

BOSHLANG'ICH SINFLARDA MATEMATIKA O'QITISHDA ILMIY
METODLARDAN FOYDALANISH

Tojiyeva Sohiba

Urganch davlat universiteti

Pedagogika fakulteti

Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi

211-guruh talabasi

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqolada boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishda ilmiy metodlarning ahamiyati hamda ilmiy metodlardan mavzuga mos holatda to'g'ri foydalanish haqida yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: metod, arifmetik materiallar, konsentrik, natural son, asosiy miqdorlar.

Аннотация: В этой научной статье описывается важность научных методов в обучении математике в начальных классах и правильное использование научных методов в соответствующих ситуациях.

Ключевые слова: метод, арифметические материалы, концентрические, натуральные числа, основные величины.

Abstract: This scientific article describes the importance of scientific methods in teaching mathematics in elementary grades and the correct use of scientific methods in appropriate situations.

Key words: method, arithmetic materials, concentric, natural number, basic quantities.

Boshlang'ich kursning asosiy o'zagi natural sonlar va asosiy miqdorlar arifmetikasidan iborat. Bundan tashqari, bu kursda geometriya va algebraning asosiy tushunchalari birlashadi. V-XI sinflarda o'qitiladigan matematikaning eng asosiy va o'quvchilar yoshiga mos bo'lgan elementar tushunchalari beriladi. Yuqori sinflarda shu tushunchalar kengaytirilgan, chuqurlashtirilgan va boyitilgan holda o'qitiladi. Demak, boshlang'ich sinf matematikasining mazmuni yuqori sinf matematikasining mazmunini ham belgilab beradi. Boshlang'ich matematikaning tuzilishi o'ziga xos xususiyatlarga ega:

1. Arifmetik material kursning asosiy mazmunini tashkil qiladi. U natural sonlar arifmetikasi, asosiy miqdorlar, algebra va geometriya element material bilan qo'shib o'qitiladi.
2. Boshlang'ich sinf materiali konsentrik tuzilgan. Masalan, oldin I-o'nlikni raqamlash o'qitilsa, keyin 100 ichida raqamlash va arifmetik amallar bajarish o'qitiladi. Undan keyin 1000 ichida arifmetik amallar bajarish, keyin ko'p xonali sonlar ichida.

Bulami o'qitish bilan birga raqamlash, miqdorlar, kasrlar, algebraik va geometrik materiallar qo'shib o'qitiladi.

3. Nazariya va amaliyot masalalari o'zaro bog'langan xarakterga ega.

4. Matematik tushuncha, xossa, qonuniy bog'lanishlarini ochish kursda o'zaro bog'langan.

5. Har bir tushuncha rivojlantirilgan holda tushuntiriladi. Masalan, arifmetik amallarni o'qitishdan oldin uning aniq mohiyati ochiladi, keyin amalning xossalari, keyin komponentlar orasidagi bog'lanish, keyin amal natijasi, oxirida amallar orasidagi bog'lanish beriladi.

6. Asosiy tushunchalar va natijaviy tushunchalar o'zaro bog'lanishda berilgan. Masalan, qo'shish asosida ko'paytirish keltirib chiqarilgan. Boshlang'ich matematika kursi o'z tuzilishi bo'yicha o'z ichiga olgan, arifmetik, algebraik va geometrik materialdan iborat qismlarni boshlang'ich matematika kursida konsentrik joylashuvi saqlanadi.

