

**MATEMATIKA O'QITISH USULLARI VA PEDAGOGIK
TEKNOLOGIYALAR**

**МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

**MATHEMATICS TEACHING METHODS AND PEDAGOGICAL
TECHNOLOGIES**

Mamatova Zilolaxon Xabibuloxonovna

*Farg'ona davlat universiteti dotsenti, pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori (PhD)*

Mamasobirova Oygul Abdulxoshim qizi

*Farg'ona davlat universiteti matematika va informatika fakulteti
amaliy matematika yo'nalishi 4-bosqich talabasi*

Annotatsiya: Ushbu maqolada matematika o'qitishning an'anaviy va zamonaviy usullari, shuningdek, yangi pedagogik texnologiyalar yoritilgan. Flipped Classroom, Blended Learning, STEM va STEAM kabi yondashuvlar hamda raqamli texnologiyalar (GeoGebra, Moodle va boshqalar) orqali dars jarayonini interfaol tashkil etish usullari bayon qilingan. Bundan tashqari, differensial yondashuv va problema asosida o'qitish metodlari o'quvchilarning analitik va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishda qanday yordam berishi tushuntiriladi. Bu maqola o'qituvchilarga dars samaradorligini oshirishda yordam beruvchi metod va vositalarni kerakli tartiblarda hamda samarali qo'llash bo'yicha tavsiyalar beradi..

Аннотация: В данной статье рассматриваются как традиционные, так и современные методы преподавания математики, а также инновационные педагогические технологии. Описаны такие подходы, как перевернутый класс (Flipped Classroom), смешанное обучение (Blended Learning), а также STEM и STEAM. Рассматривается использование цифровых инструментов (например, GeoGebra, Moodle) для повышения интерактивности уроков. Также объясняются методы дифференцированного обучения и проблемного обучения, которые развивают аналитическое и творческое мышление у учащихся. В статье даются практические рекомендации для учителей по повышению эффективности уроков математики с использованием этих методов и инструментов.

Abstract: This article explores both traditional and modern methods of teaching mathematics, as well as innovative pedagogical technologies. It discusses approaches

such as *Flipped Classroom*, *Blended Learning*, and *STEM/STEAM*, along with the use of digital tools (e.g., *GeoGebra*, *Moodle*) to enhance interactivity in lessons. Additionally, differentiated instruction and problem-based learning methods are explained in terms of how they foster analytical and creative thinking among students. The article provides practical recommendations for teachers to improve the effectiveness of mathematics lessons through these methods and tools.

Kalit so'zlar: *Matematika, an'anaviy usul, zamonaviy texnologiyalar, Flipped Classroom, Blended Learning, STEM, STEAM, interfaol, raqamli vositalar, GeoGebra, Moodle, differensial, masofaviy ta'lim, ijodiy fikrlash, analitik fikrlash..*

Ключевые слова: *Математика, традиционные методы, современные технологии, перевернутый класс, смешанное обучение, STEM, STEAM, интерактив, цифровые инструменты, GeoGebra, Moodle, дифференцированный подход, дистанционное обучение, творческое мышление, аналитическое мышление. обучение, практические занятия, методы групповой работы, международный опыт.*

Key words: *Mathematics, traditional methods, modern technologies, Flipped Classroom, Blended Learning, STEM, STEAM, interactive, digital tools, GeoGebra, Moodle, differentiated, distance learning, creative thinking, analytical thinking.*

