

UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA FAZOVIIY GEOMETRIK SHAKLLARNI ÒQITISH
METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH

Erkinova Odinaxon Kozimjon qizi

Andijon davlat pedagogika instituti Matematika va informatika yonalishi talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8435999>

Annotatsiya. Ushbu maqolada belgilangan tamoyillar asosida va taklif qilingan g'oyalar va mulohazalarni umumlashtirib, o'quvchilarni fazoviy tasavvurini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish maqsadida bir necha usullar tavsiya qilingan.

Kalit so'zlar: favozoviy jismlar, geometrik shakllar, geometriya, uchburchak, aylana, gradus, to'g'ri chiziqli, metodika.

IMPROVING THE METHODOLOGY OF TEACHING SPATIAL GEOMETRIC
SHAPES IN HIGH SCHOOLS

Abstract. Based on the principles established in this article and summarizing the proposed ideas and considerations, several methods are recommended to improve the methodology of developing students' spatial imagination.

Key words: spatial bodies, geometric shapes, geometry, triangle, circle, degree, straight line, methodology.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ
ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФОРМ В ВУЗАХ

Аннотация. На основе принципов, определенных в данной статье, и обобщения предложенных идей и соображений рекомендуется несколько методов совершенствования методики развития пространственного воображения учащихся.

Ключевые слова: пространственные тела, геометрические фигуры, геометрия, треугольник, круг, степень, прямая, методика.

KIRISH

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning O'zbekiston Respublikasi Oliy majlisi Qonunchilik palatasi va Senatining 2010 yil 27 yanvar kuni bo'lib o'tgan qo'shma majlisidagi "Mamlakatni modernizatsiya qilish va kuchli fuqarolik jamiyati barpo etish – ustuvor maqsadimiz" hamda Vazirlar mahkamasining 2010 yil 29 yanvar kuni bo'lib o'tgan majlisidagi "Asosiy vazifamiz-vatanimiz taraqqiyotini va xalqimiz farovonligini yanada yuksaltirish" mavzularidagi ma'ruzalari mazmun-mohiyati va undagi xulosalarni o'rganish yuzasidan Vazirlar mahkamasining 2010 yil 23 fevraldagi 101-F –sonli farmoyishi bilan tasdiqlangan tashkiliy

tadbirlarni amaliyotga joriy etish hozir ham jamiyatimizdagi kun tartibidagi bosh masalalardan biridir.

Prezidentimiz o'z ma'ruzasida "....mamlakatni modernizatsiya qilish va kuchli fuqarolik jamiyati barpo etish ustuvor maqsadimiz" degan fikr mulohazalaridan jamiyatimizda barkamol avlodni tarbiyalash boshlang'ich ta'limning asosiy vazifalardan biri ekanligi gavdalanadi. Ayniqsa, bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilari ta'lim va tarbiyaning tub maqsadi kuchli fuqarolik jamiyatining barpo etilishiga xizmat qilishi asosiy maqsadimiz ekanligi sharqona tarbiya mazmunida his etilishi zaruriyati mavjuddir.

Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Barkamol avlod yili" davlat dasturi to'g'risidagi Qarorida mamlakatimizda sog'lom va barkamol avlodni tarbiyalash yoshlarning o'z ijodiy va intellektual salohiyatini ro'yobga chiqarish bo'yicha qo'yilgan vazifalarda "....ta'lim jarayoniga yangi axborot kommunikatsiya va pedagogik texnologiyalarni, elektron darsliklar, multimediya vositalarini keng joriy etish orqali mamlakatimiz maktablarida, kasb-hunar kollejlari, litseylari va Oliy o'quv yurtlarida o'qitish sifatini tubdan yaxshilash ... samarali tizimini yanada rivojlantirish" ko'zda tutilganligi diqqatga sazovordir.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimov 2010-yilda mamlakatni ijtimoiy – iqtisodiy rivojlanish yakunlari va 2011-yilga mo'ljallangan eng muhim ustuvor yo'nalishlarga bag'ishlangan O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining majlisidagi ma'ruzasida: "Barcha reja va dasturlarimiz vatanimiz taraqqiyotini rejalashtirish, xalqimiz farovonligini oshirishga xizmat qiladi" – deb ta'kidlagan.

2011-yilga mo'ljallangan dasturiy vazifalarni amalga oshirish, birinchi navbatda har birimiz o'z ishimizni qanday tashkil etishimiz, oldimizga qo'ygan ulkan maqsadlarga erishish uchun kuch va imkoniyatlarimizni, bilim va tajribamizni qanchalik samarali safarbar eta olishimizga bog'liq ekani haqida ortiqcha gapirishning hojati deb yakunlagan.

