

SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING TA'LIM TIZIMIDA QO'LLANILISHI.

Egamberdiyeva Feruza Abdimannonovna

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti

nurbekmaxmudov2022@gmail.com

Egamberdiyev Ne'matilla Maxmudovich

Fan va texnologiyalar instituti magistranti

nematillaegamberdiyev@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada sun'iy intellekt tushunchasi va uning ta'lim jarayonida qo'llanilish uslubiyatini tahlil qilish, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanib o'quv mashg'ulotlarini tashkil etish kabi masalalar ko'rib chiqilgan. Shuningdek sun'iy intellekt asosida maxsus ishlab chiqilgan robot-repetitorlarning ta'lim jarayoni samaradorligini oshirishdagi ahamiyati, to'g'risida so'z yuritiladi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, ta'lim texnologiyalari, kognitiv qobiliyat, ChatGPT, DeepSeek, katta ma'lumotlar(BigDatalar).

Аннотация: В статье рассматривается концепция искусственного интеллекта и его методология применения в процессе обучения, а также вопросы организации учебных занятий с использованием технологий искусственного интеллекта. Также обсуждается значение специально разработанных роботов-репетиторов на основе искусственного интеллекта для повышения эффективности учебного процесса.

Ключевые слова: искусственный интеллект, образовательные технологии, когнитивные способности, ChatGPT, DeepSeek, большие данные (Big Data).

Abstract: The article analyzes the concept of artificial intelligence and its methodological application in the educational process, as well as issues related to organizing educational activities using artificial intelligence technologies. It also discusses the significance of specially developed robot tutors based on artificial intelligence in enhancing the effectiveness of the educational process.

Keywords: artificial intelligence, educational technologies, cognitive abilities, ChatGPT, DeepSeek, big data (Big Data).

Kirish.

Bugungi kunning asosiy masalalaridan biri insonga xos aqlli xatti-harakatni bajara oladigan hamda muammoni intellektual tahlil qilish qobiliyatiga ega bo'lgan axborot tizimlarini yaratishdan iborat. Buning uchun dastlab inson miyasini qanday ishlashini o'rganish, so'ngra uni kompyuterda modellashtirish va semulyatsiya qilish talab etiladi.

Aql-idrok, odatda, inson psixikasining xususiyati sifatida tushuniladi, bu unga tashqaridan olingan ma'lumotlarni to'g'ri talqin qilish va yangi vaziyatlarga moslashish imkonini beradi. Insonning kognitiv qobiliyatlari yoki kognitiv funksiyalari bor - bu miyaning eng yuqori funksiyalari bo'lib, ular odamni tashqi dunyo bilan bog'laydi, bu esa olam haqida tasavvurga ega bo'lish va u bilan o'zaro munosabatda bo'lish imkonini beradi. Kognitiv qobiliyatlarda deganda insonning fikrlash, xotira, diqqat va muammoni hal qilish qobiliyatlari tushuniladi[5].

Sun'iy intellekt (SI) – bu texnologik tizimlarning inson ongiga xos bo'lgan kognitiv funksiyalarni namoyon etish qobiliyatidir. U o'rganish, mantiqiy tahlil qilish, muammolarni hal etish, qaror qabul qilish, tilni tushunish va atrof-muhitga moslashish kabi jarayonlarni amalga oshiradi. Sun'iy intellektning asosiy maqsadi – turli vazifalarni bajarishga qodir bo'lgan aqlli agentlarni yaratishdan iborat. Vazifalar turlicha bo'lishi mumkinligi sababli, sun'iy intellektni qo'llashning universal yagona usuli hozircha mavjud bo'lmasada, kundalik hayotdagi turli muammolarni hal qilish uchun turli xil yondashuvlar ishlab chiqilgan. Shu sababli, sun'iy intellekt texnologiyalarining nazariy

asoslarini o'rganish va ularni boshqaruv tizimlarida samarali qo'llash imkoniyatlarini tadqiq qilish bugungi kunda dolzarb masalalardan biri sanaladi. "Aqlli agentlar" (intelligent agents) atamasi sun'iy intellekt (SI) sohasida muhim tushunchalardan biri bo'lib, muayyan muhitda mustaqil ravishda qaror qabul qilish sensorlar orqali sezish, tahlil qilish va shu asosda maqsadli harakatlarni amalga oshirish qobiliyatiga ega bo'lgan tizimlarni anglatadi.

