



MATEMATIKANI O'QITISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH METODIKASI

Xamzayeva Iroda Ziyadulla qizi

Jizzax politexnika instituti magistranti

xayrullayivairoda919446422@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada matematika darslarida zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanishning samaradorligi, ularning o'quvchilarning mavzuni chuqur tushunishiga, mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga va fanga bo'lgan qiziqishini oshirishga ta'siri yoritilgan. Shuningdek, zamonaviy texnologiyalarni tatbiq etish metodikasi va ularni dars jarayoniga integratsiyalash bo'yicha tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: matematika, pedagogik texnologiyalar, interaktiv metodlar, raqamli vositalar, dars samaradorligi, kompetensiya yondashuvi.

Bugungi kunda dunyo ta'lim tizimida sodir bo'layotgan o'zgarishlar, raqamli texnologiyalar jadal rivojlanishi va inson kapitaliga bo'lgan e'tiborning ortib borishi zamonaviy ta'limga yangicha yondashuvni talab qilmoqda. 2023-yil 28-avgust kuni o'tkazilgan videoselektor yig'ilishida Prezident maktab ta'limini isloh qilish, o'quvchilarga chuqur bilim berish va zamonaviy texnologiyalarni joriy etish zarurligini ta'kidladi. So'nggi yillarda yuzlab zamonaviy maktablar barpo etildi, Prezident maktablari va ijod maktablari hayotimizga kirib keldi, ixtisoslashtirilgan maktablar tarmog'i kengaytirildi. Yangi darsliklar va o'quv qo'llanmalari yaratildi. Ayniqsa, o'quvchilarni ijodiy, mustaqil fikrlovchi, hayotga real nigoj bilan qaray oladigan shaxs sifatida shakllantirish vazifasi o'qituvchining oldida turgan muhim maqsadlardandir. Shu nuqtai nazardan qargalanda, matematika fani nafaqat o'quvchilarga nazariy bilim berish, balki mantiqiy fikrlash, muammoli vaziyatlarda



to'g'ri va samarali qaror qabul qilish, algoritmik yondashuv asosida ish yuritishni o'rgatishda muhim rol o'ynaydi.

Matematika – bu hayotiy masalalarni yechish, muammolarni tahlil qilish va aniq xulosa chiqarish asoslarini o'rgatuvchi fan sifatida shaxsning intellektual rivojiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Davlatimiz rahbari Shavkat Miromonovich Mirziyoyev aytganidek: “Matematika hamma aniq fanlarga asos. Bu fanni yaxshi bilgan bola aqlli, keng tafakkurli bo'lib o'sadi, istalgan sohada muvaffaqiyatli ishlab ketadi.” Biroq an'anaviy usullarda tashkil etilgan darslarda o'quvchilar ko'pincha passiv tinglovchiga aylanib qolmoqda, bu esa ularning fanlarga bo'lgan qiziqishini pasaytirib, chuqur bilim olishlariga to'sqinlik qilmoqda. Ushbu muammoni bartaraf etish uchun matematika fanini zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida o'qitish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Kechagi dars berish uslubi bilan matematikani jadal rivojlantirib bo'lmaydi. Shu bois avval amalda yaxshi natija bergan xorijiy metodika asosida ta'lim dasturlari yaratib, o'qituvchilarni qayta tayyorlash zarur.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar – bu ta'limga yangicha, tizimli va natijadorlikka yo'naltirilgan yondashuv bo'lib, o'quvchini darsning markaziga qo'yadi. Bu texnologiyalar orqali o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida erkin muloqot yuzaga keladi, o'quvchi esa bilim olish jarayonida faol ishtirokchi sifatida shakllanadi. Interaktiv metodlar, AKT vositalari, muammoli va modulli o'qitish usullari matematika darslarini jonlantirish, ularni hayotiy va tushunarli qilishga xizmat qiladi. Zamonaviy ta'limda modulli o'qitish, muammoli ta'lim, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va interfaol metodlar qo'llaniladi. Interfaol metodlar o'quvchilarni bilim olish jarayonining faol ishtirokchisiga aylantiradi. Masalan, **“Aqliy hujum”** metodi orqali darsda muammoni ko'rib chiqish, turli fikrlarni yig'ish va ularni tahlil qilish ko'nikmasi shakllanadi, **“Blits so'rov”** metodi orqali esa dars davomida o'zlashtirish darajasi tezda aniqlanadi. Bugungi kunda o'quvchilarning AKT vositalariga qiziqishi ko'proq bo'lganligi uchun elektron



