

MATEMATIKANING FAN VA O'QUV PREDMETI SIFATIDAGI XARAKTERISTIKASI

Mamatova Zilolaxon Xabibulloxonovna

*Farg'ona davlat universiteti dotsenti, pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori (PhD)*

Abdug'aniyeva Malikaxon

Farg'ona davlat universiteti talabasi

Annotatsiya: Matematika, insoniyat tarixida muhim o'rin tutgan va rivojlanish jarayonida doimiy ravishda yangilanib borayotgan bir fan sifatida tanilgan. U nafaqat ilmiy tadqiqotlar va texnologik yangiliklar uchun asos bo'lib xizmat qiladi, balki kundalik hayotimizda ham keng qo'llaniladi. Matematikaning fan sifatidagi xarakteristikasi uning nazariy asoslari, metodologiyasi va amaliy qo'llanilishi bilan bog'liq. Ushbu maqolada matematikaning fan va o'quv predmeti sifatidagi xarakteristikasi haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: matematika, fan, mantiqiy fikrlash, raqamlar, masalalar, formulalar, matematik modellar.

Аннотация: Математика известна как наука, занимающая важное место в истории человечества и постоянно обновляющаяся в процессе развития. Он не только служит основой для научных исследований и технологических инноваций, но также широко используется в нашей повседневной жизни. Характеристика математики как науки связана с ее теоретическими основами, методологией и практическим применением. В данной статье представлена информация о характеристиках математики как науки и предмета изучения.

Ключевые слова: математика, наука, логическое мышление, числа, задачи, формулы, математические модели.

Abstract: Mathematics is known as a science that has an important place in the history of mankind and is constantly updated in the process of development. It not only serves as the basis for scientific research and technological innovation, but is also widely used in our daily lives. The characterization of mathematics as a science is related to its theoretical foundations, methodology and practical application. This article provides information about the characteristics of mathematics as a science and a subject of study.

Keywords: mathematics, science, logical thinking, numbers, problems, formulas, mathematical models.

KIRISH

Matematika, avvalo, mantiqiy fikrlash va analitik qobiliyatlarni rivojlantirishga yordam beradigan fan sifatida tanilgan. U raqamlar, shakllar, o'lovlar va munosabatlar orqali dunyoni tushunishga imkon beradi. Matematikada mavjud bo'lgan nazariyalar va formulalar, turli xil muammolarni yechishda qo'llaniladi. Bu esa, o'quvchilarga muammolarni tahlil qilish, ularni yechish va natijalarni baholash ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. O'quv predmeti sifatida matematika, o'quvchilarga mantiqiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini berish bilan birga, ularning umumiy bilim darajasini oshirishga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA TADQIQOT METODOLOGIYASI.

Matematika - bu mantiqiy fikrlash, muammolarni hal qilish va analitik qobiliyatlarni rivojlantirishga yordam beradigan fan. U o'z ichiga algebra, geometriya, statistik va hisoblash matematikasini oladi. Matematik fan sifatida o'zining qat'iy qonunlari va formulalari bilan ajralib turadi, bu esa uni boshqa fanlardan farqlaydi. Matematikada o'rganiladigan asosiy tushunchalar, masalalar va ularning yechimi, o'quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.

Murodov matematikaning ta'limdagi o'rnini va uning amaliyotdagi qo'llanilishini tahlil qiladi. U, matematik bilimlarning amaliy hayotda qanday qo'llanilishini misollar bilan ko'rsatadi. Tadqiqot o'quvchilarning matematikaga bo'lgan qiziqishini oshirishga qaratilgan yondashuvlarni o'z ichiga oladi. Muallif matematikani o'rgatishda innovatsion texnologiyalarni qo'llash zarurligini ta'kidlaydi.[3]

Abdullayev matematikaning asosiy tushunchalari va qonunlarini batafsil tahlil qiladi. U, o'quvchilarga matematik bilimlarni o'zlashtirishda yordam beradigan metodlarni taklif etadi. Uning ilmiy ishlari o'qituvchilar uchun matematikani o'rgatishda qo'llaniladigan asosiy prinsiplarga e'tibor qaratadi. Abdullayev matematikani o'rgatishda o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish zarurligini ta'kidlaydi.[5]

Toshpulatov, matematikaning o'quv jarayonidagi o'rnini va uning boshqa fanlar bilan integratsiyasini tahlil qiladi. U, matematik bilimlarning o'quvchilarning umumiy bilim darajasini oshirishdagi rolini ko'rsatadi. Uning ilmiy ishlari o'quvchilarning matematikani o'zlashtirish jarayonida yuzaga keladigan muammolarni hal qilishga qaratilgan tavsiyalarni o'z ichiga oladi.[7]

