

## SUN'IY INTELLECT

***Rasulmuxamedov Muxamadaziz Maxamadaminovich***

*Toshkent Davlat transport universiteti Transportda axborot tizimlari va texnologiyalari kafedra mkdiri, f.-m.f.n., dotsent,;*

***Mirzayev Nomaz***

*Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektni rivojlantirish ilmiy-tadqiqot instituti, katta ilmiy xodim, texnika fanlari doktori (DSc)*

***Azimov Abdulxay Abdulatif O'g'li***

*Toshkent Davlat transport universiteti Transportda axborot tizimlari va texnologiyalari kafedra assistenti;*

***Xodiyev Lutfulloxon Hasan o'g'li***

*Toshkent Davlat transport universiteti MAT-3 guruhi talabasi;*

***Annotatsiya:*** *ushbu maqolada suniy intellektning tarixi, rivojlanishi, taraqqiyoti, insonlar hayotidagi ahamiyati va foydali jihatlarini hamda ekspert tizimlarning afzalliklari, xususiyatlari haqida juda ko'p qo'shimcha ma'lumotlarga ega bo'lasiz.*

***Kalit so'z:*** *Sun'iy intellekt(SI), kompyuter, EHM, sun'iy neyron, ekspert tizimlari, ko'p agent tizimlari, robot, Medtronis kompaniyasi.*

### **Kirish**

Sun'iy intellekt — informatikaning alohida sohasi bo'lib, odatda inson ongi bilan bog'liq imkoniyatlar: tilni tushunish, o'rgatish, muhokama qilish, masalani yechish, tarjima va shu kabi imkoniyatlarga ega kompyuter tizimlarini yaratish bilan shug'ullanadi. Sun'iy intellekt (SI) kompyuterlarga o'zlarining tajribalarini o'rganish, berilgan parametrlarga moslashish va ilgari faqat odamlar uchun mumkin bo'lgan vazifalarni bajarish imkonini beradi. SIning amalga oshirishning ko'p holatlarida - kompyuter shaxmatchilaridan tortib uchuvchisiz transport vositalarigacha - chuqur

o'rganish va tabiiy tillarni qayta ishlash imkoniyati juda muhimdir. Ushbu texnologiyalar tufayli kompyuterlarga katta miqdordagi ma'lumotlarni qayta ishlash va ulardagi naqshlarni aniqlash orqali muayyan vazifalarni bajarishga "o'rgatish" mumkin.

Zamonaviy jamiyatda tobora o'sib borayotgan axborot oqimi, axborot texnologiyalarining turlitumanligi, kompyuterda yechiladigan masalalarning murakkablashuvi ushbu texnologiyalardan foydalanuvchining oldiga bir qator vazifalarni qo'ydi. Kerakli variantlarni tanlash va qaror qabul qilish ishlarini insondan EHMga o'tkazish masalasi yuzaga keladi. Bu vazifani yechish yo'llaridan biri bu ekspert tizimlarini yaratishva foydalanish sanaladi. Ekspert o'zidan kelib chiqib sharoitni tahlil etadi va nisbatanfoydali axborotni aniqlab oladi, chorasiz yo'llardan voz kechgan holda qaror qabul qilishning eng maqbul yo'llarini vujudga keltiradi. Ekspert tizimida ma'lum bir predmet sohasini ifodalaydigan bilimlar bazasidan foydalaniladi.

Ekspert tizimi bu ayrim mavzu sohalarida bilimlarni to'plash va qo'llash uyushtirish usullari hamda vositalari majmuidir. Ekspert tizimi mutaxassislarning yuqori sifatli tajribasiga suyangan holda qarorni tanlash chog'ida muqobil variantlar ko'pligi uchun yanada yuqori samaraga erishadi. Strategiyani tuzish paytida yangi omillarni baholab, ularning ta'sirini tahlil etadi. Ekspert tizimlari sun'iy intellektdan foydalanishga asoslangan. Sun'iy intellekt" atamasi 1956 yilda paydo bo'lgan, ammo bugungi kunda SI texnologiyasi ma'lumotlar hajmini ko'paytirish, algoritmlarni takomillashtirish, hisoblash quvvatini va ma'lumotlarni saqlash vositalarini optimallashtirish fonida haqiqiy mashhurlikka erishdi.

