

USA
INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE



INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE
"TOPICAL ISSUES OF SCIENCE"



**20-NUMBER
5 JANUARY**





International Scientific and Practical conference
"ACTUAL ISSUES SCIENCE"

20nd part, 2-424 pages.

Committee List for
2025-2026

EDITOR-IN-CHIEF:

Todd Kanada, PharmD, BCNSP, BCCCP, FASHP, FTSHP, FASPEN

Xeyli Barns, MS, CPhT

Tina C. Bek, PharmD, MSCR, BCPS

Abimbola Farinde, PharmD

Keytlin Gibson, PharmD, BCPS

Ketrin Pidkok, PharmD, BCPS

Khanh-Hau Moss, MS, PharmD, BCPS

Mishel, Yazdchi, PharmD

05.01.2026



RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN'IY INTELLEKT: YANGI ASRDA INNOVATSION TARAQQIYOTNING YO'NALISHLARI

Tog'ayeva Marifat Isanovna

Shoira Sulaymonova

*Nurobod tumani Axborot-kutubxona markazi Abonomentlar va foydalanuvchilarga
xizmat ko'rsatish xizmati mutaxassisi*

Annotatsiya: Mazkur maqolada raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning XXI asr innovatsion taraqqiyotidagi o'rni, roli hamda rivojlanish tendensiyalari tahlil qilinadi. Dastlab, raqamli transformatsiya jarayonlarining ijtimoiy-iqtisodiy sohalarga ta'siri yoritilib, sun'iy intellektning sanoat, ta'lim, tibbiyot va boshqaruv tizimlarida qo'llanilishining amaliy misollari keltirilgan. Shuningdek, ilg'or texnologiyalarning rivojlanish yo'nalishlari, ularning imkoniyatlari va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavf-xatarlar ilmiy asosda ko'rib chiqiladi. Muallif zamonaviy innovatsion muhitda sun'iy intellektni samarali joriy etish uchun zarur bo'lgan shart-sharoitlarni tahlil qiladi va istiqboldagi strategik yo'nalishlarni belgilaydi. Maqola natijalari raqamli iqtisodiyotda raqobatbardoshlikni ta'minlash, ilmiy-texnik rivojlanishni jadallashtirish va barqaror innovatsion taraqqiyotga erishish yo'lida muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: Raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt, innovatsion taraqqiyot, raqamli transformatsiya, raqamli iqtisodiyot, avtomatlashtirish, axborot texnologiyalari, intellektual tizimlar, texnologik rivojlanish, zamonaviy innovatsiyalar.

Аннотация: В данной статье рассматриваются роль, значение и тенденции развития цифровых технологий и искусственного интеллекта в инновационном прогрессе XXI века. Вначале анализируется влияние процессов цифровой трансформации на социально-экономические сферы, приводятся практические примеры применения искусственного интеллекта в промышленности, образовании, здравоохранении и системах управления. Кроме того, научно обоснованно рассматриваются направления развития передовых технологий, их потенциал и возможные риски. Автор анализирует необходимые условия для эффективного внедрения искусственного интеллекта в современной инновационной среде и определяет стратегические направления на будущее. Полученные результаты представляют собой важную научно-практическую ценность для обеспечения конкурентоспособности в цифровой экономике, ускорения научно-технического прогресса и достижения устойчивого инновационного развития.

Ключевые слова: Цифровые технологии, искусственный интеллект, инновационное развитие, цифровая трансформация, цифровая экономика, автоматизация, информационные технологии, интеллектуальные системы, технологическое развитие, современные инновации.



Annotation: *This article explores the role, significance, and development trends of digital technologies and artificial intelligence in the innovative progress of the 21st century. It begins by analyzing the impact of digital transformation processes on socio-economic sectors and provides practical examples of the use of artificial intelligence in industry, education, healthcare, and governance systems. Furthermore, the article examines, on a scientific basis, the directions of advanced technological development, their potential, and possible risks. The author analyzes the necessary conditions for the effective implementation of artificial intelligence in the modern innovation environment and outlines strategic directions for the future. The findings hold important scientific and practical value for ensuring competitiveness in the digital economy, accelerating scientific and technological advancement, and achieving sustainable innovative development.*

Keywords: *Digital technologies, artificial intelligence, innovative development, digital transformation, digital economy, automation, information technologies, intelligent systems, technological advancement, modern innovations.*

