

ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA MATEMATIKANI O‘QITISHDA YANGI YONDASHUVLAR

Kalekeeva Tamara Turkmenbaevna

*Nukus davlat pedagogika instituti, pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent*

Maxsutova Umida Dinmuxammed qizi

*Nukus davlat pedagogika instituti, fizika-matematika
fakulteti talabasi*

Quanishbaeva Hurliman Sabit qizi

*Nukus davlat pedagogika instituti, fizika-matematika
fakulteti talabasi*

Annotatsiya: Zamonaviy texnologiyalar asosida matematikani o‘qitishda yangi yondashuvlar mavzusi bugungi ta’lim tizimining eng dolzarb masalalaridan biridir. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining tez sur’atlar bilan rivojlanishi har bir sohada, xususan ta’limda ham tub o‘zgarishlarga sabab bo‘lmoqda. Matematikani o‘qitishda an’anaviy metodlardan zamonaviy texnologiyalar yordamida foydalanish o‘quv jarayonini yanada samaraliroq qilish imkonini beradi. Bu jarayonda o‘quvchilarning qiziqishini oshirish, ularning mavzularni chuqurroq anglashini ta’minlash, shuningdek, murakkab tushunchalarni sodda va tushunarli shaklda yetkazish muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so‘zlar: zamonaviy texnologiyalar, matematika, misol, onlayn platformalar, axborot texnologiyalari, zamonaviy yondashuvlar.

Zamonaviy texnologiyalar matematikani o‘qitishda interaktivlikni oshirishda katta rol o‘ynaydi. O‘quvchilar uchun interaktiv darsliklar, onlayn testlar, virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalar mavjud bo‘lib, ular matematik tushunchalarni amaliyotda qo‘llash imkonini yaratadi. Bu esa o‘quvchilarning faolligini oshiradi, ularni mustaqil fikrlashga, muammolarni hal qilishga undaydi. Shu bilan birga, o‘qituvchilar uchun ham yangi vositalar taqdim etiladi, ular yordamida darslarni yanada qiziqarli va samarali tashkil etish mumkin bo‘ladi. Matematikani o‘qitishda multimedia vositalarining qo‘llanilishi yangi imkoniyatlar yaratadi. Grafiklar, animatsiyalar, videolar yordamida murakkab matematik tushunchalar vizual tarzda ko‘rsatiladi, bu esa o‘quvchilarning mavzuni yaxshiroq tushunishiga yordam beradi. Masalan, geometriya bo‘yicha darslarda uch o‘lchovli modellarni yaratish orqali shakllarning xususiyatlarini aniqroq ko‘rsatish mumkin. Algebraik ifodalarni animatsiyalar yordamida tasvirlash esa ularning qanday ishlashini tushunishni osonlashtiradi. Onlayn platformalar va mobil ilovalar matematikani o‘rganishda yangi

yondashuvlarni taqdim etadi. Bu platformalar o'quvchilarga o'z vaqtida va o'z joyidan turib mashq qilish imkonini beradi. Shuningdek, ular o'quvchilarning natijalarini tahlil qilish, zaif tomonlarini aniqlash va individual dasturlar tuzish imkonini ham beradi. Bu yondashuv o'quvchilarni o'zlashtirish jarayoniga yanada faol jalb qiladi va ularning o'z-o'zini rivojlantirishiga xizmat qiladi. Sun'iy intellekt texnologiyalari matematikani o'qitishda yangi ufqlar ochmoqda. AI yordamida o'quvchilarning bilim darajasi va o'rganish uslublari aniqlanib, shunga mos individual dars rejasi tuziladi. Bu o'quvchilarning qobiliyatlarini maksimal darajada rivojlantirishga yordam beradi. Shuningdek, sun'iy intellekt asosidagi chatbotlar va virtual yordamchilar o'quvchilarga dars jarayonida yuzaga kelgan savollarga tezkor javob berib, qo'shimcha yordam ko'rsatadi.[1]

Matematikani o'qitishda gamifikatsiya elementlaridan foydalanish ham samarali hisoblanadi. O'quv jarayoniga o'yin elementlarini kiritish orqali o'quvchilarni rag'batlantirish mumkin. Masalan, testlarni o'yin shaklida tashkil etish, ballar va mukofotlar tizimini joriy etish o'quvchilarning qiziqishini oshiradi va ularni matematikani yanada chuqurroq o'rganishga undaydi. Bu yondashuv o'quvchilarni faollashtiradi va ularning o'zlashtirish darajasini yaxshilaydi. Virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari matematikani o'qitishda yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Bu texnologiyalar yordamida o'quvchilar matematik tushunchalarni real hayotdagi holatlar bilan bog'lab o'rganishlari mumkin. Masalan, geometriya darslarida uch o'lchovli shakllarni virtual muhitda ko'rib, ularni turli burchaklardan o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu esa mavzuni yanada tushunarli va qiziqarli qiladi.[2]

