



“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” **XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL**

BOSHLANG‘ICH SINIF MATEMATIKA DARSLARIDA SUN’IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH ORQALI O‘QUVCHILARNING MANTIQUIY FIKRLASHINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishi 2-bosqich talabasi

Norxamidova Ruxshona Shavqidin qizi

Annotatsiya: Mazkur maqolada boshlang‘ich sinf matematika darslarida sun‘iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish orqali o‘quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirish metodikasi yoritilgan. Tadqiqotda sun‘iy intellekt vositalarining ta‘lim jarayonidagi ahamiyati, matematik tafakkurni shakllantirishdagi o‘rni hamda interfaol metodlar bilan uyg‘unligi tahlil qilingan. Shuningdek, o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi, muammoli vaziyatlarni hal etishi va analitik qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiluvchi zamonaviy pedagogik yondashuvlar bayon etilgan. Maqolada sun‘iy intellekt asosidagi topshiriqlar, raqamli platformalar va innovatsion metodlardan foydalanish bo‘yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijalari boshlang‘ich ta‘lim samaradorligini oshirish hamda matematika darslarida o‘quvchilarning mantiqiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so‘zlar: sun‘iy intellekt, matematika ta‘limi, boshlang‘ich sinf, mantiqiy fikrlash, pedagogik texnologiyalar, innovatsion metodlar, raqamli ta‘lim, interfaol usullar, analitik tafakkur.

Kirish

Bugungi globallashuv va raqamli texnologiyalar jadal rivojlanayotgan davrda ta‘lim tizimiga innovatsion yondashuvlarni joriy etish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, sun‘iy intellekt texnologiyalarining turli sohalarga kirib kelishi ta‘lim tizimida ham yangi imkoniyatlarni yuzaga keltirmoqda. Zamonaviy ta‘lim jarayonida sun‘iy intellektdan foydalanish o‘quvchilarning bilim olish faoliyatini takomillashtirish, individual yondashuvni kuchaytirish hamda ularning mustaqil va mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu bois boshlang‘ich ta‘lim bosqichida matematika fanini o‘qitishda sun‘iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanish dolzarb pedagogik muammolardan biri sifatida e‘tirof etilmoqda.

Boshlang‘ich ta‘lim o‘quvchilarning intellektual salohiyati, tafakkuri va dunyoqarashi shakllanadigan muhim bosqich hisoblanadi. Ayniqsa, matematika darslari o‘quvchilarning mantiqiy fikrlashi, tahlil qilish, umumlashtirish, taqqoslash va xulosa chiqarish kabi ko‘nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Matematik bilimlarni egallash jarayonida o‘quvchilarning fikrlash faoliyati faollashadi, muammoli vaziyatlarni hal etish qobiliyati shakllanadi hamda ijodiy yondashuv rivojlanadi. Shu sababli boshlang‘ich sinf matematika darslarini zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etish bugungi kunning asosiy talablaridan biridir.



“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

So‘nggi yillarda sun‘iy intellekt texnologiyalari yordamida ta‘lim jarayonini tashkil etishga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Sun‘iy intellekt asosidagi dasturlar, interaktiv platformalar va raqamli vositalar o‘quvchilarning bilim darajasini aniqlash, individual topshiriqlar yaratish, o‘quv materiallarini moslashtirish hamda o‘quv faoliyatini monitoring qilish imkonini beradi. Bunday texnologiyalar matematika darslarini qiziqarli, samarali va interfaol tashkil etishda muhim vosita bo‘lib xizmat qiladi. Ayniqsa, sun‘iy intellekt asosidagi topshiriqlar o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi va mantiqiy tafakkurini rivojlantirishga yordam beradi.

Matematika fanini o‘qitishda mantiqiy fikrlashni rivojlantirish muammosi ko‘plab pedagog va psixolog olimlar tomonidan tadqiq etilgan. Tadqiqotlarda o‘quvchilarning matematik tafakkurini shakllantirishda interfaol metodlar, muammoli ta‘lim, didaktik o‘yinlar va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining samaradorligi asoslab berilgan. Biroq sun‘iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish orqali boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining mantiqiy fikrlashini rivojlantirish metodikasi yetarlicha o‘rganilmagan. Bu esa mazkur mavzuning ilmiy va amaliy ahamiyatini yanada oshiradi.

