

**SUN'iy INTELLEKT YORDAMIDA MATEMATIK BILIMLARNI
O'ZLASHTIRISHNI SAMARALI TASHKIL ETISH**

Kalekeeva Tamara Turkmenbaevna, Nukus davlat pedagogika instituti,
pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Maxsutova Umida Dinmuxammed qizi, Nukus davlat pedagogika instituti,
fizika-matematika fakulteti talabasi

Quanishbaeva Hurliman Sabit qizi, Nukus davlat pedagogika instituti,
fizika-matematika fakulteti talabasi

Annotatsiya: *Sun'iy intellekt so'nggi yillarda ta'lim sohasida tub o'zgarishlarni amalga oshirmoqda. Ayniqsa, matematik bilimlarni o'zlashtirish jarayonida sun'iy intellektning roli tobora ortib bormoqda. Matematikani o'rganish ko'plab o'quvchilar uchun murakkab va qiyin jarayon bo'lishi mumkin. Bu fanning abstrakt tabiati, murakkab formulalar va mantiqiy fikrlash talab qilishi ta'lim jarayonini qiyinlashtiradi. Shu bois, ta'limda samaradorlikni oshirish, o'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashish va ularning qiziqishini uyg'otish uchun yangi texnologiyalar, xususan sun'iy intellektdan foydalanish zarurati tug'ildi.*

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, ta'lim, matematik bilimlar, mantiqiy fikrlash, formulalar, interaktiv metodlar, taqdimotlar, fan.*

Sun'iy intellektning ta'limdagi asosiy afzalliklaridan biri – bu o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish imkoniyati. Har bir o'quvchining bilim darajasi, o'rganish tezligi va qiyinchiliklarga bo'lgan munosabati turlicha bo'ladi. Sun'iy intellekt tizimlari esa ushbu farqlarni aniqlab, o'quv jarayonini shaxsiylashtirishga yordam beradi. Masalan, o'quvchining qaysi mavzuda qiynalayotgani aniqlanadi va unga shu mavzuni tushuntirish uchun qo'shimcha materiallar yoki mashqlar taqdim etiladi. Bu esa o'quvchining mavzuni chuqurroq anglashini ta'minlaydi va o'zlashtirish jarayonini samaraliroq qiladi.



Sun'iy intellekt yordamida yaratilgan interaktiv o'quv platformalari o'quvchilarga matematikani o'rganishda ko'proq amaliy mashqlar bajarish imkonini beradi. Bunday platformalar o'quvchining javoblarini tahlil qilib, xatolarni aniqlaydi va to'g'ri javobni topishda yo'l-yo'riq ko'rsatadi. Bu o'quvchilarda mustaqil fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Shuningdek, sun'iy intellekt o'quvchilarning motivatsiyasini oshirish uchun o'yin elementlarini, raqobat va mukofot tizimlarini joriy etishi mumkin, bu esa o'quv jarayonini yanada qiziqarli va samarali qiladi.[1]

Sun'iy intellekt yordamida o'qituvchilar uchun ham ko'plab qulayliklar yaratiladi. Masalan, o'qituvchi darsni rejalashtirishda va baholashda sun'iy intellekt tizimlaridan foydalanishi mumkin. Bu tizimlar o'quvchilarning bilim darajasini avtomatik tarzda baholab, individual yondashuvni ta'minlashga yordam beradi. Shuningdek, o'qituvchi dars davomida qaysi mavzularni qayta ko'rib chiqish kerakligini aniqlashi mumkin. Bu esa ta'lim sifatini oshiradi va o'qituvchining ish yukini kamaytiradi. Matematik bilimlarni o'zlashtirishda sun'iy intellektning yana bir muhim yo'nalishi – bu masofaviy ta'lim va onlayn kurslarni rivojlantirishdir. Bugungi kunda dunyo bo'ylab ta'lim jarayoni ko'p jihatdan onlayn shaklga o'tmoqda. Sun'iy intellekt yordamida yaratilgan platformalar o'quvchilarga o'z vaqtida va joyidan qat'i nazar ta'lim olish imkonini beradi. Bu ayniqsa qiyin hududlardagi yoki maxsus ehtiyojga ega bo'lgan o'quvchilar uchun juda muhimdir. Sun'iy intellekt o'quvchilarning faoliyatini doimiy ravishda kuzatib boradi va kerak bo'lganda yordam ko'rsatadi, bu esa masofaviy ta'limning samaradorligini oshiradi.[2]