Ammo, amaldagi dasturda konsentrlar soni kamaytirilgan: o'nlik, yuzlik, minglik, ko'p xonali sonlar. Shuni ham aytish kerak, material shunday guruhlashganki, unda o'zaro bog'langan tushunchalar, amallar, masalalarni qarash vaqt jihatdan yaqinlashtirilgan. Arifmetik amallarning xossalari va mos hisoblash usullarini o'rganish bilan bir vaqtda arifmetik amallar natijalari bilan komponentlari orasidagi bog'lanishlar ochib beriladi. (Masalan, agar yig'indidan qo'shiluvchilardan biri ayrilsa, ikkinchi qo'shiluvchi hosil bo'ladi.) Komponentlaridan birining o'zgarishi bilan arifmetik amallar natijalarining o'zgarishi kuzatiladi. Algebra elementlarini kiritish, chuqur, tushunilgan va umumlashgan o'zlashtirish maqsadlariga javob beradi: tenglik, tengsizlik, tenglama, o'zgaruvchi tushunchalari konkret asosda ochib beriladi. 1-sinfdan boshlab sonli tengliklar va tengsizliklar ($4=4$, $6=1+5$, 25 , $8-3 < 8-2$ va hokazo) qaraladi. Ularni o'rganish arifmetik materialni o'rganish bilan bog'lanadi va uni chuqurroq ochib berishga yordam beradi. 2 -sinfdan boshlab $(x+6)-3=2$ va h.k ko'rinishdagi tenglamalar qaraladi. Tenglamalarni yechish, oldin tanlash metodi bilan, so'ngra amallarning natijalari bilan komponentlari orasidagi bog'lanishlarni bilganlik asosida bajariladi. O'zgaruvchi bilan amaliy tekshirish o'quvchilarning funksional tasavvurlarini egallashlariga imkon beradi. Geometrik material bolalarning eng sodda geometrik figuralar bilan tanishtirish, ularning fazoviy tasavvurlarini rivojlantirish, shuningdek, arifmetik qonuniyatlarini, bog'lanishlarni ko'rsatmali maqsadlariga xizmat qiladi (Masalan, to'g'ri to'rtburchakning teng kvadratlarga bo'lingan ko'rsatmali obrazidan ko'paytirishning o'rin almashtirish xossasini bog'lanishi ochib foydalaniladi...). 1-sinfdan boshlab to'g'ri va egri chiziqlar, kesmalar, ko'pburchaklar va ularning elementlari, to'g'ri burchak va hokazo kiritilgan. O'quvchilar geometrik figuralarni tasavvur qila olishni, ularni nomlari, katakli qog'ozga sodda yasashlarni o'rganib olishlari kerak. Bundan tashqari, ular kesma va sinik chiziq uzunligini, ko'pburchak

perimetrini, to'g'ri to'rtburchak, kvadrat va umuman har qanday figuraning yuzini (paletka yordamida) topish malakasini egallab olishlari kerak.

Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishning maqsadlari quyidagilar: umumta'lim maqsadi, tarbiyaviy maqsadi, amaliy maqsadi. Bu maqsadlar bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lib, bir-birini to'ldiradi.

1. Ta'lim maqsadi o'qituvchidan quyidagilarni talab qiladi: a) o'quvchilarga matematik bilimlar tizimidan, bilim, malaka ko'nikma berish; b) haqiqiy olamni matematik metodlar bilan o'rganish; v) o'quvchilarning og'zaki va yozma nutqlarini o'stirishni, uning sifatli bo'lishini ta'minlash; g) o'quvchilarga matematikadan shunday bilimlar berishni ta'minlashi kerakki, bu bilimlar orqali, faol bilish faoliyati orqali, bilim, malaka, ko'nikmalari ortib borsin.

2. Tarbiyaviy maqsad. Matematika o'qitish o'quvchilarni sabotlilikka, tirishqoqlikka, puxtalikka, o'z fikri va xulosalarini nazoarat qila olishga, ayniqsa, kuzatish, asosida aytiladigan fikrlarning ravan bo'lishiga erishish kerak. Miqdorlar orasidagi bog'lanishni ifodalash uchun matematikada simvollar ishlatiladi. Mana shu matematik til rivojlanishi kerak. O'qituvchining vazifasi simvolik tilda ifodalangan matematik fikri ona tiliga ko'chirishga o'rgatishdan iborat bo'lmog'i kerak. Bilishga intilish, mustaqil ishdan qanoat hosil qilish tuyg'ularini tarbiyalashi kerak. Matematika fanini o'qitishning o'zi o'quvchilarda diqqat va fikri to'play bilishni tarbiyalaydi. O'qituvchi quyidagilarni ta'minlashi kerak: a) o'quvchi moddiy olamdagi bog'lanishlarni, miqdorlarning o'zgarishini, bir-biri bilan aloqasini anglay olishi; b) o'quvchilarning matematikani o'rganishga astoydil qiziqishini ta'minlash; d) mehnatga, vatanga insonlarga bo'lgan munosabatini tarbiyalash, estetik did hosil qilish; g) o'zbek millatining tarixi, jumladan, matematika o'qitilishi tarixiga bo'lgan dunyoqarashni tarbiyalash; d) o'quvchilarning fikrlash qobiliyatini va matematik madaniyatini tarbiyalash.