XXI asr ilm-fan, texnika sohasida rivojlanish davri, bugungi kunda boshlang'ich davrlardayoq yangi pedagogik texnologiyalarni ta'lim jarayoniga tatbiq etish g'oyat dolzarbdir.

Har bir o'qituvchi o'z darsning samarali bo'lishini istaydi. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchi tegishli tushuncha va bilimga ega bo'ldimi, yo'qmi?-degan savollar o'qituvchi dilida hamisha ko'ndalang bo'lib turadi. Bu savollarga ijobiy javob olish ko'p jihatdan o'qituvchining samarali faoliyatiga bog'liq.

Matematik tushunchalarini o'quvchilarining shaxsiy tajribalari asosida shakllantirish o'qitish maqsadlariga qo'yiladigan birinchi shart, birinchi talab bo'lib o'qish jarayonini turmush bilan o'quvchilarning amaliy faoliyati bilan bog'liq bo'lishi prinsipidan kelib chiqadi.

O'qilishning turmush bilan bog'lanishi faqat o'qituvchining so'zidagina emas, balki o'quvchilarning matematika o'rganish jarayonidagi butun amaliy faoliyatlarida ko'rsatib borilishi lozim-bu rivojlantiruvchi ta'limning ikkinchi shartidir.

Boshlang'ich sinf matematika darslarida geometriya materiallarni o'tishda mana shu talablarga asoslanamiz.

Mavzuning dolzarbligi. Mavjud ilmiy-metodik adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, geometriya elementlarini o'qitishning sifat va samaradorligini oshirish maqsadida o'quv – metodik kompleksi yaratilmagan.

Geometriya elementlarini to'g'ri tashkil etish uchun o'qitishning barcha usul va vositalaridan eng unumli va samaralilari maqsadga muvofiq holda tanlab olinishi kerak va mavjudlari zamon talablari, fan-texnika taraqqiyoti natijalarini hisobga olgan holda qayta ko'rilishi kerakligi ma'lum bo'ladi.

Tadqiqotning ishlanganlik darajasi: Geometrik elementlarini o'rgatish metodikasi masalalari bilan M.I.Mo'ro, A.S.Pchylko, A.M.Pishkolo, L.I.Skatkin, M.A.Bantova, A.A.Stolyar, B.A.Drozd, A.Sh,Levenberg, N.U.Bikbayeva, R.I.Sidel'nikova, G.A.Adambekova, P.I.Sorokin. M.E.Jumayev, Z.G'.Todjiyeva va bir qancha olimlar, shu jumladan ilmiy tekshiruv institutining xodimlari shug'ullanganlar.

N.U.Bikbayeva, R.I.Sidel'nikova, G.A.Adambekova “Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi” da (Toshkent: O'qituvchi 1996 yil) geometrik materialni o'rgatishning nazariy asoslarini ochib bergan va boshlang'ich sinflarda geometrik materialni o'rgatishdan ko'zda tutilgan asosiy maqsadlarni sanab o'tgan. A.Sh,Levenberg “Boshlang'ich sinflarda geometriyadan grafik laboratoriya ishlari” (Toshkent: O'qituvchi 1983 yil) nomli o'qituvchilar uchun o'quv qo'llanmasida boshlang'ich sinflarda geometrik materialni o'rgatishda foydalaniladigan amaliy ishlarga misollar keltirgan va ushbu metodning afzalliklarini bayon etgan. P.I.Sorokin “4-sinfda geometriya materialini o'rgatish tajribasi” (Toshkent: 1953 yil) nomli kitobida biz 4-sinf geometrik materialni o'rgatishning metodlarini ko'rishimiz mumkin. Faqat bu ko'rsatmalar hozirgi kun standart va dasturidan bir qancha farq qiladi. M.E.Jumayev, Z.G'.Tadjiyeva “Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi” (Toshkent: “Fan va texnologiya” 2005-yil) o'quv qo'llanmasida ham boshlang'ich sinflarda geometrik materialni o'rgatishning nazariy asoslarini ochib bergan va uni o'rganish metodikasi bayon etilgan.

Tadqiqot ob'yekti: Umumta'lim maktab boshlang'ich sinf matematika darslari jarayoni.

Tadqiqot predmeti: Boshlang'ich sinflarda geometrik materialni o'qitish.

Tadqiqotning ilmiy farazi: Matematika darslarida geometrik materiallarni o'rganishda tadqiqot ishida tavsiya etilgan didaktik materialidan foydalanilsa, o'quvchilar nazariy olgan bilimlarini amaliyot bilan bog'lab oladilar, tasavvuri kengayadi, mantiqiy fikrlashi rivojlanadi, o'qitish samaradorligi oshadi.