O'tgan asrning 50-yillarida boshlangan SI sohasidagi birinchi tadqiqot muammolarni hal qilish va ramziy hisoblash tizimlarini rivojlantirishga qaratilgan edi. 60-yillarda bu sohada AQSh Mudofaa vazirligi qiziqish uyg'otdi: AQSh harbiylari insonning aqliy faoliyatini simulyatsiya qilish uchun kompyuterlarni o'qitishni boshladi. Masalan, mudofaa vazirligining Ilg'or tadqiqot loyihalari agentligi (DARPA) 1970-yillarda bir qator virtual ko'cha xaritalarini loyihalarini yakunladi. Va DARPA mutaxassislari Siri, Alexa va Cortana paydo bo'lishidan

ancha oldin 2003 yilda aqlli shaxsiy yordamchilarni yaratishga muvaffaq bo'lishdi. Ushbu ishlar zamonaviy kompyuterlarda, xususan, qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlarida va inson imkoniyatlarini kengaytirish uchun ishlab chiqilgan aqlli qidiruv tizimlarida qo'llaniladigan avtomatlashtirish va rasmiy mantiqiy tamoyillar uchun asos bo'ldi. Garchi SI ko'pincha ilmiy fantastika filmlari va romanlarida ilmiy qudratli robotlar sifatida tasvirlangan bo'lsa-da, dunyo miqyosida o'z kuchini egallagan, SI texnologiyasini rivojlantirishning hozirgi bosqichida, Silar unchalik qo'rqinchli va aqlli emaslar. Aksincha, sun'iy intellektni rivojlantirish ushbu texnologiyalarga iqtisodiyotning barcha sohalarida haqiqiy foyda keltiradi. Sog'liqni saqlash, chakana savdo va boshqa sohalarda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish misollari quyida keltirilgan.

Antik davr Shunday qilib, 20-asrning o'rtalarida sun'iy intellekt haqidagi ilmiy bilimlarning barqaror maydoni shakllantirildi, ammo bu yo'nalishda harakatlar qadimgi va o'rta asrlarda ham amalga oshirilgan. Hatto qadimgi misrliklar va rimliklar ham imo-ishora qiladigan va bashorat qiladigan haykallardan qo'rqishgan. Albatta, bu ruhoniylarning bevosita yordami bilan amalga oshirildi [1-6].

O'rta asrlar O'rta asrlarda sun'iy aql tushunchasi aql-idrokda undan ham ustun turadigan, odamga o'xshash mexanik fikrlash mashinasini yaratish vazifasiga sarmoya kiritdi. Bu vaqtda, xususan, ular homunculi - atrofdagi olamdan ma'lumot olishga qodir bo'lgan kichik sun'iy odamlar haqida gaplashdilar.

XVIII asr 18-asrda, texnologiyalarning rivojlanishi va, xususan, soat harakati tufayli, bunday ixtirolarga qiziqish yanada ortdi. 1750 yillarning o'rtalarida, Frensis I sudida xizmat qilgan avstriyalik ixtirochi Fridrix fon Knaus ruchka bilan juda uzun matnlarni yoza oladigan bir qator mashinalarni yaratdi [7].

19-asr mexanikasidagi yutuqlar ixtiro uchun zamonaviy sun'iy intellektni anglashga yangi turtki berdi. O'ttizinchi asrning 30-yillarida ingliz matematiki Charlz Babb murakkab raqamli raqamli kalkulyator, tahlilchi mashina shaxmat o'yinidagi harakatlarni hisoblashi mumkin degan fikrni ilgari surdi. Va 1914 yilda, Ispaniya texnik institutlaridan birining direktori Leonardo Torres Quevedo, oddiy odamga ham, oddiy shaxmat o'yiniga ham qodir bo'lgan elektromexanik asbob

yaratdi. Sun'iy intellektning eng faol ishlab chiqilgan usullari va usullari quyida keltirilgan

- sun'iy neyron tarmoqlari;
- evolyutsion hisoblash;
- loyqa mantiq va loyqa to'plam nazariyasi;
- ekspert tizimlari;
- uyali avtomatika;
- ko'p agent tizimlari.

### SI – TIBBIYOTDA

Yuqoridagilardan tashqari, aksa-riyat iste'molchilarning robotlarga ishonch bildirmayotganligi SIning ommalashishiga halal berayotgan to'siqlardan biridir. Odamlar o'ziyurar mashina yoki samolyotlar xizmatini qabul qilishlari uchun biroz vaqt kerak, albatta. Biroq, zamonaviy texnologiya-lar qurshovida o'sib-unayotgan yosh avlodda buning aksi bo'lib, ularni bu jarayon u qadar havotirga solayotgani yo'q.

Har qancha e'tiroz va tanqidlarga qaramay SI rivojlanishdan odamlarga yordam berishdan to'xtamayapti. Ayniqsa, tibbiyotda uning ahamiyati tobora oshib bormoqda. Endilikda robotlar nisbatan murakkab jarrohlik amaliyotlarini ham uddasidan chiqishyapti. Robot-shifokorlarning tibbiyot hodimlari bilan o'ziga xos hamkorligi samaradorlikni ancha oshirdi [9].