doskalar va maxsus platformalardan foydalanib dars o'tish birmuncha samaraliroq bo'lmoqda. Bugungi kunda o'quvchilarni darsga faol jalb qilish, ularning motivatsiyasini oshirish ta'lim tizimidagi eng muhim vazifalardan biridir. Ayniqsa, matematika fani kabi murakkab va mantiqiy tafakkurni talab qiladigan fanlarda o'quvchilarni rag'batlantirish, ularda fan bo'yicha ijobiy munosabat shakllantirish o'ta muhimdir.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar, axborot vositalari va interaktiv metodlardan samarali foydalanish bu boradagi eng kuchli vositalardandir. Quyida o'quvchilarning faolligini oshirish va motivatsiyasini rag'batlantirishda qo'llanilishi mumkin bo'lgan asosiy metodlar bayon etiladi:

Quizizz va Kahoot – matematika darslarida interaktiv o'yinli baholash vositalari.

Quizizz — bu onlayn viktorinalar, testlar va interaktiv baholashlar o'tkazish uchun yaratilgan platforma. O'qituvchilar o'z fanlariga oid testlarni yaratib, o'quvchilar bilan real vaqt rejimida yoki uyga topshiriq shaklida ulashishlari mumkin. O'yin shaklida o'tadi, lekin har bir javobga izoh va vaqt cheklovi mavjud. Quizizz platformasi orqali 8-sinf uchun **kasr sonlarda amallar**, 10-sinfda **kvadrat tenglamalar**, 7-sinfda **yuzalarga oid formulalar** kabi mavzularda testlar tuzish va ularni o'yin shaklida o'tkazish mumkin.

Kahoot — bu viktorina asosidagi o'yin platformasi bo'lib, o'qituvchi tomonidan yaratilgan testlar orqali darsda baholash, takrorlash yoki qiziqarli so'rovlar o'tkazish imkonini beradi. U ham o'yin orqali o'rganish (gamification) tamoyiliga asoslangan. Bu kabi platformalar o'quvchilarni raqobatga undaydi, savollarga javob berishdan oldin mulohaza yuritishni o'rgatadi. Ushbu metoddan dars so'ngida “bilimlarni mustahkamlash” va baholash uchun, nazorat oldidan **takrorlash viktorinalari** sifatida foydalaniladi.



Ushbu metodlar zamonaviy matematika darslarida baholash va takrorlashning interaktiv, qiziqarli va samarali shaklidir. Bu vositalar o'quvchilarda ijobiy raqobat, faollik, javobgarlik va texnologik savodxonlikni rivojlantiradi. O'qituvchilar uchun esa – vaqtni tejash, dars sifatini oshirish va ta'lim jarayonini zamon talablari darajasida olib borish imkonini beradi.

GeoGebra – matematikani o'qitishda samarali raqamli vosita.

GeoGebra — bepul, ochiq kodli, ko'p platformali matematik dastur bo'lib, algebra, geometriya, funksiya tahlili, statistika va matematik modellashtirish kabi yo'nalishlarda darslarni vizuallashtirish uchun mo'ljallangan. Bu dastur orqali murakkab matematik tushunchalar grafiklar, shakllar va interaktiv modellarda ko'rsatiladi. Masalan, o'quvchilarga kvadrat tenglama:

$$y=ax^2+bx+c$$

tushuntirayotganda, GeoGebra'da a, b, c koeffitsientlarini “slayder” orqali o'zgartirib, grafik qanday harakatlanishini interaktiv ko'rsatish mumkin. Bu orqali o'quvchi tushunchani nafaqat eshitadi, balki ko'radi va tushunadi.

