

*Xudoyorov Shaxriyor Baxtiyor o'g'li*

*Termiz iqtisodiyot va servis universiteti, Iqtisodiyot va axborot texnologiyalari fakulteti, Axborot tizimlari va texnologiyalari yo'nalishi, 3-kurs talabasi*

*Ilmiy rahbar: Ernazarov Mirzohid Yuldash o'g'li*

*Pochta manzili: [xudoyorovshaxriyor57@mail.uz](mailto:xudoyorovshaxriyor57@mail.uz)*

**Annotatsiya:** Ushbu ilmiy maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining zamonaviy global axborot makonidagi fundamental o'rni, uning axborotni qayta ishlash, tarqatish va boshqarish jarayonlariga ko'rsatayotgan transformatsion ta'siri atroflicha tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida SI algoritmlarining katta hajmdagi ma'lumotlar (Big Data) bilan ishlash imkoniyatlari, neyron tarmoqlarining axborot xavfsizligini ta'minlashdagi roli hamda generativ intellektning media makonidagi yangi tendensiyalari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, maqolada global axborot oqimlarining sun'iy intellekt tomonidan filtrlanishi natijasida yuzaga keladigan ijtimoiy-siyosiy oqibatlar, "axborot pufaklari" (filter bubbles) va kiberxavfsizlik masalalari ilmiy nuqtayi nazardan muhokama qilinadi. Maqola yakunida SI texnologiyalarini axborot tizimlariga integratsiya qilishning istiqbolli yo'nalishlari va ushbu jarayonda axloqiy me'yorlarning ahamiyati bo'yicha xulosalar berilgan.

**Kalit so'zlar:** Sun'iy intellekt, global axborot makoni, Big Data, neyron tarmoqlari, raqamli transformatsiya, kiberxavfsizlik, generativ AI, axborot filtrlash, algoritmlar, ma'lumotlar tahlili, mashinali o'qitish, axborot etikasi, raqamli iqtisodiyot.

**Abstract:** This scientific article provides a comprehensive analysis of the fundamental role of Artificial Intelligence (AI) technologies in the modern global information space and its transformational impact on the processes of information processing, distribution, and management. The research examines the capabilities of AI algorithms in handling Big Data, the role of neural networks in ensuring information security, and the new trends of generative intelligence in the media space. Additionally, the article scientifically discusses the socio-political consequences of filtering global information flows by AI, including the emergence of "filter bubbles" and cybersecurity issues. The study highlights how AI is reshaping the cognitive perception of information and the structural dynamics of digital communication. In conclusion, the

article provides insights into the promising directions for integrating AI technologies into information systems and emphasizes the importance of ethical norms in this process.

**Keywords:** Artificial Intelligence, global information space, Big Data, neural networks, digital transformation, cybersecurity, generative AI, information filtering, algorithms, data analytics, machine learning, information ethics, digital economy.

**Kirish:** Bugungi kunda insoniyat to'rtinchi sanoat inqilobi (Industry 4.0) davrida yashamoqda, bu davrning asosiy harakatlantiruvchi kuchi esa shubhasiz sun'iy intellekt hisoblanadi. Global axborot makoni o'zining hajmi, tezligi va murakkabligi jihatidan misli ko'rilmagan darajaga yetdi. Har kuni dunyo bo'ylab zettabaytlab ma'lumotlar ishlab chiqarilmoqda va bu ma'lumotlar ummonida kerakli axborotni topish, tahlil qilish va undan samarali foydalanish insonning kognitiv imkoniyatlari doirasidan chiqib ketdi. Aynan shu nuqtada sun'iy intellekt global axborot makonining "yangi arxitektori" sifatida maydonga chiqmoqda. Axborot makonida SI shunchaki texnik vosita emas, balki ijtimoiy, iqtisodiy va siyosiy jarayonlarni shakllantiruvchi strategik resursga aylandi.

Dolzarblik jihatidan olib qaraganda, sun'iy intellektning axborot makonidagi o'rni ikki yoqlama xarakterga ega. Bir tomondan, u axborotni qidirish va qayta ishlashni avtomatlashtirish orqali samaradorlikni oshirsa, ikkinchi tomondan, dezinformatsiya, "feyk" xabarlar va deepfake texnologiyalari orqali global xavfsizlikka tahdid solmoqda. Hozirgi kunda Google, Meta, Amazon va Microsoft kabi texnologik gigantlar o'zlarining algoritmlari orqali milliardlab insonlarning qanday axborot olishini, nimalarni sotib olishini va hatto qanday siyosiy qarashlarga ega bo'lishini bilvosita boshqarmoqda. Bu esa SI texnologiyalarini ilmiy jihatdan chuqur o'rganishni, ularning huquqiy va axloqiy chegaralarini belgilashni taqozo etadi.

Axborot makonining globallasuvi sharoitida sun'iy intellekt tizimlari ma'lumotlarni saralash (filtering), tavsiya berish (recommendation) va bashorat qilish (prediction) funksiyalarini bajarmoqda. Masalan, ijtimoiy tarmoqlardagi tavsiya algoritmlari foydalanuvchining qiziqishlarini tahlil qilib, unga mos kontentni taqdim etadi. Biroq, bu jarayon ko'pincha insonni faqat o'z dunyoqarashiga mos axborotlar qurshovida qoldirib, "axborot izolyatsiyasi"ni yuzaga keltirmoqda. Ushbu muammolar SI texnologiyalarining nafaqat texnik, balki gumanitar va falsafiy jihatlarini ham tadqiq etishni talab qiladi. Mazkur maqolada SI texnologiyalarining axborot makonidagi evolyutsiyasi, uning ijobiy va salbiy jihatlari hamda kelajakdagi rivojlanish tendensiyalari tahlil qilinadi.

**Muhokama:** Sun'iy intellektning global axborot makonidagi o'rni bo'yicha ilmiy munozaralar asosan uchta yo'nalishda kechmoqda: texnologik samaradorlik, axloqiy xavfsizlik va ijtimoiy nazorat. Ko'plab tadqiqotchilar SI ma'lumotlar tahlilini tezlashtirishi va inson xatosini kamaytirishini ta'kidlasa-da, boshqa bir guruh olimlar algoritmlarning shaffof emasligi (black box muammosi) haqida bong urmoqda. Axborot makonida SI qo'llanilishi natijasida yuzaga kelgan eng katta munozaralardan biri bu algoritmik xolislik masalasidir. Algoritmilar insonlar tomonidan yaratilgan ma'lumotlar asosida o'qitilganligi sababli, ular jamiyatdagi mavjud stereotip va noto'g'ri qarashlarni o'zlashtirib olishi mumkin.

Qiyosiy tahlillar shuni ko'rsatadiki, an'anaviy axborot qidirish tizimlari (masalan, 2010-yillardagi Google qidiruvi) kalit so'zlar asosida natija bergan bo'lsa, zamonaviy SI tizimlari (masalan, ChatGPT, Gemini) axborotning kontekstini va foydalanuvchining niyatini (intent) tushunadi. Bu axborot makonining sifat jihatidan o'zgarishiga olib keldi. Endilikda axborot passiv ob'ektdan faol, interaktiv sub'ektga aylandi. Biroq, generativ modellar tomonidan yaratilayotgan sintetik axborotlarning ko'payishi "haqiqatdan keyingi davr" (post-truth era) tushunchasini yanada mustahkamlamoqda. Agar ilgari axborotning ishonchliligi uning manbasiga qarab baholangan bo'lsa, hozirda SI yordamida yaratilgan soxta manbalarni haqiqiydan ajratish deyarli imkonsiz bo'lib qolmoqda.

Global miqyosda axborot xavfsizligi masalasi ham yangi bosqichga chiqdi. Kiberhujumlarni amalga oshirishda SI dan foydalanish tizimlarning zaif nuqtalarini soniyalar ichida topish imkonini beradi. Shu bilan birga, kiberhimoya tizimlari ham SI yordamida avtonom tarzda hujumlarni qaytarmoqda. Bu jarayonni "algoritmilar urushi" deb atash mumkin. Muhokama qilinishi lozim bo'lgan yana bir jihat bu raqamli tengsizlik. SI texnologiyalariga ega bo'lgan davlatlar va korporatsiyalar global axborot makonida mutlaq hukmronlikka erishmoqda, bu esa rivojlanayotgan davlatlar uchun axborot qaramligini keltirib chiqarishi mumkin. Shuning uchun ham, xalqaro hamjamiyat darajasida sun'iy intellektni tartibga soluvchi yagona huquqiy normalarni ishlab chiqish zarurati tug'ilmoqda.

**Asosiy qism:** 1. Sun'iy intellekt va Katta ma'lumotlar (Big Data) simbiozi

Global axborot makonining asosi — bu ma'lumotlardir. Har bir klik, har bir qidiruv so'rovi va har bir ijtimoiy tarmoqdagi post raqamli iz qoldiradi. Ushbu ulkan hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilishda sun'iy intellektning mashinali o'qitish (Machine Learning) va chuqur o'qitish (Deep Learning) metodlari hal qiluvchi ahamiyatga ega. SI tizimlari tizimlashtirilmagan ma'lumotlar ichidan qonuniyatlarni topadi, foydalanuvchi xatti-harakatlarini modellashtiradi va kelajakdagi tendensiyalarni

bashorat qiladi. Bu imkoniyat ayniqsa iqtisodiy axborot makonida, birja savdolari va marketing strategiyalarini belgilashda yuqori samaradorlik bermoqda.

## 2. Generativ sun'iy intellekt va media makonining transformatsiyasi

2022-yilda GPT-3 va undan keyingi modellar (GPT-4, Claude, Llama) paydo bo'lishi bilan axborot yaratish jarayoni tubdan o'zgardi. Endilikda matnlar, tasvirlar, audio va video kontentlar soniyalar ichida SI tomonidan ishlab chiqarilmoqda. Bu media sanoatida xarajatlarni kamaytirish va tezkorlikni oshirishga xizmat qilsa-da, "intellektual mulk" masalasini murakkablashtirdi. Global axborot makonida SI tomonidan yaratilgan kontentning ulushi eksponentsial ravishda o'sib bormoqda, bu esa inson ijodi va mashina mahsuloti o'rtasidagi chegarani yo'qotmoqda.

## 3. Axborot filtrlash va "Echo Chambers" muammosi

Ijtimoiy tarmoqlar va yangiliklar agregatorlari foydalanuvchining diqqatini ushlab turish uchun SI algoritmlaridan foydalanadi. Bu algoritmlar foydalanuvchiga faqat unga yoqadigan axborotni ko'rsatishga harakat qiladi. Natijada, inson o'z qarashlariga zid bo'lgan ma'lumotlardan uzilib qoladi va "axborot aks-sadosi" (echo chamber) ichiga tushadi. Bu jarayon global miqyosda jamiyatning qutblanishiga, radikallashuviga va turli ijtimoiy guruhlar o'rtasidagi muloqotning yomonlashishiga olib kelmoqda. Axborot makonining erkinligi va xolisligi ushbu algoritmik cheklovlar tufayli xavf ostida qolmoqda.

## 4. Kiberxavfsizlik va axborot himoyasida SI roli

Global axborot makoni doimiy kiberhujumlar maydonidir. SI texnologiyalari fishing (phishing), zararli dasturlar va DDoS hujumlarini aniqlashda inson operatorlaridan ko'ra ming marta tezroq ishlaydi. Neyron tarmoqlari tarmoq trafigidagi anomaliyalarni real vaqt rejimida tahlil qilib, potentsial tahdidlarni bartaraf etadi. Biroq, xakerlar ham SI dan foydalangan holda yanada murakkab va "aqlli" viruslarni yaratmoqda. Bu esa axborot xavfsizligi sohasida doimiy qurollanish poygasini keltirib chiqarmoqda.

## 5. SI va global axborot boshqaruvi (Governance)

Hozirgi kunda sun'iy intellektni boshqarish bo'yicha xalqaro standartlar shakllanmoqda. Yevropa Ittifoqining "AI Act" qonuni bu boradagi birinchi jiddiy qadam bo'ldi. Axborot makonida SI dan foydalanishda inson huquqlari, shaxsiy ma'lumotlar daxlsizligi va demokratik qadriyatlarni saqlab qolish eng ustuvor vazifa hisoblanadi. O'zbekiston sharoitida ham "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi doirasida SI texnologiyalarini davlat boshqaruvi va axborot tizimlariga joriy etish bo'yicha keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda.

## 6. Sun'iy intellektning ijtimoiy muhandislikdagi o'rni

Axborot makonida SI nafaqat ma'lumot beradi, balki inson psixologiyasiga ta'sir ko'rsatish vositasiga ham aylanmoqda. Katta hajmdagi psixologik ma'lumotlarni tahlil qilish orqali SI tizimlari insonlarning qaror qabul qilish jarayonlariga ta'sir o'tkazishi mumkin. Bu ayniqsa saylovoldi kampaniyalarida va ommaviy fikrni shakllantirishda xavfli tus oladi. Axborot manipulyatsiyasi endilikda individual darajada, har bir foydalanuvchining zaif nuqtalarini bilgan holda amalga oshirilishi mumkin.

**Xulosa:** Sun'iy intellekt global axborot makonining ajralmas qismiga va uning asosiy boshqaruvchisiga aylanib ulgurdi. O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, SI texnologiyalari axborot oqimlarini boshqarishda misli ko'rilmagan imkoniyatlarni taqdim etadi: ma'lumotlarni qayta ishlash tezligi oshadi, kiberxavfsizlik kuchayadi va insonning intellektual salohiyati kengayadi. Biroq, ushbu jarayon bilan birga keladigan xavf-xatarlar dezinformatsiya, axborot manipulyatsiyasi va shaxsiy ma'lumotlarning zaifligi tizimli yondashuvni talab qiladi.

Ilmiy xulosamiz shundan iboratki, sun'iy intellektning axborot makonidagi ijobiy o'rnini mustahkamlash uchun quyidagi chora-tadbirlar amalga oshirilishi lozim:

Birinchi, algoritmlarning shaffofligini ta'minlash va ularning qaror qabul qilish mexanizmlari ustidan inson nazoratini saqlab qolish zarur.

Ikkinchi, global miqyosda SI etikasi bo'yicha yagona xalqaro konvensiyalarni qabul qilish va raqamli savodxonlikni oshirish lozim.

Uchinchi, rivojlanayotgan davlatlar, jumladan O'zbekiston uchun o'z milliy SI modellarini yaratish strategik ahamiyatga ega, bu axborot suverenitetini ta'minlashning yagona yo'lidir.

Kelajakda sun'iy intellekt va inson intellektining simbiozi axborot makonini yanada intellektual va xavfsiz qilishi kutilmoqda. Biroq, bu texnologiya shunchaki vosita ekanligini, uni qaysi maqsadlarda ishlatish esa insoniyatning axloqiy va huquqiy mas'uliyatiga bog'liqligini unutmaslik lozim. Axborot tizimlari va texnologiyalari sohasidagi mutaxassislar sifatida biz nafaqat kod yozishni, balki ushbu kodlarning jamiyat hayotiga ta'sirini ham chuqur anglashimiz shart.

### Adabiyotlar:

1. Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.

2. Floridi, L. (2019). *The Ethics of Artificial Intelligence: Principles, Challenges, and Opportunities*. Oxford University Press.
3. Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford University Press.
4. Harari, Y. N. (2018). *21 Lessons for the 21st Century*. Spiegel & Grau.
5. Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. PublicAffairs.
6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi "Sun‘iy intellekt texnologiyalarini joriy etishni jadallashtirish bo‘yicha chora-tadbirlar to‘g‘risida"gi PQ-4996-son qarori.
7. Castells, M. (2010). *The Rise of the Network Society*. Wiley-Blackwell.
8. Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum.
9. Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). "Siri, Siri, in my hand: Who’s the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence". *Business Horizons*.
10. UNESCO. (2021). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*.
11. Mirziyoyev Sh.M. "Yangi O‘zbekiston strategiyasi". – Toshkent: O‘zbekiston, 2021.
12. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.
13. Anderson, J., & Rainie, L. (2018). "Artificial Intelligence and the Future of Humans". Pew Research Center.
14. European Parliament. (2023). *EU AI Act: First regulation on artificial intelligence*.
15. Karimov, A. (2022). "Axborot xavfsizligi va sun‘iy intellekt: zamonaviy tahdidlar". O‘zbekiston fanlar akademiyasi jurnali.
16. Smith, B., & Browne, C. (2019). *Tools and Weapons: The Promise and the Peril of the Digital Age*. Hodder & Stoughton.
17. Mitchell, M. (2019). *Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans*. Farrar, Straus and Giroux.
18. Rahimov, N. (2023). "Raqamli iqtisodiyotda sun‘iy intellektning roli". *Iqtisodiyot va ta‘lim*.

19. Tegmark, M. (2017). Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence. Knopf.

20. World Economic Forum. (2024). Global Risks Report 2024: AI and Misinformation.