Medtronis kompaniyasi esa IBM bilan hamkorlikda qandli diabet kasalligi bilan og'rikan bemorlar uchun maxsus dastur ishlab chiqmoqda. Mazkur dasturiy ta'minotqon tarkibidagi qand miqdorining favqulodda tushib ketishini 3 soat avval aniqlash imkoniyatiga ega bo'ladi. Buning uchun shu kasallika chalingan 600 ta anonim bemorlarning tibbiy ma'lumotlari o'rganib chiqildi. Bu endi odamlar o'z salomatliklarini mobil qurilmalardagi maxsus dasturlar orqali muntazam nazorat qilib borish imkoniga ega bo'lishadi deganidir. Bugungi kunda sun'iy intellekt sohasidagi tadqiqotlar turli yo'nalishlarda olib borilmoqda: bilimlarni namoyish etish, mantiqiy modellashtirish, bilimlarni yig'ish, mashinalarni o'rganish va avtomatik gipotezalarni yaratish, ma'lumotlarni yig'ish va ma'lumotni majmuaviy [www.pedagoglar.org](http://www.pedagoglar.org)

qayta ishlash, qarorlarni qo'llab-quvvatlash, jarayon va tizimni boshqarish, dinamik intellektual tizimlar, rejalashtirish va boshqalar [8-10].

### **Xulosa.**

Har bir ishlab chiqarish qoidasining xulosasi va yakuniy tavsiyasiga ehtimollik omili tez-tez qo'shib qo'yiladi, chunki erishilgan xulosa mutlaq ishonch emas. Masalan, ko'z kasalliklarini tashxislash bo'yicha mutaxassislar tizimi ma'lumotlarga asoslanib, odamda 90% ehtimollik bilan glaukoma borligini ko'rsatishi mumkin. Shuningdek, xulosa chiqarilgan qoidalar ketma-ketligini ko'rsatish mumkin. Ushbu zanjirni nazorat qilish tavsiyaning ishonchliligini baholashga yordam beradi va o'quv vositasi sifatida foydalidir.

## **ADABIYOTLAR**

[1]. Akhmedov, B. A., & Khasanova, S. K. (2020). Public education system methods of distance in education in development of employees. *Journal of Innovations in Engineering Research and Technology*, 1(1), 252-256.

[2]. Ахмедов, Б. А. (2020). Математические модели оценки характеристик качества и надежности программного обеспечения. *EURASIAN EDUCATION SCIENCE AND INNOVATION JOURNAL*, 3(10), 97-100.

[3]. Гулбоев, Н. А., Дуйсенов, Н. Э., Ахмедов, Б. А. (2020). Модели систем управления электрическими сетями. *Молодой ученый*, 22(312), 105-107.

[4]. Мухамедов, Ф. И., & Ахмедов, Б. А. (2020). Инновацион “Klaster mobile” иловаси. *Academic Research in Educational Sciences*, 1 (3), 140-145.

[5]. Ахмедов, Б. А. (2020). О развитии навыков интерактивных онлайн-курсов в дистанционных условиях современного общества (модель-программа для преподавателей образовательных учреждений). *Universum: технические науки*, 12 (81), 11-14.

[6]. Ахмедов, Б.А., Якубов, М. С. (2020). Геймификация образовательного процесса кластерный подход. *INTERCONF*, 2 (38), 371-378.

[7]. Yusupov, M., Akhmedov, B. A., & Karpova, O. V. (2020). Numerical

Simulation of Nonlinear Vibrations of Discrete Mass with Harmonic Force Perturbation. Acta of Turin Polytechnic University in Tashkent, 10 (4), 71-75.

[8]. Расулмухамедов, Мухамадазиз Махамадаминович, Азимов, Абдулхай Абдулатиф Ўғли, & Гаффаров, Нуриддин Ёркин Ўғли (2021). Ахборот хавфсизлигини таъминлаш учун дастур ишлаб чиқиш. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 1 (Special Issue 3), 71-73..

[9]. Расулмухамедов, Мухамадазиз Махамадаминович, Азимов, Абдулхай Абдулатиф Ўғли, & Гаффаров, Нуриддин Ёркин Ўғли (2021). ТАЪЛИМ Тизимида 3d моделларни яратиш ва жорий этишда solidworks дастуридан фойдаланиш. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 1 (Special Issue 3), 85-88.

[10]. Турдиев, О., & Азимов, А. (2022). Оценка эффективности обнаружения ошибок метода срс4. Актуальные вопросы развития инновационно-информационных технологий на транспорте, 2(2), 118–122. <https://doi.org/10.47689/978-9943-7818-0-1-v2-pp118-122>