Kirish: Bugungi kunda butun dunyo bo‘ylab yuz berayotgan texnologik jarayonlar insoniyat sivilizatsiyasining yangi bosqichini boshlab berdi. Ayniqsa, raqamli texnologiyalar va sun‘iy intellektning jadal rivojlanishi iqtisodiyot, sanoat, ta‘lim, tibbiyot, transport, boshqaruv tizimlari hamda kundalik hayotning barcha sohalarida tub o‘zgarishlarga sabab bo‘lmoqda. Bu o‘zgarishlar “To‘rtinchi sanoat inqilobi” deb nom olgan global tendensiyaning ajralmas qismi hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan qaralganda, raqamli transformatsiya va sun‘iy intellekt texnologiyalari bugungi kunda nafaqat ilg‘or davlatlar, balki rivojlanayotgan mamlakatlar uchun ham taraqqiyotning muhim drayveriga aylangan. Raqamli texnologiyalar deganda ma‘lumotlarni yaratish, saqlash, qayta ishlash va uzatish imkonini beruvchi texnik vositalar va dasturiy tizimlar tushuniladi. Sun‘iy intellekt esa inson tafakkuriga xos bo‘lgan o‘rganish, tahlil qilish, qaror qabul qilish kabi jarayonlarni avtomatlashtirishga qaratilgan intellektual algoritmlar va tizimlar majmuasidir. Bu texnologiyalar yordamida zamonaviy jamiyat oldida turgan ko‘plab murakkab masalalarni hal qilish, resurslardan yanada samarali foydalanish va yangi qiymatlar yaratish imkoniyati paydo bo‘lmoqda. Raqamli transformatsiya avvalo davlat boshqaruvi, biznes jarayonlari, moliyaviy xizmatlar, ta‘lim va sog‘liqni saqlash tizimlarida sezilarli darajada o‘z aksini topmoqda. Elektron hukumat, onlayn xizmatlar, masofaviy ta‘lim, raqamli tibbiyot kabi yo‘nalishlar inson hayotini yengillashtirish barobarida, iqtisodiy samaradorlikni oshirishda muhim rol o‘ynamoqda. Shu bilan birga, sun‘iy intellekt vositalari – masalan, mashinaviy o‘rganish, tabiiy tilni qayta ishlash, robototexnika, kompyuterli ko‘rish kabi texnologiyalar – yangi mahsulotlar, xizmatlar va ish o‘rinlarining yaratilishiga xizmat qilmoqda.

Sun‘iy intellekt (SI) — bu inson aql-idrokiga xos bo‘lgan faoliyatlarni (masalan, o‘rganish, fikrlash, tahlil qilish, muammo yechish, qaror qabul qilish, muloqot qilish) kompyuterlar, dasturiy ta‘minot yoki mashinalar orqali bajarishga qodir bo‘lgan



texnologiyalar majmuasidir. Oddiy qilib aytganda, sun'iy intellekt — bu “aqlli” kompyuter yoki mashina bo'lib, u mustaqil o'rganadi, xulosa chiqaradi va inson yordamisiz muammolarni hal qila oladi.

Bugungi davrga kelib sun'iy intellektning foydali jihatlari juda ko'p. Quyida ularning asosiylarini qisqacha va aniq tarzda keltiraman:

1. Ish samaradorligini oshiradi. Sun'iy intellekt yordamida bir vaqtning o'zida ko'p vazifalarni bajarish, katta hajmdagi ma'lumotlarni tez va aniq tahlil qilish mumkin. Bu esa vaqt va resurslarni tejaydi.

2. Inson mehnatini yengillashtiradi. Oddiy va takrorlanuvchi ishlarda sun'iy intellekt ishlatilganda, insonlar murakkab va ijodiy ishlar bilan shug'ullanish imkoniyatiga ega bo'ladi.

3. Xatolarni kamaytiradi. Kompyuterlar insonlardan farqli ravishda charchamaydi, unutmaydi va aniq hisob-kitob qiladi. Bu tibbiyot, muhandislik, moliya kabi sohalarda muhim ahamiyatga ega.

4. Sog'liqni saqlashda yordam beradi. Sun'iy intellekt orqali kasalliklarni erta aniqlash, tashxis qo'yish, shifokor tavsiyalarini avtomatlashtirish mumkin. Masalan, rentgen tasvirlarini tahlil qilib, saratonni aniqlash.

