

**SUN'IY INTELLEKT VA UNING ILM-FANDAGI YANGI
IMKONIYATLARI*****Toshmurotova Xadicha Bahrom qizi****“Muhammad Al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari”**universiteti Qarshi filiali talabasi**Tel: +998942622401**E-mail: xadichatoshmurotova@gmail.com*

Anotatsiya. Ushbu maqola sun'iy intellekt texnologiyalari so'nggi yillarda ilm-fan va texnologiyaning deyarli barcha sohalariga katta ta'sir ko'rsatib kelmoqda. Sun'iy intellekt mashinasozlik, tibbiyot, ekologiya, astronomiya va boshqa ilmiy sohalarida yangi imkoniyatlar yaratishda qo'llanilib kelmoqda. Bu texnologiyalar yordamida katta hajmdagi ma'lumotlar tahlil qilinib, insoniyat uchun yangi ilmiy kashfiyotlar amalga oshirilmoqda. Masalan, tibbiyotda sun'iy intellektning dasturlari orqali yangi dori vositalari ishlab chiqilishi, Bundan tashqari mashina va robotlarga sun'iy intellekt yordamida inson aqlini taqlid etish imkonini berib kelmoqda. Shuningdek, sun'iy intellektning yangi mashinani o'rganish usullari ilmiy tadqiqotlarda yangi usullarni yaratish, yuqori samarali tadqiqotlar o'tkazish, va ilm-fan sohalaridagi muammolarni hal qilishda katta yordam beradi. Bundan tashqari, astronomiyada sun'iy intellekt yordamida yangi planetalar va galaktikalar kashf etilishi, kosmik texnologiyalarni rivojlantirish va koinotning sirlarini o'rganishda yangi imkoniyatlar eshigini ochadi. Maqola shuningdek kelajakda mavjud texnologiyalarni yanada rivojlantirish va ilmiy sohalaridagi kashfiyotlarni tezlashtirishdagi o'rni haqida ilmiy fikrlar va izlanishlarni o'rganishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, mashinani o'rganish, ilm-fan texnologiya rivojlanishi, innovatsion tizimlar, kosmik tadqiqotlar, mashinasozlik, tibbiyot, ekologiya va sun'iy intellekt, astronomiya va sun'iy intellekt, sun'iy intellekt va ilmiy kashfiyotlar.



Annotation. *The article discusses the impact of artificial intelligence technologies on almost all areas of science and technology in recent years. Artificial intelligence is used to create new opportunities in mechanical engineering, medicine, ecology, astronomy and other scientific fields. With the help of these technologies, large amounts of data are analyzed and new scientific discoveries are made for humanity. For example, in medicine, artificial intelligence programs are used to develop new drugs. In addition, artificial intelligence allows machines and robots to imitate human intelligence. Also, new methods of machine learning of artificial intelligence will greatly help in creating new methods of scientific research, conducting high-performance research and solving problems in scientific fields. In addition, the discovery of new planets and galaxies using artificial intelligence in astronomy opens the door to new opportunities in the development of space technologies and the study of the secrets of the universe. The article also aims to explore scientific ideas and research on their role in further developing existing technologies in the future and accelerating discoveries in scientific fields.*

Keywords: *Artificial intelligence, machine learning, development of science and technology, innovative systems, space exploration, mechanical engineering, medicine, ecology and artificial intelligence, astronomy and artificial intelligence, artificial intelligence and scientific discoveries.*

Kirish. Sun'iy intellekt — kompyuterlar va dasturiy ta'minot yordamida inson aqlini takrorlashga qaratilgan texnologiya bo'lib, so'nggi yillarda ilm-fan va texnologiya sohaslarida juda katta yangiliklarga olib kelmoqda. Bugungi kunda sun'iy intellekt nafaqat kundalik hayotimizda, balki ilmiy tadqiqotlar va kashfiyotlar sohasida ham muhim rol o'ynamoqda. Mashinani o'rganish va chuqur o'qitish kabi sun'iy intellekt usullari ilmiy sohalarda murakkab ma'lumotlarni tahlil qilish, va yangi bilimlarni yaratish, va yangi ilmiy nazariyalar shakllantirishda kuchli vositalarga aylanib kelmoqda. Mashinani o'rganish algoritmlari va chuqur o'qitish tarmoqlari yordamida, kompyuterlar kattaroq ma'lumotlar to'plamlarini tahlil qilib, inson kognitiv jarayonlarini takrorlashga harakat qilib kelmoqda. Sun'iy intellektning



ilm-fanda qo'llanilishi, murakkab ilmiy masalalarni hal qilishda samarali yordam beradi. Sun'iy intellektning ilm-fandagi yangi imkoniyatlari juda keng, jumladan, tibbiyot, ekologiya, astronomiya, kimyo, va boshqa sohalarda. Misol uchun, tibbiyotda sun'iy intellekt yordamida yangi dori vositalari yaratish, yangi diagnostika usullarini ishlab chiqish, va bemorlarni individual davolash rejalariga moslashtirish imkoniyatlari mavjuddir. Ekologiya sohasida esa sun'iy intellekt ekologik tizimlarni monitoring qilish, va iqlim o'zgarishini prognoz qilish, va tabiiy resurslarni boshqarish kabi masalalarda muhim rol o'ynab kelmoqda.

