

BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARIDA MATEMATIK TASAVVURLARNI SHAKLLANTIRISH

Qudratova Shaxnoza Baxtiyor qizi

TAFU "Boshlang'ich ta'lim nazariyasi va metodikasi" kafedrası katta o'qituvchisi.

qudratovashahnoza768@gmail.com

Azizova Durdona Odiljon qizi

Toshkent amaliy fanlar universiteti talabasi.

@azizovadurdona1409@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14406506>

Annotasiya. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida matematik tasavvurlarni texnologik yondashuv asosida shakllantirish o'quvchilarida PIRLS VA TIMSS testlari pedagogik test mazmunida shakllanganligi mohiyati va darajasini diagnostikalashni nazariya va amaliyotda ochib berish, boshlang'ich sinflar o'quvchilariga qo'llanilgan xolda matematika kursi materialida mantiqiy topshiriqlar mazmuni, va o'quvchilari mantiqiy fikrlash faoliyatining o'ziga xos xususiyatlari, matematika kursida isbotli dalillar, xulosa, tahlillar talab etuvchi muammoli vaziyat, masala, topshiriq, didaktik o'yinlar mustaqil ishlardan foydalanilgan.

Kalit so'zlar: Kompyuter ta'limi, axborot resursi, o'quv jarayoni, PIRLS, TIMSS, metodika.

FORMATION OF MATHEMATICAL IDEAS IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS

Abstract. The purpose of the study is to reveal in theory and practice the essence and level of formation of mathematical ideas in primary school students based on a technological approach, to diagnose the formation of mathematical ideas in the content of the pedagogical test PIRLS and TIMSS tests, to reveal the content of logical tasks in the mathematics course material when applied to primary school students, and the specific features of the logical thinking activity of students, to use independent work in the mathematics course, problem situations requiring evidence, conclusions, analysis, problems, tasks, didactic games.

Keywords: Computer education, information resource, educational process, PIRLS, TIMSS, methodology.

ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ.

Аннотация. Раскрыть в теории и на практике диагностику характера и уровня тестов PIRLS и TIMSS в формировании математических представлений у учащихся младших классов на основе технологического подхода в содержании педагогического теста, в применяемом материале курса математики. учащимся младших классов содержание логических задач, а также особенности логической мыслительной деятельности учащихся, проблемная ситуация, проблема, задача, требующая

доказательств, выводов, анализа в курсе математики, в дидактических играх использовалась самостоятельная работа.

Ключевые слова: компьютерное образование, информационный ресурс, учебный процесс, PIRLS, TIMSS, методика.

Kirish. O‘zbekiston Respublikasining bozor islohotlari yo‘lidagi ijtimoiy-siyosiy va iqtisodiy yangilanishlari shaxs hayot tarzini o‘zgartirdi, jamiyat hayotining barcha sohalari, shu jumladan xalq ta’limi sohasida ham yangi masalalarni qo‘ydi. “O‘zbekiston Respublikasini 2017-2021 yillarda rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha “Harakatlar strategiyasi”da xalqimiz hayot darajasini yuksaltirishning aniq mexanizmlari belgilab berilganligi to‘g‘risida fikrlarini bildirib, ushbu strategiyaning nafaqat xalqimiz, balki dunyo jamoatchiligi e’tiborini o‘ziga jalb etgan muhim hujjatga aylanganligini alohida ta’kidlab, o‘tamiz.

Yurtboshimiz Sh.M.Mirziyoev ta’kidlab o‘tganidek, “Ta’lim va tarbiya, ilm-fan, sog‘liqni saqlash, madaniyat va san’at, sportni rivojlantirish masalalari, yoshlarimizning chuqur bilimga ega bo‘lishi, chet tillarini va zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini puxta egallashini ta’minlash doimiy ustuvor vazifamiz bo‘lib qoladi”

Yoshlarning bilim va iqtidorini chuqurlashtirish, ularning kelgusida malakali kadrlar bo‘lib O‘zbekistonni yanada rivojlantirishdagi ishtirokini ta’minlash maqsadida ta’lim jarayoniga zamonaviy yondashuvlar joriy etilmoqda, shunga javoban tadqiqot ishimizni samarali va amaliyotga joriy etishda natijaviylikka e’tiborni qaratmiz.

Shu bilan birga, sohada yechimimni topmagan qator masalalar matematika sohasidagi ta’lim sifati va ilmiy-tatqiqot samaradorligini oshirishga qaratilgan chora-tadbirlarni amalga oshirish zaruratini ko‘rsatmoqda.

Jamiyat aqliy imkoniyatni rivojlantirishga qaratgan, maktab oldiga qo‘ygan muhim masalalardan biri o‘quvchilarni faqat fan asoslarini egallashgina emas, biroq ularda istalgan hayotiy vaziyatda muammoli masalalarni hal etishning mos yo‘lini topishda uquv hosil qilish hamdir. Maktab oldida ham, umuman pedagogika fani oldida bo‘lganidek, dolzarb muammo - boshlang‘ich maktab yoshidan boshlab o‘quvchilarda bilimlarni faol bilish ehtiyoji, ijodiy faoliyatni rejali va maqsadga yo‘naltirilgan holda faollashtirish, mantiqiy fikrlash, qobiliyatlarni rivojlantirishni shakllantirishdir. O‘quvchilarga ancha takomillashgan va samarali ta’lim berish shakllarini izlash, ularni o‘quv-tarbiyaviy jarayonning turli bosqichlarida muammoli vaziyatlarga jalb etish milliy tiklanish va umuminsoniy qadriyatlarni bilish mafkurasiga asoslangan ta’limning yangi mazmunini tashkil etadi.

Ijtimoiy rivojlanishning barcha jabhalaridagi insonparvarlashuv jarayoni ma'naviy qadriyatlar va asrlar mobaynida tarkib topgan boy xalq milliy an'analarini yangicha tushunishni taqozo qiladi.

Bunda biz shuningdek mazkur tadqiqotning ilmiy nazariy va amaliy dolzarbligini ko'ramiz, chunki bu kabi ham nazariy, ham amaliy ishlanmalar bizda mavjud emas.

1. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida matematik tasavvurlarni texnologik yondashuv asosida shakllantirish o'quvchilarida PIRLS VA TIMSS testlari pedagogik test mazmunida shakllanganligi mohiyati va darajasini diagnostikalashni nazariya va amaliyotda ochib berish, boshlang'ich sinflar o'quvchilariga qo'llanilgan xolda matematika kursi materialida mantiqiy topshiriqlar mazmuni va uni o'quvchilar o'zlashtirish texnologiyasini aniqlash.

2. Boshlang'ich maktab o'quvchilari mantiqiy fikrlash faoliyatining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash.

3. Matematika kursida isbotli dalillar, xulosa, tahlillar talab etuvchi muammoli vaziyat, masala, topshiriq, didaktik o'yinlar mustaqil ishlardan foydalanilgan xolda TIMSS dasturi mazmuniga yondoshuv texnologiyasining nazariy va amaliy o'ziga xosliklarini asoslash.

4. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida matematik tasavvurlarni texnologik yondashuv asosida shakllantirish, uning shakllanganlik ko'rsatkichlariga ta'sir etuvchi TIMSS testlarini didaktik sharoit va usullari, bosqich va metodlarni ishlab chiqish.

5. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida matematik tasavvurlarni texnologik yondashuv asosida shakllantirish boshlang'ich sinflari o'quvchilarida PIRLS va TIMSS testlari mazmuni shakllanishining taklif etilayotgan samarali tizimini pedagogik tajriba-sinovda asoslash.

Har bir pedagogning vazifasi faqatgina bilim berish emas, balki hayotga bog'liqligi borligini ham ko'rsata olishdir. Sababi hayotdan chetda qolgan har qanday bilim ham tezda unut bo'lib ketadi. Shuning uchun o'quvchilarni doimo bilimlarini amalda qo'llashga o'rgatish kerak, ya'ni har xil ta'limiy mazmunli o'yinlar o'rgatish kerak bo'ladi.

Boshlang'ich sinf o'qituvchilari matematik bilimlarni berishda yangi matematik tasavvurlar, ko'nikma va bilimlarni shakllantiruvchi uslublardan tez – tez foydalanmoqdalar.

Matematikaning fan sifatida kiritilish, o'quvchilarning bilim doirasini, fikrlashlarini mustaqil holda kengaytirishga, o'quvchining o'zida ishonch hosil qilishda, tashqi muhit ta'sirining sanog'iga, qiziqishni shakllantirishga, qolaversa, yuqori sinfda o'qish davrida matematikani yaxshi o'zlashtirib ketishga yordam berish hisobga olingan.

O'qish jarayonida namayon bo'ladigan o'quvchilarning psixologik – pedagogik farqlarini hisobga olgandagina o'qitishda yuqori natijalarga erishish mumkin. Bu farq nimada va qanday namayon bo'ladi?, degan xaqli savol tug'iladi.

Ularning namayon bo'lishi turlichadir. O'qitish jarayonida namayon bo'lgan qaysi xususiyatlar o'quvchilar jamoasi uchun xarakterli tipik xususiyat ekanligi ma'lum bo'lgandagina o'quvchiga nisbatan to'g'ri pedagogik yondashishni ta'minlash mumkin. Bunday yondashish o'qitishning barcha etaplarida yangi material o'tilganda, mustaqil ishlarni tashkil etishda, o'quvchilardan so'rashda va shu uy vazifalarini topshirishda muntazam ravishda olib borilgandagina samarali bo'lishi mumkin. Z.G'. Tadjiyeva o'qituvchilar bilan birgalikda darsni tashkil etishning yangi shakllarini amalga oshirmoqda. Bu sistemaga ko'ra sinf o'quvchilarining o'zlashtirish tipik xususiyatlariga qarab uch guruhga yuqori o'rtacha va past guruhlariga bo'linadi.

O'quvchilar jamoasi uch xil variantdagi topshiriq ustida ishlab kuchi yetgan darajada bilim, o'quv va malakaga ega bo'ladilar.

Arifmetikani oson o'zlashtiruvchi o'quvchilarning faolligi va fikrlashlarining eguluvchanligi, yangi masalaga yechish usulini topish zarur bo'lgan muammo deb qarashlariga masala shartini analiz qilgan holda masalani yechishga shoshilmaslikda ravshanroq namayon bo'ladi. Masalaning ayrim tomonlarini yechishga kirishar ekan, masalaning to'la shartini diqqat markazlarida tutadilar, ushbu amalni bajarish kerakmi, yoki kerak emasligini bir necha bor o'z oldilariga qo'yadilar. Doimo masalaning oxirgi savoli va masala shartidagi boshqa berilganlarni nazarda tutadilar.

Analiz eng qiyin turi o'ziga xos, ya'ni keyingi amallarga qaratilgan oldindan ko'rish tarzidagi hisoblashni bu o'quvchilar boshlang'ich sinflardayoq tushunib oladilar. Arifmetikani o'rganishda zaif qobiliyatga ega bo'lgan o'quvchilar bu holda odatda o'quvchi o'qituvchi qo'ygan vazifadan chekinadi, uni o'qitish bo'yicha, shuningdek tarbiyaviy talablariga itoat etmaydi. Bu holni o'qishning birinchi kunlaridayoq payqash mumkin. Bunday bolalarni o'quv jarayonida so'nggi kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, ular o'quv materialini sekinlik bilan o'zlashtirish jihatidan farq qiladilar. Sinfning ko'pchilik o'quvchilari qo'shish jarayonini bajarishda ancha takomillashgan birliklar guruhi bilan hisoblashishga o'tganlar, bu bolalar esa elementar usul, ya'ni bittalab sanash orqali hisoblashda davom etadilar.

Yoki o'quvchilarning ko'pchilik qismi ismsiz hisoblashga o'tganda, bu bolalar hisoblash jarayonida hali ham barmoqlaridan yoki tayoqchalardan foydalanadilar.

Matematik bilimlar bolalarga ma'lum sistema va izchillikda berilishi, bunda yangi bilim kamroq miqdorda, ya'ni bolalar o'zlashtirib oladigan darajada bo'lishi kerak. Shuning uchun ham bir vazifa bir qancha mayda qismlarga bo'linib, ular birin ketin o'rganib boriladi. O'qituvchi har bir yosh guruhining dasturi qanday tuzilganini bilishi lozim. Bu unga o'z guruhidagi bolalarning matematikaga doir bilim darajalarini aniqlash uchungina emas, balki boshlang'ich sinfda matematik tasavvurlarni o'stirish yuzasidan olib boriladigan barcha ishlar tizimida har bir mashg'ulotning qanday muhim o'rin egallashini ko'z oldiga keltirish uchun ham imkon beradi.

Matematik tasavvurlarni shakllantirish yuzasidan olib boriladigan ishning asosiy shakli-mashg'ulotdir. Dastur vazifalarining ko'pchilik qismi mashg'ulotlarda hal qilinadi. Bolalarda ma'lum izchillikda tasavvurlar shakllantiriladi, zarur malaka va ko'nikmalar hosil qilinadi.

Atrofdagi hamma narsani miqdor jihatidan kuzatishlarni uyushtirishga, bolalarning o'z faoliyatlarining xilma-xil turlarida matematik mazmundagi bilim va ko'nikmalaridan qanday foydalanishlariga katta ahamiyat beriladi. Mashg'ulotlarda va kundalik hayotda didaktik o'yinlardan hamda o'yin-mashqlardan keng foydalaniladi. Mashg'ulotlardan tashqari vaqtlarda o'yinlar tashkil qilib, bolalarning matematik tasavvurlari mustahkamlanadi, chukurlashtiriladi va kengaytiriladi. Bir qancha hollarda, masalan, joyni bilish ko'nikmasini rivojlantirish yuzasidan olib boriladigan ishlarda o'yinlar asosiy o'quv vazifasini o'taydi. Mashg'ulotlarda bolalarning aktiv faoliyati birinchi navbatda yangi material ustida ishlashni hamda ilgari o'tilgan materialni takrorlashni birga to'g'ri olib borish bilan ish turlarini va uni tashkil etish usullarini almashtirib turish bilan ya'ni, mashg'ulot tuzulishi bilan taqsimlanadi. Mashg'ulot tuzulishi dastur vazifalarining hajmi, mazmuni, birga kushib olib borilishi, tegishli bilim va ko'nikmalarning o'zlashtirilishi darajasi, bolalarning yosh hususiyatlari bilan belgilanadi. Maktab davriga kelib bolalar to'plam va son, shakl va kattalik haqida o'zaro bog'langan bilimlarni nisbatan ko'prok egallagan, fazoda va vaqtni mo'ljalga olishni bilishni o'rgangan bo'lishlari zarur. Bolalar miqdor nisbatlarini aniqlashda eng aniq usul predmetlarni sanash va kattaliklarni o'lchash ekanligini tushuna boshlaydilar. Sanash va o'lchash malakalari ularda tobora mustahkam va ongli o'zlashtiradilar.

Har qaysi yosh guruhi dasturi ushbu bo'limlardan iborat:

- Miqdor va sanoq.
- Kattalik.
- Geometrik figuralar.
- Fazoda mo'ljal olish.
- Vaqt bo'yicha oriyentir (mo'ljal) olish.

Soat bilan tanishtirish metodikasi.

Bolalarga turli soatlar ko'rsatilib, soatning kishi hayotidagi ahamiyati tushuntiriladi.

Bolalar diqqati hamma soatlarning umumiy, bir xil belgilari borligiga qaratiladi. (Siferblat, ko'rsatkich). Strelkaning harakat qilish prinsipi bilan tanishtiriladi. Soat maketida strelkaning ikkalasi ham 12 ga qo'yiladi. Strelakalarning uzunligi bir xilmi? Bolalar 1 ta strelka uzun, ikkinchisi qisqa deydi. Qisqa strelka soat nechaligini ko'rsatadi, uzun strelka minutni ko'rsatadi. Ikkala strelka 12 da turibdi, soat 12 ligini ko'rsatyapti deydi. Hozir qisqa strelkani aylantiramiz. Uzuniga tegmaymiz. Qisqa strelka 1 raqamiga o'tkazildi, hozir soat bir. Keyin 2 ga o'tkazadi, soat ikki, deydi va hokazo. Bolalar o'z soatlarida o'qituvchisining topshirig'ini mustaqil bajaradilar.

Bolalar aniqlik bilan soatni bir, ikki, uch va hokazo. 12 bo‘lganini aniqlay olganlaridan keyin, yuqorida aytilgan metodik, asosida yarim bilan tanishtiriladi. Bolalar o‘z nutqlarida vaqtni ifodalovchi so‘zlardan to‘g‘ri foydalana bilishlari lozim. «Nechta soat emas», «Soat necha bo‘ldi?», «Qaysi payt?», «Kimniki 5 ni ko‘rsatyapti?». Maktab yoshida ta‘lim tarbiyasiga qo‘yiladigan davlat talablarini hayotga joriy etish keng ko‘lamli ish bo‘lib, u bosqichma-bosqich amalga oshiriladi. Talablarda belgilangan ko‘rsatkichlarga erishish uchun davlat tomonidan zaruriy shart-sharoitlar va imkoniyatlar yaratiladi. Xalq ta‘limi vazirligi hamda joylardagi ta‘lim - tarbiyaga tegishli bo‘lgan tashkilotlar va muassasalar talablarni hayotga joriy etish yuzasidan o‘z faoliyatini maqsadli yo‘nalishda olib boradilar.

Bolalarning bilim, ko‘nikma va malakalari har o‘quv yilining 9-kunida tayanch dasturda keltirilgan talablar asosida nazorat mashg‘ulotlari orqali tekshirib boriladi. 7-8 yoshdagi bolalarning maktabda o‘qish darajasi ushbu davlat talablari, ko‘rsatkichlari asosida o‘quvchilarni kasb-hunarga yo‘naltirish va pedagogik-psixologik tashxis markazi mutaxassisleri tomonidan tekshiriladi.

REFERENCES

1. Qudratova, S. (2024). Problematic education, which is one of the foundations of the STEAM approach in education. *Modern Science and Research*, 3(1), 1-6.
2. Sh.Qudratova Oliy talim muassasalarida boshlang‘ich ta‘lim yo‘nalishi talabalarining o‘quv mashg‘ulotlarini tashkil etishda xalqaro tajribalardan foydalanish tizimi. // “Yangi O‘zbekistonda maktabgacha ta‘lim: kecha, bugun va ertaga” mavzusidagi respublika miqyosidagi ilmiy-nazariy anjumani 155-162 betlar
3. Konyushenko S. M. STEAM ta‘lim: kelajkdagi matematika va informatika o‘qituvchilarining kasbiy tayyorgarligi / S. M. Konyushenko, S. V. Kuzmin // Baltiya davlat baliq ovlash floti Akademiyasining yangiliklari: psixologik va pedagogik fanlar. – 2019. – № 4(50). 185-189 betlar
4. Рождественская Л. STEM - STEAM - STREAM на смену предметам и предметникам.../ Л.Рождественская. – Новатор. – URL: <https://novator.team/post/142> (дата обращения: 12.08.2022)
5. Semenova R. I. STEAM-axborot texnologiyalarida ta'lim va bandlik Rossiya mintaqalarida iqtisodiyotning raqamli transformatsiyasiga moslashish omillari sifatida / R. I. Semenova, S. P. Zemtsov, P. N. Polyakova // innovatsiya. – 2019. – №10. 58-sahifa.
6. Digital Companies Need More Liberal Arts Majors (raqamli kompaniyalarga ko‘proq gumanitar fanlar bo‘yicha mutaxassislar kerak). - URL: <https://hbr.org/2016/01/digital-companies-need-more-liberal-arts-majors> (kirish: 15.08.2021).

7. Qudratova, S., & To'rabekova, D. (2023). THE ROLE OF STEAM EDUCATION IN THE FORMATION OF THE FUTURE TEACHER'S PERSONALITY. *Modern Science and Research*, 2(9), 40-44.
8. Musurmanova, A., Jumaniyozova, M. T., Isaqulova, N. J., & Jumaev, A. (2018). *General Pedagogy*.
9. Musurmonova O, Baubekova G. *Uzbek folk pedagogy*. Tashkent. 2000;320.
10. Джамолдинова, О. (2015). Совершенствование педагогических механизмов реализации принципов преемственности и непрерывности в развитии культуры здоровой жизни молодежи. Каталог авторефератов, 1(1), 1-84.