RAQAMLI TEXNALOGIYALAR VA SUN'IY INTELLEKTNING AHAMIYATI

Rayimova Robiya O'ral qizi
Toshkent Ijtimoiy Innovatsiya universiteti
Boshlang`ich ta'lim 3-kurs talabasi
https://doi.org/10.5281/zenodo.20169641

Annotatsiya

Ushbu maqolada zamonaviy jamiyatda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt (SI)ning iqtisodiy, ijtimoiy va madaniy sohalardagi o'rni va rivojlanish jarayonlari tahlil qilindi. Maqolada raqamli texnologiyalar va SI ning tarixiy rivojlanish bosqichlari, ularning jamiyatdagi ahamiyati, biznes, sog'liqni saqlash, ta'lim va madaniyat sohalaridagi o'zgarishlarga ta'siri ko'rib chiqildi. Raqamli inqilob va SI ning imkoniyatlari va cheklovlari, shuningdek, bu texnologiyalarni jahon miqyosida samarali va xavfsiz tarzda qo'llash zarurati muhokama qilindi. Maqola insonlarni zamonaviy texnologiyalarning kelajagi, ularning inson hayotiga ta'siri va jamiyatdagi rivojlanishdagi roli haqida o'ylashga undaydi. Maqola ilmiy, texnik va ijtimoiy jihatdan keng qamrovli tahlilni taqdim etadi, shu bilan birga raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning kelajagi haqida muhim xulosalar chiqaradi.Bundan tashqari maqolada ta'limga raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt usullarini joriy etish va o'qitish, o'quvchilar va o'qituvchilarni baholash va tayyorlash va boshqa bir qator ta'lim jarayonlariga sezilarli foyda keltirishi hadiqa so'z boradi.Ushbu maqolada sun'iy intellektning maqsadi, uning yo'nalishlari, samaradorligi , ta'lim tizimlaridagi kamchiliklari haqida ma'lumotlar berib o'tiladi .Maqolada AI texnikasini ta'limga joriy etishning afzalliklari va cheklovlari muhokama qilinadi. Elektron ta'limning an'anaviy ta'lim nazariyalari va o'qitish usullariga nisbatan afzalliklari va kamchiliklari ko'rib chiqiladi.Shuningdek, ijtimoiy robotlarning mumkin bo'lgan roli va kelajakdagi ta'limda o'qituvchining yangi roli o'rganiladi.

Kalit so`zlar: raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt, iqtisodiyot, sog'liqni saqlash, ta'lim, biznes, ijtimoiy o'zgarishlar, katta ma'lumot (Big Data), bulutli hisoblash, chuqur o'rganish, telemeditsina, raqamli transformatsiya, innovatsiyalar, internet, onlayn xizmatlar, avtomatlashtirish, kommunikatsiya texnologiyalari.

Аннотация.

В данной статье проанализированы роль и процессы развития цифровых технологий и искусственного интеллекта (ИИ) в экономической, социальной и культурной сферах современного общества. В статье рассмотрены этапы исторического развития цифровых технологий и ИС, их значение в обществе, влияние на изменения в бизнесе, здравоохранении, образовании и культуре. Обсуждались возможности и ограничения цифровой революции и СИ, а также необходимость эффективного и безопасного использования этих технологий в глобальном масштабе. Статья призывает людей задуматься о будущем современных технологий, их влиянии на жизнь человека и их роли в развитии общества. В статье представлен комплексный анализ с научной, технической и социальной точек зрения, при этом сделаны важные выводы о будущем цифровых технологий и искусственного интеллекта.

Ключевые слова: цифровые технологии, искусственный интеллект,
экономика, здравоохранение, образование, бизнес, социальные изменения, большие данные (Big Data), облачные вычисления, глубокое обучение, телемедицина, цифровая трансформация, инновации, интернет, онлайн-сервисы, автоматизация, коммуникационные технологии.