Sun‘iy intellekt texnologiyalarining ta‘limdagi afzalliklaridan biri shundaki, ular o‘quvchilarning individual imkoniyatlarini hisobga olgan holda ta‘lim jarayonini tashkil etishga yordam beradi. Har bir o‘quvchining bilim darajasi, qiziqishi va o‘zlashtirish sur‘ati turlicha bo‘lganligi sababli, sun‘iy intellekt asosidagi tizimlar differensial yondashuvni amalga oshirish imkonini yaratadi. Natijada o‘quvchilarning matematika faniga bo‘lgan qiziqishi ortadi, darsdagi faolligi kuchayadi va mantiqiy tafakkuri rivojlanadi.

Asosiy qism.

Boshlang‘ich sinf matematika darslarida sun‘iy intellektdan foydalanish orqali o‘quvchilarning analitik fikrlashi, muammoli vaziyatlarni hal etishi, mustaqil qaror qabul qilishi va kreativ yondashuvi shakllanadi. Shuningdek, raqamli texnologiyalar asosida tashkil etilgan topshiriqlar o‘quvchilarning diqqatini jamlash, tezkor fikrlash va xotira faoliyatini rivojlantirishga ham ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi. Bu esa o‘z navbatida ta‘lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Mazkur maqolaning asosiy maqsadi boshlang‘ich sinf matematika darslarida sun‘iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish orqali o‘quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirishning samarali metodlarini tahlil qilish va metodik tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot davomida matematika darslarida sun‘iy intellekt vositalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari, interfaol metodlar bilan uyg‘unligi hamda o‘quvchilarning bilish faoliyatiga ta‘siri yoritiladi. Shuningdek, maqolada zamonaviy ta‘lim texnologiyalarini qo‘llash orqali boshlang‘ich ta‘lim samaradorligini oshirish masalalari ham tahlil qilinadi.

Bugungi kunda ta‘lim tizimida raqamli texnologiyalarni keng joriy etish zamonaviy pedagogikaning ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, sun‘iy intellekt texnologiyalarining ta‘lim jarayoniga tatbiq etilishi o‘quvchilarning bilim olish faoliyatini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Boshlang‘ich sinf matematika darslarida sun‘iy intellektdan foydalanish o‘quvchilarning mantiqiy

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

fikrlashi, analitik tafakkuri va muammoli vaziyatlarni hal etish qobiliyatini rivojlantirishda muhim pedagogik vosita sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Boshlang‘ich ta’limda matematika fanining asosiy vazifalaridan biri o‘quvchilarda mantiqiy tafakkurni shakllantirishdan iboratdir. Matematik topshiriqlarni bajarish jarayonida o‘quvchilar tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish, xulosa chiqarish va fikr yuritish kabi aqliy faoliyatlarni amalga oshiradi. Shu sababli matematika darslarini interfaol va innovatsion texnologiyalar asosida tashkil etish muhim ahamiyat kasb etadi. Sun’iy intellekt texnologiyalari aynan shu jarayonda o‘quvchilarning bilim olish faolligini oshirish hamda individual imkoniyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Sun’iy intellekt asosidagi ta’lim platformalari o‘quvchilarning bilim darajasini tahlil qilish va ularga mos topshiriqlarni taqdim etish imkonini beradi. Bunday tizimlar o‘quvchining xatolarini aniqlaydi, ularni tuzatish bo‘yicha tavsiyalar beradi hamda bilimlarni mustahkamlashga yordam beradi. Natijada o‘quvchilar murakkab matematik masalalarni bosqichma-bosqich tahlil qilishni o‘rganadi va mustaqil fikrlashga odatlanadi. Ayniqsa, sun’iy intellekt asosida yaratilgan interaktiv o‘yinlar va mantiqiy topshiriqlar o‘quvchilarning matematika faniga bo‘lgan qiziqishini oshiradi.

Boshlang‘ich sinf matematika darslarida sun’iy intellektdan foydalanishning samarali usullaridan biri adaptiv ta’lim texnologiyalaridir. Adaptiv tizimlar har bir o‘quvchining bilim darajasiga mos ravishda topshiriqlarni tanlaydi va ta’lim jarayonini individuallashtiradi. Masalan, matematik misollarni bajarishda qiynalayotgan o‘quvchiga soddaroq topshiriqlar berilib, asta-sekin murakkablik darajasi oshiriladi. Bu esa o‘quvchining o‘ziga bo‘lgan ishonchini mustahkamlaydi hamda mantiqiy fikrlash ko‘nikmalarining izchil rivojlanishiga yordam beradi.

Sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishda interfaol metodlarning ahamiyati ham katta hisoblanadi. “Aqliy hujum”, “Muammoli vaziyat”, “Klaster”, “Insert”, “Baliq skeleti” kabi metodlar sun’iy intellekt vositalari bilan uyg‘unlashtirilganda matematika darslarining samaradorligi ortadi. Masalan, o‘quvchilarga planshet yoki kompyuter orqali mantiqiy topshiriqlar berilishi va sun’iy intellekt tizimi tomonidan ularning javoblari tezkor tahlil qilinishi darsning interfaolligini oshiradi. Shu bilan birga, o‘quvchilar o‘z xatolarini mustaqil aniqlash va tuzatish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Matematika darslarida sun’iy intellekt asosidagi didaktik o‘yinlardan foydalanish ham mantiqiy fikrlashni rivojlantirishda samarali usullardan biri hisoblanadi. Didaktik o‘yinlar orqali o‘quvchilarning diqqati jamlanadi, tezkor fikrlashi rivojlanadi va ijodiy yondashuvi shakllanadi. Masalan, matematik labirintlar, raqamli boshqotirmalar, virtual viktorinalar va interaktiv testlar o‘quvchilarning mustaqil ishlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Ayniqsa, sun’iy intellekt asosidagi dasturlar o‘quvchilarning javoblarini avtomatik baholash imkonini berib, o‘qituvchining vaqtini tejaydi hamda ta’lim sifatini oshiradi.

Shuningdek, sun’iy intellekt texnologiyalari yordamida matematika darslarida vizual ta’limni tashkil etish imkoniyati kengaymoqda. Animatsiyalar, virtual modellar va interaktiv grafikalar matematik tushunchalarni osonroq anglashga yordam beradi. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilari abstrakt tushunchalarni ko‘proq vizual vositalar orqali tezroq o‘zlashtiradi. Shu bois sun’iy intellekt asosidagi

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

multimedia vositalari matematika darslarida o‘quvchilarning mantiqiy tafakkurini rivojlantirishda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, sun‘iy intellekt texnologiyalaridan foydalanilgan matematika darslarida o‘quvchilarning darsga bo‘lgan qiziqishi va faolligi ortadi. O‘quvchilar murakkab topshiriqlarni bajarishda mustaqil qaror qabul qilishga intiladi, tahliliy fikrlashga o‘rganadi va o‘z bilimini baholash imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu esa ularning matematik savodxonligi hamda mantiqiy tafakkurining rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Demak, boshlang‘ich sinf matematika darslarida sun‘iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish o‘quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirishda samarali pedagogik vosita hisoblanadi. Zamonaviy raqamli texnologiyalar asosida tashkil etilgan ta’lim jarayoni o‘quvchilarning bilim olish faoliyatini faollashtiradi, mustaqil va ijodiy fikrlashini rivojlantiradi hamda matematika fanini chuqurroq o‘zlashtirishiga xizmat qiladi.

Mantiqiy fikrlash — bu insonning atrof-muhitdagi hodisa va jarayonlarni anglash, ular o‘rtasidagi bog‘lanishlarni tushunish, sabab-oqibat munosabatlarini aniqlash hamda xulosalar chiqarish jarayonidir[3].

Psixolog olimlar fikricha, boshlang‘ich sinf yoshidagi bolalarda mantiqiy fikrlash quyidagi bosqichlarda shakllanadi:

- konkret tafakkur;
- ko‘rgazmali-obrazli tafakkur;
- mantiqiy-abstrakt tafakkur.

Matematika darslari aynan ushbu bosqichlarni izchil rivojlantirishga xizmat qiladi.

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining yosh xususiyatlari

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining yosh xususiyatlarini hisobga olish mantiqiy fikrlashni rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega:

- diqqatning beqarorligi;
- o‘yin faoliyatiga moyillik;
- ko‘rgazmali materiallarga ehtiyoj;
- tez charchash;
- qiziqish orqali bilim olish.

Shuning uchun matematika darslarida mantiqiy topshiriqlar o‘yin, rasm, jadval va hayotiy misollar bilan boyitilishi lozim[5].

Matematika darslarida mantiqiy fikrlashni rivojlantirishning pedagogik tamoyillari

Boshlang‘ich sinflarda matematika darslarida mantiqiy fikrlashni rivojlantirish quyidagi pedagogik tamoyillarga asoslanadi:

- Ilmiylik va tizimlilik
- Osondan murakkabga o‘tish
- Ko‘rgazmalilik

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

Faollik va mustaqillik

Individual yondashuv

Amaliyot bilan bog‘lash

Mazkur tamoyillar dars jarayonida uyg‘unlashgan holda qo‘llanilganda yuqori natijaga erishiladi[1].

