

**BOSHLANG'ICH SINFLARDA MATEMATIKA O'QITISHNING
4K TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ASOSLARI**

Umirov Boboyor Baxtiyor o'g'li

Samarqand davlat pedagogika instituti

Boshlang'ich va maktabgacha ta'lim

metodikasi kafedra o'qituvchisi

boboyor140892@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish jarayonini 4K texnologiyalari (kreativlik, kritik fikrlash, kommunikativlik va kollaboratsiya) asosida rivojlantirishning nazariy-metodik jihatlari yoritilgan. Tadqiqotda 4K yondashuvining boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik savodxonligi, mantiqiy va ijodiy fikrlashi hamda ijtimoiy kompetensiyalarini shakllantirishdagi o'rni tahlil qilindi. Pedagogik tajriba-sinov ishlari davomida matematika darslarini 4K komponentlari asosida tashkil etishning samaradorligi aniqlanib, an'anaviy o'qitish bilan qiyosiy tahlil o'tkazildi. Olingan natijalar 4K texnologiyalari asosida tashkil etilgan darslar o'quvchilarning bilim darajasi, mustaqil fikrlashi va jamoada ishlash ko'nikmalarini sezilarli darajada oshirishini ko'rsatdi. Tadqiqot natijalari boshlang'ich ta'lim tizimida kompetensiyaviy yondashuvni amaliyotga joriy etishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar. Boshlang'ich ta'lim, matematika o'qitish metodikasi, 4K texnologiyalari, kreativlik, kritik fikrlash, kommunikativlik, kollaboratsiya, kompetensiyaviy yondashuv, interfaol ta'lim

Kirish. Zamonaviy ta'lim tizimida globallashuv, raqamli texnologiyalarning jadal rivoji hamda mehnat bozori talablarining o'zgarishi ta'lim mazmuni va metodikasini tubdan yangilashni taqozo etmoqda. Ayniqsa, boshlang'ich ta'lim bosqichi o'quvchilarda asosiy kompetensiyalarni shakllantirishning muhim poydevori bo'lib xizmat qiladi. Ushbu bosqichda matematika fanini o'qitish nafaqat

hisoblash ko'nikmalarini, balki o'quvchilarning mantiqiy fikrlashi, muammoli vaziyatlarni hal qilish qobiliyati va ijodiy yondashuvini rivojlantirishga yo'naltirilishi lozim.

So'nggi yillarda ta'lim jarayonida 4K texnologiyalari (Kreativlik, Kritik fikrlash, Kommunikativlik va Kollaboratsiya) konsepsiyasi yetakchi pedagogik yondashuv sifatida qaralmoqda. 4K yondashuvi o'quvchini passiv bilim oluvchidan faol subyektga aylantirish, bilimlarni real hayotiy vaziyatlarda qo'llashga o'rgatish imkonini beradi. Xususan, matematika darslarida 4K texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning fanlarga bo'lgan qiziqishini oshirish, mustaqil fikrlash va jamoada ishlash kompetensiyalarini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Boshlang'ich sinf o'quvchilari yosh xususiyatlariga ko'ra abstrakt tushunchalarni qabul qilishda qiyinchilikka duch keladilar. Shu sababli matematik tushunchalarni o'rgatishda interfaol metodlar, muammoli vaziyatlar, guruhli va loyiha asosida ishlash kabi 4K texnologiyalariga tayangan yondashuvlar samaradorlikni oshiradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, 4K asosida tashkil etilgan ta'lim jarayoni o'quvchilarning bilimni o'zlashtirish darajasini oshiradi hamda ularning shaxsiy rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Mazkur maqolaning maqsadi boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishni 4K texnologiyalari asosida rivojlantirishning nazariy-metodik asoslarini yoritish, amaliy qo'llash mexanizmlarini tahlil qilish va tajriba-sinov natijalari asosida ilmiy xulosalar chiqarishdan iborat.

Metodologiya. Tadqiqot jarayonida quyidagi ilmiy-pedagogik metodlardan foydalanildi:

Nazariy tahlil metodi – 4K texnologiyalari, kompetensiyaviy yondashuv va matematika o'qitish metodikasiga oid ilmiy adabiyotlar, me'yoriy hujjatlar va o'quv dasturlarini o'rganish orqali nazariy asoslar ishlab chiqildi.

