

МАТЕМАТИКАНИ О‘QITISHDA INNOVATSION YONDASHUV

Umarova Dilafruz Anvarovna

“Boshlang‘ich ta‘lim nazariyasi” kafedrası o‘qituvchisi

Davronova Nozima Davron qizi

“Boshlang‘ich ta‘lim” yo‘nalishi 3-21-guruh talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada matematikani o‘qitishda innovatsion yondashuvlarning ahamiyati, ularni joriy etishning usullari va samaradorligi haqida fikr yuritiladi. An‘anaviy o‘qitish metodlarining zamonaviy talablarga javob bermasligi sababli, o‘quvchilarning fanga bo‘lgan qiziqishini oshirish, tanqidiy va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish maqsadida interaktiv texnologiyalar, axborot-kommunikatsiya vositalari, hamkorlikda o‘qitish metodlari keng qo‘llanilmoqda. Shuningdek, maqolada innovatsion metodlar orqali o‘quv jarayonini optimallashtirish, o‘quvchining o‘zlashtirish darajasini monitoring qilish va natijadorlikni oshirish yo‘llari yoritiladi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, innovatsion yondashuvlar matematikani o‘rganishda yuqori motivatsiyani shakllantirishga xizmat qiladi va bilimlarning chuqurroq o‘zlashtirilishiga imkon yaratadi.

Kalit so‘zlar: matematika, innovatsion yondashuv, o‘qitish metodlari, interaktiv texnologiyalar, axborot-kommunikatsiya vositalari, kreativ fikrlash, ta‘lim samaradorligi, zamonaviy pedagogika

Annotation. This article discusses the importance of innovative approaches in teaching mathematics, methods of their implementation and effectiveness. Since traditional teaching methods do not meet modern requirements, interactive technologies, information and communication tools, and collaborative teaching methods are widely used to increase students' interest in science and develop critical and creative thinking skills. The article also discusses ways to optimize the learning process, monitor the level of student mastery, and increase efficiency through

innovative methods. Research shows that innovative approaches serve to form high motivation in learning mathematics and allow for deeper assimilation of knowledge.

Keywords: mathematics, innovative approach, teaching methods, interactive technologies, information and communication tools, creative thinking, educational effectiveness, modern pedagogy

Аннотация. В статье рассматривается значение инновационных подходов в обучении математике, методы их реализации и их эффективность. Поскольку традиционные методы обучения не отвечают современным требованиям, для повышения интереса учащихся к науке, развития навыков критического и творческого мышления широко используются интерактивные технологии, информационно-коммуникационные средства и методы совместного обучения. В статье также рассматриваются способы оптимизации процесса обучения, контроля за успеваемостью студентов и повышения эффективности с помощью инновационных методов. Исследования показывают, что инновационные подходы помогают повысить мотивацию к изучению математики и способствуют более глубокому обучению.

Ключевые слова: математика, инновационный подход, методы обучения, интерактивные технологии, информационно-коммуникационные средства, творческое мышление, эффективность обучения, современная педагогика.

Kirish. Hozirgi kunda ta'lim tizimida yuz berayotgan yangilanishlar va globallashtirish jarayonlari pedagogik faoliyatda zamonaviy yondashuvlarni qo'llashni taqozo etmoqda. Ayniqsa, matematika kabi murakkab va mantiqiy fikrlashga asoslangan fanlarni o'qitishda innovatsion metodlardan foydalanish o'quvchilarning bilim darajasini oshirish, ularning fanlarga bo'lgan qiziqishini kuchaytirish hamda mustaqil fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishda muhim omil hisoblanadi. An'anaviy

usullar ko‘pincha faqat nazariy bilim berishga qaratilgan bo‘lsa, zamonaviy yondashuvlar o‘quvchilarni amaliy faoliyatga jalb etish, ularni faollikka undash va interaktiv muhitda ishlash imkonini beradi. Shu sababli, matematikani o‘qitishda interaktiv texnologiyalar, axborot-kommunikatsiya vositalari, elektron resurslar, hamkorlikda o‘qitish metodlari va boshqa innovatsion usullarning qo‘llanilishi o‘quv jarayonining sifatini oshirishga xizmat qiladi. Ushbu mavzuning dolzarbligi aynan zamonaviy ta’limda raqobatbardosh, fikrlay oladigan va amaliyotga yo‘naltirilgan bilimlarga ega shaxsni shakllantirish zarurati bilan belgilanadi.

