



MATEMATIK TAFAKKURNI RIVOJLANTIRISHDA INNOVATSION PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING O'RNI

Aktamov Feruz Sanaqulovich

*Aniq fanlar fakulteti Algebra va matematik analiz kafedrası o'qituvchisi.
Chirchiq davlat pedagogika universiteti*

Annotatsiya. *Ushbu maqolada matematika ta'limida innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanishning nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilinadi. Matematika fanini o'qitishda raqamli vositalar, interaktiv metodlar, muammoli o'qitish, loyiha asosida ta'lim va gamifikatsiya elementlarining qo'llanishi orqali talabalar tafakkurini rivojlantirish masalalari yoritilgan. Shuningdek, maqolada o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini oshirish, ularning dars jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish ko'nikmalarini shakllantirish zarurligi asoslab beriladi. Innovatsion texnologiyalar asosida tashkil etilgan darslar o'quvchilarda matematik tafakkur, mantiqiy fikrlash, tahliliy yondashuv va mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatini rivojlantiradi. Tadqiqot natijalari zamonaviy ta'lim tizimida innovatsion yondashuvlar nafaqat bilim sifatini oshirishi, balki o'quvchilarning kasbiy va shaxsiy o'sishiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi.*

Kalit so'zlar: *matematik tafakkur, innovatsion texnologiyalar, pedagogik yondashuv, raqamli kompetensiya, interaktiv metod, ijodiy fikrlash, muammoli o'qitish.*

Kirish. Hozirgi davrda ta'lim tizimining asosiy maqsadi o'quvchilarda mustaqil, mantiqiy va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini shakllantirishdan iborat. Ayniqsa matematika fanini o'qitish jarayonida bu jihatlari yanada dolzarb bo'lib, zamonaviy ta'limning asosiy yo'nalishlaridan biri sifatida qaralmoqda. Matematika fani inson tafakkurining aniqligi, izchilligi va mantiqiylikni shakllantirishda beqiyos o'rin tutadi. Shu sababli uni o'qitishda an'anaviy usullardan tashqari innovatsion pedagogik texnologiyalarni keng joriy etish bugungi kunda zaruriyatga aylanmoqda. Ta'limning mazmunini yangilash, o'quvchilarda chuqur bilim, amaliy ko'nikma va mustaqil fikrlashni shakllantirish uchun raqamli texnologiyalar, interfaol metodlar, loyiha asosida o'qitish, muammoli yondashuv va zamonaviy dasturiy vositalar muhim vosita bo'lib xizmat qiladi.

Matematika fanini o'qitishda innovatsion texnologiyalar o'qituvchi va talaba o'rtasidagi muloqotni faollashtiradi, o'quvchilarni o'z fikrini asoslab ifodalashga, mustaqil yechim topishga o'rgatadi. Masalan, GeoGebra, Desmos, PhET kabi raqamli dasturlar orqali matematik jarayonlarni vizual tarzda ko'rsatish, natijalarni tahlil qilish va modellashtirish imkoniyatlari kengaymoqda. Bu vositalar talabalarda matematik tushunchalarni chuqurroq anglash, ularni amaliy vaziyatlarda qo'llash ko'nikmasini shakllantiradi. Shu bilan birga, o'qituvchining roli ham o'zgarib, u faqat bilim beruvchi emas, balki yo'naltiruvchi, maslahatchi, hamkor sifatida namoyon bo'ladi.



Ta'lim jarayonida interaktiv metodlardan foydalanish o'quvchilarda ijtimoiy faoliyatni, guruhda ishlashni, fikr almashishni osonlashtiradi. Muammoli ta'lim texnologiyasi esa o'quvchilarning intellektual faolligini oshiradi, ularni izlanishga, mantiqiy fikrlashga, isbotlash va dalillash madaniyatiga yo'naltiradi. Bugungi raqamli asrda matematika o'qituvchisi zamonaviy texnologiyalarni puxta egallagan bo'lishi, dars jarayonida ularni pedagogik maqsadga muvofiq qo'llay bilishi talab etiladi. Zero, innovatsion yondashuvlar o'quv jarayonini faqat zamonaviylashtiribgina qolmay, balki ta'limning sifatini oshiradi, o'quvchilarning tafakkurini kengaytiradi, ularni raqobatbardosh shaxs sifatida shakllantiradi. Shu ma'noda, matematik tafakkurni rivojlantirishda innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash nafaqat ta'lim samaradorligini oshirish, balki butun ta'lim tizimining sifat ko'rsatkichlarini yaxshilash uchun strategik yo'nalish hisoblanadi.

Asosiy qism. Matematika ta'limida innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash o'quvchilarning mantiqiy va ijodiy fikrlashini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. An'anaviy darslarda o'qituvchi bilim manbai sifatida faoliyat yuritgan bo'lsa, innovatsion yondashuvlarda talaba ta'lim jarayonining markazida turadi. Bu o'zgarish talabaning faol ishtirokini ta'minlaydi, uni bilim izlovchi, muammolarni hal etuvchi, tahlil qiluvchi subyekt sifatida shakllantiradi. Masalan, muammoli o'qitish texnologiyasi talabalarga tayyor bilim emas, balki mustaqil ravishda xulosa chiqarish, masalaga turli nuqtai nazardan yondashish, mavjud bilimlarini yangi vaziyatlarda qo'llash imkonini beradi.

