordamida turli sohalarda raqamli vositalarning qo‘llanish natijalari o‘zaro solishtirildi. Kontent-tahlil esa fundamental kitoblar va o‘quv qo‘llanmalardagi asosiy nazariy qarashlarni saralash va guruhlashga xizmat qildi.

Metodik jihatdan tadqiqotda induktiv va deduktiv xulosa chiqarish usullari ham qo‘llanildi. Avval alohida nazariy qarashlar, amaliy misollar va sohaviy tendensiyalar tahlil qilinib, so‘ng ularning umumiy qonuniyatlari aniqlashtirildi. Bunday yondashuv mavzuning keng qamrovli ekanini hisobga olib, IT va innovatsiyani ko‘p omilli tizim sifatida izohlash imkonini berdi.

Jadval 1. IT va innovatsiyaning asosiy yo‘nalishlari hamda kutilayotgan natijalari

Yo‘nalish	Asosiy innovatsion vositalar	Kutilayotgan natija
Ta’lim	LMS platformalar, videokonferensiya, adaptiv o‘qitish tizimlari	O‘qitish sifati va mustaqil ta’lim samaradorligi oshadi
Biznes	ERP, CRM, bulutli servislar, ma’lumotlar tahlili	Xarajatlar qisqaradi, boshqaruv tezlashadi, daromad ortadi
Davlat boshqaruvi	Elektron hukumat, raqamli identifikatsiya, onlayn xizmatlar	Shaffoflik va xizmat ko‘rsatish sifati yaxshilanadi

Sanoat	IoT, robototexnika, avtomatlashtirilgan monitoring	Ishlab chiqarish unumdorligi va nazorat kuchayadi

Muhokama

IT va innovatsiyaning o‘zaro integratsiyasi zamonaviy rivojlanishning markaziy sharti sifatida namoyon bo‘lmoqda. Chunki innovatsion g‘oya amaliy qiymatga ega bo‘lishi uchun uni joriy etish, testdan o‘tkazish, masshtablash va boshqarish mexanizmlariga ehtiyoj seziladi. Aynan shu jarayonlarda IT vositalari hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Ma’lumotlar bazasi, raqamli platformalar, dasturiy ta’minot, sun’iy intellekt va analitik tizimlar innovatsion qarorlarni tezkor va aniq qabul qilishga yordam beradi.

Ta’lim tizimida IT asosidagi innovatsiyalar o‘quv jarayonining moslashuvchanligi va individuallashtirilishini kuchaytirdi. Elektron resurslar, virtual laboratoriyalar, masofaviy o‘qitish vositalari va mobil ilovalar talabaning mustaqil ishlashiga qulay sharoit yaratadi. Biroq texnologiyaning o‘zi yakuniy natijani kafolatlamaydi. Agar u didaktik maqsadga mos tanlanmasa, faqat tashqi texnik qulaylik darajasida qolib ketadi. Demak, innovatsion texnologiya samarasi uning pedagogik asoslanganligi va foydalanuvchi tayyorgarligi bilan chambarchas bog‘liq.

Biznes sohasida innovatsion rivojlanish ko‘p hollarda IT yechimlarining joriy etilish sur’ati bilan belgilanadi. Raqamli marketing, elektron tijorat, avtomatlashtirilgan logistika, CRM va ERP tizimlari korxonaga bozor talabi bilan tez moslashish imkonini beradi. Startap ekotizimida esa dasturiy mahsulotlar, mobil ilovalar va platforma servislar nisbatan kam resurs bilan katta auditoriyaga chiqish imkonini yaratadi. Shu jihatdan IT innovatsion g‘oyaning bozorbop mahsulotga aylanish yo‘lini sezilarli darajada qisqartiradi.

Innovatsion ekotizim masalasida universitetlar, ilmiy markazlar, xususiy sektor va davlat institutlari o‘rtasidagi hamkorlik alohida ahamiyatga ega. Agar ushbu subyektlar o‘rtasida axborot almashinuvi, umumiy platformalar va qo‘llab-quvvatlash mexanizmlari shakllansa, innovatsion jarayonning sikli ancha qisqaradi. Aks holda, ilmiy g‘oya amaliy mahsulotga aylanish uchun uzoq vaqt talab etadi yoki umuman bozorga yetib bormaydi.

Shu bilan birga, IT va innovatsiyaning jadal rivoji qator muammolarni ham yuzaga keltirmoqda. Kiberxavfsizlik tahdidlari, ma’lumotlar maxfiyligi, raqamli tengsizlik, kadrlar malakasining yetarli emasligi va texnologiyaga haddan tashqari qaramlik shular jumlasidandir. Ayrim tashkilotlar ilg‘or dasturiy ta’minot yoki uskunani xarid qilgan bo‘lsa-da, uni samarali ishlata oladigan mutaxassislar va strategik boshqaruv modeli mavjud bo‘lmagani sababli kutilgan natijaga erisha olmaydi. Demak, innovatsion siyosat

texnik modernizatsiya bilangina cheklanmay, institutsional, metodik va inson kapitaliga oid choralarni ham qamrab olishi lozim.

Raqamli etikaga oid masalalar ham bu sohada tobora ko‘proq e’tibor talab qilmoqda. Algoritmik qarorlar qabul qilish, shaxsiy ma’lumotlar bilan ishlash, sun’iy intellekt natijalarining shaffofligi va mualliflik huquqini himoya qilish singari masalalar innovatsion jarayon bilan birga ko‘rib chiqilishi kerak. Texnologik yangilik inson huquqlari, adolat va ishonch tamoyillariga zid kelmasligi zarur.