Matematika, fan sifatida qat'iy qonunlar va mantiqiy fikrlash asosida qurilgan. O'quv predmeti sifatida esa, u o'quvchilarning analitik fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga, muammolarni hal qilishga va amaliy ko'nikmalarni o'zlashtirishga yordam beradi. Yuqoridagi adabiyotlar, matematikaning ta'lim jarayonidagi ahamiyatini, uning metodik jihatlarini va zamonaviy pedagogik yondashuvlarni o'z ichiga oladi. Bu asarlar, o'quvchilarga matematikani o'rgatishda muhim manba bo'lib xizmat qiladi va o'qituvchilarga ta'lim jarayonini yanada samarali tashkil etishda yordam beradi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Matematikani o'rganish jarayonida o'quvchilar turli xil matematik tushunchalar, masalalar va formulalar bilan tanishadilar. Bu jarayon, o'quvchilarning matematik tafakkurini rivojlantirishga, ularni analitik fikrlashga va ijodiy yondashuvga o'rgatishga yordam beradi. Matematikaning o'quv predmeti sifatida ahamiyati shundaki, u boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqdir. Masalan, fizika, kimyo, iqtisodiyot va boshqa ko'plab fanlar matematik modellar va formulalarga asoslanadi. Shuning uchun, matematika bilimlari o'quvchilarga boshqa fanlarni o'rganishda ham yordam beradi. O'quvchilar matematikani o'rganish orqali, nafaqat nazariy bilimlarga ega bo'lishadi, balki amaliy ko'nikmalarni ham rivojlantiradilar. Matematika, shuningdek, o'quvchilarning ijtimoiy va hissiy rivojlanishiga ham ta'sir ko'rsatadi. Matematik masalalarni yechish jarayonida o'quvchilar sabr-toqat, diqqat va e'tibor kabi sifatlarni rivojlantiradilar. Bu esa, ularning o'z-o'zini boshqarish qobiliyatini oshiradi va o'z maqsadlariga erishish yo'lida qat'iyatlilikni ta'minlaydi. O'quvchilar, matematik masalalarni yechishda muvaffaqiyatga erishish uchun ko'pincha jamoaviy ish olib boradilar, bu esa ularning ijtimoiy ko'nikmalarini ham rivojlantiradi. Shuningdek, matematika o'quvchilarga muammolarni yechish jarayonida ijodiy yondashuvni rivojlantirishga yordam beradi. O'quvchilar turli xil masalalarni yechishda o'z usullarini ishlab chiqishlari, yangi g'oyalar va yechimlar topishlari mumkin. Bu jarayon, ularning ijodiy fikrlash qobiliyatini oshiradi va kelajakda innovatsion yechimlar ishlab chiqishga tayyorlaydi. Matematikani o'rganish, shuningdek, o'quvchilarga o'z fikrlarini aniq va ravon ifodalash ko'nikmalarini ham beradi, bu esa ularning kommunikativ qobiliyatlarini rivojlantiradi. Matematikaning fan va o'quv predmeti sifatidagi xarakteristikasi, uning nazariy va amaliy jihatlari bilan birga, o'quvchilarning umumiy rivojlanishiga katta hissa qo'shadi. Matematikani o'rganish, nafaqat bilimlarni oshirish, balki hayotda muvaffaqiyatli bo'lish uchun zarur bo'lgan ko'nikmalarni rivojlantirishga ham yordam beradi. Shuning uchun, matematika ta'lim tizimida muhim o'rin tutadi va uning ahamiyati kelajak avlodlar uchun ham davom etadi. Matematika, shuningdek, insoniyatning ilmiy va madaniy rivojlanishiga ham katta ta'sir ko'rsatgan. U qadim zamonlardan beri matematik tushunchalar va nazariyalar orqali insoniyatning bilim doirasini kengaytirishga xizmat qilgan. Matematikani o'rganish, o'quvchilarga nafaqat raqamlar va formulalar bilan ishlashni, balki ularning orqasida yotgan mantiqiy asoslarni tushunishni ham o'rgatadi. Bu esa, o'z navbatida, o'quvchilarning umumiy dunyoqarashini kengaytiradi va ularni yanada bilimdon va fikrlovchi shaxslar sifatida shakllantiradi. Shu sababli, matematika nafaqat bir fan, balki hayotning ajralmas qismi sifatida qaraladi. U o'quvchilarga nafaqat nazariy bilimlar, balki amaliy ko'nikmalarni ham taqdim etadi. Matematikani o'rganish jarayonida o'quvchilar o'zlarining qobiliyatlarini, ijodiy fikrlashlarini va mantiqiy tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantiradilar. Bu esa, ularning kelajakdagi muvaffaqiyatlari

uchun mustahkam poydevor yaratadi. Matematikani o'rganish, shuningdek, o'quvchilarga o'z maqsadlariga erishishda yordam beradigan muhim vosita hisoblanadi.

