



MATEMATIKA FANINI O'QITISHDA TAFAKKUR USHLUBLARI VA SHAKLLARI

Salqinova Gulnoza O'ktam qizi
Jizzax davlat pedagogika universiteti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada matematika fanini naqadar muhim ekanligi uni o'qitish jarayonida o'quvchining tafakkurini hukm va tasdiqlar orqali oshirish va uning shakllari to'g'risida so'z yuritiladi. Hamda matematika fanini insonlarning aqliy faoliyatini oshirishdagi o'rni haqida ham so'z boradi.

Kalit so'zlar: tafakkur, matematik tushuncha, hukm va tasdiqlar, tushuncha hajmi va mazmuni, shakllantirish bosqichlari.

Kirish

Matematik ongni bog'cha, maktabning ilk davridan takomillashtirish zarur. Matematika fani barcha aniq fanlarga asosdir. Bu fanni bilgan bola aqlli, keng tafakkurli bo'lib o'sadi, istalgan sohada muvaffaqiyatli ishlab keta oladi. Matematika so'zi qadimgi grekcha - mathema so'zidan olingan bo'lib, uning ma'nosi «fanlarni bilish» demakdir.

Matematikaning rivoji inson tafakkuri ta'sirida amalga oshadi. Shu sababdan ham matematikani o'rganish o'rganuvchidan tafakkurni rivojlantirishni talab etadi. Bunda matematik tafakkurning o'ziga xos usul va shakllaridan foydalanishga to'g'ri keladi. Bu haqda ayniqsa fransuz matematigi Anri Puankare hamda German Veylning matematik tafakkur haqidagi fikrlari, uni yoshlikdan tarbiyalab borish zarurligini tasdiqlaydi.

Matematika faniga qiziqish uyg'otish o'qitish metodikasi sifati va o'quv faoliyati darajasiga bog'liqdir. Har bir o'quvchi darsda faol va zavq bilan ishlashi, bilimga bo'lgan ishtiyoqning paydo bo'lishi va takomillashidan boshlang'ich nuqta sifatida foydalanishi, muhim e'tiborni o'rganishga qiziqishni chuqurlashtirishga qaratishi lozim.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya

Zamonaviy axborot texnologiyalari, kompyuterlashtirish va kompyuter tarmoqlari negizida ta'lim jarayoni axborot bilan ta'minlash shakllanib boradi. Natijada o'quv faoliyat jarayoni ham yangilikka muhtoj bo'lib qoldi. Bu holatdan chiqish uchun darslarni innovatsion texnologiyalar asosida tshkil etish o'qituvchining bu faoliyatini amalga oshirish uchun tayyorgarlik darajasi. Innovatsion muammolarni hal qilish muhim zamonaviy ilmiy fikrlash yo'nalishlariga qo'shish. Innovatsion jarayonlarni o'rganish va innovatsion pedagogik masalalarni yechish ta'lim sohasida innovatsion jarayonlarning borish xususiyatlarini o'rganishdan iborat.

Matematika fanining o'rganadigan obykti materiyadagi bor narsalarning fazoviy formalari va ular orasidagi miqdoriy munosabatlardan iborat. Bugungi davrda matematika fani shartli ravishda ikkiga ajraladi.

- 1) Elementar matematika,
- 2) Oliy matematika.

Elementar matematika ham mustaqil ma'noga ega bo'lgan fan bo'lib, u oliy matematikaning turli bo'limlari, ya'ni nazariy arifmetika, sonlar nazariyasi, oliy algebra, matematik tahlil va geometriyaning mantiqiy kursining elementar ma'lumotlariga



asoslanadi. Oliy matematika haqiqiy olamning fazoviy shakllarini va ular o'rtasidagi miqdoriy munosabatlarni to'liq va chuqur aks ettiruvchi matematik qonunlarni topish bilan shug'ullanadi.

