



## BOSHLANG'ICH SINIF MATEMATIKA DARSLARIDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISHNING DIDAKTIK IMKONIYATLARDAN FOYDALANISHNING METODOLOGIK JIHLTLARI

*Xudayberdiyeva Zulfizar Muxtojon qizi – Nizomiy nomidagi O'zMPU "Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi" (Boshlang'ich ta'lim) yo'nalishi magistranti*  
[zulfizarxudayberdiyeva5@gmail.com](mailto:zulfizarxudayberdiyeva5@gmail.com) tel. (+998)-33-129-22-02

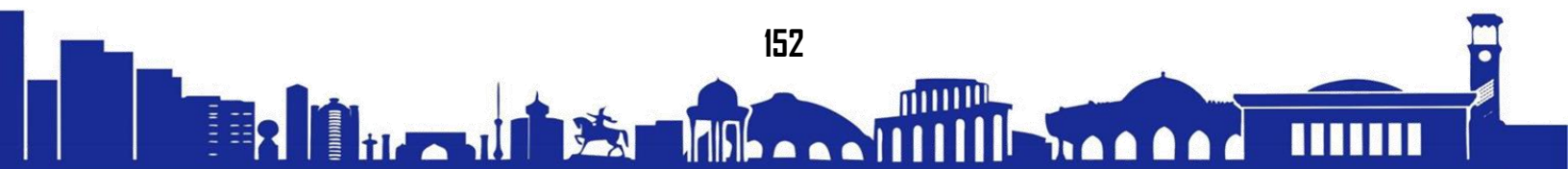
**Annotatsiya:** Ushbu maqola boshlang'ich sinf matematika darslarida sun'iy intellektdan foydalanishning didaktik imkoniyatlari va metodologik jihatlarini kompleks tahlil qiladi. U Sun'iy intellekt vositalarining ta'lim jarayonini shaxsiylashtirish, o'quvchilarning matematik tushunchalarini chuqurlashtirish va o'qituvchilarning kasbiy faoliyatini qo'llab-quvvatlashdagi salohiyatini ko'rib chiqadi.

**Kalit so'zlar:** Boshlang'ich sinf, shaxsiylashtirilgan ta'lim, zamonaviy dars, matematika, sun'iy intellekt, innovatsiya, innovatsion texnologiyalar, integratsiya, fanlararo integratsiya

**Аннотация:** В статье представлен комплексный анализ дидактических возможностей и методических аспектов использования искусственного интеллекта на уроках начальной математики. Рассматривается потенциал инструментов искусственного интеллекта для персонализации образовательного процесса, углубления математических знаний учащихся и поддержки профессиональной деятельности учителей.

**Ключевые слова:** Начальная школа, Ассоциация персонализированного обучения, современный урок, математика, искусственный интеллект, инновации, инновационные межпредметная интеграция.

**Annotation:** This article provides a comprehensive analysis of the didactic possibilities and methodological aspects of using artificial intelligence in elementary mathematics classes. It examines the potential of artificial intelligence tools to personalize the educational process, deepen students' mathematical understanding, and support teachers' professional activities.





**Key words:** Primary school, association of personalized education, modern lesson, mathematics, artificial intelligence, innovation, innovative technologies, integration, interdisciplinary integration.

Hozirgi axborot asrining o'ziga xos xususiyatlaridan biri texnologik inqilobning shiddatli sur'atlarda rivojlanishi bo'lib, sun'iy intellekt bu jarayonning eng muhim harakatlantiruvchi omillaridan biridir. Ta'lim sohasida, xususan, boshlang'ich ta'limda Sun'iy intellekt ning integratsiyasi o'quv jarayonini tubdan o'zgartirish va yangi didaktik imkoniyatlar yaratish salohiyatiga ega. Matematika ta'limi, o'zining abstrakttigi va mantiqiy fikrlashni talab qilishi bilan, Sun'iy intellekt vositalarini qo'llash uchun ayniqsa sermahsul maydon hisoblanadi. O'zbekistonning ta'lim tizimi ham ushbu global tendensiyalardan chetda qolmay, Sun'iy intellekt texnologiyalarini o'quv jarayoniga tatbiq etish yo'lida muhim qadamlar tashlamoqda. Ushbu maqolaning maqsadi boshlang'ich sinf matematika darslarida sun'iy intellektdan foydalanishning didaktik imkoniyatlarini chuqur tahlil qilish, metodologik jihatlarni o'rganish hamda bu jarayonda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolar va ularning yechimlarini belgilashdir. Asosiy e'tibor Sun'iy intellektni shunchaki texnologik vosita sifatida emas, balki o'quvchilarning o'rganish tajribasini boyituvchi, ularning kognitiv va affektiv rivojlanishiga hissa qo'shuvchi didaktik resurs sifatida ko'rib chiqishga qaratilgan. Maqola, shuningdek, o'qituvchilarning Sun'iy Intellektni samarali qo'llash uchun zarur bo'lgan kompetensiyalari va kasbiy rivojlanishining ahamiyatini yoritadi.