3. Amaliy rivojlantiruvchi maqsad. Matematika o'qitishdan kuzatilgan amaliy maqsad - o'quvchilar olgan bilimlarni, amalda qo'llay olishga o'rgatishdan iborat. Olingan bilimlarni sonlar va matematik ifodalar, nuqtalar ustida bajariladigan amallarga tatbiq qila bilish, har xil masalalarni yechishda foydalana bilishga o'rgatish. Bu bilimlarni kundalik hayotda uchraydigan masalalarni hal qilishga qo'llay bilishga o'rgatishdir. O'qitish metodi tushunchasi didaktika va metodikaning asosiy tushunchalaridan biri. Shunday qilib o'qitish metodlari o'zlashtirish, tarbiyalash va rivojlanish kabi uchta asosiy vazifani bajaradi. O'qitish metodlaridan, ta'limning yangi mazmuniga, yangi vazifalariga mos keladiganlariga ongli tanlab olish uchun oldin hamma o'qitish metodlarini tasniflashni o'rganib chiqish zarur.

Boshlang'ich matematika o'qitish metodikasida butun pedagogik tadqiqotlarda qo'llaniladigan metodlarning o'zidan foydalaniladi. Kuzatish metodi - odatdagi sharoitda kuzatish natijalarini tegishli qayd qilish bilan pedagogik jarayonni bevosita maqsadga yo'naltirilgan holda idrok qilishdan iborat. Kuzatish metodidan

o'quv-tarbiya ishining u yoki bu sohasidagi ishning qanday borayotganini o'rganish uchun foydalaniladi. Bu metod o'qituvchi va o'quvchilarning faoliyatlari haqida majbur qilinmagan tabiiy sharoitda aniq material to'plash imkonini beradi. Kuzatish vaqtida tadqiqotchi o'quv jarayonining odatdagi borishiga aralashmaydi. Kuzatish aniq maqsadni ko'zlangan reja asosida uzoq yoki yaqin vaqt oralig'ida davom etadi. Kuzatishning borishi, faktlar, sodir bo'layotgan voqealar, jihozlar kuzatish kundaligiga qayd qilinib boriladi. Kuzatish tutash yoki tanlam a bo'lishi mumkin. Tutash kuzatishda kengroq olingan hodisa (masalan, matematika darslarida kichik yoshdagi o'quvchilarning bilish faoliyatlari), tanlama kuzatishda kichik-kichik hajmdagi hodisalar (masalan, matematika darslarida o'quvchilarning mustaqil ishlari) kuzatiladi. Qaror yozish yoki kundalik yuritish kuzatishni qayd qilishning eng sodda metodidir. Ammo kuzatishlarni qayd qilishning eng ishonchli metodi texnik vositalar, video, foto va teleekrandan foydalanishdir. Foydalaniladigan kuzatish metodlaridan biri ilg'or pedagogik tajribani o'rganish va umumlashtirishdan iborat. Bu metoddan muvaffaqiyatli foydalanishning majburiy asosiy sharti shundan iboratki, o'qituvchilar tajribasining tavsifi qo'yilgan tadqiqot vazifasiga javob beradigan bo'lishi kerak.

