MATEMATIKA O`QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING METODIK ASOSLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Gadoymurodova Nozigul Erkin qizi
Toshkent viloyati Zangiota tumani 27-maktab o‘qituvchisi
e-mail: gadoymurodovanozigul@.gmail.com

Annotasiya. Zamonaviy ta’lim tizimining asosiy maqsadlaridan biri — talabalarda nafaqat tayyor bilimlarni shakllantirish, shu bilan birgalikda ularda mustaqil fikrlash, tahlil qilish va axborot bilan ishlash ko`nikmalarini rivojlantirish masalalariga e`tibor qaratishdir. Matematika fanining yuqori darajadagi abstraktsion xarakteri va mantiqiy murakkabligi ko`pincha o`quvchilarda uni o`zlashtirishda muayyan qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi. An’anaviy "bo`r va doska" usuliga asoslangan dars berish metodikasi bugungi raqamli avlod (Digital Natives) talablariga to`liq javob bera olmayapti. Ushbu sharoitda matematika o`qitishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan (AKT) va ixtisoslashtirilgan matematik dasturiy ta’minotlardan foydalanish pedagogik jarayonni sifat jihatdan yangi bosqichga olib chiqadi. Biroq, texnik vositalarni darsga oddiygina tatbiq etish yetarli emas; eng muhimi - ulardan foydalanishning ilmiy va metodik asoslarini takomillashtirish hamda didaktik prinsiplarga moslashtirishdir.

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari

Tadqiqot maqsadi: Umumiy o`rta va oliy ta’lim tizimida matematika fanini o`qitishda axborot texnologiyalarini (AKT) qo`llashning metodik tizimini takomillashtirish va darsda uni qo`llay olish mexanizmlarini ishlab chiqish.

Tadqiqot vazifalari:

1. Matematika darslarida qo`llaniladigan zamonaviy AKT vositalari va dinamik matematik dasturlarning (DMS) pedagogik imkoniyatlarini tahlil qilish.

2. An’anaviy va raqamli o`qitish metodlarini integratsiya qilish bo`yicha metodik tavsiyalar va model ishlab chiqish.

3. GeoGebra va Desmos dasturlari misolida mavzularni ko`rgazmali va interaktiv tashkil etish usullarini ko`rsatish.

4. Taklif etilayotgan metodik modelning o`quvchilar o‘zlashtirish darajasiga ta’sirini

baholash.

Metodologiya va usullar

Tadqiqot jarayonida matematik-statistik va pedagogik tahlil, qiyosiy tahlil, modellashtirish va pedagogik kuzatuv usullaridan foydalanildi. Matematika ta’limida AKT larni metodik jihatdan to`g`ri tatbiq qilish uchun quyidagi yo`nalishlar ko`rsatildi:

1. Interaktiv interfeys va tajriba: Talabalarga parametrlar qiymatini o‘zgartirish orqali matematik qonuniyatlarni mustaqil kashf etish imkonini yaratish.

**2. Dinamik vizualizatsiya (Ko`rgazmalilik):** Abstrak matematik tushunchalarni vizual ko`rinishga keltirish.

3. Avtomatlashtirilgan nazorat: Talabalar bilomini tezkor va xolis baholash uchun raqamli platformalardan foydalanish.

Natijalar va muhokama

Tadqiqot natijasida matematika o`qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanishning metodik poydevorini takomillashtirish uchun quyidagi asosiy bosqichlar va vositalar ajratib ko`rsatildi:

Algebra va analiz boshlarida Desmos, GeoGebra, MS Excel kabi AKT lar;

Geometriya (Planimetriya va Stereometriya) da GeoGebra 3D, Cabri 3D;

Matematik mantiq va diskret matematikada Wolfram Alpha, Python (SymPy)

Matematik mantiq va diskret matematikada Wolfram Alpha, Python (SymPy)

kabi AKT lar tavsiya etiladi.

Xulosa

Matematika o`qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanishning metodik asoslarini takomillashtirish darsning faqat texnik ta’minotini oshirish bilan cheklanmaydi. U o`qitish prinsiplari, metodlari va vositalarining uzviy va mantiqiy integratsiyasini talab etadi.

Dars jarayoniga GeoGebra, Desmos va boshqa dinamik matematik dasturlarni metodik jihatdan to`g`ri tatbiq etish o`quvchilarning fanga bo`lgan qiziqishini sezilarli darajada oshiradi, abstrak tushunchalarni oson o`zlashtirishga yordam beradi hamda mantiqiy va ijodiy fikrlash salohiyatini kengaytiradi. Ishlab chiqilgan metodik tavsiyalar umumta’lim maktablari va akademik litseylarning matematika o`qituvchilari uchun foydali amaliy

manba bo`lib xizmat qilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O`zbekiston Respublikasi Prezidentining "Matematika sohasidagi ta’lim sifatini oshirish va ilmiy-tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to`g`risida"gi PQ-4708-son Qarori.

2. Hohenwarter, M., & Preiner, J. (2007). Dynamic Mathematics with GeoGebra. Journal for Online Mathematics and its Applications.

3. Taylakov N.I. va boshqalar. Ta’limda axborot texnologiyalari va tizimlari. O`quv qo`llanma.

4. GeoGebra va Desmos rasmiy o`quv-metodik hujjatlari hamda interaktiv resurslari.

5. Alixonov S. Matematika o‘qitish metodikasi: darslik. — Toshkent: Cho`lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi, 2011. — 304 b.