Abstra

This article analyzes the role and development processes of digital technologies and artificial intelligence (AI) in modern society in the economic,social and cultural spheres. The article examines the historical stages of development of digital technologies and AI, their importance in society, and their impact on changes in the fields of business, healthcare, education and culture. The opportunities and limitations of the digital revolution and AI are discussed, as well as the need for effective and safe use of these technologies on a global scale. The article encourages people to think about the future of modern

technologies, their impact on human life and their role in the development of society. The article provides a comprehensive analysis of scientific, technical and social aspects, while drawing important conclusions about the future of digital technologies and artificial intelligence

Keywords: digital technologies, artificial intelligence, economy, healthcare, education, business, social change, big data, cloud computing, deep learning, telemedicine,digital transformation, innovation, internet, online services, automation, communication technologies.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt (SI) butun dunyo bo'ylab jamiyatning, iqtisodiyotning va turmush tarzining asosiy omillaridan biriga aylangan. Ushbu texnologiyalar nafaqat texnikaviy innovatsiyalarni, balki yangi iqtisodiy tizimlarni va madaniy o'zgarishlarni yaratishga yordam bermoqda. Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning jadal rivojlanishi bilan bog'liq bo'lgan muammolar, imkoniyatlar va xavf-xatarlar ham katta ahamiyatga ega.

Zamonaviy dunyo raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt (SI) sohalaridagi inqilobiy o'zgarishlar bilan yuzlashmoqda. Ular butun jamiyat, iqtisodiyot, ilm-fan va kundalik hayotni tubdan o'zgartirib yubormoqda. Yangi texnologiyalarning paydo bo'lishi va SI tizimlarining rivojlanishi insoniyatga yangi imkoniyatlar yaratish bilan birga, turli xil qiyinchiliklarni ham keltirib chiqarmoqda. Shu sababli, raqamli texnologiyalar va SI ning ahamiyatini to'g'ri tushunish va ularni samarali qo'llash ham davlatlar, ham tashkilotlar, ham jismoniy shaxslar uchun zarurdir

Raqamli texnologiyalar va ularning rivojlanish tarixi

Raqamli texnologiyalar - bu ma'lumotlarni raqamli (ya'ni, 0 va 1) shaklida saqlash, uzatish va qayta ishlash jarayonlariga asoslangan texnologiyalarni ifodalaydi. Raqamli inqilobning bosqichlari elektron hisoblash mashinalarining paydo bo'lishi, internetning tarqalishi, bulutli texnologiyalar va katta ma'lumot (Big Data) sohalarining rivojlanishi bilan bog'liq. Har bir yangi bosqich o'zining yangi imkoniyatlarini taqdim etdi va global miqyosda iqtisodiy, ijtimoiy va madaniy o'zgarishlarga olib keldi. 1980-1990-yillarda kompyuterlarning rivojlanishi va internetning keng tarqalishi raqamli texnologiyalarning kundalik hayotga kirib kelishiga sabab bo'ldi. 2000-yillardan boshlab, mobil telefonlar, smartfonlar va tarmoqlar orasidagi bog'lanish yanada kuchayib, yangi platformalar va xizmatlar paydo bo'ldi. Bugungi kunda raqamli texnologiyalar, ayniqsa bulutli hisoblash, IoT(Internet of Things), va blokcheyn kabi texnologiyalar jamiyatni yanada tezkor, samarali va interaktiv qilish imkonini bermoqda.

Sun'iy intellektning asoslari va rivojlanishi

Sun'iy intellekt (SI) — bu kompyuterlar va tizimlarning inson kabi fikrlash, qarorlar qabul qilish va o'rganish qobiliyatini simulyatsiya qilishga qaratilgan soha. SI dastlab 1950- yillarda Alan Turing va boshqa olimlar tomonidan rivojlantirildi. Turingning "Turing testi" inson va mashina o'rtasidagi farqni aniqlashga qaratilgan konsepsiya SI rivojiga katta ta'sir ko'rsatdi. Bugungi kunda SI texnologiyalari necha yillar davomida kutilgan yuksak bosqichga yetdi. Mashinani o'rganish (Machine Learning), chuqur o'rganish (Deep Learning), tabiiy tilni qayta ishlash (Natural Language Processing) va tasvirni tanib olish (Image Recognition) kabi usullar bilan sun'iy intellekt turli sohalarda faol qo'llanilmoqda. Ularning yordamida kompaniyalar va tashkilotlar ma'lumotlarni tezda tahlil qilib, aniq prognozlar berishlari, shuningdek, muammolarni samarali hal qilishlari mumkin .