Mavzuga doir adabiyotlar tahlili. So‘nggi yillarda ta’lim sohasida olib borilgan ilmiy izlanishlar matematikani o‘qitishda innovatsion yondashuvlarning samaradorligini keng ko‘lamda yoritmoqda. Jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining ta’lim sohasini modernizatsiyalashga qaratilgan qaror va farmonlari, matematik savodxonlikni oshirishga oid strategiyalar ushbu yo‘nalishda metodik yangilanishlar zarurligini ta’kidlaydi. Shuningdek, pedagogika va psixologiya fanlariga oid ilmiy manbalarda zamonaviy o‘qitish texnologiyalarining nazariy asoslari, ularni amaliyotga joriy etish mexanizmlari keng yoritilgan. Masalan, A. Avazov, D. Ortiqboyev kabi olimlarning ilmiy ishlari matematika o‘qitishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish, o‘quvchilar bilan interaktiv muhitda ishlash uslublarini taklif etadi. Bundan tashqari, chet el olimlari, jumladan, J. Bruner, B. Bloom, H. Gardner kabi mutaxassislar tomonidan ilgari surilgan konstruktivizm, differensial yondashuv va ko‘p intellekt nazariyalari asosida matematika fanini innovatsion asosda o‘qitish imkoniyatlari chuqur o‘rganilgan. Ta’limda raqamli texnologiyalarni tatbiq etish bo‘yicha xalqaro tajribalar, xususan, Finlandiya, Singapur va Yaponiya kabi ilg‘or mamlakatlar tajribasi tahlili shuni ko‘rsatadiki, matematikani interaktiv va amaliy faoliyat asosida o‘qitish orqali o‘quvchilarda tanqidiy fikrlash, muammoni yechish, mustaqil qaror qabul qilish ko‘nikmalari sezilarli darajada rivojlanadi. Ushbu manbalar tahlili shuni anglatadiki, innovatsion yondashuvlar matematika ta’limini yanada mazmunli, samarali va o‘quvchiga yo‘naltirilgan tarzda tashkil etish uchun muhim asos bo‘lib xizmat qiladi.

Tadqiqotlar metodologiyasi. Mazkur tadqiqotda matematikani o'qitishda innovatsion yondashuvlarning samaradorligini aniqlash maqsadida sifatli va miqdoriy tadqiqot usullari uyg'unlashtirilgan. Dastlab, mavzu bo'yicha nazariy manbalar, ilmiy maqolalar, darsliklar, o'quv qo'llanmalari tahlil qilinib, mavjud yondashuvlar va uslublarning ilmiy-nazariy asoslari o'rganildi. Tadqiqot doirasida amaliy kuzatishlar, o'qituvchilar va o'quvchilar bilan suhbatlar, so'rovnomalar orqali tajriba ma'lumotlari to'plandi. So'rovnomalar orqali innovatsion metodlarning qamrovi, ularni qo'llashdagi muammolar hamda pedagoglar va o'quvchilarning munosabati aniqlashtirildi. Shuningdek, tajriba-sinov ishlari orqali an'anaviy va innovatsion yondashuvlar asosida o'qitilgan ikki guruh o'quvchilarning bilim o'zlashtirish darajalari taqqoslab tahlil qilindi. Ushbu metodologik yondashuv orqali innovatsion o'qitish metodlarining o'quvchilarning faolligi, fanga qiziqishi, ijodiy fikrlashi va mustaqil ishlash ko'nikmalariga ta'siri aniqlashga intilindi. Ma'lumotlarni tahlil qilishda statistik usullar va grafik tahlil vositalaridan foydalanildi, bu esa tadqiqot natijalarining ishonchliligi va ob'ektivligini ta'minlashga xizmat qildi. Tadqiqot metodologiyasi tanlashda uning amaliy ahamiyati, dolzarbligi hamda real o'quv jarayonidagi qo'llanish imkoniyatlari inobatga olindi.