Mantiqiy fikrlashni rivojlantirish usullari

1. Mantiqiy masalalar va topshiriqlar

Mantiqiy masalalar o‘quvchilarni mustaqil fikrlashga o‘rgatadi. Bunday masalalar:

taqqoslashga;

ketma-ketlikni aniqlashga;

ortiqcha elementni topishga;

shartli xulosalar chiqarishga xizmat qiladi.

2. Didaktik o‘yinlar orqali o‘rgatish

O‘yin faoliyati boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining asosiy ehtiyoji hisoblanadi. “Topib ko‘r”, “Kim tez hisoblaydi?”, “Zanjirli masala” kabi o‘yinlar mantiqiy fikrlashni rivojlantiradi[2].

3. Muammoli ta’lim texnologiyasi

Muammoli vaziyat yaratish orqali o‘quvchi mustaqil izlanadi, fikr yuritadi va xulosaga keladi.

Bu usul tafakkurni chuqur rivojlantiradi.

4. Ko‘rgazmali va texnik vositalardan foydalanish

Rangli kartochkalar, geometrik shakllar, jadvallar, slaydlar o‘quvchilarning mantiqiy bog‘lanishlarni tushunishiga yordam beradi.

5. Guruhli va juftlikda ishlash

Guruhli ishlash o‘quvchilarda muloqot madaniyatini, fikrni asoslab berish ko‘nikmalarini shakllantiradi.

6. Savol-javob va tahlil metodi

To‘g‘ri berilgan savollar o‘quvchini fikrlashga majbur qiladi. “Nima uchun?”, “Qanday?”, “Agar shunday bo‘lsa-chi?” kabi savollar mantiqiy tafakkurni kuchaytiradi[4].

Boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining metodik mahorati mantiqiy fikrlashni rivojlantirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

O‘qituvchi:

1. o‘quvchiga yo‘naltirilgan ta’limni tashkil etishi;

2. qiziqarli va tushunarli izoh berishi;

3. rag‘batlantirishdan unumli foydalanishi;

4. o‘quvchining har bir fikrini qadrlashi zarur.

Xulosa qilib aytganda, boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining matematika darslarida mantiqiy fikrlashni rivojlantirish ta’lim jarayonining muhim vazifalaridan biridir. To‘g‘ri tanlangan metod va usullar orqali o‘quvchilarning tafakkuri, mustaqil fikrlash qobiliyati va bilimga bo‘lgan qiziqishi



“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

sezilarli darajada oshadi. Bu esa kelgusida ularning ta’limiy muvaffaqiyatlariga mustahkam zamin yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mirziyoyev Sh. M. Yangi O‘zbekiston strategiyasi. — Toshkent: O‘zbekiston, 2021.
2. Tolipov O‘., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalar: nazariya va amaliyot. — Toshkent: Fan, 2017.
3. Ishmuhammedov R., Yuldashev M. Ta’lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar. — Toshkent: Nihol, 2020.
4. Azizxo‘jayeva N. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat. — Toshkent: TDPU, 2018.
5. Saidahmedov N. Yangi pedagogik texnologiyalar. — Toshkent: Moliya, 2019.
6. Jumayev M. E. Boshlang‘ich sinflarda matematika o‘qitish metodikasi. — Toshkent: O‘qituvchi, 2020.
7. Bikbayeva N. U., Yangabayeva E. Boshlang‘ich sinflarda matematika ta’limi. — Toshkent: Ilm ziyo, 2021.
8. Abduqodirov A. A., Pardaev A. Ta’limda axborot texnologiyalari. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
9. Muslimov N. A. Kasbiy ta’lim texnologiyalari. — Toshkent: Innovatsiya-Ziyo, 2021.
10. Xolmurodov T. Sun’iy intellekt va raqamli ta’lim texnologiyalari. — Toshkent: Akademnashr, 2023.
11. Karimov U. Raqamli pedagogika asoslari. — Toshkent: Tafakkur, 2022.
12. Yo‘ldoshev J., Usmonov S. Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni amaliyotga joriy etish. — Toshkent: Sharq, 2019.
13. Egamberdiyeva N. Ta’limda interfaol metodlardan foydalanish metodikasi. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2021.
14. Rasulov A. Boshlang‘ich ta’limda innovatsion yondashuvlar. — Toshkent: O‘qituvchi, 2022.
15. Ahmedov B. Sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’limdagi imkoniyatlari. — Toshkent: Yangi asr avlodi, 2023.