KIRISH

Zamonaviy ta'limni tashkil etishda qo'yiladigan muhim tadbirlardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. ma'lum faoliyat yuzasidan ko'nikma va malakalarni hosil qilish, shuningdek, o'quvchilar faoliyatini nazorat qilish, ular tomonidan egallangan bilim, ko'nikma hamda ma'lum faoliya yuzasidan ko'nikma va malakalarni hosil qilish, shuningdek, o'quvchilar faoliyatini nazorat qilish, ular tomonidan egallangan bilim, ko'nikma hamda malakalar darajasini baholash o'qituvchidan yuksak pedagogik mahorat hamda ta'lim jarayoniga nisbatan yangicha yondashuv talab etadi. Bugungi kunda bir qator rivojlangan mamlakatlarda bu borada kata tajriba to'plangan bo'lib, ushbu tajriba asoslarini tashkil etuvchi metodlar interfaol metodlar nomi bilan yuritilmoqda. Ta'limni isloh qilinishi jarayonining ajralmas, muhim qismi hisoblangan zamonaviy pedagogik texnologiyalar, interfaol metodlar ta'lim jarayoniga o'zlari bilmagan holda qiziqishi bilan kirishib ketadilar. Tajriba shuni ko'rsatadiki, zamonaviy interfaol strategiyalar bo'lga bilimlarni samarali o'zlashtiradi. Chunki bugun sinflarni to'ldirib o'tirgan o'quvchilar sho'x beg'ubor bolalik gashtini surayotgan, ba'zan xayolparast bolalardir. Ular orasida hatto 45 daqiqalik dars jarayonining nihoyasini intiqlik bilan kutib, ta'limga yuzaki qaraydigan o'quvchilar ham yo'q emas.

Matematikani o'qitishda texnologiyadan foydalanishning kengaytirilganligi o'quv jarayonini yanada moslashtirishga imkon beradi. Ikkala o'quvchi bir-biriga o'xshash emasligi sababli, texnologiya individual talabalarga, ayniqsa, ularning shaxsiy ehtiyojlari uchun foydali bo'lgan tarkib va yordamlarni taqdim etishi mumkin. Bolalar darslarni, o'quv qo'llanmalarini, ekran yozuvlarini va boshqa o'quv vositalarini o'z qurilmalarida va o'zlarining tezligida ko'rishlari mumkin. Shunday qilib, agar bitta talaba hanuzgacha mavzuda adashib qolgan bo'lsa, boshqasi qo'shimcha muammolarga tayyor bo'lsa, texnologiya har biriga tegishli keyingi qadamni qo'yishga imkon beradi.

Matematika o'qitish usullari va yangi pedagogik texnologiyalar bo'yicha bir nechta jihatlar bilan tanishib chiqamiz:

- an'anaviy o'qitish usullari;
- zamonaviy usullar va texnologiyalar;
- interfaol metodlar;
- masofaviy va raqamli texnologiyalardan foydalanish;
- darsni tashkil qilishda integratsiya va differensial yondashuvlar.

An'anaviy o'qitish usullari – bu o'qituvchining dars jarayonida asosiy bilim manbai bo'lib, o'quvchilarga tayyor ma'lumotlarni yetkazishga qaratilgan yondashuvdir. Ushbu usullar ko'p asrlar davomida shakllangan va keng qo'llanilib kelmoqda. An'anaviy o'qitishning asosiy maqsadi – o'quvchilarga aniq bilim, ko'nikma va odatlarni shakllantirishdir. Asosiy xususiyatlari: o'qituvchi faol, o'quvchi passiv rolni egallaydi, o'qituvchi tayyor bilimlarni beradi, o'quvchilar asosan eshitish, yodlash va qayta tiklash bilan shug'ullanadi. Tartib-intizom va qat'iy reja: darsda qat'iy maqsad va reja bo'ladi, mavzular o'rnatilgan ketma-ketlikda o'tiladi. Bilimlarni sinovdan o'tkazish: O'quvchilar bilim darajasini nazorat qilish uchun testlar, imtihonlar va savol-javoblardan foydalaniladi. Nutqiy muloqot ustunligi: o'qitish jarayonida o'qituvchi tushuntirishlar berib, ko'pincha ma'ruza shaklida darslarni o'tkazadi. Axborot yetkazishning asosiy manbasi: kitoblar, ma'ruza va o'qituvchining tushuntirishlari bosh manba sifatida qo'llaniladi. An'anaviy o'qitishning usullari:

a) leksiya va amaliy mashg'ulotlar: o'qituvchi yangi mavzuni tushuntiradi va misollar keltiradi, o'quvchilar esa mashqlarni bajaradi;

b) savol-javob usuli: talabalarning tushunishini baholash uchun beriladigan savollar;

d) mustaqil ish: O'quvchilarning o'zlari masalalarni yechib, mustaqil ravishda bilimlarini mustahkamlashlari.

