

**Raqamli texnologiya qurilmalarida sun'iy intellektni qo'llash va
energiya ta'minotini modellashtirish**

Ilmiy rahbar: Dilmurod Yusupov Tasbaltayevich

Qurbonova Farzona Toymurod qizi

Muhammad al-xorazmiy nomidagi TATU Nurafshon filiali talabasi

email: qurbonovafarzona58@gmail.com

ANNOTATSIYA: *Mazkur maqola raqamli texnologiya qurilmalarida sun'iy intellektni qo'llash va energiya ta'minotini modellashtirish yuzasida so'z yuritadi. Shuningdek, maqolada raqamli texnologiya qurilmalarida sun'iy intellektni qo'llash hamda energiya ta'minotini modellashtirish haqida chet el tajribalarini ko'rib chiqadi.*

Kalit so'zlar: *raqamli texnologiya, sun'iy intellekt, energiya ta'minoti, chet el tajribalari, modellashtirish, texnologiya*

**The use of artificial intelligence in digital devices power supply
modeling**

ABSTRACT: *This article concerns the use of artificial intelligence and power supply modeling on digital technological devices. The article also examines the foreign experience of using artificial intelligence and modeling power supply on digital technogenic devices.*

Keywords: *digital technology, artificial intelligence, energy supply, foreign experience, modeling, technology*

**Применение искусственного интеллекта в устройствах
цифровых технологий моделирование энергоснабжения**

АННОТАЦИЯ: *Данная статья касается применения искусственного интеллекта и моделирования энергоснабжения на*

цифровых технологических устройствах. В статье также рассматривается зарубежный опыт применения искусственного интеллекта и моделирования энергоснабжения на цифровых техногенных устройствах.

Ключевые слова: цифровая технология, искусственный интеллект, энергоснабжение, зарубежный опыт, моделирование, технология

KIRISH

Raqamli texnologiya, ma'lumotlarni hisoblash, saqlash, almashinuvchi tillar yordamida ajratish va ulardan foydalanishni o'z ichiga olgan texnologik jarayonlardir. Bu jarayonlar kompyuterlar, smartfonlar, internet, xavfsizlik tizimlari, sayohat tizimlari va boshqa elektron vositalarni o'z ichiga oladi. Raqamli texnologiya, dunyodagi hamma sohada ko'p muammolarni yechishda yordam beradi. **Sun'iy intellekt (SI)**, kompyuterlarning insonlarga o'xshash intellektual qobiliyatlarni o'rganishi, o'zlashtirishi va bajarishi uchun yo'llaniladigan jarayon va texnologiyalardir. Bu kompyuterlarning ko'plab ma'lumotlarga erishish, ulardan tahlil olib chiqish, maqola, rasm yoki video tashriflarini tushuntirish, maslahat berish, o'zaro muloqot qilish, xatolarni aniqlash va boshqalar kabi ustunliklarni bajarishga qodir bo'lishidir. Sun'iy intellektning asosiy maqsadi, insonlar bilan boshqaruvi va mavjud murojaatlar va muammolar ustida ishlashda ularga yordam berishdir. **Energiya ta'minoti**, energiya shakllarini iste'mol qilish va ulardan foydalanish jarayonidir. Bu jarayonda energiya iste'mol qiluvchi vositalar, uskunalar va tizimlar orqali ommaviy va iqtisodiy faoliyat yoki insonlar uchun zarur bo'lgan to'plamlar, ishlab chiqarishga, yoqilg'i sanoatga, transportga va boshqa sohalarga energiya ta'minlashni o'z ichiga oladi.

MUHOKAMA

2021-yilning 17-fevral kuni "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori qabul qilindi. Mazkur Qarordan ko'zlangan maqsad- "Raqamli O'zbekiston – 2030" Strategiyasiga muvofiq sun'iy intellekt