Gamifikatsiya (o'yinlashtirish) elementlari

Gamifikatsiya (inglizcha *gamification*) — bu o'quv jarayoniga **o'yin elementlarini** kiritish orqali o'quvchilarni rag'batlantirish, ularda **qiziqish, raqobat va ishtirokchilik ruhini** shakllantirish demakdir. O'yinlashtirish ta'limni yanada jonli, samarali va o'zlashtirishga qulay holga keltiradi. Gamifikatsiyaning asosiy maqsadlari o'quvchilarni o'quv jarayoniga faol jalb qilish, o'rganishga ijobiy munosabat shakllantirish, darsni qiziqarli va esda qolarli qilish, mustaqil fikrlashni kuchaytirish, o'zaro raqobat orqali o'z ustida ishlashga rag'batlantirishdan iborat.



O'yin elementi	Tavsifi	Amaliy misol
★ Ball to'plash	Har bir topshiriq uchun ball berish	"To'g'ri javob uchun 10 ball – eng ko'p ball yig'ganlar yetakchi"
□ Reytinglar	O'quvchilar ishtirokidagi umumiy natijaviylik jadvali	Haftalik "Top 5 matematik" ro'yxatini tuzish
□ Virtual sovrinlar	Belgilar, yulduzchalar, diplomlar	"Formulalar ustasi" medali
□ Missiyalar	Kichik vazifalarni bosqichma-bosqich bajarish	"10 ta ifodani 3 daqiqada yech" topshirig'i
□ O'yin ilovalari	Kahoot, Quizizz, Wordwall	Mavzuni mustahkamlovchi interaktiv testlar
□ Rolli o'yinlar	O'quvchi o'zini darsdagi muhim shaxs sifatida his qiladi	"Siz matematik bo'lsangiz, qanday isbot qilasiz?" vazifasi

Tajriba shuni ko'rsatmoqdaki, gamifikatsiyadan foydalanilgan sinflarda **faollik 40–60% ga oshgan**, o'zlashtirish darajasi esa an'anaviy darslarga qaraganda **sezilarli yuqori bo'lgan**. O'yinlashtirish o'quvchilarning o'qishga bo'lgan munosabatini tubdan o'zgartiradi. Matematika kabi mantiqiy va qat'iy fanlarda gamifikatsiya darslarni jonlantirib, o'quvchini subyekt sifatida ishtirok ettirishga xizmat qiladi. Raqobat, mukofot, darajalar kabi elementlar orqali ta'lim jarayoni o'quvchi uchun nafaqat ma'lumot manbai, balki hayajonli faoliyatga aylanishi mumkin.



Multimedia va vizual vositalardan foydalanish

Hozirgi tezkor rivojlanayotgan axborot jamiyatida o'quvchilarning e'tiborini jalb etish, ularni dars jarayoniga faol jalb qilishda multimedia vositalari va vizual taqdimotlar muhim o'rin egallaydi. Ayniqsa, matematika kabi aniq va abstrakt tushunchalarga ega fanlarda murakkab mavzularni tushunarli va ko'rgazmali tarzda yoritish uchun vizual ta'sir kuchli vosita hisoblanadi. Ta'limda multimedia vositalari murakkab tushunchalarni yengillashtiradi, o'quvchining diqqatini jamlashga yordam beradi, ko'rish, eshitish, kinestetik uslublarni uyg'unlashtiradi, moslashuvchanlikni ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Karimov I.A. "Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch". T.: Ma'naviyat, 2008.
2. Ziyayev N. va boshq. "Pedagogik texnologiyalar". T.: Fan, 2016.
3. Internet manbalari: www.geogebra.org, www.khanacademy.org, www.quizizz.com
4. Rasulov M., "Matematika darslarida innovatsion yondashuvlar", O'qituvchi nashriyoti, 2021.