Tadqiqot metodologiyasi va adabiyotlarning tahlili.

O'zbekiston ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish bo'yicha ilmiy izlanishlar endi rivojlanib bormoqda. Respublikada raqamli ta'lim muhitini yaratish, dasturlash fanlarini interaktiv o'qitish hamda ta'limda imitatsion modellarni joriy etishga oid tadqiqotlar yurtimizda: M.M.Aripov, M.X.Lutfillayevlarning ishlarida tadqiq etilgan.

O'zbekistonda sun'iy intellekt texnologiyalari asosida ta'limning sifat samaradorligini oshirishga qaratilgan tadqiqot ishlari:

1. S.Komolov va Sh.Raxmatovlarning "Sun'iy intellekt asoslari" nomli kitobi sun'iy intellektning mashinaviy o'qitish yo'nalishi haqidagi qo'llanma bo'lib, mashinaviy o'qitish asoslarini o'zida qamrab oladi. Kitobda keltirilgan bilimlarni egallashda oliy matematika asoslari hamda Python dasturlash tili ko'nikmalari talab etiladi.

2. R.H.Ayupov, G.R. Baltabaevalarning "Sun'iy intellekt: ChatGPT va uning imkoniyatlari" nomli qo'llanmasi turli sohalarda, shu jumladan, firmalarda, kompaniyalarda va tashkilotlarda sun'iy intellekt tizimlarini yaratish, undan foydalanish bilan shugullanadigan insonlarga, bu sohada ilmiy izlanishlar olib borayotganlarga, talabalar va o'quvchilarga hamda sun'iy intellektni o'rganmoqchi bo'lganlarga bag'ishlanadi.

3. Filologiya fanlari doktori, professor, Xolmanova Zulxumorning "Sun'iy intellekt: Boris" nomli maqolasida sun'iy intellekt va uning fan sohalarida, xususan, kompyuter lingvistikasida qo'llanishi haqida so'z yuritilgan. Matnni avtomatik tahrirlash va matn

ustida ishlash amallarining sun'iy intellekt asosidagi tizimlari, xususan, darak gaplardan iborat matnlarni avtomatik tahlil qilish tizimi (BORIS)ning ishlash prinsiplari bayon qilingan. Matn mazmunini o'zlashtirishda, matn osti ma'nolarini anglashda, presuppozitsiyalarni aniqlashda sun'iy intellekt asosidagi BORIS tizimining o'rni ko'rsatib berilgan. O'zbek tilidagi matnlar asosida ishlaydigan sun'iy intellektlarning yaratilishi bu tilni kompyuter dasturlari tiliga aylantirishda muhim o'rin tutishi ta'kidlangan.

O'zbekistondagi yetakchi universitetlardan biri bo'lgan Toshkent Axborot Texnologiyalari Universitetida sun'iy intellekt va ta'lim sohasidagi ilmiy tadqiqotlar faol olib borilmoqda. Universitetda ishlab chiqilgan o'quv dasturlari va SI asosida ta'lim tizimini yaxshilashga qaratilgan tadqiqotlar mavjud. Shuningdek, Samarqand davlat universitetida ham sun'iy intellekt va ta'limga oid bir nechta ilmiy ishlar mavjud. Universitetda talabalarga sun'iy intellekt asoslarini o'rgatish va ta'limda SI texnologiyalarini qo'llash bo'yicha kurslar ishlab chiqilgan.

So'nggi yillarda fanlarni o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish hamda ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish borasida bir qator ishlar amalga oshirilgan. Zamonaviy ta'lim tizimida SI texnologiyalaridan foydalanish masalasi xalqaro darajada ko'plab tadqiqotchilar tomonidan o'rganilgan. Xususan, P.Brusilovskiy, B.Bloom, D.Merrill kabi olimlarning ishlarida shaxsga yo'naltirilgan ta'lim tizimlari, moslashuvchan ta'lim muhiti va avtomatlashtirilgan baholash tizimlari haqida fikrlar ilgari surilgan. Dasturlash fanlarini o'qitishda sun'iy intellekt elementlarini qo'llash bo'yicha J.Anderson, M.Resnik va A.Turing kabi tadqiqotchilarning ishlarida dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirish uchun aqlli tizimlardan foydalanish bo'yicha metodik yondashuvlar ishlab chiqilgan. Shuningdek avtomatlashtirilgan baholash tizimlari bo'yicha E.Wenger va D.Jonson tadqiqotlarida talabalar kodlarini avtomatik baholash, ularning xatolarini aniqlash va shaxsiy o'qitish tizimlarini yaratish bo'yicha ilmiy yondashuvlar ishlab chiqilgan. Hozirda mashhur bo'lgan tadqiqot ishlari Kiyoshi Takahashi, K.S.Rajasegar, Fatma Demirtaş, Mohamed

