

## BOSHLANG'ICH SINFLARDA TABIIY FANLARNI O'QITISHDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH

**Jalilova Ruxshona**

Qarshi davlat universiteti Pedagogika fakulteti talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20307043>

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada zamonaviy ta'lim trendlaridan biri bo'lgan sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini boshlang'ich sinf tabiiy fanlar darslariga joriy etish imkoniyatlari tadqiq etilgan. Kichik yoshdagi o'quvchilarning psixologik va yosh xususiyatlarini hisobga olgan holda, SI vositalarining dars samaradorligini oshirish, ko'rgazmalilikni ta'minlash va fanga bo'lgan qiziqishni uyg'otishdagi roli tahlil qilingan. Maqolada o'qituvchilar uchun amaliy tavsiyalar, interaktiv metodlar va dars jarayonini raqamlashtirishning ijobiy hamda salbiy tomonlari yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** sun'iy intellekt, tabiiy fanlar, boshlang'ich ta'lim, vizuallashtirilgan ta'lim, individual trayektoriya, interaktiv metodika, chatbotlar, virtual laboratoriya. Kirish

### Kirish

XXI asr bolalari raqamli texnologiyalar qurshovida o'sib-unmoqda. Ularning axborotni qabul qilish, tahlil qilish va dunyoni anglash tabiati oldingi avlodlardan sezilarli darajada farq qiladi. Shuning uchun an'anaviy darslik va doskaga tayanib qolgan ta'lim metodikasi bugungi kun boshlang'ich sinf o'quvchilarini to'liq jalb qila olmaydi. Ayniqsa, tabiat qonuniyatlari, mikroduyo, koinot va ekologiya kabi mavhumroq tushunchalarni o'z ichiga olgan "Tabiiy fanlar" (Science) darslarida innovatsion yondashuvlarga ehtiyoj katta.

Sun'iy intellekt (AI) ta'lim tizimiga shunchaki texnik yordamchi emas, balki ta'limni individuallashtirish va darsni jonlantirishning quvvatli vositasi sifatida kirib kelmoqda. Ushbu maqolada SI texnologiyalarini boshlang'ich sinf tabiiy fanlar darslarida qo'llashning metodik asoslari ko'rib chiqiladi.

### Asosiy qism

#### 1. Boshlang'ich sinflarda SI qo'llashning metodik afzalliklari

Kichik maktab yoshidagi bolalarda konkret-obrazli tafakkur ustunlik qiladi. Ular eshitganidan ko'ra, ko'rgan va ushlab ko'rgan narsasini tezroq eslab qolishadi. Sun'iy intellekt tabiiy jarayonlarni vizuallashtirish orqali ushbu ehtiyojni qondiradi.

Murakkab jarayonlarni soddalashtirish: Masalan, fotosintez jarayoni, suvning tabiatga aylanishi yoki Yerning o'z o'qi atrofida aylanishini SI elementlariga ega 3D modellar yoki animatsiyalar orqali ko'rsatish bolaga mavzuni vizual qabul qilishga yordam beradi.

Individual ta'lim trayektoriyasi: Har bir bola turlicha tezlikda o'zlashtiradi. SI ga asoslangan ta'lim dasturlari o'quvchining javoblaridan kelib chiqib, unga mos darajadagi savollar va topshiriqlarni avtomatik tarzda shakllantira oladi.

#### 2. Dars jarayonida SI vositalaridan foydalanish usullari

Tabiiy fanlarni o'qitishda o'qituvchi quyidagi SI vositalaridan unumli foydalanishi mumkin:

SI Vositalari / Yo'nalishlari	Darsdagi amaliy qo'llanilishi	Kutilayotgan natija
Nutqni matnga aylantiruvchi chatbotlar (masalan,	O'quvchilar tabiatga oid qiziqarli savollarini (masalan: "Nega osmon ko'k?") AIga berishadi va u bolalar	Mustaqil izlanish va savol berish ko'nikmasi

<b>SI Vositalari / Yo‘nalishlari</b>	<b>Darsdagi amaliy qo‘llanilishi</b>	<b>Kutilayotgan natija</b>
<b>soddalashtirilgan AI yordamchilari)</b>	tilida javob qaytaradi.	shakllanadi.
<b>Kengaytirilgan borliq (AR) va SI uyg‘unligi</b>	Telefon yoki planshet kamerasi orqali darslikdagi hayvon rasmini "tiriltirish", uning tovushini eshitish va harakatini kuzatish.	Fanga bo‘lgan ichki motivatsiya va qiziqish keskin ortadi.
<b>Aqlli diagnostika tizimlari</b>	Dars oxirida o‘quvchilar bajargan kichik testlarni SI lahzalarda tahlil qilib, qaysi o‘quvchi mavzuning qaysi qismini tushunmaganini o‘qituvchiga hisobot shaklida beradi.	Vaqt tejaladi, xatoliklar ustida aniq va manzilli ishlanadi.

3. "Tabiiy fanlar" darsida amaliy namuna

Mavzu: "O‘simliklarning hayoti va ularning qismlari"

An’anaviy usul: O‘qituvchi doskaga rasm chizadi yoki plakat ko‘rsatadi.

SI asosidagi usul: O‘qituvchi SI tasvir generatori (masalan, o‘quvchilar uchun xavfsiz bo‘lgan platformalar) yordamida bolalarning tasavvuridagi fantastik o‘simlikni yaratadi. Keyin sun‘iy intellekt reallik kabi ishlaydigan virtual simulyatsiyada ushbu o‘simlikka suv, quyosh nuri yetishmasa nima bo‘lishini jonli ko‘rsatib beradi. O‘quvchilar o‘zlari tajriba o‘tkazgandek his qiladilar.

Muhim eslatma: Sun‘iy intellekt o‘qituvchining o‘rnini bosa olmaydi. U faqat o‘qituvchining qo‘lidagi pedagogik qurol bo‘lib, darsning hissiy elementini, bolalar bilan jonli muloqotni va tarbiyaviy jarayonni baribir pedagog boshqaradi.

Xulosa

Boshlang‘ich sinf tabiiy fanlar darslarida sun‘iy intellekt texnologiyalarini qo‘llash ta‘lim tizimini modernizatsiya qilishning bugungi kundagi eng samarali yo‘lidir. Bu texnologiya o‘quvchilarning tabiat darslarini zerikarli yodlash darsidan qiziqarli sarguzashtga aylantirishga xizmat qiladi. Biroq, bu jarayonda me‘yor va xavfsizlik qoidalariga amal qilish, bolalarni gadgetlarga qaram qilib qo‘ymasdan, balki ulardan faqat maqsadli bilim olish quroli sifatida foydalanishni o‘rgatish lozim.

### References:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining "Sun‘iy intellekt texnologiyalarini joriy etish bo‘yicha shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to‘g‘risida"gi Qarori.
2. Ishmuhammedov R., Abduqodirov A. "Ta‘limda innovatsion texnologiyalar". — Toshkent, 2015.
3. Robert J. Marzano. "The Handbook for New Art and Science of Teaching". — USA, 2018.
4. Boshlang‘ich sinflarning tabiatshunoslik va tabiiy fanlar bo‘yicha metodik qo‘llanmalari (Milliy o‘quv dasturi asosida).