e) amaliy mashg'ulotlar: O'quvchilar o'rgangan nazariy bilimlarini amalda qo'llash orqali o'zlashtiradilar.

Ushbu usullar o'quv jarayoni izchil va tartibli bo'lishi, tayanch bilimlarning mustahkam berilishi va disiplinaga katta e'tibor qaratilishi kabi yaxshi natijalar berishi mumkin, ammo u o'quvchilar ijodiy va tanqidiy fikrlashga kamroq jalb qilinishi, o'quvchilarning individual ehtiyojlari yetarli darajada hisobga olinmasligi, o'quvchilar ko'pincha passiv tinglovchiga aylanib qolishi kabi kamchiliklarga ega. Bu esa motivatsiya va darsga qiziqishni pasaytirishi mumkin. An'anaviy o'qitish usullari bugungi kunda ham qo'llanilmoqda, lekin zamonaviy ta'limda interfaol usullar bilan uyg'unlashgan holda ishlatilishi o'quv jarayonini yanada samarali qiladi.

Zamonaviy usullar va texnologiyalar. Matematika ta'limida zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy etish orqali o'quvchilarning fikrlash qobiliyati va bilimlarni qo'llash ko'nikmalari rivojlantiriladi. Zamonaviy o'qitish usullari va texnologiyalari o'quvchilarning faolligini oshirish, individual yondashuvni kuchaytirish va dars jarayonini interfaol qilishga yo'naltirilgan. Ushbu usullar an'anaviy metodlardan farqli ravishda o'quvchilarni jarayonning markaziga qo'yadi va o'qituvchi yo'naltiruvchi, yordamchi rolini bajaradi. Texnologiyalarning joriy etilishi esa ta'lim sifatini oshirish va o'quvchilarni XXI asr ko'nikmalariga tayyorlashga xizmat qiladi. Zamonaviy o'qitish usullari:

1. Interfaol metodlar. O'quvchilarning bilim olish jarayoniga faol va erkin ishtirokini ta'minlovchi o'qitish usullari bo'lib, ularni o'ylash, fikr almashish va hamkorlik qilishga undaydi. Bu metodlar ta'lim jarayonini jonlantirib, o'quvchilarni mustaqil va tanqidiy fikrlashga o'rgatadi. Interfaol metodlar o'quvchilarni faol ishtirokchi sifatida jalb qilishga yordam beradi. Interfaol metodlarning asosiy xususiyatlari shuki, unda o'quvchi markazda va o'qituvchi yo'naltiruvchi, yordamchi rolni bajaradi, o'quvchi esa bilim olish jarayonida faol ishtirok etadi. Hamkorlik va jamoaviy ishlash: o'quvchilar birgalikda vazifalarni bajaradi, bu esa muloqot va ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantiradi. Qiziqarli va jonli muhit: Darslar suhbat, munozara, rolli o'yinlar orqali o'tkaziladi. Ijodiy va tanqidiy fikrlash: Muammolarni hal qilish va yangicha yondashuvlarni izlashga undaydi. Mashhur interfaol metodlar:

–Klaster va aqliy hujum: Guruhdagi o'quvchilar erkin tarzda fikrlar bildirishadi va muammoni hal qilish yo'llarini izlaydilar. Keyinchalik takliflar tahlil qilinib, eng maqbullari tanlanadi. Afzalliklari: Tez va ko'p fikrlar ishlab chiqiladi, ijodiy yondashuvni rag'batlantiradi.

