

SUN‘IY INTELLEKT YORDAMIDA BOSHLANG‘ICH SINFLARDA MATEMATIKA FANINI O‘QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH

Nasriddinova Diyora Ilhomjon qizi

Namangan davlat pedagogika instituti Ta‘lim tarbiya nazariyasi (Boshlang‘ich ta‘lim) mutaxassisligi 1-kurs magistranti tel: (93)-534-37-27

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.23255885>

Annotatsiya. Tezisdagi boshlang‘ich sinflarda matematika fanini o‘qitishda sun‘iy intellektning pedagogik va metodik imkoniyatlari hamda samaradorligi yoritilgan.

Kalit so‘zlar: sun‘iy intellekt, boshlang‘ich ta‘lim, matematika, raqamli texnologiyalar, individual ta‘lim, raqamli kompetensiya, matematik tafakkur, pedagogik texnologiya.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Насриддинова Диёра Ильхамжоновна,

магистрант 1 курса специальности «Теория и методика образования и воспитания (начальное образование)» Наманганского государственного педагогического института.

Аннотация. В тезисе рассмотрены педагогические возможности применения искусственного интеллекта для эффективного обучения математике в начальных классах.

Ключевые слова: искусственный интеллект, начальное образование, математика, цифровые технологии, индивидуальное обучение, цифровая компетентность, математическое мышление, педагогическая технология.

IMPROVING THE METHODOLOGY OF TEACHING MATHEMATICS IN PRIMARY GRADES USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Nasriddinova Diyora Ilhomjon qizi,

1st-year Master’s student in the specialty “Theory and Methodology of Education and Upbringing (Primary Education)” at Namangan State Pedagogical Institute.

Abstract. This thesis examines pedagogical opportunities for applying artificial intelligence to mathematics teaching in primary schools.

Keywords: artificial intelligence, primary education, mathematics, digital technologies, individualized learning, digital competence, mathematical thinking, pedagogical technology.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta‘lim jarayonini tashkil etishning yangi shakl va metodlarini izlashni taqozo etmoqda. Ayniqsa, sun‘iy intellekt (SI) texnologiyalarining ta‘limga kirib kelishi o‘qituvchi va o‘quvchi faoliyatini qo‘llab-quvvatlash uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda. UNESCO tomonidan ishlab chiqilgan AI Competency

Framework for Teachers hujjatida o‘qituvchilarning sun‘iy intellektdan foydalanish kompetensiyalari, jumladan, AI pedagogikasi, AI vositalaridan foydalanish, etik tamoyillar va kasbiy rivojlanish masalalari alohida ko‘rsatilgan. **AI (Artificial Intelligence)-o‘zbekchada Sun‘iy intellekt (SI) degani.** Oddiy qilib aytganda, **AI-kompyuter yoki dasturlarga insonning ayrim aqliy faoliyatlarini bajarishga imkon beruvchi texnologiyalar majmuasi.**

Masalan, AI: ma‘lumotlarni tahlil qiladi, inson bilan suhbatlashadi, tillarni tarjima qiladi, rasm va videolarni taniydi yoki yaratadi, nutqni matnga aylantiradi, ma‘lumotlar asosida bashorat qiladi, o‘quvchiga individual topshiriqlar berishi mumkin.

Boshlang‘ich ta‘limda matematika fanini o‘qitish o‘quvchilarda hisoblash ko‘nikmalari bilan bir qatorda mantiqiy fikrlash, muammoni tahlil qilish, taqqoslash, xulosa chiqarish va matematik nutqni shakllantirishga xizmat qiladi. Shu sababli sun‘iy intellektni matematika darslariga joriy etishdan asosiy maqsad o‘qituvchini almashtirish emas, balki uning pedagogik imkoniyatlarini kengaytirish va o‘quvchining individual ta‘lim ehtiyojlarini qo‘llab-quvvatlashdan iborat bo‘lishi lozim. UNESCO ham generativ sun‘iy intellektdan foydalanishda inson markazli yondashuv, pedagogik maqsadga muvofiqlik, xavfsizlik va mas‘uliyat tamoyillarini ta‘kidlaydi.

Asosiy qism

Boshlang‘ich sinflarda matematika fanini o‘qitish metodikasini takomillashtirishda sun‘iy intellektdan foydalanish bir necha yo‘nalishda amalga oshirilishi mumkin. Birinchi navbatda, sun‘iy intellektda o‘quvchilarning bilim darajasiga mos differensial va individual topshiriqlar tayyorlashda o‘qituvchiga yordam beradi[1].

Masalan, bir xil matematik mavzu bo‘yicha o‘zlashtirish darajasi turlicha bo‘lgan o‘quvchilar uchun sodda, o‘rta va murakkab darajadagi topshiriqlar ishlab chiqilishi mumkin. Bunda o‘quvchining mavjud bilimlari va keyingi rivojlanish ehtiyojlarini hisobga olish imkoniyati kengayadi[2].

Ikkinchi muhim yo‘nalish-matematik masalalarni tushuntirish va yechish jarayonini individuallashtirish. Boshlang‘ich sinf o‘quvchisi uchun masalaning faqat javobini olish emas, balki uni yechish ketma-ketligini anglash muhimdir. Shu sababli SI vositalaridan tayyor javobni taqdim etish uchun emas, balki masalaning shartini tushuntirish, ma‘lum va noma‘lum kattaliklarni ajratish, yechish strategiyasini bosqichma-bosqich ko‘rsatish va o‘quvchini mustaqil xulosa chiqarishga yo‘naltirishda foydalanish maqsadga muvofiq.