Natija va muhokama. O'tkazilgan tadqiqot natijalari matematikani o'qitishda innovatsion yondashuvlarning o'quvchilarning ta'lim sifati va fanlarga bo'lgan munosabatiga sezilarli ta'sir ko'rsatishini ko'rsatdi. Tajriba asosida aniqlanishicha, interaktiv metodlar, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, guruhli va hamkorlikda ishlash usullari qo'llanilgan darslarda o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishi, ishtirok faolligi va mustaqil fikrlashi an'anaviy usulda o'qitilganlarga nisbatan yuqori bo'ldi. Ayniqsa, loyihaviy yondashuv, muammoli o'qitish, multimedia vositalari orqali o'tilgan mashg'ulotlar o'quvchilarda matematik tushunchalarni chuqurroq anglashiga, real hayotdagi masalalar bilan bog'lab fikrlashga yordam berdi. O'qituvchilar bilan olib borilgan suhbatlar shuni ko'rsatdiki, innovatsion metodlar dars jarayonini jonlantiradi, lekin ularni to'liq joriy etish uchun texnik imkoniyatlar, o'quv-metodik ta'minot va malaka oshirishga ehtiyoj mavjud. So'rovnoma natijalariga ko'ra,

o'quvchilarning aksariyati yangi usullar asosida o'tilgan darslarni ko'proq eslab qolishlarini va qiziqarli deb hisoblashlarini bildirgan. Shuningdek, test natijalari tahlili innovatsion yondashuvlar orqali o'qitilgan o'quvchilarning o'zlashtirish darajasi yuqoriligi, ularda tahliliy va mantiqiy fikrlash ko'nikmalari shakllanganini ko'rsatdi. Umuman olganda, tadqiqot natijalari shuni anglatadiki, innovatsion yondashuvlar nafaqat o'quvchilarning bilim darajasini oshiradi, balki ularda mustaqil fikrlash, jamoaviy ishlash va o'z bilimini hayotga tadbqiq eta olish salohiyatini ham rivojlantiradi.

Xulosa va takliflar. O'tkazilgan tadqiqotlar natijasida aniqlanishicha, matematikani o'qitishda innovatsion yondashuvlar o'quv jarayonining samaradorligini oshirishda, o'quvchilarning fanga bo'lgan munosabatini ijobiy tomonga o'zgartirishda muhim rol o'ynaydi. An'anaviy o'qitish metodlariga nisbatan innovatsion usullar o'quvchini passiv tinglovchidan faol ishtirokchiga aylantiradi, bu esa o'z navbatida bilimlarni mustahkamlashga, mantiqiy va tanqidiy fikrlashni shakllantirishga yordam beradi. Innovatsion texnologiyalar, xususan, raqamli resurslar, interaktiv doskalar, mobil ilovalar, videodarslar va onlayn platformalardan foydalanish o'quvchining mustaqil ta'lim olishiga keng imkoniyatlar yaratadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, o'quvchilarning bilim darajasi, fan bo'yicha motivatsiyasi va darsga bo'lgan qiziqishi sezilarli darajada oshgan. Shu asosda quyidagi takliflarni ilgari surish mumkin: birinchidan, matematikani o'qitishda innovatsion yondashuvlarni tizimli ravishda joriy etish uchun barcha umumta'lim maktablarini texnik va metodik jihatdan to'liq ta'minlash zarur. Ikkinchidan, pedagoglar uchun muntazam ravishda malaka oshirish kurslari, seminar va amaliyot mashg'ulotlarini tashkil etish, ularga zamonaviy pedagogik texnologiyalarni samarali qo'llash bo'yicha ko'nikmalar berish muhim. Uchinchidan, innovatsion dars ishlanmalari, elektron darsliklar va didaktik materiallar bankini yaratish va uni o'qituvchilar orasida faol targ'ib qilish kerak. To'rtinchidan, innovatsion metodlarni qo'llashda o'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlarini inobatga olgan holda individual va differensial yondashuvni kuchaytirish lozim. Beshinchidan, matematika fani bo'yicha o'quvchilarning ijodiy fikrlashini

