

## ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA MATEMATIKANI O'QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Joldasbaeva Raushan Baxadirovna

Nukus shahri 6-sonli maktab o'qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17500539>

### Annotatsiya

Mazkur maqolada matematika ta'limida zamonaviy texnologiyalarning o'rni, ularning ta'lim jarayoniga integratsiyasi hamda o'qitish samaradorligini oshirishdagi roli tahlil qilingan. Shuningdek, maqolada texnologik yondashuvlarning o'quvchilar tafakkuri, bilish jarayoni, ijodiy fikrlash hamda amaliy faoliyatiga ko'rsatadigan ta'siri yoritilgan. Interaktiv vositalar, raqamli dasturlar, virtual muhitlar va masofaviy o'qitish platformalaridan foydalanishning afzalliklari hamda ularni dars jarayoniga samarali qo'llash strategiyalari haqida so'z yuritilgan.

**Kalit so'zlar:** matematika, zamonaviy texnologiyalar, innovatsion ta'lim, axborot-kommunikatsiya vositalari, o'qitish samaradorligi, raqamli kompetensiya, interaktiv metodlar.

**Kirish.** Bugungi kunda ta'lim tizimining asosiy maqsadi — o'quvchilarda chuqur bilim, keng dunyoqarash, mustaqil fikrlash va hayotiy muammolarni hal eta olish ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat. Ayniqsa, raqamli davrda ta'limni zamonaviy texnologiyalar bilan uyg'unlashtirish zarurati tobora ortib bormoqda. Chunki yangi avlod o'quvchilari — bu texnologiyalar bilan ulg'aygan, raqamli dunyo bilan tanish yoshlar bo'lib, ularning fikrlash uslubi, qabul qilish tezligi, tahliliy yondashuvi avvalgi avlodlardan tubdan farq qiladi. Shu sababli, o'qituvchilar o'z darslarini zamon talablari asosida, interaktiv, vizual va amaliy yondashuvlar bilan tashkil etishlari lozim [5].

Matematika fani o'quv jarayonida asosiy, mantiqiy fikrlashni shakllantiruvchi yo'nalishlardan biridir. Ammo ko'plab hollarda bu fan o'quvchilar uchun murakkab, mavhum va quruq hisoblashlardan iborat bo'lib tuyuladi. Shuning uchun ham dars jarayonida zamonaviy texnologiyalarni tatbiq etish fanni jonlantiradi, uni tushunarli, qiziqarli va hayotiy misollar bilan boyitadi. Bundan tashqari, texnologiyalar o'quvchilarning diqqatini faol saqlash, ularda amaliy tafakkurni rivojlantirish hamda o'zlashtirish darajasini oshirish imkonini beradi.

Shu o'rinda ta'kidlash kerakki, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli ta'lim tizimini rivojlantirish to'g'risida"gi qarorlarida ham ta'limda zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etish, raqamli pedagogika yondashuvlarini takomillashtirish muhim yo'nalish sifatida belgilab o'tilgan. Demak, matematika o'qitish jarayonini ham zamonaviy texnologiyalar bilan uyg'unlashtirish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biridir.

Matematika o'qitishda texnologiyalarni qo'llash, eng avvalo, o'qituvchi uchun yangi metodik imkoniyatlarni ochadi. Bunday vositalar yordamida dars mazmunini vizual tarzda yoritish, o'quvchilarning e'tiborini jalb etish, ularni faol ishtirok etishga undash mumkin. Shu bilan birga, zamonaviy texnologiyalar o'qituvchiga darsni tizimli rejalashtirish, natijalarni real vaqt rejimida tahlil qilish va baholash imkonini beradi.

Masalan, GeoGebra, Desmos, WolframAlpha, Microsoft Math Solver kabi dasturlar yordamida matematik ifodalarni dinamik tarzda tasvirlash, ularning grafik ko'rinishini o'rganish, parametrlar o'zgarishining natijalarini kuzatish mumkin. Bu esa o'quvchilarda vizual fikrlashni kuchaytiradi, mavhum tushunchalarni aniq obrazlar bilan bog'laydi.

Bundan tashqari, multimedia taqdimotlari va interaktiv doskalar yordamida o'qituvchi darsni ko'rgazmali, rang-barang va ta'sirchan shaklda o'tkazadi. O'quvchilarning diqqatini jalb qilish uchun videoroliklar, animatsiyalar, grafik modellardan foydalanish ayniqsa samaralidir. Masalan, matematik funksiyalarni animatsion tarzda ko'rsatish orqali ularning o'zgarish qonuniyatlarini oson tushuntirish mumkin [4, 303-305].

Shuningdek, virtual ta'lim muhitlari — Google Classroom, Moodle, Edmodo, Khan Academy kabi platformalar — o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi muloqotni samarali tashkil etadi. Bunday platformalarda dars materiallarini joylashtirish, mustaqil ish topshiriqlarini berish, avtomatik test tizimlari orqali natijalarni baholash imkoniyati mavjud. Eng muhimi, bu vositalar masofaviy ta'limni ham sifatli yo'lga qo'yish imkonini beradi.

Boshqa tomondan, texnologiyalar yordamida o'qitish jarayonida differensial va individual yondashuvni amalga oshirish mumkin. Ya'ni, har bir o'quvchining o'z bilim darajasi, tezligi va qiziqishiga mos topshiriqlarni tanlab berish o'qituvchining nazoratini yengillashtiradi va har bir o'quvchi uchun rivojlanish imkonini yaratadi. Shu tarzda tashkil etilgan darslar natijasida o'quvchi o'z kuchiga ishonch hosil qiladi, mustaqil fikrlaydi va tahliliy yondashuvga ega bo'ladi.

Albatta, texnologiyalarni o'qitishda samarali qo'llash uchun o'qituvchining o'zi ham raqamli kompetensiyaga ega bo'lishi zarur. O'qituvchi texnik vositalarni faqat namoyish vositasi sifatida emas, balki ta'limiy maqsadga xizmat qiluvchi pedagogik instrument sifatida qo'llay olishi kerak. Shuning uchun ham zamonaviy o'qituvchi texnologik savodxon, innovatsion fikrlovchi, ijodkor shaxs sifatida shakllanishi lozim.

Shu bilan birga, texnologiyalar o'quvchilarni mustaqil izlanishga, yangi ma'lumotlarni topishga, tahlil qilishga va xulosa chiqarishga o'rgatadi. Chunonchi, onlayn muammoli masalalar, raqamli testlar, interaktiv o'yinlar orqali o'quvchilarning fikrlash jarayoni faol holatga keltiriladi. Natijada, ular fan bo'yicha nafaqat nazariy bilimga, balki amaliy yechim topish ko'nikmalariga ham ega bo'ladilar.

Shuningdek, texnologiyalardan foydalanish o'quvchilarda jamoaviy ish ko'nikmalarini ham rivojlantiradi. Masalan, onlayn kvestlar, guruhli loyiha topshiriqlari, raqamli musobaqalar ularni birgalikda ishlashga, fikr almashishga va o'zaro o'rganishga undaydi. Shu tarzda, matematika nafaqat hisob-kitob, balki muloqot, hamkorlik va ijodiy faoliyat fani sifatida namoyon bo'ladi.

Biroq, texnologiyalarni haddan ortiq yoki maqsadsiz qo'llash dars samaradorligini kamaytirishi ham mumkin. Shu sababli, har bir vosita dars maqsadiga mos tanlanishi, texnik imkoniyatlar o'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlariga muvofiq bo'lishi kerak. Shuningdek, texnologiyalar darsni o'qituvchidan mustaqil qilmasligi, balki uning faoliyatini qo'llab-quvvatlashi lozim.

**Xulosa.** Xulosa qilib aytganda, zamonaviy texnologiyalar yordamida matematikani o'qitish o'quv jarayonining sifatini oshiruvchi, o'quvchilarning bilimini mustahkamlovchi va ijodiy fikrlashni rivojlantiruvchi muhim omildir. Chunki texnologiyalar o'quvchini faol subyekt sifatida dars jarayoniga jalb etadi, ularning o'rganish jarayonini shaxsiy tajriba va amaliyot bilan bog'laydi. Shu bilan birga, ular o'qituvchining ishini yengillashtiradi, ta'lim jarayonini tizimli, nazoratli va shaffof holga keltiradi.

Demak, matematika fanini o'qitishda texnologiyalarni keng joriy etish ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, o'quvchilarni zamon talablariga mos fikrlovchi shaxs sifatida shakllantirish uchun zarurdir. O'qituvchilar texnologik vositalarni faqat yordamchi emas, balki

o'qitish jarayonining asosiy tarkibiy qismi sifatida ko'ra bilsalar, dars samaradorligi yanada ortadi. Shunday ekan, ta'limda innovatsion yondashuv va texnologik madaniyat uyg'unlashgan holda rivojlanishi — bugungi kunning dolzarb talabi va kelajak ta'limining poydevoridir.

### **Adabiyotlar, References, Литературы:**

1. Ayubjanovna, I. M. (2025). MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARNI INTELLEKTUAL VA IJODIY QOBILYATLARINI RIVOJLANTIRISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH. *ИКРО журнал*, 15(01), 880-883.
2. Jumayev, M. E., Jumayev, E. E., & Adilxanova, N. A. (2016). Matematika o'qitish metodikasi. *OO 'Yu uchun darslik.*) Toshkent. "Turon-Iqbol.
3. Sobirova, D. (2025). ALGEBRANI O'QITISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARNING ROLI. *Молодые ученые*, 3(14), 7-10.
4. Turkmenbaevna, K. T. (2025). ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA MATEMATIKANI O'QITISHDA YANGI YONDASHUVLAR. *Journal of new century innovations*, 79(1), 303-305.
5. Yuldashev, B. (2022). MATEMATIKANI OQITISHDA MUAMMOLI VAZIYATLAR VA ULARNI BARTARAF ETISH. *Buxoro davlat pedagogika instituti jurnali*, 2(2).