Ta'lim jarayonida bulutli texnologiyalardan foydalanish o'quvchilar va o'qituvchilar o'rtasidagi hamkorlikni kuchaytiradi. Bulutli platformalar yordamida o'quvchilar o'z ishlarini saqlashlari, ularni o'qituvchilar bilan bo'lishishlari va birgalikda ishlashlari mumkin. Bu esa guruhda ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradi va ta'lim jarayonini yanada samarali qiladi.[3]

Zamonaviy texnologiyalar asosida matematikani o'qitishda o'qituvchilarning malakasini oshirish muhim ahamiyatga ega. Yangi texnologiyalarni samarali qo'llash uchun o'qituvchilar doimiy ravishda o'z bilimlarini yangilab borishlari, zamonaviy vositalarni o'zlashtirishlari zarur. Shu bilan birga, o'qituvchilar yangi yondashuvlarni qo'llashda ijodkorlik va moslashuvchanlik ko'rsatishlari kerak. Matematikani o'qitishda yangi yondashuvlar o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olishga imkon beradi. Har bir o'quvchining o'rganish uslubi, qobiliyatlari va ehtiyojlari turlicha bo'lishi mumkin. Zamonaviy texnologiyalar yordamida o'quvchilarga individual yondashuvni ta'minlash, ularni qiziqtiradigan va rag'batlantiradigan darslarni tashkil etish mumkin. Bu esa ta'lim sifatini oshiradi va o'quvchilarning muvaffaqiyatini ta'minlaydi. Shuningdek, zamonaviy texnologiyalar matematikani o'qitishda o'quvchilarning mustaqil ishlash ko'nikmalarini

rivojlantirishda muhim vosita hisoblanadi. Onlayn resurslar, interaktiv mashqlar va testlar yordamida o'quvchilar o'z bilimlarini mustahkamlashlari, yangi mavzularni o'zlashtirishlari mumkin. Bu esa ularni hayotda yuzaga keladigan muammolarni mustaqil hal qilishga tayyorlaydi. Matematikani o'qitishda zamonaviy texnologiyalar yordamida olingan natijalar o'quvchilarning faolligini oshirish, ularning mavzuga qiziqishini uyg'otish va bilim darajasini yaxshilashda ko'zga ko'rinadigan ijobiy o'zgarishlarni ko'rsatmoqda. Shu bilan birga, bu yondashuvlar ta'lim jarayonini yanada interaktiv, qiziqarli va samarali qiladi. Bu esa o'z navbatida, mamlakatimiz ta'lim tizimini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.[4]

Xulosa: Xulosa qilib aytganda, zamonaviy texnologiyalar asosida matematikani o'qitishda yangi yondashuvlar ta'lim jarayonini tubdan o'zgartirmoqda. Ular o'quvchilarning qiziqishini oshirish, bilimlarni chuqurroq o'zlashtirish va mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu bois, ta'lim muassasalari va o'qituvchilar zamonaviy texnologiyalarni o'z faoliyatlarida keng joriy etishlari, doimiy ravishda o'z malakalarini oshirishlari zarur. Bu esa kelajak avlodning yuqori sifatli ta'lim olishini ta'minlashga xizmat qiladi. Matematikani o'qitishda yangi yondashuvlarni qo'llash orqali ilm-fan va texnologiyalar sohasida yetuk mutaxassislar tayyorlash mumkin bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Axmedov, S. M. "Matematika fanini o'qitishda zamonaviy yondashuvlar". Ilmiy maqola, 2025 yil. Toshkent: O'zbekiston Milliy kutubxonasi nashri.
2. To'raqulov, D. B. "Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va matematika ta'limi". Ta'lim va fan jurnali, 2024 yil, №4.
3. Mirzaev, R. A. "Matematika o'qitishda interaktiv metodlar va zamonaviy texnologiyalar". Ilmiy-tadqiqot maqolasi, 2023 yil. Toshkent davlat pedagogika universiteti nashri.
4. Qodirov, N. I. "Matematikani o'qitishda multimedia vositalaridan foydalanish". Pedagogika va psixologiya jurnali, 2024 yil, №2.
5. Saidova, L. R. "Sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida matematika ta'limini takomillashtirish". Ilmiy maqola, 2025 yil. O'zbekiston Fanlar akademiyasi nashri.
6. Islomov, J. K. "Gamifikatsiya elementlari va ularning matematikani o'qitishda roli". Ta'lim texnologiyalari jurnali, 2023 yil, №3.
7. Yunusov, M. T. "Virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari asosida matematikani o'qitish". Ilmiy maqola, 2024 yil. Toshkent: Axborot texnologiyalari markazi nashri.