–Munozara va bahslar: O'quvchilar ikki guruhga bo'linib, biror mavzuni himoya qilish yoki unga qarshi chiqishadi. O'quvchilar turli masalalar bo'yicha o'z fikrlarini bildiradilar va boshqa nuqtai nazarlarni tahlil qiladilar. Afzalliklari: Tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi va turli nuqtai nazarlarni qabul qilishga o'rgatadi.

–O‘yinli texnologiyalar: Didaktik o‘yinlar va simulyatsiyalar orqali o‘quvchilarning darsga qiziqishini oshirish. O‘quvchilar turli vaziyatlarga kirib, muayyan shaxslar rolini bajaradilar (masalan, mijoz va sotuvchi, shifokor va bemor).

Afzalliklari: Real hayotiy ko‘nikmalarni mustahkamlaydi va empatiyani rivojlantiradi.

Interfaol metodlar o‘quvchilarda qiziqish uyg‘otadi va motivatsiyani oshiradi. Mustaqil fikrlash, muammolarni tahlil qilish va muhokama qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Jamoaviy ishlash va hamkorlik qilish malakasini shakllantiradi. O‘quvchilarning shaxsiy yondashuvi va ijodkorligini rivojlantiradi. Ammo ular ko‘p vaqt talab etadi, dars vaqtini rejalashtirish qiyinlashishi mumkin. Guruhdagi ba’zi o‘quvchilar faolroq bo‘lsa, boshqalar passiv qolishi ehtimoli mavjud. O‘qituvchidan yuqori darajadagi tashkilotchilik va metodik ko‘nikmalarni talab etadi. Interfaol usullar ta’lim jarayonini jonlantiradi va o‘quvchilarni faol ishtirokchiga aylantiradi. Biroq, bu usullarni an’anaviy metodlar bilan uyg‘unlashtirib qo‘llash samaradorlikni yanada oshiradi.

–kichik guruhlarda ishlash: O‘quvchilarni guruhlariga bo‘lib, muammolarni hamkorlikda hal qilish. Bu usul hamkorlikda o‘rganishni kuchaytiradi va muloqot ko‘nikmalarini rivojlantiradi;

–“Aqliy hujum” : Berilgan muammoning turli yechimlarini birgalikda izlash, erkin fikr almashish imkonini yaratadi;

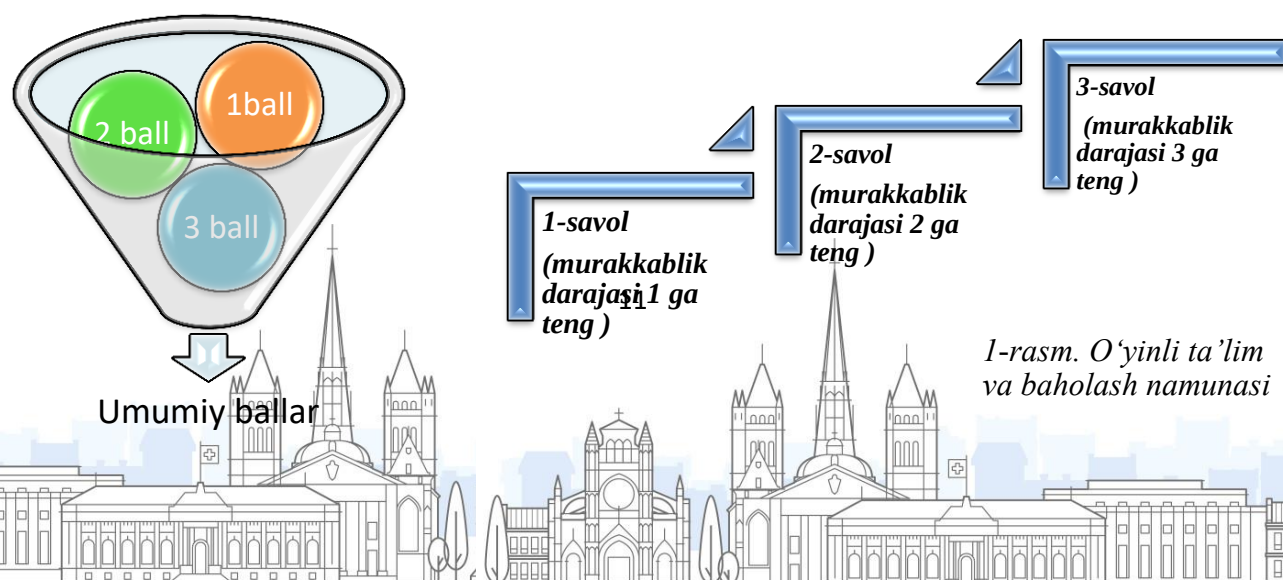
–klasterlash va konseptual xaritalar tuzish: Mavzuni turli qismlarga ajratish va ular orasidagi bog‘liqlikni topish orqali chuqurroq tushunish;