Ko'rinib turibdiki, yoshlarga matematika fanini o'rgatish fanni yaxshi bilishni, o'qitish metodlaridan foydalana bilishni talab etadi. Shuningdek, u pedagogika, psixologiya va boshqa fanlarni chuqur bilishi zarur. Bu jarayonda o'qituvchi fidoyi kasb egasi sifatida o'quvchilarning dunyoqarashini boyitishi lozim. O'qituvchi kasb sifatida mantiq dahosi bo'lishi va shu mantiqni darsda qo'llay bilishi kerak.

Natijalar

Masalalarni yechish matematikani o'qitishning muhim tarkibiy qismidir. Masalalarni yechmasdan matematika fanini o'zlashtirishni mutlaqo tasavvur qilib bo'lmaydi. Sodda va murakkab masalalar bilimlarni o'zlashtirishga, olingan bilimlarni mustahkamlash va mukammallashtirishga xizmat qiladi. Matematik masalalar bolalarning fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishning foydali vositasi bo'lib, odatda o'z ichiga "yashirin informatsiya" ni oladi.

Bu muammoni hal etish masala yechuvchidan taklif, tahlil va sintez, mustaqil murojaat qilish, faktlarni taqqoslash, umumlashtirish va boshqalarni talab etadi. Masalalarni yechishda matematika faniga bo'lgan qiziqish oshadi. Mustaqillik, erkinlik, talabchanlik, mehnatsevarlik, maqsadga intilish kabi xislatlar rivojlanadi. O'quvchilarni iqtisodiy, ekologik, mehnat tarbiyasida ham matnli masalalarning o'rni katta. Masalalar o'quvchilarning fikr doirasini kengaytirishga yordam beradi. Ularni o'z shahrining, qishlog'ining, fermer dehqon xo'jaliklarining hayoti bilan, kishilarning ishlab chiqarish va qishloq xo'jaligidagi mehnatlari bilan tanishtiradi.

Matematik tushunchalarni shakllantirish quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi: qabul qilish va sezgi; qabul qilishdan tasavvurga o'tish; tasavvurdan tushunchaga o'tish; tushunchani shakllantirish; tushunchani o'zlashtirish.

Matematik hukmlar ob'yektlar haqidagi fikrlar tuzilmasidan iborat bo'lib, tushunchaning biror xossa yoki boshqa tushunchalar bilan munosabatini o'rnatish uchun qo'llaniladigan tafakkur shakli hisoblanadi, tushunchadan farqli tomoni to'g'ri yoki rostligi asoslanilishi talab etiladi yoki bunday usul mavjudligi ko'rsatilishi lozim.

Matematik hukmlarning quyidagi turlari mavjud: aksiomalar, teoremlar, postulatlar.

Aksiomalar haqida gapirganda ta'kidlash kerakki, isbot talab qilmaydigan fikr bo'lib, matematika fani asosida bunday boshlang'ich fikrlar - aksiomalarga tayanilgan holda ish ko'riladi. Natural sonlar Peano aksiomalar sistemasiga, geometriya Yevklid aksiomalar sistemasi asosida qurilishi bunga misol bo'la oladi. Aksiomalar boshlang'ich ta'riflanmaydigan tushunchalar orasidagi dastlabki munosabatlarni ifodalash uchun ishlatilib, shu asosda nazariy qoida va teoremlar keltirib chiqariladi. Masalan, bir to'g'ri chiziqda yotmaydigan uchta nuqta orqali faqat bitta tekislik o'tkazish mumkin.

Matematik tushunchani masala yoki misollar yordamida kiritish va uning tub mohiyatini o'quvchilarga tushuntirish murakkab bo'lgan pedagogik jarayondir. Shuning uchun ham bir maktab o'qituvchisi dars jarayonida ishlatiladigan masalani tanlash yoki uni tuzishda juda ham ehtiyot bo'lmog'i lozimdir. Tuzilgan masalalarni dars jarayonida



qo'llanish ana shu o'quvchilarning o'zlashtirish qobiliyatlarini hisobga olgan holda bo'lishi kerak.

