MATEMATIKA FANLARINI O‘QITISHDA SMART TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING DOLZARBLIGI

Safarov Abbos Abdurasul o‘g‘li - Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti doktoranti

Annotatsiya. Zamonaviy axborot texnologiyalari rivojlanishining bugungi davrida ta’limda SMART texnologiyalardan foydalanish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Maqolada aynan o‘quv jarayonida SMART texnologiyalardan foydalanishning bir qator xorijiy ilmiy tadqiqotchilar tomonidan o‘tkazilgan tadqiqot natijalari va xulosalari keltirilgan. Shuningdek, bugungi kunda matematika fanlarini zamonaviy texnologiyalar asosida o‘qitishni tashkil etishda SMART ta’lim elementlaridan foydalanishning afzalliklari, kompyuter imitatsion modellar asosida o‘qitish talabalar va o‘qituvchilar uchun qanday imkoniyatlarni taqdim etishi haqida fikr-mulohazalar yuritilgan.

Kalit so‘zlar: matematika, ta’lim, texnologiya, tadqiqot, SMART texnologiya, SMART ta’lim, kompyuter imitatsion model.

Dunyoning ko‘plab mamlakatlarida SMART ta’lim muhitini yaratish, SMART ta’limning an’anaviy ta’lim kamchiliklarini takrorlamasligi, vaqt, mablag‘ni tejash kabi qulayliklarga ega ekanligini muhim faktor sifatida baholangan.

SMART ta’lim o‘qituvchilar uchun sinfda interfaol o‘qitish muhitini yaratishda qo‘llaniladigan vositadir.

Theeradej Manakul, Anucha Somabut and Kulthida Tuamsuklarning “Smart teaching abilities of junior high school teachers in Thailand” nomli tadqiqot ishi o‘qituvchilarning SMART ta’lim ko‘nikmalarini o‘rganishga qaratilgan bo‘lib, ular quyidagilardan iborat: o‘quvchilarning kutilayotgan natijalarini yaratish, kurs mazmunini boshqarish, ta’lim texnikasi va texnologiyalaridan foydalanish, raqamli ta’lim muhitida o‘quv faoliyatlarini tashkil etish [Theeradej Manakul: 4].

S.Lyaxovaning ta’kidlashicha, matematika bo‘yicha chuqurlashtirilgan ta’lim o‘quvchilarga murakkab mavzularni o‘rganish va dastlab farqli bo‘lib ko‘ringan matematika sohalari o‘rtasidagi kutilmagan bog‘liqliklarni anglash imkoniyatini va motivatsiyasini taqdim etishi sababli muhim hisoblanadi. O‘quvchilar uchun qiziqarli bo‘lgan mavzular, jamoaviy ishtirokni talab qiluvchi amaliy mashg‘ulotlar turli toifadagi o‘quvchilarga foyda keltirishi mumkin. Bunday hamkorlikdagi faoliyatlar orqali ishtirokchilar matematikada fikr almashish va munozara qilish zarurligini tushunib etishlari mumkin. Bu esa ularda mustaqil fikrlash va ijodiy yondashuvni shakllantirishga yordam beradi [S.Lyaxova: 3].

Irina G. Borisenko, Daria N. Volodinaning “Ta’lim jarayonida ta’limning aqlli texnologiyalari” nomli maqolasida muhandislik grafikasini o‘qitishda kompetentlik yondashuviga asoslangan o‘quv jarayonidagi innovatsion texnologiyalar ko‘rib chiqiladi. Mualliflarning ta’kidlashicha, zamonaviy axborot texnologiyalari, interfaol elektron o‘quv kurslari talabalarning avtonom ishlarida, shuningdek, talabalarning loyiha faoliyatiga jalb etilishi ularni o‘rganishga undaydi va natijada avtonom ish samaradorligiga erishiladi [Irina G. Borisenko: 2].