Masalan, “Ikki bosqichli masalalarni yechish” mavzusida o‘qituvchi sun‘iy intellect(SI) yordamida turli mazmundagi masalalar yaratishi mumkin. O‘quvchi masalani mustaqil tahlil qiladi, yechim rejasini tuzadi va hisoblashlarni bajaradi. Shundan so‘ng SI vositasi yordamida o‘quvchining yechimi tahlil qilinib, xato qilingan bosqichni aniqlashga yordam beruvchi savollar berilishi mumkin. Bunday yondashuv o‘quvchini tayyor javobni yod olishdan ko‘ra, matematik fikrlashga yo‘naltiradi[3,4].

Uchinchi yo‘nalish-o‘quv materiallarini yaratish va darsni loyihalashtirish. O‘qituvchi sun‘iy intellekt yordamida matematik tushunchalarni mustahkamlash uchun testlar, mantiqiy topshiriqlar, muammoli vaziyatlar, didaktik o‘yinlar va takrorlash mashqlarini ishlab chiqishi mumkin. Biroq SI tomonidan yaratilgan materiallar o‘qituvchi tomonidan tekshirilishi zarur. Chunki sun‘iy intellekt tomonidan berilgan javob yoki matematik izoh har doim ham to‘g‘ri bo‘larmaydi[3].

To‘rtinchi yo‘nalish -o‘quvchilar bilimini baholash va diagnostika qilish. Raqamli vositalar yordamida o‘quvchilarning mavzu bo‘yicha o‘zlashtirish darajasi haqida ma‘lumotlar to‘planib, qaysi mavzularda qiyinchilik mavjudligi aniqlanishi mumkin. Masalan, o‘quvchi qo‘shish va ayirish amallarini yaxshi bajarsa, lekin matnli masalalarni yechishda qiyinchilikka duch kelsa, keyingi mashg‘ulotlarda aynan shu ko‘nikmani rivojlantirishga qaratilgan topshiriqlarni ko‘paytirish mumkin[4].

Beshinchi yo‘nalish-o‘quvchilarning matematik va raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish. Sun‘iy intellekt bilan ishlash jarayonida o‘quvchilar berilgan javobni shunchaki qabul qilish emas, balki uni tekshirish, savol berish, taqqoslash va xulosa chiqarishga o‘rganishlari kerak. UNESCOning o‘quvchilar uchun AI kompetensiyalari doirasida ham sun‘iy intellektdan mas‘uliyatli foydalanish, tanqidiy fikrlash va AI natijalarini baholashga e‘tibor qaratilgan. Shu bilan birga, boshlang‘ich ta‘limda sun‘iy intellektdan foydalanish pedagogik nazorat asosida tashkil etilishi lozim. Ayniqsa, kichik yoshdagi o‘quvchilar bilan ishlashda texnologiyadan foydalanish maqsadi, mazmuni va davomiyligi aniq belgilanishi kerak. UNESCO generativ AI bilan bog‘liq ta‘lim jarayonlarida ma‘lumotlar maxfiyligi, xavfsizlik, yoshga moslik va inson markazli yondashuvni muhim shartlar sifatida ko‘rsatadi.

Shuningdek, sun‘iy intellekt o‘qituvchining kasbiy faoliyatini to‘liq almashtiruvchi vosita sifatida emas, balki pedagogik yordamchi texnologiya sifatida qaralishi kerak. O‘qituvchi darsning maqsadini belgilaydi, o‘quvchilarning psixologik va pedagogik xususiyatlarini hisobga oladi, SI tomonidan yaratilgan materiallarning mazmunini tekshiradi va yakuniy pedagogik qarorni qabul qiladi. UNESCOning 2024-yilgi o‘qituvchilar uchun AI kompetensiyalari konsepsiyasida ham AI yordamida darsni loyihalash, o‘qitish va baholashda pedagogik maqsadga muvofiqlikni baholash zarurligi qayd etilgan[5].

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, sun‘iy intellekt texnologiyalaridan pedagogik maqsadga muvofiq foydalanish boshlang‘ich sinflarda matematika ta‘limi samaradorligini oshirish imkonini beradi. SI yordamida o‘quv topshiriqlarini individuallashtirish, bilimlarni diagnostika qilish, masalalarni bosqichma-bosqich tushuntirish va tezkor teskari aloqa tashkil etish mumkin. Bunda o‘qituvchi boshqaruvchi, SI esa ta‘limni qo‘llab-quvvatlovchi vosita sifatida namoyon bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- [1]. I.N.Tillabayev Matematika o‘qitish metodikasi, darslik, Namangan. 2026y. 460b.
- [2]. Tillabayev I.N. Fizikada topologiyaning ahamiyati: kvant maydon nazariyasi va kosmologiya misolida, NamDU Ilmiy Axborotnomasi 2025-12-son, 111-113b.
- [3]. Miao, F., Shiohira, K., Lao, N. AI Competency Framework for Students. UNESCO, 2024.
- [4]. Miao, F., Cukurova, M. AI Competency Framework for Teachers. UNESCO, 2024.
- [5]. Miao, F., Holmes, W. Guidance for Generative AI in Education and Research. UNESCO, 2023.