Kosmik tadqiqotlar va astronomiyada ham sun'iy intellekt texnologiyalarining qo'llanilishi koinotdagi yangi obyektlarni yaratishda, masalan, yangi planetalar va galaktikalarni kashf qilishda yordam berishi mumkin. Shuningdek, sun'iy intellektning o'zgaruvchan ma'lumotlar bazalarini tezda tahlil qilish va yangi ilmiy natijalarga erishish imkoniyatlari ilmiy izlanishlarni yanada samarali va tezlashtiradi.

Shu bilan birga, sun'iy intellekt texnologiyalarining ilm-fanda qo'llanilishi murakkab masalalarni hal qilishda yangi imkoniyatlarni yaratish bilan birga, ayrim etik va ijtimoiy muammolarni ham yuzaga keltirmoqda. Shuning uchun, bu texnologiyalarni ilm-fan sohasida to'g'ri va maqsadga muvofiq ishlatish juda muhimdir.

Metodlar va metodologiya. Sun'iy intellektning ilm-fandagi imkoniyatlari juda katta hajmdagi ma'lumotlarga asoslanadi. Katta ma'lumotlar texnologiyalari yordamida, turli manbalardan (ilmiy tadqiqotlar, laboratoriya tajribalar, kosmik kuzatuvlar, tibbiy ma'lumotlar va boshqalar) ma'lumotlar yig'iladi. Keyinchalik, bu ma'lumotlar mashinani o'rganish algoritmlari va statistik tahlil usullari yordamida tahlil qilinadi. Ma'lumotlarni tahlil qilish orqali ilmiy jarayonlarning yaxshilanishi va yangi ilmiy nazariyalar shakllanishi mumkin. Sun'iy intellektning ilm-fandagi ilovalari ko'pincha eksperimental tadqiqotlarni talab qiladi. Eksperimentlar va laboratoriya sinovlari yordamida, yangi texnologiyalarni yoki metodlarni sinab ko'rish mumkin. Masalan, tibbiyotda sun'iy intellekt yordamida yangi diagnostika tizimlari yoki dori vositalari yaratish uchun laboratoriya sinovlari o'tkaziladi. Ba'zi



tadqiqotlar sun'iy intellekt qo'llanilishi uchun hech o'zgarishsiz metodlarni ham talab qiladi. Bunday metodlar ko'proq ilmiy tadqiqotlar olib borish va mavjud bilimlarni yangilashga qaratilgan. Bu usullar asosan adabiyotlarni o'rganish, mavjud tadqiqotlarni tahlil qilish, va kuchli ilmiy tasdiqlashni o'z ichiga oladi.

Natijalar: Sun'iy intellekt yordamida tibbiyotda muhim yutuqlar erishilmoqda. Masalan, dasturiy ta'minotlar orqali bemorlarning tibbiy ma'lumotlarini tahlil qilish va aniqroq diagnostikalar qilish imkoniyati yaratadi. Mashinani o'rganish yordamida yangi dori vositalarini yaratish, genetik mutatsiyalarni aniqlash va individual davolash rejalari ishlab chiqish mumkin. Tibbiyotda sun'iy intellektning qo'llanilishi jarayonlarni tezlashtirib, bemorlar uchun aniqroq va samarali davolash usullarini yaratdi. Sun'iy intellekt va mashinani o'rganish texnologiyalari kosmosdagi yangi obyektlarni aniqlashda katta yordam berdi. Sun'iy intellektning rivojlanishi bilan, yangi etik va ijtimoiy muammolar ham yuzaga keladi. Bu texnologiyalarning rivojlanishi bilan bog'liq etik masalalar, masalan, maxfiylik, xavfsizlik, va ish o'rinlari masalalari muhokama qilinmoqda. Sun'iy intellektning ilm-fandagi qo'llanilishida bu masalalar e'tiborga olinishi va muvozanatli yondashuvlar qo'llanilishi zarur.

Xulosa.

Sun'iy intellekt, mashinani o'rganish va chuqur o'qitish kabi texnologiyalar ilm-fanda yangi ufqlarni ochmoqda. Bu texnologiyalar yordamida turli sohalarda (tibbiyot, ekologiya, kosmos, biotexnologiya, va boshqalar) yangi ilmiy kashfiyotlar amalga oshirilmoqda. Sun'iy intellekt nafaqat ilmiy izlanishlarni tezlashtirishda, balki ilm-fanning yangi yo'nalishlarini yaratishda ham muhim rol o'ynamoqda. Bu texnologiyalarni to'g'ri va maqsadga muvofiq ishlatish, ilmiy sohada yangi yutuqlarni amalga oshirishga olib keladi.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR

1. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.
2. LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. Nature, 521(7553), 436–444.



3. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. W. W. Norton & Company.
4. Silver, D., et al. (2016). Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search. Nature, 529(7587), 484-489.
5. Kaplan, J. (2016). Artificial Intelligence: What Everyone Needs to Know. Oxford University Press.
6. Brockman, G., et al. (2019). OpenAI Five. Proceedings of the International Conference on Machine Learning.
7. Patterson, D., & Hennessy, J. (2020). Computer Organization and Design RISC-V Edition: The Hardware Software Interface. Morgan Kaufmann.