Tadqiqot maqsadi: Boshlang'ich sinflarda geometrik materialni o'qitishning didaktik ta'minotini ishlab chiqish.

Tadqiqotni amalga oshirish uchun quyidagi vazifalar hal etiladi:

- Boshlang'ich sinflarda geometriya elementlarini o'qitishning maqsadi, vazifalari, o'rnini aniqlash, geometrik materiallarning mazmunini yoritish;
- Geometriya elementlariga oid standart va dastur talablarini o'rganish;
- Geometriya elementlariga oid didaktik materiallarning turi va mazmunini aniqlash;
- Tajriba -sinov ishlarini o'tkazish va natijalarini tahlil qilish.

Tadqiqot metodlari: Ilmiy tadqiqot va ilmiy-pedagogik adabiyotlar hamda me'yoriy, o'quv-dasturiy hujjatlarni tahlil qilish, o'quv jarayonini kuzatish, so'rovnoma, testlar o'tkazish, eksperiment uslublari, pedagogik tajriba-sinov natijalariga matematik-statistik uslublaridan foydalanib ishlov berish va umumlashtirish.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati: Tadqiqotda ko'rsatilgan geometrik materialni o'rgatishda qo'llaniladigan metodik ko'rsatmalardan boshlang'ich sinf o'qituvchilari foydalansa bo'ladi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi:

Boshlang'ich sinflarda geometrik materiallarni o'rgatishning didaktik ta'minoti mazmuni, turlari qo'llash metodikasi asoslandi va izchil bayon etildi;

Geometrik mazmundagi diktantlar, qiziqarli geometrik masalalar, geometrik material bo'yicha testlar, didaktik o'yinlar jamlandi, tuzildi va ishga kiritildi.

Geometrik material boshlang'ich sinf matematika dasturida katta o'rinni oladi. Ko'pchilik hollarda bu material arifmetik material bilan uzviy bog'lanadi. Shu bilan birga geometriya elementlarini o'rganishga ilgariga qaraganda ko'proq mustaqillik beriladi va maqsadga yo'naltiriladi.

Boshlang'ich sinflarda geometrik materialni o'rgatishning asosiy maqsadi geometrik figuralar (nuqta, burchak, to'g'ri va egri chiziq, ko'pburchak, aylana va doira) haqida, ularning elementlari haqida, figuralar va ularning elementlari orasidagi munosabatlari haqida, ularning ba'zi xossalari haqidagi tasavvurlarning to'la sistemasini tarkib toptirishdan iborat.

Bunda o'quvchilarda nuqta, to'g'ri chiziq, to'g'ri chiziq kesmasi, siniq chiziq kesmasi, siniq chiziq, burchak, ko'pburchak, doira kabi figuralar to'g'risidagi boshlang'ich tushunchalar va tasavvurlarni puxta shakllantiriladi.

Geometrik mazmunli masalalar va mashqlar tizimi hamda ular ustida ishlash metodikasi bolalarda fazoviy tasavvurlarni shakllantirish, taqqoslash, abstraktlash va umumlashtirish uquvlarini rivojlantirishga yordam berishi lozim.

O'qitishning asosiy vazifalaridan biri o'quvchilarda geometrik figuralarni o'lchov va chizma asboblari yordamida va bu asboblarning yordamisiz o'lchash va yasashlarning amaliy malakalarini (ko'zda chamalash, qo'lda chizish va h.k.) tarkib toptirishdir. O'quvchilarning nutq va fikrlashlari shu asosda tarkib rivojlantiriladi.

Geometrik materialni o'rganish vazifalarini nazarda tutib, materialni o'rganayotganda turli ko'rsatma qo'llanmalardan keng foydalaniladi. Bular jumlasiga geometrik figuralarning rangli karta yoki qalin qog'ozdan tayyorlangan sinf ko'rgazmali modellari, figuralar, turli shakldagi jismlar, shuningdek geometrik figuralar tasvirlangan plakatlar, doskadagi chizmalar, diafilmlar kiradi. Bundan tashqari individual ko'rsatma qo'llanmalar bo'lgan qog'oz poloskalar, turli uzunlikdagi cho'plar, qog'ozdan qirqilgan figuralar va ularning bo'laklari kabi tarqatiladigan material talab etiladi. Ayrim mavzularni o'rganishda o'quvchilar bilan birgalikda qo'lda ko'rgazmali qo'llanmalar tayyorlash foydali, bular to'g'ri burchak modeli, ko'pburchaklar modellari (shu jumladan to'g'ri to'rtburchaklar va kvadratlar ham) va boshqa narsalardan iborat. Duskada chizmalarni bajarish uchun chizmachilik o'lchash asboblari majmui: chizg'ich, chizmachilik sirkuli, albatta, sinfda mavjud bo'lishi kerak. Shunday asboblardan har bir o'quvchida ham bo'lishi kerak.