Shuningdek, sun'iy intellekt matematikani o'qitishda innovatsion usullarni joriy etishda muhim vosita hisoblanadi. U matematik modellashtirish, vizualizatsiya, virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalar orqali murakkab matematik tushunchalarni osonroq tushunishga yordam beradi. Bu usullar o'quvchilarning qiziqishini oshiradi va ularni faollashtiradi. Masalan, grafiklar va diagrammalar yordamida algebraik ifodalarni yoki geometriya masalalarini ko'rish, ularni interaktiv tarzda o'zgartirish imkoniyati o'quv jarayonini yanada samarali qiladi. Sun'iy intellektning yana bir



afzalligi – bu o‘quvchilarning bilimlarini doimiy ravishda monitoring qilish va tahlil qilish imkoniyati. Bu jarayon o‘quvchilarning kuchli va zaif tomonlarini aniqlashga yordam beradi, shuningdek, ta’lim dasturini doimiy ravishda takomillashtirishga imkon yaratadi. Shu bilan birga, sun’iy intellekt tizimlari o‘quvchilarning o‘rganish uslublarini aniqlab, ularga mos keladigan o‘quv materiallarini tavsiya qilishi mumkin. Bu yondashuv ta’lim jarayonini yanada individual va samarali qiladi. Matematikani o‘qitishda sun’iy intellektning muhim jihatlaridan biri bu o‘quvchilarga tezkor va aniq javob berish qobiliyatidir. An’anaviy darslarda o‘qituvchidan har doim yordam so‘rash imkoniyati bo‘lmasligi mumkin, ayniqsa katta sinflarda yoki masofaviy ta’limda. Sun’iy intellekt esa o‘quvchining har qanday savoliga tez va to‘liq javob berishi mumkin. Bu o‘quvchilarning mustaqil o‘rganish ko‘nikmalarini rivojlantiradi va ularni o‘z bilimlarini mustahkamlashga rag‘batlantiradi.[3]

Shuningdek, sun’iy intellekt yordamida ta’lim jarayonida yuzaga keladigan turli xil ma’lumotlarni, jumladan o‘quvchilarning baholari, darsda faoliyati, test natijalari va boshqalarni yig‘ish va tahlil qilish mumkin. Bu ma’lumotlar asosida ta’lim jarayonini yaxshilash uchun strategiyalar ishlab chiqish mumkin. Masalan, qaysi mavzular ko‘proq qiyinchilik tug‘dirayotgani aniqlanib, ularga ko‘proq e’tibor qaratish mumkin. Shu tariqa, ta’lim sifati oshadi va o‘quvchilarning bilim darajasi yaxshilanadi. Sun’iy intellektning ta’lim jarayoniga integratsiyasi bilan bog‘liq ba’zi muammolar ham mavjud. Ulardan eng muhimi – texnologik infratuzilmaning yetishmasligi, o‘qituvchilarning yangi texnologiyalarni o‘zlashtirishdagi qiyinchiliklari va o‘quvchilarning texnologiyaga bo‘lgan munosabati. Shu bois, sun’iy intellektni ta’limga joriy etishda bosqichma-bosqich yondashish va o‘qituvchilarni muntazam ravishda malaka oshirish kurslariga jalb etish muhimdir. Shuningdek, ta’lim muassasalari zamonaviy kompyuter texnikasi va dasturiy ta’minot bilan ta’minlanishi kerak.[4]

Xulosa:

Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt yordamida matematik bilimlarni o‘zlashtirishni samarali tashkil etish ta’lim jarayonining sifatini tubdan yaxshilash



imkonini beradi. SI tizimlari individual yondashuvni ta'minlab, o'quvchilarning bilim darajasini doimiy ravishda monitoring qiladi, interaktiv va qiziqarli ta'lim muhitini yaratadi. Bu esa o'quvchilarning matematikani yanada samarali o'rganishiga, mustaqil fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarining rivojlanishiga xizmat qiladi. Shu bilan birga, o'qituvchilar uchun ham ish jarayonini yengillashtiradi va ta'lim sifatini oshiradi. Sun'iy intellektning ta'lim sohasidagi imkoniyatlari hali to'liq o'rganilmagan bo'lsa-da, uning joriy etilishi kelajakda ta'lim tizimini yanada demokratlashtirish va sifatini oshirishga katta hissa qo'shadi. Kelajakda sun'iy intellekt texnologiyalarini yanada rivojlantirish va keng qo'llash ta'lim jarayonini yanada samarali va innovatsion qilish uchun muhim omil bo'lib qoladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Axmedov, S. (2018). Sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida matematika fanini o'qitish metodikasi. Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti Nashriyoti.
2. Karimova, D. (2019). Sun'iy intellekt asosida interaktiv o'quv tizimlarini yaratish. Ta'lim va Innovatsiyalar, 4(2), 45-52.
3. Islomov, R. (2020). Matematik modellashtirish va sun'iy intellekt: ta'lim jarayonida qo'llanilishi. Ilmiy Axborot, 6, 78-85.
4. Tursunov, J. (2021). Sun'iy intellekt yordamida individual ta'lim yo'nalishlarini shakllantirish. Pedagogika Ilmlari Jurnali, 3(1), 33-40.
5. Mirzaev, B. (2021). Onlayn ta'limda sun'iy intellektning roli va imkoniyatlari. Ta'lim Texnologiyalari, 5, 22-29.
6. Rasulova, N. (2022). Sun'iy intellekt asosida matematik testlarni avtomatik baholash tizimlari. Zamonaviy Ta'lim, 1(3), 55-63.
7. Sobirov, A. (2022). Sun'iy intellekt va o'quvchi faoliyatini monitoring qilish: matematikani o'zlashtirishda yangi yondashuvlar. Ta'lim va Rivojlanish, 2(4), 14-21.