texnologiyalarini jadal joriy etish va ularni mamlakatimizda keng qo'llash, raqamli ma'lumotlardan foydalanish imkoniyatini va ularning yuqori sifatini ta'minlash, ushbu sohada malakali kadrlar tayyorlash uchun qulay shart-sharoitlar yaratishdir. Shuningdek, ushbu hujjat sun'iy intellektni qo'llashning asosiy yo'nalishlari va tamoyillarini, shuningdek, yaqin va uzoq istiqbolda ushbu sohani kompleks shakllantirish uchun shart-sharoitlarni belgilovchi Sun'iy intellektni rivojlantirish strategiyasini ishlab chiqish, iqtisodiyot tarmoqlari va ijtimoiy sohada, davlat boshqaruvi tizimida sun'iy intellekt texnologiyalarini ishlab chiqish va ulardan foydalanishda yagona talablar, javobgarlik, xavfsizlik va shaffoflikni belgilovchi normativ-huquqiy bazani ishlab chiqish, aholi manfaatlari yo'lida davlat xizmatlari ko'rsatish sifatini yaxshilashni nazarda tutadi. O'z navbatida, ma'lumotlarni qayta ishlashda davlat organlarining samaradorligini oshirish uchun sun'iy intellekt texnologiyalaridan keng foydalanish, foydali texnologik yechimlarni ishlab chiqish bo'yicha fundamental va amaliy ilmiy tadqiqotlarni o'tkazish va ularni keyinchalik tijoratlashtirishni rag'batlantiruvchi sun'iy intellekt sohasida innovatsion ishlanmalarning mahalliy ekotizimini yaratish kabi maqsad-vazifalar amalga oshiriladi. Qarorda sun'iy intellekt texnologiyalarining qaysi sohalarda qay tarzda qo'llanilishi, bu borada ko'zda tutilgan vazifalar ham to'liq o'z aksini topgan. Misol uchun, Bank sohasida esa tijorat banklari faoliyatini monitoring qilish samaradorligini oshirish va ular tomonidan tartibga solish talablari (SubTech va RegTech) bajarilishini soddalashtirish, shuningdek, bank xizmatlari ko'rsatish sifatini tahlil qilish, foydalanuvchilarni masofadan biometrik identifikatsiyalash (Face-ID) va kredit tavakkalchiliklarini baholash uchun sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash vazifasi belgilangan. Raqamli texnologiya qurilmalarida energiya ta'minotini modellashtirishning bir nechta ko'rinishlari mavjud. Bu orqali ham energiya isrofini kamaytirish hamda energiya tashishni optimallashtirish mumkin. Birinchi usul, iste'mol jalb qilish (energy harvesting) deyiladi. Bu usulda, joylashgan qurilma yoki tizimlar orqali turli energiya manbalaridan samarali foydalanish mumkin. Misol uchun, haroratdan olinadigan energiya (termoenergiya),

yorug'likdan olingan energiya (kinetik energiya), quyosh energiyasi kabi manbalardan foydalanish mumkin. Boshqa bir qo'shimcha usul, energiya o'zlashtirish va saqlash tizimlaridan foydalanishdir. Bu usulda, texnologik vositalar, batareya va akkumulyatorlar orqali olingan energiyani saqlab, undan so'ngidan foydalanish imkonini beradi. Bu usulda, raqamli texnologiya qurilmalaridagi energiya isrofini minimallashtirish mumkin. Bunday qo'shimcha usullar bilan raqamli texnologiya qurilmalarida energiya ta'minotini modellashtirish, energiya sarflarini kamaytirish, energiya manbalarini o'zlashtirish va saqlash imkoniyatini oshirishni takomillashtirish mumkin. Shuningdek, raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning birgalikda foydalanishining energiya ta'minotini modellashtirishda katta potentsiali mavjud. Sun'iy intellekt, ma'lumotlarni to'plab, o'rganish, tahlil qilish va maqsadga muvofiq ishlashdan iborat takliflar berish uchun kompyuter tizimlarini yaratish bilan bog'liqdir. Raqamli texnologiyalar esa bu takliflarni amaliyotga o'tkazishda, energetik jarayonlarni boshqarishda va optimallashtirishda muammoni hal qilishda mo'ljallangan. Sun'iy intellekt algoritmalari va mexanizmlari, raqamli texnologiyalar orqali energiya soflanishini va sarflarini aniqlayish, boshqarish va optimallashtirishga yordam berishi mumkin. Masalan, sun'iy intellektga asoslangan energetika tizimlari, energetika tarmoqlarida anomalyalarni aniqlash va yo'qotish, energiya isroflarini kamaytirish va qidiruvlarni avtomatik ravishda tahlil qilish kabi vazifalarni bajarishi mumkin. Raqamli texnologiyalar orqali sun'iy intellektni qo'llash energiya ta'minotini modellashtirishda ulkan iqtisodiy foydalar, energiya iste'moli va isroflarini to'g'ri boshqarish, xarajatlarini kamaytirish, ta'sarruflilik va isitishni optimallashtirishga yo'l ochadi. Yangi mexanizmlar va tizimlar, sun'iy intellekt bilan bog'liq texnologiyalarning raqamli texnologiyalar bilan kombinatsiyasini ishlab chiqish, energiya ta'minotini modellashtirish va muassasalarda isrofnini kamaytirish uchun yana bir imkoniyat yaratadi. Raqamli texnologiya sohasida sun'iy intellekt va energiya ta'minotini modellashtirish haqida ko'plab chet el tajribalar mavjud. Misol uchun, smart grid-ning qo'llanilishini aytishimiz mumkin. Bu energiya