–muammo asosida o‘qitish : o‘quvchilar real hayotiy muammolarni hal qilish jarayonida bilimlarni o‘zlashtiradilar. Bu tanqidiy va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi;

–tajriba asosida o‘qitish: Nazariy bilimlarni amaliyotda qo‘llash orqali o‘quvchilar o‘z tajribalaridan kelib chiqib o‘rganadilar (masalan, laboratoriya ishlari, loyiha yaratish).

–o‘yinli ta’lim : Darslarda o‘yin elementlari qo‘llaniladi (masalan, ball yig‘ish, reytinglar, mukofotlar), bu o‘quvchilarni motivatsiya qiladi va qiziqishni oshiradi (1-rasm);

2.Ta’limda zamonaviy texnologiyalar:



– axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT): Kompyuter, internet, va multimedia vositalari orqali ta'lim jarayoni raqamlashtirilmoqda.

– masofaviy ta'lim platformalari: Zoom, Microsoft Teams, Google Classroom orqali onlayn darslar va muhokamalar o'tkazish.

– elektron darsliklar va resurslar: O'quv materiallaridan raqamli shaklda foydalanish, bu qog'ozga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi.

– virtual va kengaytirilgan haqiqat (VR va AR): VR texnologiyasi o'quvchilarga virtual makonlarda o'rganish imkonini bersa, AR orqali real dunyoga raqamli elementlar qo'shiladi. Masalan, tarix darslarida tarixiy joylarni virtual ravishda ko'rish.

– mobil ta'lim (M-Learning): Mobil ilovalar orqali o'quvchilar har qanday vaqtda va istalgan joyda o'qishlari mumkin. Bu ta'limni yanada moslashuvchan qiladi.

– sun'iy intellekt (AI) va adaptiv ta'lim tizimlari: Sun'iy intellekt asosida o'quvchilarning ehtiyojlariga moslashtirilgan individual o'quv dasturlar ishlab chiqiladi. Masalan, Duolingo kabi ilovalar til o'rganish jarayonini shaxsga moslaydi.

– kodlash va STEM ta'limi: O'quvchilarga dasturlash va fan, texnologiya, muhandislik, matematika (STEM) yo'nalishida bilim berish bugungi zamon talablari asosida dolzarb hisoblanadi.

Zamonaviy o'qitish usullarining afzalliklari shundaki, ular bilan o'quvchilarning faolligi va qiziqishi ortadi, individual va moslashuvchan yondashuv qo'llaniladi, tanqidiy va ijodiy fikrlash ko'nikmalari rivojlanadi, o'quvchilar kelajakda zarur bo'lgan ko'nikmalarni egallaydilar. Ammo ular texnologiyalardan foydalanish uchun maxsus infrastrukturaga va malakali mutaxassislarga ehtiyoj bo'lishi, internetga bog'liq muammolar o'quv jarayonini qiyinlashtirishi, o'quvchilarni texnologiyaga ortiqcha bog'lanishidan ehtiyot bo'lish zaruriyligi kabi kamchiliklarga ega.