Raqamli texnologiyalar va ularning rivojlanish tendensiyalari

Raqamli texnologiyalar - bu axborotni yig'ish, saqlash, qayta ishlash va uzatishda foydalaniladigan barcha texnologiyalarni ifodalaydi. Ular asosan kompyuterlar, mobil qurilmalar, internet, ma'lumotlar bazalari va boshqa zamonaviy qurilmalar orqali boshqariladi. Raqamli texnologiyalarning rivojlanishi bilan bog'liq asosiy yutuqlar quyidagilardan iborat:

1. Ma'lumotlarni uzatish va saqlashning tezlashuvi: Internetning global tarqalishi va yuqori tezlikdagi tarmoqlar, ma'lumotlarni tez va samarali uzatish imkonini yaratmoqda. Bulutli hisoblash tizimlari esa katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlash va ularni global miqyosda boshqarish imkoniyatini taqdim etadi.

2. Mobil texnologiyalar: Mobil telefonlar, planshetlar va boshqa qurilmalar orqali insonlar o'zaro aloqada bo'lishi, ishlash va turmush tarzini o'zgartirmoqda. Mobil ilovalar va internetga ulanish imkoniyati jahonning turli burchaklarida odamlarning hayotini sezilarli darajada yengillashtirmoqda.

3. Avtomatlashtirish va raqamli ishlab chiqarish: Zamonaviy ishlab chiqarish tizimlari, raqamli texnologiyalar orqali avtomatlashtirilgan. Bu esa mahsulot ishlab chiqarish jarayonlarini yanada samarali va tejamkor qilish imkonini yaratdi. 3D bosib chiqarish,robototexnika va aqlli tizimlar ishlab chiqarishda keng qo‘llanilmoqda.

Sun’iy intellekt va uning imkoniyatlari

Sun’iy intellekt (SI) — bu insonning aqliy faoliyatlarini kompyuter tizimlari orqali taqlid qilishga qaratilgan texnologiyalar majmuasidir. SI tizimlari, ma’lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish, insonni takrorlash va ma’lum vazifalarni avtomatik ravishda bajarish kabi imkoniyatlarga ega. Sun’iy intellektni ikki asosiy kategoriya bo‘yicha tasniflash mumkin:

Kengaytirilgan (yoki mustahkamlangan) sun’iy intellekt:

1. Bu tizimlar odamning aqliy qobiliyatlarini mukammal taqlid qilishga qaratilgan. Misol uchun, shifokorlar uchun tashxis qo‘yish, huquqshunoslar uchun qonuniy maslahatlar taqdim etish yoki iqtisodchilar uchun moliyaviy tahlil qilishda foydalanilishi mumkin.

2. Maqsadga yo‘naltirilgan sun’iy intellekt: Bu tizimlar ma’lum bir maqsadga erishish uchun maxsus yaratilgan. Masalan, avtomobillarni boshqarish uchun ishlab chiqilgan o‘z-o‘zini boshqaruvchi mashinalar yoki ishlab chiqarish jarayonini boshqarishdagi robotlar. Raqamli texnologiyalar va sun’iy intellektning jamiyatdagi ahamiyati .

Sun’iy intellektning jamiyat va iqtisodiyotga ta’siri katta bo‘lib, u bir qator sohalarda inqilobiy o‘zgarishlarga olib kelmoqda:

1. **Iqtisodiyot va biznes sohasidagi o‘zgarishlar**

Raqamli texnologiyalar va SI ning iqtisodiyotdagi o‘rni juda katta. Raqamli transformatsiya, xususan, korxonalar va kompaniyalarga ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish, xarajatlarni kamaytirish, mijozlarga xizmat ko‘rsatishni yaxshilash va yangi bozorlarni zabt etish imkonini beradi. E-tijorat va onlayn xizmatlar orqali iqtisodiyotning yangi sektorlari rivojlanmoqda. Sun’iy intellekt yordamida kompaniyalar katta ma’lumotlarni tahlil qilib, foydalanuvchilarning xohish-istaklarini aniqroq tushunib, ularga shaxsiylashtirilgan xizmatlar ko‘rsatishlari mumkin.