Umuman olganda, IT innovatsiyaning vositasi bo‘lish bilan birga uning mustaqil manbai hamdir. Dasturiy injiniring, sun’iy intellekt, blokcheyn, katta ma’lumotlar va narsalar interneti kabi yo‘nalishlarning o‘zi yangi innovatsion bozorlarni shakllantirmoqda. Bu esa davlat va jamiyat oldiga ikki vazifani qo‘yadi: birinchidan, texnologik infratuzilmani kengaytirish; ikkinchidan, innovatsion fikrlash, tadqiqotchilik va raqamli savodxonlikni tizimli ravishda rivojlantirish.

Natijalar

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, IT va innovatsiya o‘rtasidagi bog‘liqlik zamonaviy taraqqiyotda kompleks xarakterga ega. Axborot texnologiyalari innovatsion faoliyatning tezligi, aniqligi va miqyosini oshiradi. Ayniqsa, raqamli platformalardan foydalanish tashkiliy jarayonlarni soddalashtiradi, masofaviy hamkorlikni kuchaytiradi va ma’lumotga asoslangan boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkonini beradi.

Shuningdek, innovatsion muhitning barqaror rivojlanishi uchun uchta ustuvor omil muhim ekani aniqlandi: birinchisi - zamonaviy IT infratuzilmasining mavjudligi; ikkinchisi - malakali va raqamli ko‘nikmaga ega inson kapitali; uchinchisi - yangilikni qo‘llab-quvvatlaydigan tashkiliy madaniyat va boshqaruv mexanizmi. Mazkur omillar uyg‘unlashgandagina innovatsion g‘oyalar amaliy samaraga aylanadi.

Tahlil jarayonida ta’lim va biznes sohalari IT asosidagi innovatsiyalarni eng tez qabul qilayotgan yo‘nalishlardan ekani kuzatildi. Bunda moslashuvchan platformalar, avtomatlashtirilgan nazorat, onlayn muloqot va tahliliy vositalar muhim rol o‘ynaydi. Shu bilan birga, raqamli nomutanosiblik, infratuzilma kamchiliklari va xavfsizlik masalalari hali ham dolzarb bo‘lib qolmoqda.

Natijalar shuni ham ko‘rsatdiki, innovatsion faollikni kuchaytirish uchun moliyaviy rag‘bat va texnik baza yetarli emas. Tashkilot ichida xatodan qo‘rqmay tajriba o‘tkazish, fikr almashish va tezkor prototiplashga ijobiy munosabat shakllanishi kerak. Ya’ni IT vositalari innovatsiyani texnik jihatdan qo‘llab-quvvatlasa, tashkiliy madaniyat uni real harakatga aylantiradi.

Yana bir muhim natija shundaki, raqamli texnologiyalar asosidagi innovatsion loyihalar hududlar va ijtimoiy qatlamlar o‘rtasidagi tafovutni kamaytirishi ham, aksincha kuchaytirishi ham mumkin. Agar internet qamrovi, uskunalar sifati va raqamli

savodxonlik bir xil darajada bo‘lmasa, innovatsion yechimlar jamiyatning barcha qatlamlariga teng yetib bormaydi. Shu sababli inklyuziv raqamli siyosat alohida ustuvor yo‘nalish sifatida qaralishi lozim.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, IT va innovatsiya bugungi davr taraqqiyotining ajralmas ikki tayanchidir. Ularning uyg‘unlashuvi iqtisodiy samaradorlikni oshirish, ta’lim sifatini yaxshilash, boshqaruvni soddalashtirish va jamiyat hayotining turli yo‘nalishlarini modernizatsiya qilishga xizmat qiladi. Raqamli transformatsiya sharoitida tashkilotlar va ta’lim muassasalari innovatsion strategiyani texnologik yechimlar bilan birgalikda rejalashtirishi lozim.

Kelgusida IT va innovatsiya sohasida muvaffaqiyatga erishish uchun quyidagi yo‘nalishlarga e’tibor qaratish maqsadga muvofiq: raqamli infratuzilmani kengaytirish, malakali kadrlar tayyorlash, innovatsion tashabbuslarni qo‘llab-quvvatlash, startap ekotizimini rivojlantirish hamda axborot xavfsizligi madaniyatini mustahkamlash. Shu asosda texnologiyalar inson manfaatiga xizmat qiladigan, barqaror va samarali taraqqiyot modelini shakllantirishi mumkin.

Shuningdek, innovatsion siyosatni ishlab chiqishda texnologik yutuqlar bilan bir qatorda etik, ijtimoiy va hududiy omillar ham hisobga olinishi zarur. Faqat shundagina IT ga asoslangan yangiliklar tor doiradagi foyda vositasi emas, balki keng jamoatchilik hayotini yaxshilovchi barqaror taraqqiyot manbaiga aylanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Drucker, P. F. Innovation and Entrepreneurship. - New York: HarperBusiness, 2006.
2. Rogers, E. M. Diffusion of Innovations. - 5th ed. - New York: Free Press, 2003.
3. Schwab, K. The Fourth Industrial Revolution. - Geneva: World Economic Forum, 2016.
4. Castells, M. The Rise of the Network Society. - 2nd ed. - Oxford: Blackwell Publishing, 2010.
5. Laudon, K. C., Laudon, J. P. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. - 16th ed. - Pearson, 2020.
6. Turban, E., Pollard, C., Wood, G. Information Technology for Management: On-Demand Strategies for Performance, Growth and Sustainability. - Wiley, 2018.
7. Christensen, C. M. The Innovator's Dilemma. - Boston: Harvard Business Review Press, 2016.
8. Azizxo‘jayeva, N. N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. - Toshkent: TDPU, 2006.

9. Abduqodirov, A. A. Ta’limda axborot texnologiyalari. - Toshkent: Fan va texnologiya, 2010.