Zamonaviy o'qitish usullari va texnologiyalar ta'lim jarayonini yanada qiziqarli va samarali qiladi. Biroq, an'anaviy va zamonaviy usullarni uyg'unlashtirish eng yaxshi natijalarga olib keladi. (2-rasm)

Blended learning (aralash ta'lim) – an'anaviy darslar va onlayn platformalarning birgalikda qo'llanilishi

Flopped Classroom (ag'darilgan sinf) – O'quvchilar uyda darsni ko'rib chiqib dars vaqida muammoli masalalar va amaliy topshiriqlar bilan ishlaydi

STEAM yondashuvi – fanlararo integratsiya orqali matematika boshqa fanlar bilan bog'lanadi. Masalan fizika yoki dasturlash orqali matematik bilimlar amaliyotda qo'llanadi

3. Masofaviy va raqamli texnologiyalardan foydalanish. Masofaviy ta'lim va raqamli texnologiyalar zamonaviy ta'limning ajralmas qismiga aylangan. Bu usullar o'quvchilar va o'qituvchilarni bir makonda bo'lish shartidan ozod qiladi, bilim olish jarayonini moslashuvchan va qulay qiladi. Masofaviy ta'lim o'quvchilarga internet orqali uyda yoki istalgan joyda o'qish imkonini beradi. Bu ta'lim shaklida o'qituvchi va o'quvchi sinfda emas, balki onlayn platformalar orqali muloqot qiladi. Raqamli texnologiyalarning ta'limda qo'llanilishi bilan mazkur tizim ishtirokchilari video, audio, raqamli test va mashg'ulotlar yordamida chuqur bilim olish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Matematika o'qitishdagi GeoGebra, Desmos kabi asosiy platformalar esa geometriya va algebra mashqlarini tushuntirishda interaktiv vosita sifatida ishlatiladi.

Yoki onlayn ta'lim platformalari hisoblangan Moodle, Khan Academy, Coursera singari platformalarda dars materiallari joylashtiriladi va o'quvchilar masofaviy mashg'ulotlarda ishtirok etishadi. Video darslar va vebinarlarda matematika o'qituvchilari darsni yozib olib, uni o'quvchilar bilan bo'lishishadi.

5. Darsni tashkil qilishda integratsiya va differensial yondashuvlar. Ta'lim jarayonida integratsiya va differensial yondashuvlar darsni rejalashtirish va o'quvchilarning individual ehtiyojlarini qondirishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu yondashuvlar orqali ta'lim jarayonini samarali tashkil etish va bilimlarni chuqurroq o'zlashtirishga erishish mumkin. Ular 2 xil ko'rinishda namoyon bo'ladi:

- problema asosida o'qitish (PBL): Muammoli masalalarni yechish orqali o'quvchilar amaliy bilim va ko'nikmalarni o'zlashtirishadi.
- konstruktorlik yondashuvi: O'quvchilar yangi bilimlarni o'zlari qurish orqali mavzuni yaxshiroq tushunib olishadi.

Individual yondashuv bu har bir o'quvchining qobiliyat va ehtiyojlarini inobatga olgan holda turli darajadagi topshiriqlar berish. Turli fanlarni uyg'unlashtirish: Matematikadan olingan bilimlar fizikada qo'llanishi yoki tarix va adabiyotning bog'lanishi ko'rsatib beriladi. Real hayotiy masalalarga darslarda hayotiy muammolarni turli fanlar nuqtai nazaridan tahlil qili yondashadi. O'quvchilarni turli bilimlarni birlashtirib, yangi g'oyalar ishlab chiqishga undaydi. Masalan:

- a) STEAM loyihalari: Fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika uyg'unligida amalga oshirilgan topshiriqlar.
- b) Interfaol mavzular: ("Iqlim o'zgarishi" mavzusi geografiya, kimyo va biologiya fanlarini birlashtiradi).