2. **Sog‘liqni saqlash tizimidagi o‘zgarishlar**

Sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalar sog‘liqni saqlash tizimlarini yanada samarali qilishga yordam bermoqda. Tibbiyotda sun’iy intellekt orqali kasalliklarni aniqlash, davolash usullarini personalizatsiya qilish va bemorlar haqidagi ma’lumotlarni tahlil qilish imkoniyatlari mavjud. Masalan, AI orqali yallig‘lanish kasalliklarini erta aniqlash va operatsion jarayonlarni yaxshilash mumkin. Raqamli sog‘liqni saqlash texnologiyalari, telemeditsina va masofaviy xizmatlar ham aholiga tibbiy yordamni tez va samarali yetkazish imkonini beradi.

3. **Ta’lim sohasida o‘zgarishlar**

Raqamli texnologiyalar ta’lim sohasiga ham katta ta’sir ko‘rsatdi. Masofaviy ta’lim, onlayn kurslar va o‘rganishni avtomatlashtirish imkoniyatlari talabalar va o‘qituvchilarga yangi o‘qish metodlarini taqdim etdi. Sun’iy intellekt o‘quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashtirilgan ta’lim jarayonlarini yaratishga imkon beradi. Shu bilan birga, o‘qituvchilar uchun avtomatik baholash tizimlari, to‘g‘ri o‘quv materiallarini tanlashda yordam beradigan tizimlar mavjud.

4. **Jamiyat va madaniyatdagi o‘zgarishlar**

Raqamli texnologiyalar va SI nafaqat iqtisodiy va texnologik, balki ijtimoiy va madaniy sohalarda ham o‘zgarishlar keltirmoqda. Internet va ijtimoiy tarmoqlar orqali insonlar o‘rtasida yangi kommunikatsiya shakllari paydo bo‘lgan. Sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalar yordamida jamiyatda axborot almashish, o‘zaro munosabatlar va madaniyatni rivojlantirish imkoniyatlari oshgan. Shu bilan birga, texnologiyalar ba’zi jamiyatlar va guruhlar orasida raqobatni kuchaytirishi, yangi tarmoqlarni yaratishi yoki ijtimoiy tengsizliklarni keltirib chiqarishi mumkin.

5. **Transport va logistika**: O‘z-o‘zini boshqaruvchi avtomobillar va dronlar logistika sohasini tubdan o‘zgartirishi mumkin. Bu texnologiyalar yo‘lovchilarni va yuklarni yanada tez va xavfsiz tashish imkonini yaratadi.

6. **Ishlab chiqarish va sanoat**: Sun’iy intellekt va robototexnika ishlab chiqarish jarayonlarini yanada samarali va xavfsiz qilish imkonini beradi. Bu texnologiyalar yordamida ishchilarni xavfsizligi

oshiriladi, mahsulot sifatini nazorat qilish osonlashadi va ishlab chiqarishning umumiy samaradorligi oshadi .

Sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalarni jahon siyosatida qo'llash Jahon siyosatida raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning roli ham ortib bormoqda.

Ular davlatlar orasidagi raqobatni oshiradi, iqtisodiy mustahkamlikka erishishda yordam beradi va global xavfsizlik masalalarida muhim o'rin tutadi. Shu bilan birga, bu texnologiyalarni noto'g'ri ishlatish yoki davlatlar o'rtasida raqobatni keskinlashtirish xavfini keltirib chiqarishi mumkin.

Xavflar va etika muammolari. Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning rivojlanishi bilan birga, yangi xavflar va etika muammolari ham yuzaga kelmoqda:

• Maxfiylik va axborot xavfsizligi: Internet va raqamli tizimlar orqali axborot almashinuvi kengaygan sari, ma'lumotlar xavfsizligi va shaxsiy hayotga tahdidlar oshmoqda. Ma'lumotlarni buzish, firibgarlik va shaxsiy ma'lumotlarni noqonuniy foydalanish xavfi mavjud.