Tajriba - bu ham kuzatish bo'lib, maxsus tashkil qilingan, tadqiqotchi tomonidan nazorat qilib turiladigan va tizimli ravishda o'zgartirib turiladigan sharoitda o'tkaziladi. Pedagogik tajriba o'qitishning va tarbiyalashning u yoki bu usulining, ko'rsatma - qo'llanmalarining samaradorligini tadqiq qilishda qo'llaniladi. Tajriba o'tkazishdan oldin tadqiqotchi tadqiq qilinishi kerak bo'lgan masalalarni aniq ifodalab olishi, bunday masalalarni hal qilinishi maktab amaliyotida va pedagogika fani uchun ahamiyatga ega bo'lishi kerak. Tajriba o'tkazishdan oldin tadqiqotchi o'rganish predmeti bo'lmish ish masalalarning nazariyasi va tarixi bilan, shuningdek, shu soha bo'yicha amaliy ish tajribasi bilan tanishib chiqadi. Tadqiqotda ilmiy farazni o'z ichiga katta ahamiyatga ega. Butun tajribani tashkil qilish ilmiy farazni tekshirishga yo'naltiriladi. U material to'plash imkonini beradi, tadqiqotchining aniq materialda chalkashib ketishiga yo'l qoymaydi. Tajriba natijalarini tahlil qilish, taqqoslash metodi bilan o'tkaziladi. Buning uchun ikki yoki bir necha guruh tuziladi, bu guruhlarga kirgan o'quvchilarning tarkibi bo'yicha tayyorgarlik darajalari va boshqa ko'rsatkichlar bo'yicha imkon boricha bir xilda bo'lishi kerak. Bir xil sinflarda tadqiqotchi tomonidan maxsus ishlab chiqilgan tajriba materiali bo'yicha ish bajariladi. Taqqoslash uchun nazorat sinflari tanlanadi, bu sinflar o'quvchilarning tarkibi, ularning bilim darajalari bo'yicha taxminan tajriba sinflarga teng kuchli bo'lishi kerak, bu sinflarda maxsus atika tajriba sinflarda qo'llaniladigan metodlar, vositalar va boshqalar qo'llanilmaydi. Tajriba natijalari haqida obektiv ma'lumotlar olishning boshqa usullaridan ham foydalaniladi:

1. Tajriba-sinov o'tkaziladigan sinflarda boshlang'ich shartlar nazorat sinflidagiga qaraganda bir muncha eng qulayroqdir; agar tajriba sinflarda bunday sharoitlarda yaxshi natijalar olingan bo'lsa, masalani tajriba hal qilishi o'zini oqlagan hisoblanadi;

2. O'quvchilarning tarkibi taxminan bir xil bo'lgan ikkita sinf olinadi; tadqiq qilinayotgan masalaning yangi yechimi shu sinflarining bittasida qo'llaniladi, so'ngra boshqa mavzu materiallarida ikkinchi bir sinfda qo'llaniladi; agar bunday qo'llanishdagi yangi metod, usul yaxshi natija bersa, bu usul, metod o'zini oqlagan bo'ladi. Tajribani boshlashdan oldin, uning oraliq bosqichlarida va oxirida hamma sinf o'quvchilarining bilimlari tekshiriladi. Olingan ma'lumotlarni tahlil qilish asosida tadqiq qilinayotgan metodning, usulning samaradorligi haqida xulosalar chiqariladi.

Suhbat bu eng ko'p tarqalgan va yetakchi o'qitish metodlaridan biri bo'lib, darsning har xil bosqichlarida, har xil o'quv maqsadlarida qo'llanishi mumkin, ya'ni uyga berilgan topshiriqlarni va mustaqil ishlarni tekshirishda, yangi materialni tushuntirishda, mustahkamlash va takrorlashda qo'llanilishi mumkin. Suhbat - o'qitishning savol-javob metodidir, bunda o'qituvchi o'quvchilarning bilimlarini qay darajada o'zlashtirganliklari va amaliy tajribalariga tayangan holda, maxsus tanlangan savollar va ularga beriladigan javoblar yo'li bilan o'quvchilarni qo'yilgan ta'limiy va tarbiyaviy masalalarini hal qilishga olib keladi. Metod adabiyotda suhbat metodidan ko'pincha matematik tushunchalar bilan tanishtirilayotganda (son, arifmetik amallar va hokazo) qonuniyatlar tipidagi bilimlar (arifmetik amallar xossalari va ular komponentlari bilan natijalari orasidagi bog'lanishlar) tanishtirishda foydalanish tavsiya etiladi. O'qitishda suhbatning ikki xilidan, ya'ni katexezik va evrestik suhbatdan foydalaniladi.