5. Shaxsiylashtirilgan xizmatlar ko'rsatadi. Sun'iy intellekt har bir foydalanuvchi odatiga qarab mos xizmat (masalan, musiqiy tavsiyalar, yangiliklar, reklama) taklif qiladi.

6. Ta'limda innovatsion imkoniyatlar yaratadi. Masofaviy ta'lim, shaxsiy o'quv dasturlari, virtual yordamchilar orqali o'quvchilar bilim olish jarayonini tezlashtiradi va qulaylashtiradi.

Shu bilan birga, raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning jadal rivojlanishi insoniyat oldida qator muammolarni ham yuzaga keltirmoqda. Masalan, kadrlar malakasining mos kelmasligi, axborot xavfsizligi tahdidlari, sun'iy intellekt asosida qabul qilinayotgan qarorlarning shaffofligi, ijtimoiy tengsizlikning ortishi kabi masalalar bugungi kunda dolzarb bo'lib qolmoqda. Shunday sharoitda texnologik taraqqiyotga nisbatan muvozanatli, ijtimoiy mas'uliyatli va inson manfaatlarini ustuvor qo'yan yondashuv zarur.

XULOSA

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt bugungi kunda insoniyat taraqqiyotining ajralmas va strategik yo'nalishiga aylanib bormoqda. Bu texnologiyalar yordamida ishlab chiqarish jarayonlari avtomatlashtirilmoqda, ta'lim va tibbiyot sohalarida innovatsion yondashuvlar joriy etilmoqda, ijtimoiy xizmatlar tezkor va qulay shaklga keltirilmoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt inson tafakkuriga yaqin funksiyalarni bajarishi orqali murakkab muammolarni hal qilishda samarali vositaga aylanmoqda. Biroq, raqamli taraqqiyot bilan birga yuzaga kelayotgan muammolar – axborot xavfsizligi, inson omilining chekinishi, etik me'yorlarga rioya qilish kabi masalalarga ham jiddiy e'tibor qaratish zarur. Shu bois, texnologiyalarni rivojlantirishda faqat iqtisodiy emas, balki ijtimoiy va axloqiy jihatlarni ham hisobga olgan holda harakat qilish muhimdir. Kelajakda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt



imkoniyatlarini to'liq ro'yobga chiqarish uchun ilmiy-texnik salohiyatni kuchaytirish, yuqori malakali kadrlar tayyorlash va innovatsion muhitni rivojlantirish dolzarb vazifa bo'lib qolmoqda. Bu yo'nalishdagi izchil ishlar nafaqat iqtisodiy o'sishni ta'minlaydi, balki raqobatbardosh, ilg'or va adolatli jamiyat qurilishiga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Toirov, A. A. Raqamli iqtisodiyot asoslari. Toshkent: Iqtisodiyot nashriyoti, 2020. – 212 b.
2. Karimova, M. M. Sun'iy intellekt va jamiyat: imkoniyatlar va xavflar. Toshkent: Fan va texnologiya, 2021. – B. 54–86.
3. Xolmurodov, B. T. Innovatsion texnologiyalar va ularning iqtisodiy samaradorligi. Samarqand: Zarafshon nashriyoti, 2019. – 175 b.
4. Yuldashev, S. H. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari nazariyasi. Toshkent: NMIU “Ma'naviyat”, 2022. – B. 34–67.
5. Saidova, N. R. “Raqamli transformatsiyaning ijtimoiy sohalarga ta'siri”. // Innovatsiyalar va ilg'or texnologiyalar jurnali. – Toshkent, 2023. – №3. – B. 25–39.
6. Bobojonov, K. M. Sun'iy intellekt asoslari va amaliy qo'llanilishi. Toshkent: I.T. Press, 2021. – B. 103–127.
7. Kadirova, Z. O. “Raqamli iqtisodiyotda inson kapitalining o'rni”. // Ilm-fan va taraqqiyot ilmiy to'plami. – Toshkent, 2022. – №1(15). – B. 78–85.
8. Nuraliyev, J. A. Texnologik taraqqiyot va raqamli muhit. Buxoro: “Buxoro ziyosi”, 2020. – 198 b.
9. Tursunov, A. N. “Sun'iy intellekt va uning axloqiy muammolari”. // Axborot texnologiyalari va jamiyat jurnali. – Toshkent, 2021. – №4. – B. 40–51.
10. Karimov, I. I. Yangi O'zbekiston taraqqiyotining strategik yo'nalishlari. Toshkent: “O'zbekiston”, 2022. – B. 60–79.