rivojlantiruvchi loyihaviy ishlar, muammoli vazifalar, o'yinli va simulyatsion mashg'ulotlar keng joriy etilishi lozim. Shuningdek, ta'limda raqamlashtirish jarayonlari doirasida milliy onlayn platformalarni rivojlantirish, mahalliy sharoitga mos interaktiv kontentlarni ishlab chiqish, ilg'or xorijiy tajribalarni tahlil asosida joriy etish ham dolzarb hisoblanadi. Innovatsion yondashuvlarning muvaffaqiyatli joriy etilishi uchun nafaqat o'qituvchi, balki butun ta'lim muassasasi jamoasining hamkorligi, tizimli rejalashtirish va doimiy tahlil-takror jarayonlari muhim ahamiyatga ega. Xulosa qilib aytganda, matematikani innovatsion yondashuvlar asosida o'qitish ta'lim sifatini oshirishda, zamonaviy jamiyat talablariga javob beradigan, mustaqil fikrlovchi, ijodkor va raqobatbardosh shaxsni shakllantirishda muhim poydevor bo'lib xizmat qiladi. Shu bois, bu yondashuvni izchil va samarali tatbiq etish ta'lim islohoti jarayonlarining ajralmas qismi bo'lishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Avazov A.A. **Zamonaviy pedagogik texnologiyalar.** – Toshkent: TDPU, 2021.
2. Ortiqboyev D.O. **Matematika darslarida interfaol metodlardan foydalanish.** – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
3. Jo'rayev A.A. **Matematikani o'qitish metodikasi.** – Toshkent: O'qituvchi, 2019.
4. Musurmonova O. **Pedagogik texnologiyalar: Nazariya va amaliyot.** – Toshkent: TDPU, 2020.
5. Karimov S., Tadjixodjayev A. **Matematika fanidan innovatsion dars ishlanmalari.** – Toshkent: Ilm Ziyo, 2021.
6. Saidov A.X., Raximov D. **Innovatsion ta'lim texnologiyalari.** – Toshkent: Ilm Ziyo, 2022.
7. Egamberdiyev X.E. **Matematik ta'limda zamonaviy yondashuvlar.** – Samarqand: SamDChTI, 2021.

8. Normurodov B. **Matematika darslarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish.** – Pedagogik mahorat jurnali, 2020, №2.
9. Usmonxo‘jayev B.T. **Ta’limda innovatsion jarayonlar.** – Toshkent: Iste’dod, 2018.
10. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Ilm-fan va ta’lim sohasini rivojlantirish strategiyasi to‘g‘risida”gi qarori. – Toshkent, 2021.
11. Anvarovna, Umarova Dilafruz. "INTEGRATSIYALASHGAN TA'LIMDA O'YIN TEXNOLOGIYALARI." MODERN EDUCATIONAL SYSTEM AND INNOVATIVE TE Umarova,
12. Dilafruz Anvarovna. "IMPROVING THE METHODOLOGY OF SOCIO-EMOTIONAL DEVELOPMENT OF STUDENTS IN THE PROCESS OF TECHNOLOGICAL EDUCATION IN PRIMARY GRADES." Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal 5.03 (2024): 394-403. SOLUTIONS 1.2 (2024): 23-25.
13. Anvarovna, Umarova Dilafruz. "BOSHLANG'ICH SINFLAR O'QUVCHILARIDA IJTIMOIIY USTANOVKALARNI RIVOJLANTIRISH TEXNOLOGIYASI." TADQIQOTLAR 31.4 (2024): 3-6.
14. Umarova, Dilafruz Anvarovna. "BOSHLANG 'ICH SINFLARDA TEXNOLOGIK TA'LIM JARAYONIDA O 'QUVCHILARNI IJTIMOIIY-HISSIY RIVOJLANTIRISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH." GOLDEN BRAIN 1.30 (2023): 46-49.