### **Mavzuga oid adabiyotlar tahlili**

Sun'iy intellektning ta'limdagi didaktik salohiyati tobora ko'proq tadqiqotchilar e'tiborini tortmoqda. Ko'plab adabiyotlar Sun'iyi ntellektga asoslangan vositalarning o'quv jarayonini shaxsiylashtirishda va o'quvchilarga moslashtirilgan ta'lim tajribalarini taqdim etishda katta imkoniyatlarga ega ekanligini ta'kidlaydi. Intelligent Tutoring Systems kabi tizimlar o'quvchilarga moslashtirilgan o'quv yo'nalishlarini taklif etadi, real vaqt rejimida moslashuvchan fikr-mulohazalar beradi va ularning matematik yutuqlarini kuzatib boradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bu tizimlar, ayniqsa kichik yoshdagi o'quvchilar uchun o'quv samaradorligini sezilarli darajada oshirishi mumkin.

Sun'iy intellekt platformalari murakkab matematik tushunchalarni oson tushuniladigan bosqichlarga ajratib, arifmetikadan tortib, murakkab hisoblashlargacha





bo'lgan mavzularni qo'llab-quvvatlaydi. Kamera orqali ishlaydigan yechim topuvchilar kabi innovatsion yondashuvlar vizual ma'lumotlar asosida bosqichma-bosqich yechimlarni taqdim etib, o'quvchilarga abstrakt g'oyalarni tushunishga yordam beradi. Ba'zi tizimlar hatto o'quvchilarga Sun'iy intellekt hamkasblariga muammolarni hal qilishda yo'naltirish imkoniyatini beradi, bu esa ularning tushunchalarini chuqurlashtiradi.

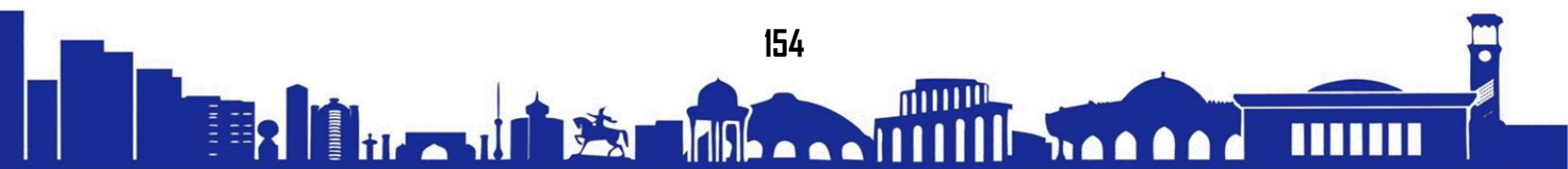
Milliy Matematika o'qituvchilari kengashi sun'iy intellektga asoslangan vositalar, ayniqsa generative sun'iy intellekt, o'quvchilarning fikrlash tarziga va qiziqishlariga javob berish, masalalarni shaxsiylashtirish va noto'g'ri javoblardan tushunchani aniqlash orqali matematika o'qitishni sezilarli darajada yaxshilashi mumkinligini ta'kidlaydi. Bu vositalar o'qituvchi yordamchisi sifatida xizmat qilishi va turli xil baholash savollarini yaratish kabi vazifalarni soddalashtirishi mumkin. Shu bilan birga, Sun'iy Intellekt o'quvchilarning matematika bezovtaligini (matematika anksiyetasi) kamaytirishda, ularning o'z qobiliyatlariga bo'lgan ishonchini, nazorat hissini va matematikaga bo'lgan qadriyatini oshirishda yordam berishi mumkin. Bu esa o'qituvchi-o'quvchi o'zaro munosabatlarini o'zgartirib, samarali ta'lim tajribalariga olib kelishi mumkin.