Ali Hamade, Stefano Della Torre, Tomas Dąbrowski, Pierre Dillenbourg, Andreas Holzinger kabi olimlarga tegishlidir.

Natijalar. Ushbu yo‘nalishda ko‘plab tadqiqotlar olib borilgan bo‘lsada, aynan pedagogika oliy o‘quv yurtlarida “Zamonaviy dasturlash tillari” fanini sun‘iy intellekt elementlari asosida o‘qitish texnologiyasini ishlab chiqish bo‘yicha chuqur o‘rganilgan ilmiy ishlar yetarli darajada emas. Shuningdek, SI yordamida individual ta‘lim yo‘nalishlarini shakllantirish, moslashuvchan dasturiy muhit yaratish va talabalarning ijodiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish bo‘yicha yangicha yondashuvlar ishlab chiqish zarurati mavjud.

“Zamonaviy dasturlash tillari” fanini o‘qitishda sun‘iy intellekt (SI) elementlaridan foydalanish ta‘lim jarayonini innovatsion yondashuvlar asosida tashkil etish va uning samaradorligini oshirish imkonini beradi. Talabalarning bilim darajasini tahlil qiluvchi va ularga individual o‘quv yo‘nalishlarini taklif etuvchi aqlli o‘qitish tizimlari ishlab chiqish orqali ularning o‘zlashtirish darajasini sezilarli darajada oshirilishiga erishiladi. SI asosida kod yozish, xatolarni tahlil qilish va optimallashtirish bo‘yicha avtomatlashtirilgan tahlil tizimlari ishlab chiqilishi natijasida talabalar real loyihalar ustida ishlash hamda amaliy tajribaga ega bo‘lish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Sun‘iy intellekt yordamida talabalar bilimlarini tahlil qilish va ularning rivojlanish dinamikasini kuzatish mumkin bo‘ladi. O‘quv jarayonining samaradorligi haqida aniq statistik ma‘lumotlar olinadi, bu esa kelajak strategiyalarini shakllantirishga yordam beradi. Tadqiqot natijalari pedagogika oliy o‘quv yurtlarida “Zamonaviy dasturlash tillari” fanini interaktiv, moslashuvchan va samarali o‘qitish imkoniyatini yaratadi. Sun‘iy intellekt texnologiyalari yordamida ta‘lim jarayonining avtomatlashtirilishi, individual yondashuvning rivojlanishi va talabalarning dasturlash bo‘yicha real amaliy ko‘nikmalarga ega bo‘lishi ta‘minlanadi. Bu esa, o‘z navbatida, kelajakda raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarori, 2024-yil 14-oktyabr PQ-358-son
2. "DARSLARDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH METODIKASI" Mamatkarimova Gulmira Xabibullayevna <https://doi.org/10.5281/zenodo.13893155>
3. Lutfillayev M.X.. Axborot texnologiyalari. - Toshkent 2019: O‘zMU 110 b.
4. T.A.Xo‘jaqulov, NT.Malikova. Sun’iy intellekt (O‘quv qo‘llanma). –T.: «Innovatsion rivojlanish nashriyot - matbaa uyi», 2020.-216 bet.
5. Filipova I.A. Sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish: ma'ruzalar kursi. Rus tilidan tarjima Z.O. Kuvandikov, mas'ul muharrir A.R. Axatov - Samarqand: Samarqand davlat universiteti, 2022. -179 bet.
6. <https://softline.ru/about/blog/kak-iskusstvennyj-intellekt-menyaet-sferu-obrazovaniya>
7. Beijing Consensus on Artificial Intelligence and Education UNESCO International Conference on Artificial Intelligence and Education, Planning Education in the AI Era: Lead the Leap 2019 <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382446>
8. <https://media.foxford.ru/articles/neyroseti-v-obrazovanii#>
9. https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_в_образовании#