

MATEMATIKA O`QITISH METODIKASI

Hayitov Abdusodiq Donayevich

17-maktab matematika o`qituvchisi

Danayeva Zulhumor Abdusodiq qizi

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti talabasi

**Annotatsiya** *Ushbu maqolada matematika fanini samarali va foydali o`qitish yuzasida turli ilmiy va zamonaviy metodlar haqida vas hu bilan birgalikda bir nechta muhim va mashxur metodlarni darslarda qanday qo`llash yuasida so`z boradi.*

**Kalit So`zlar:** *matematika, metod, samarali, texnik, maktab, induksiya, deduksiya, analogiya.*

**KIRISH**

Bu haqda Prezidentimiz shunday deb ta'kidlagan: «Kamil inson deganda biz, avvalo, ongi yuksak. mustaqil fikrlay oladigan. xulq-atvori bilan o'zgalarga ibrat bola oladigan, bilimli, ma'rifatli kishilarni fushunamiz. Ongli, bilimli odamlami oldi-qochdi gaplar bilan aldab bo'lmaydi. Olimlar bir narsani aql-mantiq tarozisiga solib ko'rishdi. Fikr-o'yi xulosasini mantiq asosida qargan kishi yetuk odam bo'ladi» .Ma'lumki, matematika fani mavjud moddiy dunyodagi narsalarining fazoviy formalari va ular orasidagi miqdoriy munosabatlami o'rganish jarayonida «ilmiy izlanish» metodlaridan foydalanadi. Shuning uchun ham ushbu darslikda ilmiy izlanish metodlaridan kuzatish va tajriba, taqqoslash, analiz hamda sintez, umumlashtirish, abstraktlashtirish va konkretlashtirishlarni matematika darslarida qo`llanishi ilmiy-metodik jihatidan tushuntirishga harakat qilingan. Matematikani o'qitish jarayonida fikrlash formalarini paydo qilish metodikasi ham yoritilgan, ya'ni hissiy bilish (sezgi, idrok, tasavvur) bilan mantiqiy bilish (tushuncha, hukm, xulosa) orasidagi mantiqiy bog'lanishlar ochib berilgan. Matematik tushuncha va uni o'quvchilar ongida shakllantirish metodikasi, matematik hukm va uning turlari bo'lmish aksioma, postulat va teoremlami o'quvchilarga o'rgatish metodikalari yoritilgan. Matematik xulosa va uning induktiv, deduktiv hamda analogik turlarini dars jarayonidagi tatbiqlari ko'rsatilgan. Matematika fanini o'qitishdagi didaktik prinsiplarning turlarini o'rgatishga alohida ahamiyat berilgan

Matematika so'zi qadimgi grekcha — “mathema” so'zidan olingan bo'lib, uning ma'nosi «fanlarni bilish» demakdir. Matematika fanining o'rganadigan



narsasi (obyekti) materiyadagi mavjud narsalarning fazoviy formalari va ular orasidagi miqdoriy munosabatlardan iborat. Hozirgi davrda matematika fani shartli ravishda ikkiga ajraladi: 1) elementar matematika, 2) oliy matematika.

Elementar matematika ham mustaqil mazmunga ega bo'lgan fan bo'lib, u oliy matematikaning turli tarmoqlaridan, ya'ni nazariy arifmetikadan, sonlar nazariyasidan, oliy algebradan, matematik analizdan va geometriyaning mantiqiy kursidan olingan elementar ma'lumotlar asosiga qurilgandir. Elementar matematika fani maktab matematika kursining asosini tashkil qiladi. Maktab matematika kursining maqsadi o'quvchilarga ularning psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda matematik bilimlar sistemasini ma'lum usul (metodika) orqali o'quvchilarga yetkaziladi. (Metodika so'zi grekcha so'z bo'lib, «yo'l» degan ma'noni anglatadi.) Matematika metodikasi pedagogika va didaktika fanining asosiy bo'limlaridan biri bo'lib, jamiyatimiz taraqqiyoti darajasida ta'lim maqsadlariga mos keluvchi matematikani o'qitish, o'rganish qonuniyatlarini o'rganadigan mustaqil fandır.

Matematika har bir, jamiyatimizning bir qismi bo'lmish, inson deb atalmish-hilqatga zarurdir. Jamiyatimizda mavjud yoki endi paydo bo'ladigan har bir kasb, soha, hunar bor ekanki uning egasi matematikani o'rganagan bo'lsagina yuqoriga kotariladi. Biz faqatgina matematika qanchalik muhimligini emas, balki uni o'qitish qanchalik samarali bo'lsa uni anglash va sintez qilish ham shunchalik muhimligi haqida va har bir matematik bu o'qitishning eng foydali metodlarini bilishi zarurligi haqida so'z yuritmoqchimiz. Har bir inson o'z dunyo qaraqshiga ega bo'lganligi kabi har bir o'qituvchi-mutaxassis o'zining o'rgatish metodlariga egadir. Ularning ba'zi umumiy va mashxurlarini sanab o'tamiz.

1. Matematika o'qitishning umumiy metodikasi. Bunda matematika fanining maqsadi, mazmuni, formasi, metodlari va uning vositalarining metodik sistemasi, pedagogika, psixologiya qonunlari hamda didaktik prinsiplar asosida ochib beriladi.

2. Matematika o'qitishning maxsus metodikasi. Bunda matematika o'qitish umumiy metodikasining qonun va qoidalarining aniq mavzu materiallariga tatbiq qilish yo'llari ko'rsatiladi.

3. Matematika o'qitishning aniq metodikasi. Bu ikki qismdan iborat:

- a) Umumiy metodikaning xususiy masalalari.
- b) Maxsus metodikaning xususiy masalalari

Yuqoridagilardan tashqari bir qancha matematik olimlar ilmiy izlanish va tajribalaridan kelib chiqqan holda bir necha metodlarni yaratganlar. Bulardan ham ba'zi asosiy deb topganlarimizni keltirishimiz mumkin. Bu



metodlar, albatta, talabalarning o'zlashtirish darajasi va qobiliyatlariga qarab, shu bilan birgalikda turli mavzular doirasida qo'llaniladi. Biz bu o'quv -bilish faoliyatini tashkil qilish metodlarini bir nechta gruppalariga bo'lib klassifikatsiyalashimiz mumkin.

I. O'quvchilar bilim oladigan manbalar bo'yicha: og'zaki, ko'rsat mali va amaliy metod (tushuntirish suhbat, hikoya, kitob bilan ishlash va h.k.); ko'rsatmali metodlar (atrof-tevaraqdagi predmet va xodisalarni kuzatish);

II. O'quvchi fikrining yo'nalishi bo'yicha: induksiya, deduksiya va analogiya; metodlar.

III. Pedagogik ta'sir o'quvchilarning o'qishda mustaqillik darajasi bo'yicha: o'qituvchi boshchiligida bajariladigan o'quv ishi metodi; o'quvchilarning mustaqil ishlari metodi.

IV. O'quvchilarning mustaqil aktivliklari darajasi bo'yicha: izohli - illyustrativ metod; reproduktiv metod; bilimlarni problemali bayon qilish metodi; qisman izlanish va tadqiq qilish metodi;

Yuqorida sanab o'tilgan metodlar umumiy metodlarning guruhlari nomlari hisoblanadi ya'ni tushunganingizdek unda sanab otilgan har bir o'rgatish uslubi keng hajmli va mashxur metodlardan hisoblanadi. Biz bundan bittasini izohlab berishga harakat qilamiz:

Analogiya – shunday xulosaki, bunda predmetlar ba'zi belgilarining o'xshashligi bo'yicha bu predmetlar boshqa belgilari bo'yicha ham o'xshash, degan taxminiy xulosa chiqariladi. Analogiya “xususiya dan xususiya boradigan”, bir aniq ma'lumotdan boshqa aniq ma'lumotlarga boradigan xulosadir. Masalan, uch xonali sonlarni qo'shish va ayirishning yozma usullarini ko'p xonali sonlarni qo'shish va ayirishga o'tkazish analogiya usulini qo'llashga asoslangan. Shu maqsadda metodik adabiyotlarda ko'p xonali sonlarni yozma qo'shish va ayirish bilan tanishtirishda shunday misollarni yechish tavsiya qilinadiki, bunda har bir navbatdagi misol oldingisini o'z ichiga oladi. Masalan:

$$\begin{array}{r} 1\ 126\ 4752\ 54752\ 837\ 6837\ 76837 \\ +172 + 3246 +43246 - 425 - 2425 - 52425 \end{array}$$

Bunday misollarni yechgandan keyin o'quvchilarning o'zlari ko'p xonali sonlarni yozma qo'shish va ayirish uch xonali sonlarni yozma qo'shish va ayirishdek bajariladi, deb xulosa chiqaradilar. Yuqorida qaralgan metodlardan (induksiya, deduksiya, analogiya) foydalanish zamirida analiz, sintez, taqqoslash, umumlashtirish va abstraksiyalash kabi aqliy operatsiyalar yotadi. Butunni uning tashkil etuvchi qismlariga ajratishga yo'naltirilgan fikrlash



(tafakkur) usuli analiz deb ataladi. Predmetlar yoki hodisalar orasida bogʻlanishlar oʻrnatishga yoʻnaltirilgan tafakkur usuli sintez deb ataladi.

Respublikamizda umumiy oʻrta taʼlim maktablarining uzluksiz rivojlanishi uchun iqtisodiy, siyosiy, huquqiy shart-sharoit yaratildi. Jumladan, hukumatimiz tomonidan qabul qilingan qator meʼyoriy hujjatlarda oʻqitishni sifat jihatdan yangi bosqichga koʻtarish sohasida qator tadbirlar boshlab qoʻyilgan. Xususan, boshlangʻich taʼlimda oʻqitishga alohida eʼtibor qaratilib, boʻlajak boshlangʻich sinf oʻqituvchilarini zamon talablari asosida malakali kadr etib tayyorlash bugungi kunning kechiktirib boʻlmas muammolaridan biri sanaladi. Shuni hisobga olgan holda Oʻzbekiston Prezidenti SH.M.Mirziyoyev quyidagilarni taʼkidlaydi: “Maktab oʻquv dasturlarini ilgʻor xorijiy tajriba asosida takomillashtirish, oʻquv yuklamalari va fanlarni qayta koʻrib chiqish, ularni xalqaro standartlarga moslashtirish, darslik va adabiyotlar sifatini oshirish zarur”

Mamlakatimiz uchun ilm-fan sohasidagi ustuvor yoʻnalishlarni aniq belgilab olishimiz kerak. Hech bir davlat ilm-fanning barcha sohalarini bir yoʻla taraqqiy ettira olmaydi. Shuning uchun biz ham har yili ilm-fanning bir nechta ustuvor yoʻnalishini rivojlantirish tarafdorimiz. Joriy yilda matematika, kimyo-biologiya, geologiya kabi yoʻnalishlarda fundamental va amaliy tadqiqotlar faollashtirilib, olimlarga barcha shart-sharoitlar yaratib beriladi. Shuningdek, ilm-fan sohasida fundamental va innovatsion tadqiqotlar uchun maqsadli grant mablagʻlarini ajratish mexanizimini tubdan qayta koʻrib chiqish kerak.

Darhaqiqat, hozirgi zamon umumiy oʻrta taʼlim maktablari matematika oʻqituvchilari fan asoslari bilan qurollangan, dunyoqarashi keng, pedagogika, psixologiya va fanlarni oʻqitish metodikasini chuqur oʻzlashtirgan, zamonaviy texnologiyalardan xabardor shaxs boʻlishi kerak. Maʼlumki, matematika oʻqitish jarayoni juda murakkab jarayondir. Bu jarayonni hozirgi kunda davr talabi asosida tashkil etish, yaʼni uzluksiz taʼlim tizimida uzviylikni taʼminlash bu fan oʻqituvchilaridan katta masʼuliyat, bilim, mahoratni talab etadi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- 1.M.H.Hakimova “ Matematika oqitish metodikasi”, Toshkent-2020
2. X.E.Madraximovich, “Matematika o`qitish metodikasi”, Urgench-2019
- 3.S.Alixonov “Matematika o`qitish metodikasi”, Toshkent-2011
4. M.E.Jumayev, “Matematika o`qitish metodikasi” Toshkent-2016

