SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA TIZIMLARNI CHUQUR TAHLIL QILISH YO‘NALISHLARI

Raxmatillayev Alisher Nusratilloyevich
Buxoro davlat texnika universiteti

Qabul qilindi: 02.11.2025
Ko‘rib chiqildi: 03.11.2025
Tasdiqlandi: 04.11.2025

Kalit so‘zlar:
sun’iy intellekt, tizimlarni chuqur tahlil qilish, ma’lumotlar tahlili, bashoratlash, qaror qabul qilish, mashinaviy o‘rganish, biznes jarayonlari, axborot xavfsizligi, ishlab chiqarish.

Annotatsiya. Ushbu tezisda “Sun’iy intellekt asosida tizimlarni chuqur tahlil qilish yo‘nalishlari” mavzusi atroflicha ko‘rib chiqiladi. Avvalo sun’iy intellekt kim va nima ekanligi umumiy jihatdan tushuntiriladi, so‘ngra uning turli tizimlar — ta’lim, ishlab chiqarish, axborot xavfsizligi va biznes jarayonlari — doirasida chuqur tahlil qilish yo‘nalishlari aniqlanadi. Har bir yo‘nalishda ma’lumot yig‘ish, model yaratish, bashorat qilish hamda qaror qabul qilish jarayonlari qanday amalga oshirilishi va ularga ta’sir qiluvchi omillar tahlil qilinadi. Maqolada shuningdek, sun’iy intellekt tizimlarini amaliy qo‘llashdagi muammolar va istiqbollar ham muhokama qilinadi.

Kirish. Bugungi kunda raqamli transformatsiya jarayonlari fonida sun’iy intellekt texnologiyalari tobora keng qo‘llanilmoqda. Inson tafakkuri bilan yaqinlashuvchi algoritmlar tizimlarni o‘zini-o‘zi o‘rganishi, bashorat qilishi va autonom qaror qabul qilish imkoniyatiga ega bo‘lmoqda. Bu jihatdan tizimlarni chuqur tahlil qilish — ya’ni katta hajmdagi ma’lumotlar, modellar va bashorat usullari yordamida tizimlarning holatini, ijtimoiy–iqtisodiy jarayonlarini, xavfsizlik va samaradorlik jihatlarini aniqlash — muhim yo‘nalishga aylanmoqda.

Ta’lim jarayonlarida sun’iy intellekt talabalarning faoliyati, darsni o‘zlashtirish darajasi, qiziqish va xatoliklar asosida analiz qilishga imkon beradi. Masalan, “talabalarning shaxsiy muammolarini aniqlashda” sun’iy intellekt qo‘llanilishi muhokama qilingan. Shu bilan birga ta’lim muassasalarida ma’muriy jarayonlarni avtomatlashtirish, o‘quvchilarning progressini real vaqt rejimida kuzatish imkoniyatlari paydo bo‘lmoqda.

Ishlab chiqarish jarayonlarida sun’iy intellekt avtomatlashtirish va samaradorlikni oshirish uchun qo‘llanilmoqda. Masalan, “sun’iy intellektning ishlab chiqarishdagi roli” nomli maqolada bu jihatlar tahlil qilingan. Bu yo‘nalishda ma’lumotlar oqimi, sensörlar, IoT tizimlari orqali olingan ma’lumotlar yordamida jarayonlarni optimallashtirish, nosozliklarni oldindan aniqlash kabi imkoniyatlar yuzaga kelmoqda. Axborot xavfsizligi sohasida sun’iy intellekt tahdidlarni aniqlash, avtomatik himoya tizimlari va real vaqt monitoringi

orqali tizimlar xavfsizligini ta’minlash imkonini beradi. Masalan, “sun’iy intellekt asosida kiberxavfsizlikni ta’minlash” maqolasi buni tahlil qiladi. Bu yo‘nalishda anomaliya aniqlash, xatarlar prognozi, tarmoqlarni nazorat qilish va hujumlarni oldindan aniqlash metodlari ko‘rib chiqiladi.