### Tadqiqot metodologiyasi

Ushbu maqola boshlang'ich sinf matematika darslarida sun'iy intellektdan foydalanishning didaktik imkoniyatlari va metodologik jihatlarini o'rganish uchun mavjud ilmiy adabiyotlarni sintez qilish va tanqidiy tahlil qilishga asoslanadi. Maqola empirik tadqiqot natijalarini emas, balki nazariy konsepsiyalarni, mavjud texnologiyalar imkoniyatlarini va ekspert xulosalarini umumlashtirishga qaratilgan. Tadqiqot metodologiyasi quyidagi asosiy bosqichlarni o'z ichiga oladi: muammoni aniqlash, tegishli adabiyotlarni (ilmiy maqolalar, hisobotlar, ta'lim standartlari) tizimli ko'rib chiqish, Sun'iy intellektning didaktik salohiyatini tahlil qilish, Sun'iy Intellektni integratsiya qilishning metodologik yondashuvlarini ishlab chiqish, o'qituvchilarning kasbiy tayyorgarligi bo'yicha tavsiyalar berish hamda axloqiy va amaliy muammolarni baholash.

Sun'iy intellekt vositalarining matematika darslarida qo'llashning metodologik yondashuvlari:

Sun'iy intellektni boshlang'ich sinf matematika darslariga samarali integratsiya qilish bir qator metodologik yondashuvlarni talab qiladi. Birinchidan, Sun'iy Intellekt vositalarini o'quvchilarning shaxsiylashtirilgan o'rganish ehtiyojlariga javob beradigan tarzda qo'llash muhim. Intelligent Tutoring Systems kabi platformalar har bir o'quvchining o'zlashtirish





tezligini va uslubini hisobga olgan holda moslashtirilgan o'quv yo'nalishlarini yaratishi mumkin. Bu o'quvchilarga qiyin mavzularni o'zlashtirishda qo'shimcha yordam beradi va ularning matematik qobiliyatlariga bo'lgan ishonchini oshiradi.

### Xulosa

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt boshlang'ich sinf matematika darslarida didaktik imkoniyatlarning keng imkoniyatlarini taklif etadi. U shaxsiylashtirilgan ta'lim, moslashuvchan fikr-mulohaza, murakkab tushunchalarni soddalashtirish va o'qituvchilar uchun qimmatli tahliliy ma'lumotlar taqdim etish orqali o'quv jarayonini sezilarli darajada boyitishi mumkin. Sun'iy intellekt matematikaga bo'lgan bezovtalikni kamaytirish va o'quvchilarning o'z qobiliyatlariga ishonchini oshirishda ham salmoqli rol o'ynashi mumkin. Biroq, Sun'iy Intellektni muvaffaqiyatli integratsiya qilish o'qituvchilarning chuqur pedagogik, matematik va texnologik bilimlariga, shuningdek, ularning Sun'iy Intellekt mahsulotlarini tanqidiy baholash ko'nikmalariga bog'liqdir. Axloqiy masalalar, jumladan, tarafkashlik, tenglik va o'quvchilarning fikrlash qobiliyatlariga ta'siri doimiy diqqat markazida bo'lishi kerak. Insonning professional ekspertizasi va o'qituvchining rahbarlik roli har qanday Sun'iy Intellekt yechimining markazida qolishi shart. Kelajak istiqbollari Sun'iy Intellektning boshlang'ich ta'limdagi rolini yanada chuqur o'rganishni talab etadi.

### Foydalanilgan Adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik - har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollariga bag'ishlangan majlisidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidenti nutqi. // Xalq so'zi gazetasi, 2017.16 yanvar, №11
2. Davletshin, M. G., va boshqalar. (2021). Matematika o'qitish metodikasi. Toshkent: Fan. (An'anaviy va zamonaviy matematika metodikasi).
3. I-IV- sinflar uchun matematikadan qiziqarli masala va topshiriqlar to'plami o'quv uslubiy qullanma // S.Meyliyev, M.Xolmuradova, S. Xolmuradov. Toshkent. "O'qituvch" nashriyoti 2024y.-119b
4. Artificial intelligence in mathematics education: a systematic review – <https://www.uniciencia.ac.cr/ojs/index.php/uniciencia/article/view/1745>





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2024 SJIF 2024 = 5.073 Volume-3, Issue-12

5. Artificial intelligence in mathematics education: a systematic review – <https://www.uniciencia.ac.cr/ojs/index.php/uniciencia/article/view/1745>
6. Factors Influencing Artificial Intelligence Adoption in Primary Mathematics Education: An Integrated TAM and TPACK Model – <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00465-w>
7. Beyond Hype: Critically Assessing AI in Education to Combat Mathematics Anxiety and Foster Pragmatic Solutions – <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11440-x>
8. UNESCO (2019). AI and education: Guidance for policy-makers – <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370416>