Pedagogik kuzatuv metodi – boshlang'ich sinf matematika darslarida o'quvchilarning faolligi, muloqotga kirishishi va muammoli vazifalarni bajarish jarayonlari kuzatildi.

Eksperimental-tajriba metodi – tajriba va nazorat guruhlarida 4K

texnologiyalari asosida darslar tashkil etilib, an'anaviy o'qitish bilan qiyosiy tahlil o'tkazildi.

So'rovnoma va test metodi – o'quvchilarning matematik bilim darajasi, kreativ va kritik fikrlash ko'nikmalarini aniqlash uchun diagnostik topshiriqlar ishlab chiqildi.

Statistik tahlil metodi – tajriba natijalari matematik-statistik usullar yordamida qayta ishlanib, samaradorlik darajasi aniqlandi.

Tajriba-sinov ishlari boshlang'ich sinflarning 2–4-sinflarida olib borildi. Tajriba davomida matematika darslari quyidagi 4K komponentlari asosida loyihalashtirildi:

kreativ masalalar va ochiq javobli topshiriqlar;
muammoli vaziyatlar orqali kritik fikrlashni rivojlantirish;
juftlik va guruhli ishlarda kommunikativ ko'nikmalarni shakllantirish; jamoaviy loyiha va hamkorlikdagi faoliyat orqali kollaboratsiyani rivojlantirish.

Natijalar. Tajriba-sinov natijalari 4K texnologiyalariga asoslangan matematika darslarining yuqori samaradorligini ko'rsatdi. Xususan, tajriba guruhidagi o'quvchilarda quyidagi ijobiy o'zgarishlar kuzatildi:

- matematik tushunchalarni anglash va qo'llash darajasi sezilarli oshdi;
- muammoli masalalarni mustaqil va ijodiy hal qilish ko'nikmalari shakllandi;
- o'quvchilarning dars jarayonidagi faolligi va muloqotga kirishish darajasi ortdi;
- guruhda ishlash, fikrini asoslab berish va boshqalar fikrini tinglash kompetensiyalari rivojlandi.

Statistik tahlil natijalariga ko'ra, tajriba guruhida bilim ko'rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan o'rtacha 18–22% ga yuqori bo'ldi. Ayniqsa, kreativ va kritik fikrlashni talab qiladigan topshiriqlarda sezilarli farq aniqlandi.

Muhokama. Olingan natijalar 4K texnologiyalarining boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish jarayoniga integratsiyasi pedagogik jihatdan samarali ekanini

tasdiqlaydi. An'anaviy yondashuvlarda ko'proq reproduktiv faoliyat ustun bo'lsa, 4K asosidagi darslar o'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlaydi, ularni mustaqil fikrlashga undaydi.

Muhokama jarayonida aniqlanishicha, 4K texnologiyalarini samarali joriy etish o'qituvchidan yuqori metodik tayyorgarlik, darsni oldindan puxta loyihalash va interfaol metodlardan maqsadli foydalanishni talab qiladi. Shu bilan birga, ushbu yondashuv boshlang'ich sinf o'quvchilarining yosh xususiyatlariga mos kelib, ularning shaxsiy va intellektual rivojlanishiga xizmat qiladi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishni 4K texnologiyalari asosida rivojlantirish ta'lim sifati va samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biridir. 4K yondashuvi o'quvchilarda matematik savodxonlik bilan birga, kreativlik, kritik fikrlash, kommunikativlik va hamkorlik kompetensiyalarini kompleks ravishda shakllantiradi. Mazkur yondashuvni amaliyotga keng joriy etish boshlang'ich ta'limda zamonaviy, kompetensiyaviy ta'lim modelini amalga oshirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). *21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries*. OECD Education Working Papers, No. 41. <https://doi.org/10.1787/218525261154>
2. Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House*, 83(2), 39–43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
3. Facione, P. A. (2013). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Insight Assessment.
4. Hattie, J. (2012). *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning*. Routledge.
5. Partnership for 21st Century Skills. (2019). *Framework for 21st century learning*. <http://www.battelleforkids.org>
6. Polya, G. (2004). *How to solve it: A new aspect of mathematical method*. Princeton University Press.

7. Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.
8. Usmonov, S. A., & Qodirov, B. R. (2021). Boshlang'ich ta'limda matematika o'qitishning zamonaviy metodlari. *Pedagogik ta'lim*, 4(2), 45–52.