Sun’iy intellekt biznes tizimlarini loyihalash va optimallashtirish bo‘yicha ham keng qo‘llanilmoqda. Masalan, axborot-biznes tizimining tamoyillari va sun’iy intellekt integratsiyasi haqida maqola mavjud. Bu yerda biznes jarayonlari, ma’lumotlar oqimi, qaror qabul qilish jarayonlari va raqamli tahlil yo‘nalishlari ham muhim o‘rin tutadi.

Tizimlarni chuqur tahlil qilish uchun bir nechta bosqichni ko‘rib chiqish mumkin:

- Ma’lumotlarni yig‘ish va tayyorlash: sensörlar, log fayllar, foydalanuvchi harakatlari, xarajatlar ma’lumotlari.
- Model yaratish va mashinaviy o‘rganish: neyron tarmoqlar, chuqur o‘rganish modellar, klassik statistik usullar.
- Bashorat qilish va qaror qabul qilish: model natijalari asosida tizimni boshqarish, optimallashtirish.
- Natijalarni baholash va takomillashtirish: modelning aniqligi, samaradorligi, amaliy qo‘llanishi.

Masalan, tibbiyotda ko‘p o‘lchovli tasvirlarni sun’iy intellekt orqali tahlil qilish ushbu jarayonga yaxshi misol bo‘la oladi.

Sun’iy intellekt asosidagi tizimlarni chuqur tahlil qilish bilan birga quyidagi muammolar ham mavjud:

- Ma’lumotlarning sifati va hajmi: noto‘liq, sifatli ma’lumotning yetishmasligi model natijalarini cheklaydi.
- Algoritmlar shaffofligi va tushunarliligi: ko‘plab “qora quti” modellar mavjud bo‘lib, qaror qabul qilish jarayonini izohlash qiyin bo‘lishi mumkin.
- Etik va huquqiy jihatlar: ma’lumotlar maxfiyligi, foydalanuvchi roziligi, avtomatik qarorlarning xatoligi kabi masalalar mavjud.
- Tizimlar arxitekturasi va integratsiya: mavjud tizimlar bilan birga ishlash, eski ma’lumot infratuzilmalarini yangilash talab etiladi.

Shu bilan birga, istiqbolda «intellektual tizimlar» va «avtonom nazorat tizimlari» rivojlanishi, turli sohalarda qo‘llanilishi kengayishi kutilmoqda.

Mazkur maqola sun’iy intellekt asosida tizimlarni chuqur tahlil qilish yo‘nalishlari – ta’lim, ishlab chiqarish, axborot xavfsizligi va biznes – bo‘yicha umumiy tahlil berdi. Har bir yo‘nalish ma’lumotlar yig‘ishdan tortib, model yaratish va qaror qabul qilishgacha bo‘lgan jarayonni o‘z ichiga oladi.

References

1. Durdona Abduvaxobova, Shirinabonu Shokirova, D.N. Ishmanova. *Sun’iy intellektning ishlab chiqarishdagi rolini tahlil qilish*. Yashil Iqtisodiyot va Taraqqiyot, 2024.

2. Nomozali Uzaqov Hamdamovich, Bo'riyeva Mahliyo Adham qizi, Usmonova Mahliyo Tuxtamurod qizi. *Tibbiyotda kasalliklarni erta aniqlashda sun'iy intellektning qo'llanilishi: ko'p o'lchovli tasvirlar asosida tahlil*. Obrazovanie Nauka i Innovatsionnye Idei v Mire, 2025.

3. Nuriddinova Nozima. *Sun'iy intellekt asosida kiberxavfsizlikni ta'minlash: yangi yondashuvlar va texnologiyalar*. Yosh olimlar, 3(22), 2025.

4. Murodova Zarina Rashidovna, Qahramonova Asila Nozimovna. *Sun'iy intellekt asosida axborot-biznes tizimining loyihalashtirish tamoyillari*. Pedagogik Tadqiqotlar Jurnali, 2025.

5. Botirov To'lqin Vafoqulovich, Saidov Asrorbek Baxodir o'g'li. *Sun'iy intellekt asosida ta'limda talabalarning shaxsiy muammolarini aniqlash*. Pedagogik Tadqiqotlar Jurnali, 2024.