Har bir dars jarayonida ishlatiladigan masala yoki misol darsning maqsadiga mos kelishi kerak. Agar darsda o'qituvchi o'quvchilarga biror yangi matematik tushunchani o'rgatmoqchi bo'lsa, tuziladigan masala yoki misol ana shu tushuncha mohiyatini ochib beruvchi xarakterda bo'lishi kerak. Murakkab masalalar ham, bilimlarni o'zlashtirish, olgan bilimlarni mustahkamlash va mukammallashtirishga xizmat qiladi. Sodda va murakkab masalalar bolalarning fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishning foydali vositasi bo'lib, odatda o'z ichiga yashirin noma'lumni oladi. Bu noma'lumni qidirish, masala yechuvchidan tahlil va sintezga mustaqil murojaat qilish faktlarini taqqoslash, umumlashtirish va boshqalarni talab qiladi.

Masalalar yechish orqali o'quvchilarda ushbu malakalar tarkib topilishi kerak:

1. Masalani tinglashni o'rganish va uni mustaqil o'qiy olish malakasi.
2. Masalani dastlabki analiz qilish (ma'lumni noma'lumdan ajarata olish malakasi).
3. Masalani qisqa yozish malakasi.
4. Sodda masalalarni yechishda amal tanlashni asoslab berish va murakkab masala tahlilini amalga oshirish, so'ngra yechish rejasini tuzish malakasi.
5. Yechimni bajarish, uni o'qituvchi talabiga mos qilib rasmiylashtirish va masala savoliga javob berish malakasi.
6. Masala yechimini tekshira olish malakasi. Shu bilan o'quvchilar yangi bilim oladilar. Bu bilimlardan shunga o'xshagan masalani yechishda foydalanadilar.

Ko'pgina masala va mashqlarda o'quvchilarni mustaqil izlanishga da'vat etadigan "savol tuzing", "teskari masala tuzing", "taqqoslang", "xulosa yasang" kabi ko'rsatmalari berilgan. Biroq tajribadan ma'lumki, bunday ko'rsatmalar umumiy harakatlarda bo'lgani sababli o'quvchilar mustaqilligini va dars samaradorligini oshirishi uchun yetarli emas. Shuning uchun matematik masalalar yechishda o'quvchilar fikrlashini yo'naltirib ularga yo'l-yo'riq ko'rsatib masalada misollarni yechish usullaridan foydalanish muvofiq bo'ladi.

Mashg'ulotning asosiy muhim maqsadi o'quvchilarning intellektual qobiliyatlarini, mustaqil tanlash va qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirish, shuningdek kerakli bilimlarni egallashdan iborat. Matematika darslarida aqliy yuklamaning ortishi butun dars davomida o'quvchining faolligini va materialga bo'lgan qiziqishini oshiradi. Binobarin, o'qituvchi o'quvchilar tafakkurini faollashtiradigan, mustaqil bilimlarini ifodalovchi yangi faol o'qitish metod va usullaridan foydalana bilishi joiz.

Matematikaga qiziqish uyg'otish o'qitish uslubining yuqori saviyasi va o'quv ishining qanchalik mahorat bilan qurilganligiga bog'liq. Har bir o'quvchi darsda faol bo'lishi, zavq bilan ishlashi va bilimga bo'lgan ishtiyoqning paydo bo'lishi va rivojlanishidan boshlang'ich nuqta sifatida foydalanishi, asosiy e'tiborini bilimga bo'lgan qiziqishini chuqurlashtirishga qaratishi lozim.

Bu, ayniqsa, o'smirlarning u yoki bu fanga bo'lgan doimiy qiziqishini va qiziqishini aniqlashda, u qayta shakllanganda juda muhimdir. Shu nuqtada, matematikani tezda qo'llash kerak. Matematika o'qitish jarayonida matematik maqollar ham bolalarni insonparvarlik, mehnatsevarlik ruhida tarbiyalash omili bo'lib xizmat qiladi.