Matematika o'qitish jarayoni murakkab va ko'p qirrali faoliyatdir. Bu jarayonda o'qituvchilar turli metod va usullarni qo'llash orqali talabalarni matematik bilimlar bilan ta'minlashga harakat qiladilar. Matematikani o'qitishda qo'llaniladigan metodlar o'quvchilarning qobiliyatlari, qiziqishlari va o'rganish uslublariga mos ravishda tanlanishi lozim.

An'anaviy o'qitish usuli ko'p hollarda matematikani o'qitishda qo'llaniladi. Bu usulda o'qituvchi dars davomida nazariy materialni tushuntiradi, misollar keltiradi va o'quvchilardan savollar so'raydi. An'anaviy usulning afzalliklari shundaki, u o'quvchilarga asosiy tushunchalarni va formulalarni o'rganishga yordam beradi. Biroq, bu usul ko'pincha passiv o'qitish sifatida baholanadi, chunki o'quvchilar faqat tinglovchi rolda bo'lib qolishlari mumkin.

Interaktiv o'qitish metodlari matematikani o'qitishda muhim ahamiyatga ega. Bu usulda o'quvchilar dars jarayonida faol ishtirok etadilar, muammolarni hal qilishda bir-birlari bilan muloqot qilishadi va o'z fikrlarini ifodalaydilar. Interaktiv metodlar o'quvchilarning qiziqishini oshiradi va ularni o'z bilimlarini amaliyotda qo'llashga undaydi. Masalan, guruhli ishlar, muammoli vazifalar va o'yinlar orqali o'quvchilar matematikani yanada qiziqarli va samarali o'rganadilar.

Vizual o'qitish metodlari ham juda samarali hisoblanadi. Bu usulda grafiklar, diagrammalar, chizmalar va boshqa vizual materiallar yordamida matematik tushunchalar tushuntiriladi. Vizual materiallar o'quvchilarga murakkab matematik g'oyalarni yaxshiroq anglashga yordam beradi va ularning tasavvurini kengaytiradi. Masalan, geometriya darslarida shakllarni chizish yoki grafiklar yordamida funksiyalarni ko'rsatish o'quvchilarning qiziqishini oshiradi va ularning o'rganish jarayonini yengillashtiradi.

Muammoli o'qitish metodlari matematikani o'qitishda muhim rol o'ynaydi. Bu usulda o'quvchilarga real hayotdagi muammolarni hal qilish vazifalari beriladi. Muammoli vazifalar o'quvchilarning analitik fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi va ularni matematikani amaliyotda qo'llashga undaydi. O'quvchilar muammolarni hal qilish jarayonida turli strategiyalarni qo'llashni o'rganadilar va bu ularga mustaqil fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi.

Texnologiyalardan foydalanish ham matematikani o'qitishda muhim ahamiyatga ega. Kompyuter dasturlari, mobil ilovalar va onlayn platformalar yordamida o'quvchilar matematikani o'rganish jarayonini yanada qiziqarli va samarali qilishlari mumkin. Masalan, matematik simulyatorlar va interaktiv dasturlar o'quvchilarga turli matematik tushunchalarni amaliyotda sinab ko'rish imkonini beradi. Bu esa o'quvchilarning o'z-o'zini baholash va o'z bilimlarini mustahkamlashga yordam beradi.

XULOSA. Xulosa qilib aytganda, matematika nafaqat bir fan, balki hayotning ajralmas qismi sifatida qaraladi. U o'quvchilarga nafaqat nazariy bilimlar, balki amaliy ko'nikmalarni ham taqdim etadi. Matematikani o'rganish jarayoni, o'quvchilarning qobiliyatlarini, ijodiy fikrlashlarini va mantiqiy tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Bu esa, ularning kelajakdagi muvaffaqiyatlari uchun mustahkam poydevor yaratadi. Matematikani o'rganish, shuningdek, o'quvchilarga o'z maqsadlariga erishishda yordam beradigan muhim vosita hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Qodirov, T. (2020). "Matematika ta'limi: nazariya va amaliyot." Tashkent: O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi.
2. Abdurahmonov, Sh. (2021). "Matematika ta'limi metodikasi." Tashkent: O'zbekiston Milliy Universiteti.
3. Murodov, O. (2019). "Matematika va ta'lim: zamonaviy yondashuvlar." Tashkent: Fan va texnologiya.
4. Qodirov, A. (2022). "Matematika va uning amaliyoti." Tashkent: O'zbekiston Respublikasi Ta'lim vazirligi.
5. Abdullayev, B. (2023). "Matematika fanining asoslari." Tashkent: O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim muassasalari.
6. Ismoilov, F. (2020). "Matematika ta'limida innovatsion metodlar" Tashkent: O'zbekiston Respublikasi Ta'lim va fan vazirligi.
7. Toshpulatov, R. (2021). "Matematika va uning o'quv jarayonidagi o'rni." Tashkent: O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi.