

SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA RAQAMLI AXBOROTLARNI TAHLIL QILISH

Boymuratov Erkin Kamolovich

Farg'ona ICHSHUI maxsus texnikumi Maxsus fan o'qituvchisi

Annotatsiya: Maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari yordamida raqamli axborotlarni tahlil qilish jarayonlari va usullari ko'rib chiqiladi. Sun'iy intellekt algoritmlari katta hajmdagi ma'lumotlarni tezkor va aniq qayta ishlash imkonini beradi, bu esa turli sohalarda, jumladan biznes, sog'liqni saqlash, ta'lim va xavfsizlikda samarali qarorlar qabul qilishga yordam beradi. Maqolada SI asosidagi tahlil vositalarining afzalliklari, imkoniyatlari va muammolari tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, raqamli axborot, ma'lumotlarni tahlil qilish, algoritmlar, katta ma'lumotlar, avtomatlashtirish, ma'lumotlar qidirish.

Abstract: The article examines the processes and methods of analyzing digital information using artificial intelligence (AI) technologies. AI algorithms allow for fast and accurate processing of large amounts of data, which helps to make effective decisions in various fields, including business, healthcare, education, and security. The article analyzes the advantages, opportunities, and problems of AI-based analytical tools.

Keywords: artificial intelligence, digital information, data analysis, algorithms, big data, automation, data mining.

KIRISH

Zamonaviy davrda axborot texnologiyalarining tez sur'atlar bilan rivojlanishi natijasida raqamli ma'lumotlarning hajmi keskin oshmoqda. Ushbu ma'lumotlarni samarali tahlil qilish, ulardan foydali axborotlarni aniqlash zamonaviy jamiyat uchun muhim vazifaga aylandi.

Sun'iy intellektning rivojlanishi raqamli axborotlarni tahlil qilish jarayonlarini yangi bosqichga olib chiqdi. Sun'iy intellekt algoritmlari murakkab ma'lumotlar to'plamini qisqa vaqt ichida qayta ishlash va chuqur tahlil qilish imkonini beradi.

Ushbu maqolada sun'iy intellekt asosida raqamli axborotlarni tahlil qilishning asosiy usullari, imkoniyatlari va dolzarb masalalari o'rganiladi.

Zamonaviy texnologiyalar rivoji bilan ma'lumotlar hajmi ortib borayotgan sharoitda sun'iy intellekt (AI) raqamli axborotlarni tahlil qilishning eng samarali usuliga aylanmoqda. AI yordamida katta hajmdagi ma'lumotlarni tez va aniq tahlil qilish, tendentsiyalarni aniqlash va hatto kelajakdagi voqealarni bashorat qilish mumkin. Ushbu maqolada AI asosida ma'lumotlarni tahlil qilishning usullari, qo'llanilishi va kelajakdagi istiqbollari muhokama qilinadi.

1. Sun'iy intellekt va ma'lumotlar tahlili

a) Sun'iy intellekt nima?

Sun'iy intellekt (AI) – bu inson miyasini taqlid qiluvchi kompyuter tizimlari bo'lib, u o'rganish, tushunish va qaror qabul qilish qobiliyatiga ega. AI tizimlari ma'lumotlarni tahlil qilish, naqshlarni aniqlash va murakkab muammolarni hal qilish uchun ishlatiladi.

b) Ma'lumotlar tahlili (Data Analytics)

Ma'lumotlar tahlili – bu yig'ilgan ma'lumotlarni tahlil qilish orqali foydali natijalarga erishish jarayoni. AI bu jarayonni avtomatlashtirib, aniqroq va tezroq tahlil qilish imkonini beradi.

2. AI asosida ma'lumotlarni tahlil qilish usullari

a) Mashina o'rganishi (Machine Learning)

- Supervised Learning (Nazoratli o'rganish) – Ma'lum bir natijaga erishish uchun algoritmlarni ma'lumotlar asosida o'qitish.

- Unsupervised Learning (Nazoratsiz o'rganish) – Ma'lumotlardagi naqshlarni avtomatik aniqlash.

- Reinforcement Learning (Mustahkamlash orqali o'rganish) – Tajriba orqali o'rganish va yaxshiroq natijalarga erishish.

b) Chuqur o'rganish (Deep Learning)

- Neuron tarmoqlari – Inson miyasidagi neyronlarni taqlid qiluvchi tizimlar.

- CNN (Convolutional Neural Networks) – Tasvir va videolarni tahlil qilish.

- RNN (Recurrent Neural Networks) – Vaqt seriyalarini tahlil qilish (masalan, bozor tendentsiyalari).

c) Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP)

- Matnli ma'lumotlarni tahlil qilish – Fikr-mulohazalarni, sentiment tahlilini aniqlash.

- Chatbotlar va virtual yordamchilar – Mijozlar bilan muloqot qilish.

3. AI yordamida ma'lumotlarni tahlil qilish qo'llanilishi

a) Biznes va marketing

- Mijozlar xatti-harakatlarini tahlil qilish – AI yordamida mijozlarning xarid qilish odatlari, istaklari aniqlanadi.

- Narxlarni optimallashtirish – Bozor talabiga qarab avtomatik narxlarni sozlash.

b) Sog'liqni saqlash

- Tibbiy tashxis qo'yish – Rentgen, MRI tasvirlarini tahlil qilish.

- Kasalliklarni oldindan aytish – AI yordamida epidemiologik tendentsiyalarni bashorat qilish.

c) Moliyaviy tahlil

- Bank va sug'urta sohasi – Firibgarlikni aniqlash (fraud detection).

- Bozor tahlili – Kriptovalyuta va aksiyalar narxini bashorat qilish.

d) Ijtimoiy tarmoqlar va media

- Kontentni moderatsiya qilish – Nofit kontentni avtomatik aniqlash va bloklash.

- Reklama targetingi – Foydalanuvchilarga mos reklamalarni ko'rsatish.

4. AI tahlilining afzalliklari va kamchiliklari

a) Afzalliklari

Tezlik – Sekundlar ichida millionlab ma'lumotlarni tahlil qilish.

Aniqlik – Xatolik darajasi insonnikiga qaraganda past.

Avtomatlashtirish – Qayta-qayta ishlanishi kerak bo'lgan vazifalarni avtomatik bajarish.

b) Kamchiliklari

Ma'lumotlar sifati – Agar ma'lumotlar noto'g'ri bo'lsa, natijalar ham xato bo'ladi.

Qimmatlik – AI tizimlarini ishlab chiqish va qo'llash qimmatga tushishi mumkin.

Etika muammolari – Shaxsiy ma'lumotlarning suiiste'moli yoki algoritmdagi nohaqliklar.

5. Kelajakdagi istiqbollar

- Avtomatlashtirilgan biznes qarorlari – AI kompaniyalarga strategik qarorlar qabul qilishda yordam beradi.

- Shaxsiylashtirilgan xizmatlar – Har bir mijozga moslashtirilgan mahsulot va xizmatlar.

- Real vaqtda tahlil – IoT (Internet of Things) bilan bog'liq qurilmalardan ma'lumotlarni onlayn tahlil qilish.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya

Sun'iy intellekt (SI) va raqamli axborotlarni tahlil qilish mavzusida o'zbek adabiyotlarida so'nggi yillarda ko'plab tadqiqotlar olib borilgan. Masalan, A.Sodiqov (2021) "Sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar tahlili" asarida SI texnologiyalarining axborotlarni qayta ishlash va tahlil qilishdagi o'rnini yoritilgan. M.Toshpo'latova (2020) "Raqamli axborotlarni avtomatlashtirilgan tahlil qilish usullari" kitobida SI algoritmlari yordamida ma'lumotlarni qayta ishlash metodlari batafsil ko'rib chiqilgan.

Maqolada tadqiqot metodologiyasi sifatida sifatli va miqdoriy usullar uyg'unlashgan. SI algoritmlarining amaliy qo'llanilishi, ma'lumotlar qazib olish texnologiyalari va mashina o'rganish metodlari tahlil qilindi. Shu bilan birga, O'zbekiston sharoitida SI tizimlarining qo'llanilishi bo'yicha amaliy tajribalar o'rganildi.

Natija va muhokamalar

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt yordamida raqamli axborotlarni tahlil qilish samaradorligi an'anaviy usullarga nisbatan sezilarli darajada yuqori. SI algoritmlari katta hajmdagi murakkab ma'lumotlarni tez va aniq qayta ishlash imkonini beradi, bu esa qaror qabul qilish jarayonlarini optimallashtiradi.

Muhokamalarda SI texnologiyalarini joriy etishdagi asosiy muammolar sifatida yuqori texnik xarajatlar, malakali kadrlarning yetishmasligi va ma'lumotlar xavfsizligi masalalari ko'tarildi. Shu bilan birga, raqamli axborotning sifati va to'liqligi ham tahlil natijalarining ishonchliligiga ta'sir ko'rsatadi.

Xulosa.

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt asosida raqamli axborotlarni tahlil qilish zamonaviy texnologiyalar yordamida axborotlarni tezkor va samarali qayta ishlashga imkon beradi. Bu jarayonlar biznes, sog'liqni saqlash, ta'lim va boshqa sohalarda muhim ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston sharoitida SI texnologiyalarini keng joriy etish uchun kadrlarni tayyorlash, texnologik infratuzilmani rivojlantirish va ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash zarur. Shu tarzda, raqamli axborot tahlili samaradorligini oshirish va uning imkoniyatlaridan to'liq foydalanish mumkin bo'ladi.

Sun'iy intellekt raqamli axborotlarni tahlil qilishda inqilob qildi. U biznes, sog'liqni saqlash, moliya va boshqa sohalarda qarorlar qabul qilish jarayonini yaxshilaydi. Biroq, AI tizimlarini ishlab chiqishda ma'lumotlar sifati, xavfsizlik va etik masalalar e'tiborga olinishi kerak.

Takliflar:

1. Malakali mutaxassislar tayyorlash – AI va ma'lumotlar tahlili bo'yicha mutaxassislarni o'qitish.
2. Ma'lumotlar bazasini mustahkamlash – Aniq va ishonchli ma'lumotlar to'plash.
3. Qonuniy tartibga solish – AI texnologiyalarini qo'llashda etika va xavfsizlik standartlarini belgilash.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Sodiqov A. Sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar tahlili. Toshkent: "Ilm-fan" nashriyoti, 2021. — 180 bet.
2. Toshpo'latova M. Raqamli axborotlarni avtomatlashtirilgan tahlil qilish usullari. Samarqand: "Ziyo nuri" nashriyoti, 2020. — 150 bet.
3. Ergashev B. Sun'iy intellekt va ma'lumotlar qazib olish texnologiyalari. Namangan: "Fan va texnologiya" nashriyoti, 2019. — 140 bet.
4. Islomov D. Axborot texnologiyalari va sun'iy intellekt. Toshkent: "Iqtisodiyot va moliya" nashriyoti, 2018. — 160 bet.
5. Karimova N. Sun'iy intellekt texnologiyalari va ularning amaliy qo'llanilishi. Buxoro: "Iste'dod" nashriyoti, 2022. — 130 bet.
6. Hamidullo o'g'li, T. H., & Kamolovich, B. E. (2023). IMKONIYATI CHEKLANGAN O'QUVCHILAR BILAN ISHLASH TAJRIBASI. Scientific Impulse, 1(7), 648-653.
7. Tursunov, H. (2024). Kar va zaif eshituvchi o'quvchilarning axborot kompetensiyasini rivojlantirish: farg'ona misolida. Conference on Digital Innovation : "Modern Problems and Solutions", 206–209. извлечено от <https://fer-teach.uz/index.php/codimpas/article/view/2445>
8. Hojiakbar Tursunov. Imkoniyati cheklangan o'quvchilarning axborot kompetensiyasini rivojlantirish: O'zbekiston va yevropa tajribasi. Talim fan va innovatsiya jurnali. 6 son. 2024 yil. 575 bet
9. https://esijournal.uz/wp-content/uploads/2025/01/Talim_fan_va_innovatsiya_6_son_2024_yil.pdf
10. Tursunov, H. H., & Hoshimov, U. S. (2022). Ta'lim tizimida ko'zi ojiz o'quvchilarni informatika va axborot texnologiyalari fanida o'qitish texnologiyalar. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(5), 990-993.
11. Горовик, А. А., & Турсунов, Х. Х. У. (2020). Применение средств визуальной разработки программ для обучения детей программированию на примере Scratch. Universum: технические науки, (8-1 (77)), 27-29.
12. Kamolovich, B. E., & Hamidullo o'g'li, T. H. (2024). RAQAMLI TEXNOLOGIYALARI DAVRIDA SOHA MUTAXASSISLIK FANI BO'YICHA IQTIDORLI O'QUVCHILAR BILAN ISHLASH. Scientific Impulse, 2(18), 125-131.
13. Hamidullo o'g'li, T. H. (2022). HOZIRGI KUNNING DOLZARB IMKONIYATLARI. JAWS VA NVDA DASTURLARI. Scientific Impulse, 1(2), 535-537.
14. Tursunov, H. (2024). Kar va zaif eshituvchi o'quvchilarning axborot kompetensiyasini rivojlantirish: farg'ona misolida. Conference on Digital Innovation :

"Modern Problems and Solutions", 206–209. извлечено от <https://fer-teach.uz/index.php/codimpas/article/view/2445>

15. Hojiakbar Tursunov. Imkoniyati cheklangan o'quvchilarning axborot kompetentsiyasini rivojlantirish: O'zbekiston va yevropa tajribasi. Talim fan va innovatsiya jurnali. 6 son. 2024 yil. 575 bet

16. https://esijournal.uz/wp-content/uploads/2025/01/Talim_fan_va_innovatsiya_6_son_2024_yil.pdf

17. TURSUNOV HOJIAKBAR HAMIDULLO O'G'LI. KAR VA ZAIF ESHITUVCHI YUQORI SINF O'QUVCHILARINING AXBOROT KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH TASHKILIY-METODIK MUAMMOLARI. (2025). International Conference on Medical Science, Medicine and Public Health, 54-62.

18. Kamolovich, B. E., & Hamidullo o'g'li, T. H. (2024). RAQAMLI TEXNOLOGIYALARI DAVRIDA SOHA MUTAXASSISLIK FANI BO'YICHA IQTIDORLI O'QUVCHILAR BILAN ISHLASH. Scientific Impulse, 2(18), 125-131.

19. Tursunov, H. H., & Hoshimov, U. S. (2022). Ta'lim tizimida ko'zi ojiz o'quvchilarni informatika va axborot texnologiyalari fanida o'qitish texnologiyalar. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(5), 990-993.