Innovatsion texnologiyalar orasida interaktiv metodlar, axborot-kommunikatsiya vositalari, loyiha va klaster asosidagi o'qitish, gamifikatsiya, blended learning va STEAM yondashuvlari alohida o'rin tutadi. Ular o'quvchilarda nafaqat matematik tafakkurni, balki kommunikativ, axborotli va ijodiy kompetensiyalarni ham shakllantiradi. Masalan, dars jarayonida o'yin elementlaridan foydalanish o'quvchilarning qiziqishini oshiradi, o'rganilayotgan mavzuni ongli o'zlashtirishga yordam beradi. Shuningdek, loyiha asosida ta'lim talabalarga real muammolarni hal etish, mantiqiy tahlil, algoritmik fikrlash, jamoada ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish imkonini yaratadi.

Matematika o'qituvchilari uchun innovatsion texnologiyalarni samarali qo'llashning muhim sharti – ularning raqamli savodxonligi va pedagogik kompetensiyasini oshirishdir. Raqamli ta'lim muhitida ishlay olish, onlayn platformalarda dars materiallarini yaratish, elektron testlar va virtual laboratoriyalarni qo'llash o'qituvchidan yuqori malaka va ijodiy yondashuvni talab qiladi. Shu nuqtai nazardan, oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak matematika o'qituvchilarini tayyorlash jarayonida ularning innovatsion faoliyatga tayyorgarligini oshirish muhim vazifa sifatida belgilanmoqda.

Bundan tashqari, zamonaviy ta'lim tizimida refleksiya, tahlil, baholash va o'z-o'zini rivojlantirish jarayonlari innovatsion yondashuvlarning ajralmas qismidir. Talabalarga berilgan topshiriqlarning ko'p bosqichli, muammoli va amaliy



yo'naltirilgan bo'lishi ularning fikrlash chuqurligini oshiradi. Shunday qilib, innovatsion pedagogik texnologiyalar matematik tafakkurni faqat nazariy emas, balki amaliy jihatdan ham rivojlantiruvchi kuchli vosita sifatida ta'lim amaliyotiga tatbiq etilmoqda.

Xulosa. Matematika ta'limida innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash natijasida o'quvchilarda mantiqiy, ijodiy va tahliliy fikrlash qobiliyatlari sezilarli darajada rivojlanadi. Zamonaviy yondashuvlar an'anaviy o'qitish usullarini boyitadi, o'quv jarayonini faol, mazmunli va natijaga yo'naltirilgan holga keltiradi. Ayniqsa, raqamli texnologiyalarni darslarda tatbiq etish o'quvchilarga murakkab matematik tushunchalarni oson anglash, ularni vizual modellar orqali tahlil qilish, real hayotdagi masalalarga tatbiq etish imkonini beradi. Bunday o'quv muhiti o'quvchilarning mustaqil fikrlash, qaror qabul qilish, ijodiy yondashuvni shakllantiradi hamda ularni kelajakdagi kasbiy faoliyatga tayyorlaydi.

O'qituvchining innovatsion faoliyatini rivojlantirish, uning metodik salohiyatini oshirish ham muhim omil hisoblanadi. Chunki har qanday texnologiya samarasi, avvalo, o'qituvchining uni to'g'ri tanlashi, maqsadga muvofiq qo'llashi va o'quvchilar bilan ijodiy ishlay olishi bilan belgilanadi. Shu bois, ta'lim tizimida o'qituvchilarning innovatsion kompetensiyalarini rivojlantirish, ilg'or tajribalarni ommalashtirish va o'zaro hamkorlik muhitini yaratish zarur.

Innovatsion pedagogik texnologiyalarni amaliyotga keng tatbiq etish ta'lim sifatini oshiradi, o'quvchilarni raqamli davr talablari asosida tayyorlashga xizmat qiladi. Bu esa jamiyatda intellektual salohiyatli, mustaqil fikrlovchi, yangilik yaratuvchi avlodni shakllantirishning muhim kafolatidir. Matematika fani orqali tafakkurni rivojlantirish — nafaqat o'quv natijalarini yaxshilash, balki shaxsni har tomonlama kamol toptirish, uni zamonaviy dunyoda muvaffaqiyatli faoliyat yuritishga tayyorlashning eng samarali yo'lidir.

ADABIYOTLAR:

1. Mavlonov Q., Saidov A. Matematika o'qitish metodikasi. – Toshkent: O'qituvchi, 2021.
2. Axmedova M. Innovatsion pedagogik texnologiyalar asosida ta'lim jarayonini tashkil etish. – Samarqand: SamDU nashriyoti, 2022.
3. Jalilova D. Matematika fanida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining o'rni. – "Pedagogik izlanishlar" jurnali, 2023, №4.
4. Ismoilov B. Zamonaviy ta'limda raqamli kompetensiyani rivojlantirish masalalari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
5. Raxmonova S. STEAM yondashuvining matematika ta'limidagi amaliy ahamiyati. – "Innovatsion pedagogika" ilmiy jurnali, 2024, №2.