N.Arxipovaning ilmiy tadqiqot ishida Oliy matematika fanining “Funksiyaning limiti” mavzusini vizualizatsiya metodi yordamida tushuntirishga doir misol sifatida funksiya limitini jadval, grafik va analitik usullarda hisoblash samaradorligi tajriba-sinovdan o‘tkazilgan. Samara davlat transport universitetida to‘rt semestr davomida oliy matematika

fanining amaliy mashg'ulotlarida eksperimental guruhga vizualizatsiya metodidan foydalangan holda masalalar echish o'rgatiladi, nazorat guruhida esa shu masalalar an'anaviy usullar bilan echiladi. Sinov natijalari eksperimental guruhda nazorat guruhiga nisbatan 15 foiz yuqori natijani qayd etgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, ta'lim jarayoniga vizualizatsiya usuli bilan echiladigan masalalarni kiritish o'quv materialining yaxshiroq va to'liq o'zlashtirilishini ta'minlashi, bundan tashqari vizualizatsiya usullaridan foydalanish talabalar abstrakt tafakkurini rivojlantirib, matematik tushunchalarni chuqurroq anglashga yordam berishi ta'kidlangan [N. Arxipova: 1].

SMART so'zi zamonaviy texnologiyalarga nisbatan qo'llaniladigan atama bo'lib, "aqlli" degan ma'noni bildiradi. SMART texnologiyalar – ta'limda interaktiv va raqamli ta'lim vositalaridan foydanib o'quv jarayonini samarali tashkil etish usullari majmuasidir. Ular talabalarning faolligini oshiradi, vizualizatsiya va interaktiv muhit yaratish orqali bilim olishni osonlashtiradi. SMART texnologiyalar interaktiv doskalar, kompyuter imitasion modellar, masofaviy ta'lim platformalari va sun'iy intellekt kabi vositalar asosida ta'lim olishni o'z ichiga oladi.

Interaktiv doska bu - kompyuter texnologiyalari imkoniyatlaridan foydalangan holda o'quv jarayonida taqdimotlar yaratish, taqdimotlarni tahrirlash, internet materiallaridan foydalanish, darsni video shaklida yozib olish, ulashish kabi qulayliklarga ega qurilmadir.

Ta'lim uchun afzallik tomonlari:

- Talabalarning faolligini oshiradi;
- Vizualizatsiya orqali murakkab mavzularni tushuntirishni soddalashtiradi;
- Raqamli resurslardan (onlayn xaritalar, simulyatorlar) foydalanish imkonini beradi.

Masofaviy ta'lim platformalari – axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda o'qituvchilar va talabalar o'rtasida masofadan turib ta'lim berish va ta'lim olish, nazorat qilish hamda boshqarish imkoniyatidir.

Kompyuter imitatsion model - murakkab tizimlarni tadqiqot qilishning universal vositasi, tizimning alohida elementlarini harakatini va ularning o'zaro bog'liqligini tizimda paydo bo'luvchi hodisalarning ketma-ketligini aks ettiruvchi o'zaro ta'siri qoidalarining mantiqiy-algoritmik tasnifidir.

Matematika fanlarini kompyuter imitatsion modellar asosida SMART texnologiyalardan foydalanib o'qitish metodikasi talabalar va o'qituvchilar uchun bir qancha imkoniyatlarni yaratib beradi. Matematik tushunchalarni kompyuter imitatsion modellar asosida vizual ko'rsatish talabalarning mantiqiy fikrlash, tahlil qilish, farqlarni ko'rish orqali o'rganish ko'nikmalarini shakllantiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Arxipova, N. A. Vizualizatsiya kak odin iz metodov izucheniya matematiki v texnicheskom vuze / N.A.Arxipova, N.N.Evdokimova, A.E.Kazeev, T.V.Rudina, V.V.Maksimov // Mir nauki. Pedagogika i psixologiya. - 2024. - T. 12. - № 3.

2. Irina G. Borisenko, Daria N. Volodina,. Ta'lim jarayonida ta'limning aqlli texnologiyalari. Sibir Federal universiteti jurnali. Gumanitar va ijtimoiy fanlar 3 (2015) 489-493. Krasnoyarsk, Rossiya.

3. S. Lyakhova and A. Neate, "Engagement and online mathematics enrichment for secondary students", (Teaching Mathematics and its Applications: An International Journal of the IMA 2024), pp. 1–22.

4. Theeradej Manakul, Anucha Somabut and Kulthida Tuamsuk, "Smart teaching abilities of junior high school teachers in Thailand", (Cogent Education 2023, 10: 2186009), pp. 1-14.