Mazkur metodalar bilimlarni yaxlit tizim sifatida shakllanadi. O'quvchilar real hayotiy muammolarni tushunishga o'rganadilar. Fanlararo hamkorlik va ijodiy fikrlash rivojlanadi.

Differensial yondashuv o'quvchilarning individual qobiliyatlari, ehtiyojlari va qiziqishlariga mos ta'lim jarayonini tashkil qilishni nazarda tutadi. Ushbu yondashuv har bir o'quvchining shaxsiy rivojlanish sur'atiga e'tibor beradi. Har bir o'quvchi o'z qobiliyati va ehtiyojlariga mos topshiriqlar bilan shug'ullanadi. Mavzular murakkabligi o'quvchilarning tayyorgarlik darajasiga qarab moslanadi. O'quvchilar o'z qiziqishlari asosida loyihalar yoki mustaqil ishlar bajarishadi. Misollar uchun, turli darajadagi topshiriqlar ya'ni bir mavzu bo'yicha oddiy, murakkab va ijodiy topshiriqlar tayyorlanadi. Yoki moslashuvchan ta'lim rejasi bo'yicha ba'zi o'quvchilar mavzuni chuqurroq o'rganishsa, boshqalar asosiy bilimlarni egallash bilan shug'ullanadi. Bunda har bir o'quvchining imkoniyatlari va qobiliyatlari inobatga olinadi. O'quvchilarda o'z-o'zini rivojlantirish va mustaqil ishlash ko'nikmasi shakllanadi. Motivatsiya va ishtirokni oshiradi, chunki o'quvchilar o'z qobiliyatlariga mos vazifalar bajaradi.

Integratsiya va differensial yondashuvlarning birgalikda qo'llanilishi. Ta'lim jarayonida bu ikki yondashuvni uyg'unlashtirib qo'llash samaradorlikni oshiradi. Masalan, darsda biror mavzu fanlararo integratsiya yordamida ko'rsatilsa, ayni paytda differensial yondashuv orqali har bir o'quvchining qobiliyati va tayyorgarligi inobatga olinadi.

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, matematika fanini o'qitishda an'anaviy va zamonaviy pedagogik usullarni birgalikda qo'llash o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini oshiradi. Har bir o'qitish yondashuvlari ta'limni moslashuvchan va samarali qiladi. Integratsiya bilimlarni yaxlit ko'rinishda berishga yordam bersa, differensial yondashuv har bir o'quvchining individual ehtiyojlariga moslashuvchan yondashishni ta'minlaydi. Ushbu yondashuvlarni birgalikda qo'llash o'quvchilarning qiziqishini oshirib, chuqur va tizimli bilimlarni shakllantirishga xizmat qiladi. Yangi texnologiyalar dars jarayonini qiziqarli, dinamik va samarali tashkil etishga yordam beradi. Interfaol va raqamli yondashuvlar, shuningdek, o'quvchilarning mustaqil fikrlash va ko'nikmalarini rivojlantiradi. O'qituvchilarning vazifasi esa ushbu texnologiyalarni maqsadga muvofiq qo'llab, har bir o'quvchining rivojlanishiga ko'maklashishdir.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Qodirov U. (2010). Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. Toshkent: O'qituvchi.
2. Yuldoshev J. (2012). Ta'limda innovatsion texnologiyalar. Toshkent: Fan.
3. Hoshimov A., Saidov U. (2006). Pedagogika. Toshkent: O'qituvchi.
4. Abdurahmonov Q. H. (2020). Ta'lim jarayonida integratsiya va innovatsiyalar. Toshkent: Iqtisodiyot.
5. Nishonova S. (2014). Innovatsion pedagogik texnologiyalar. Toshkent: O'qituvchi.