Yoshlarga matematika fanini o'rgatish uchun o'qituvchi mazkur fanlarni yaxshi bilishi, o'qitish usullaridan mohirona foydalana olishi zarur. Shu bilan birga pedagogika, psixologiya va boshqa fanlarni ham chuqur bilish zarur. Bu matematika darsida aqliy yuklamani oshiradi va o'quvchini dars davomida faollik va materialga qiziqishni oshirish zarurligi haqida fikr yuritishga majbur qiladi. Shuning uchun o'quvchilarning tafakkurini faollashtirish, mustaqil bilimlarini ifodalash uchun o'qitishning yangi faol uslub va uslublari o'rgatiladi.

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.

Muhokama

Matematikadan boshlang'ich ta'lim-tarbiyaviy vazifalar nazariy bilimlar tizimi asosidagina hal etilishi mumkin. Bu ilmiy dunyoqarash, psixologiya, didaktika, matematika va matematika faning xususiyatlarini o'z ichiga oluvchi metodologik o'qitish nazariyasidan iborat. Biroq birgina nazariy bilimlarning o'zi, har qanday boshqa tayyorlanish kabi yetarli emas. O'qitishning ma'lum mohiyatini va o'qituvchilarning aqliy faoliyati saviyasi bilan ta'sirlanadigan eng oqilona usullarini tiklash va qo'llanishini bilish, darsga tayyorlanishda yoki darsning o'zida yuzaga keladigan aniq uslubiy vazifalarni hal qilishda kerakdir.

Tadqiqotda ilmiy farazni o'mi 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 qo'ymaydi.

Matematika o'qitishda o'quvchilarning misol va masalalarni to'g'ri yechganligini tekshirish muhim ahamiyatga ega. Matematikadan bilimlarni tekshirishda faqat dastur talabiga yarasha u yoki bu bilimlarning o'quvchilar ongida bo'lishligini hisobga olmasdan, balki sifatini xarakterlaydigan quyidagilarni ham e'tiborga olish zarur. O'qitish metodlaridan, ta'limning yangi mazmuniga, yangi vazifalariga mos keladiganlariga ongli tanlab olish uchun oldin hamma o'qitish metodlarini tasniflashni o'rganib chiqish kerak.

O'quvchilarni matematikani o'rganishga tayyorlashda ishni nimadan boshlash yangicha yechim topishni taqozo etadi. Matematikani "jiddiy" o'rganish uchun o'quvchilarni partaga o'tqazishdan oldin, balki ular bilan "matematik o'yin" o'tkazish lozimdir. Maktab tayyorgarligida didaktik o'yinlardan foydalaniladi, biroq bu o'yinlar, birinchidan mantiqiy va matematik mazmun bilan boyitilgan bo'lmog'i, ikkinchidan ular mashg'ulotning o'zida emas, balki undan oldin yoki keyin o'tkaziladi.

Xulosa

Xulosa o'rnida shuni aytish joizki, hozirgi kun o'quvchisini bugungi zamonning talablari asosida o'qitish zarur. Darhaqiqat, yangi texnologiyalar zamonida dunyoga kelayotgan o'g'il-qizlar o'zining bir qator umumiy sifatleri bilan ajralib turadi. Turmush tarzimiz, qiziqish va xohish- istaklarimiz global makonda qariyb o'xshash tus olayotgan bir vaqtda kechagi o'qitish usullari bilan maqsadga erishib bo'lmaydi. Zamon bilan hamqadam



takomillashib borgandagina yuqori intellektual avlodni tarbiyalash imkoniga ega bo'lamiz. O'quvchilarda matematik tafakkurni va matematik madaniyatni shakllantirishdir.

Matematika darslarida o'rganiladigan har bir matematik xulosa qat'iylikni talab etadi, bu esa o'z navbatida juda ko'p matematik tushuncha va qonuniyatlar bilan ifodalanadi. O'quvchilar ana shu qonuniyatlarni bosqichma-bosqich o'rganishlari davomida ularning mantiqiy tafakkur qilishlari rivojlanadi, matematik xulosa chiqarish madaniyatlari takomillashadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Bikboyeva N.U. va boshqalar «Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi», T., «O'qituvchi», 2000.
2. Dustov S.R., Yusupov A.A., Azamkulov A. (2023). "Methodology Of Teaching Mathematics In Primary Grades". Journal of Pharmaceutical Negative Results, 7480-7485.