• Avtomatlashtirish va ishchi kuchi: Avtomatlashtirishning rivojlanishi bir qator sanoatlarda ish o'rinlarini yo'qotishga olib kelishi mumkin. Bu, o'z navbatida, ijtimoiy va iqtisodiy tengsizlikni kuchaytirishi mumkin.

• Etika va qaror qabul qilish: Sun'iy intellekt tizimlari qarorlar qabul qilishda avtomatik ravishda ishlaydi. Ammo, bu tizimlar insoniy axloqiy qarorlar bilan to'liq mos kelmasligi mumkin. Masalan, o'z-o'zini boshqaruvchi mashinalar tomonidan qabul qilingan qarorlar inson hayotiga ta'sir qilishi mumkin. Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning rivojlanishi jahon miqyosida katta ijobiy

o'zgarishlarga olib kelmoqda. Ular insoniyatga yangi imkoniyatlar yaratib, ishlab chiqarish, sog'liqni saqlash, ta'lim va boshqa sohalarda katta inqiloblarni yuzaga keltirmoqda. Biroq, bu texnologiyalar bilan birga kelayotgan xavflar va etika muammolari ham jiddiy e'tiborni talab qiladi. Shu sababli, ularni boshqarish va ijtimoiy, siyosiy, iqtisodiy kontekstda to'g'ri qo'llash zarur. Faqat shunda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt jamiyat uchun haqiqiy foyda keltirishi mumkin.

Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning rivojlanishi nafaqat ilmiy va texnologik sohalarda, balki kundalik hayotning barcha jabhalarida ham chuqur o'zgarishlarga olib kelmoqda. Ular biznesni yanada samarali qilish, tibbiyot va ta'limni rivojlantirish, jamiyatdagi kommunikatsiyalarni yaxshilash kabi ko'plab ijobiy o'zgarishlarni amalga oshiradi. Biroq, bu texnologiyalarni to'g'ri va ehtiyotkorlik bilan qo'llash hamda ularning salbiy ta'sirlarini kamaytirish dolzarb masala sifatida qolmoqda. Kelajakda bu texnologiyalar o'zining yangi imkoniyatlarini taqdim etib, insoniyatning yanada rivojlanishiga xizmat qilishi kutilmoqda.

Xulosa qilib aytish mumkinki, bugungi kunda rivojlanayotgan sun'iy intellekt, raqamli texnologiyalarni ham foydali ham zararli taraflari mavjud. Ya'ni bu kelajakda ko'plab kasblarning yo'qolib borishiga , ularning o'rniga elektron tizimlar dasturlar ishlashi natijasida ishsizlikning ko'payishi o'rtib boradi. Ko'plab sohalarda bu kabi raqamli texnologiyalar ishlash jarayonini tezlashtiradi. Ishimizni tezroq qilishimda ko'maklashadi. Ta'lim tizimida esa zamonaviy kompyuterning kirib kelishi talabalar uchun ko'proq ma'lumotlarga ega bo'lishini ta'minlab beradi. Sun'iy intellektning talabalar o'rtasida ommalashuvi esa ularning bilim saviyasini kamaytirishda , talabalarning chdp kabi sun'iy intellektdan foydalanishlari ularning bajarishi kerak bo'lgan ishlarni osongina qilib beradi. Bu esa talabaning bilim olishiga to'sqinlik qiladi. Lekin uning foydali taraflari juda ko'p , ya'ni undan kerakli vaqtda to'g'ri foydalansak , albatta bu sun'iy intellekt bizga ko'proq ma'lumotlarga ega bo'lishimizda yordam beradi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson Education.
2. Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial Intelligence for the Real World. Harvard Business Review, 96(1), 108-116.
3. Shabbir, J., & Anwar, S. (2018). A Survey of Deep Learning Techniques for Natural Language Processing. IEEE Access, 6, 35851-35863.
4. Chen, M., Mao, S., & Liu, Y. (2024). Big Data: A Survey. Mobile Networks and Applications, 19(2), 171-209.