O'quvchilarda geometrik tasavvurlarni tarkib toptirish, ularni chizish va albatta o'lchash malakalari bilan qurollantirish, ular tafakkurini rivojlantirish masalalariga geometriya elementlarini o'rganishda qo'llanadigan o'qitish metodlari javob beradi.

Geometriya propedevtik kursini o'qitishning muhim metodlari bu kuzatish metodi, taqqoslash metodidan iboratdir; induktiv xulosa chiqarish bilan bir qatorda deduksiya elementlaridan ham foydalaniladi. Amaliy ishlar metodi geometrik materialni o'rganishning samarali metodlaridan biridir. Amaliy ishlar o'quvchilarning geometrik figuralarning mohiyatini o'zlashtirishlarida ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bunda qog'ozdan, cho'plardan va simdan figuralarning modelini yasash, chizish, o'lchash va hokazolar hisoblanadi. Shuningdek ob'yektlarning turli tuman bo'lishini ta'minlash lozim, bu bilan muhim bo'lmagan alomatlarini (rangi, o'lchami, tekislikda joylashishi va h.k.) almashtirib turib, bolalar muhim alomatlardan (predmetlarning

shakli, figuralarning xossalari va boshqalarni) ajratishlariga va o'zlashtirishlariga yordam beriladi. Geometrik tasavvurlar va tushunchalarning shakllanishi garchi mustaqil hamda maxsus yo'ldan borsa ham, lekin geometrik materialni darsda mumkin bo'lgan joyda geometrik va algebraik material bilan bog'lanishi kerak.

I-IV sinf o'quvchilariga geometrik materialni ochib berayotib, fazoda predmetlarning shakli, o'lchami va o'zaro joylashishini bolalar maktabgacha davrdan egallashlarini hisobga olish kerak.

O'yin jarayonida va amaliy faoliyatlarida ular predmetlar bilan ish olib boradilar, ko'zlari bilan ko'radilar, qo'llari bilan ushlab ko'radilar, chizadilar, yasaydilar va predmetlarning boshqa xossalari ichidan asta-sekin shaklini ajratadilar. Maktabgacha yoshdagi ko'pchilik bolalar 6-7 yoshlarida shar, kub, doira, kvadrat, uchburchak, to'g'ri to'rtburchak shaklidagi predmetlarni to'g'ri ko'rsata oladi. Biroq bu tushunchalarni umumlashtirish darajasi hali yuqori bo'lmaydi. Kvadratni to'g'ri to'rtburchakka qarama-qarshi qo'yadilar, agar predmetlarning o'zi ularga tanish bo'lmasa, uning tanish shaklini bila olmaydilar. Figuralarning burchaklari yoki tomonlarining bola odatlanganidek bo'lmasligi, figuralarning har vaqtdagidan boshqacha joylashishi va hatto o'lchamlari juda katta yoki juda kichik bo'lishi bolani dovdiratib qo'yadi. Shakllarning nomlarini bolalar ko'pincha predmetlarning nomlari bilan chalkashtiriladi yoki almashtiriladi (masalan uchburchakni "burchak", "tom", "bayroqcha" va h.k.) deb ataydilar. Predmetlarning fazodagi vaziyatini xarakterlayotganda agar bolaning o'zi "sanoq boshi" (bolaga nisbatan chapda-o'ngda, oldida orqasida, yuqorida-pastda, yaqinda-uzoqda va h.k.) bo'lsa, maktabgacha yoshdagi bolalar fazoviy munosabatlarni ancha erkin anglaydilar. Tekislikdagi yoki fazodagi predmetlarning boshqa predmetga yoki boshqa kishiga nisbatan vaziyatini bola ancha qiyinchilik bilan aniqlaydi. Maktabda o'qitishda bolalarning mavjud tajribalariga tayanish ularning tasavvurlarini aniqlashtirishi va boyitishi zarur.

REFERENCES

1. Abdullayeva Q.A., Ochilova M.O va boshqalar. Boshlang'ich ta'lim kontsepsiyasi. Boshlang'ich ta'lim.-T.: "Sharq", 1998. 6-son 12-22b
2. Abdullajonova M. Qobilova J kichik maktab yoshidagi o'quvchilar aqliy faoliyati. Xalq ta'limi 3-son. 2003. 52-53 betlar
3. Jumaniyozov Q. Geometrik tafakkurni rivojlantirish omili. Xalq ta'limi 3-son 2001-yil
4. A. Abdurahmonov. "Maktabda geometriya tarixi" Toshkent 2006-yil.