Katexezik suhbat - shunday savollar tizimi asosida tuziladiki, bu savollar ilgari o'zlashtirilgan bilimlar, ta'riflarni oddiygina qayta eslatishni talab etadi. Bu suhbatdan asosan bilimlarni tekshirish va baholashda yangi materialni mustahkamlashda va takrorlashda foydalaniladi. Suhbat o'tkazish maqsadini belgilash, dastur ishlanmasi, yo'nalishi va metodikani asoslash juda muhimdir. Suhbat metodi bevosita berilgan savollarga javoblarining ishonchligini tekshirish imkonini beruvchi bevosita va bilvosita savollarni kiritishni nazarda tutadi. Suhbat metodi o'qituvchilarga, ota-onalarga qaratilgan bo'lishi ham mumkin, bunda tadqiqotchining suhbatdoshiga nisbatan munosabati ochiq-oydin bo'lishi mumkin.

Anketalashtirish (so'rovnomalar) o'tkazish metodi. Biror masalaga nisbatan fikrlarni aniqlash, ba'zi faktlarni to'plash talab qilingan hollarda anketalashtirish metodidan foydalaniladi. Agar javoblar og'zaki olinadigan bo'lsa, u holda bu javoblar qarorga to'la yoziladi. Ko'pchilik bir savolning o'ziga javob berganda, buning ustiga har kim mustaqil javob bersa, yozma anketalash qimmatli bo'ladi. Anketadan foydalanilganda quyidagi ikki talabga amal qilish zarur:

- 1) anketada savollar kam bo'lishi kerak;
- 2) savollar shunday tuzilishi kerakki, ularni hamma bir xil tushinsin, ular aniq (mujmal bo'lmagan) javoblarni talab qilsin.

Ilmiy - pedagogik tadqiqotlarda nazariy metodlar yetakchi o'rin tutadi. Har bir tadqiqotda oldin o'rganish ob'ektini tanlash, nazariy tahlil asosida ob'ekt qaysi

faktlarda bog‘liqligini aniqlash va tekshirish uchun ulardan etakchilarini tanlash kerak. Tadqiqotning maqsad va vazifalarini yaqqol aniqlash gipotezasini tuzish shunga mos ravishda tadqiqot o‘tkazish metodikasini ishlab chiqish, tadqiqotning borishida olingan faktlarni tushuntirish va tahlil qilish usullarini tanlash va xulosalami ifodalash lozim. Bu ishlarning hammasini bajarish uchun tadqiq qilinayotgan masalaning ilgari va hozirgi vaqtdagi nazariyasi va amaliyotini yorituvchi adabiy manbalami o‘rganish va tahlil qilish kerak. Nazariy metodlar boshqa metodlar bilan bir qatorda matematika metodikasiga oid har bir tadqiqodga qo‘llaniladi. Har qanday ilmiy muammolami hal qilishda qo‘yilgan masalaga oid hamma adabiyotni o‘rganish va nazariy tadqiqot o‘tkazish kerak. Busiz maqsadga yo‘naltirilgan bo‘lm aydi, sinash bazan xatolar yo‘li bilan olib boriladi, shu bilan birga har doim ham qo‘yilgan masalaning to‘la jalb qilinishiga olib kelinavermaydi. Shu bilan birga adabiyotni o‘rganmay turib va nazariy tahlil qilmay turib, fanda izchillik ta‘minlanmaydi. Matematika metodikasiga doir tadqiqotlarda boshqa metodlardan ham foydalaniladi. Odatda bu metodlarning hammasidan birgalikda foydalanish, bu xil natijalaming ishonchli bo‘lishini ta‘minlaydi. Hozirgi zamon didaktikasida o‘qitish metodlari klassifikasiyasiga har xil yondoshish mavjud. Bizning fikrimizga eng maqsadga muvofiq, har xil metodlami o‘z ichiga olgan klassifikasiyadir. Yuqorida keltirilgan ta‘rifdan o‘qitish metodlari o‘qituvchi va o‘quvchilarning birgalikdagi faoliyatidan iborat ekani ko‘rinadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Jumayev M.E., Jumayev E.E., Adilxonova N.A. "Matematika o‘qitish metodikasi" – Toshkent, "Ilm-ziyo" 2003;
2. N.U.Bigbaeva, E.Yangiboyeva, "2-sinf matematika" darsligi "O‘qituvchi" nashriyot-matbaa ijodiy uyi, Toshkent – 2011;
3. N.U.Bigbaeva, E.Yangiboyeva, "2-sinf matematika" darsligi "O‘qituvchi" nashriyot-matbaa ijodiy uyi, Toshkent – 2013;