



MATEMATIKA O‘QITISH METODLARI. INDUKSIYA, DEDUKSIYA VA ANALOGIYA METODLARI

Farg‘ona viloyati Oltiariq tumani

2-son kasb-hunar maktabi

“Matematika” fani o‘qituvchisi

Xolmirzayeva Gulbahor

Annotatsiya: O‘qitish metodi tushunchasi didaktika va metodikaning asosiy tushunchalaridan biri. O‘qitish metodi tushunchasiga olimlar tomonidan turli ta’riflar berilgan. O‘qitish metodi bu o‘qituvchi va o‘quvchining birgalikdagi faoliyati bo‘lib, uning evaziga o‘quvchilar bilim, malaka va ko‘nikmalarni egallab oladilar. O‘quvchilarning dunyoqarashi shakllanadi, hayotga va mehnatga tayyorlanadi.

Kalit so‘zlar: O‘qitish metodikasi, amaliy metod, ko‘rsatmali metod, induksiya, deduksiya va analogiya metodlari.

METHODS OF TEACHING MATHEMATICS. METHODS OF INDUCTION, DEDUCTION AND ANALOGY

Annotation: the concept of teaching method is one of the basic concepts of didactics and methodology. The concept of the teaching method has been given various definitions by scientists. The teaching method is the joint activity of the teacher and the student, in exchange for which the students acquire knowledge, skills and skills. The worldview of readers is formed, prepared for life and work.

Keywords: teaching methodology, applied method, instruction method, induction, deduction and analogy methods.



O'quv-bilish faoliyatini tashkil qilish metodlarini bir nechta gruppalariga bo'lib klassifikatsiyalash mumkin.

I. O'quvchilar bilim oladigan manbalar bo'yicha, og'zaki, ko'rsatmali va amaliy metod (tushuntirish suhbat, hikoya, kitob bilan ishlash va h.k.); ko'rsatmali metodlar (atrof-tevarakdagi predmet va hodisalarni 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 muammoli bayon qilish metodi; qisman izlanish va tadqiq qilish metodi;

Malaka va ko'nikmalarni shakllantirish va mukammallashtirish jarayoni bilan bog'liq bo'lgan metodlar o'qitishning amaliy metodlari hisoblanadi. Xususan, bunday metodlar jumlasiga yozma va og'zaki mashqlar, amaliy va laboratoriya ishlari, mustaqil ishlarning ba'zi turlari kiradi. Mashqlar asosan mustahkamlash va bilimlarni tatbiq qilish, malaka va ko'nikmalarni shakllantirish metodi sifatida qo'llaniladi.

Induksiya, deduksiya va analogiya metodlarining mohiyati. Bu uch metod yangi bilimlarni egallashning asosida yotuvchi xulosalarning xususiyatlariga qarab bir-biridan farq qilinadi. Induksiya metodi bilishning shunday yo'liki, bunda o'quvchining fikri birlikdan umumiylikka, xususiy xulosalardan umumiy xulosaga o'sib boradi.

Induktiv xulosa – xususiydan umumiyga qarab boradigan xulosa. Bu metoddan foydalanib biror qonuniyatni ochish yoki qoidani chiqarish uchun o'qituvchi misollar, masalalar, ko'rsatmali materiallarni puxtalik bilan tanlaydi. Maktablarda ko'proq mashg'ulotlar tushunarli induktiv tarzda kiritiladi.



Boshlang'ich sinflarda induksiya metodi bilan uzviy bog'liq holda deduksiya metodidan ham keng foydalaniladi. Boshlang'ich sinflarning yangi o'qitish dasturi talablariga o'tishi munosabati bilan deduksiya metodidan foydalanish chegaralari ancha kengaydi. Odatdagi metodika deyarli induktiv metoddan foydalanishni, deduktiv metoddan foydalanishning cheklanganligini uqtirib turardi.

Deduksiya metodi bilishning shunday yo'liki, bu yo'l umumiyroq bilimlar asosida yangi xususiy bilimlarni olishdan iboratdir. Deduksiya bu, umumiy qoidalardan xususiy misollarga va konkret qoidalarga o'tishdir. Induktiv va deduktiv xulosalarga misollar keltiramiz. Birinchi sinf o'quvchilariga yig'indi bilan qo'shiluvchi orasidagi bog'lanishni tushuntirish uchun bolalarni xulosaga induktiv yo'l bilan olib kelamiz. Ko'rsatmalilikdan (har xil doirachalardan) foydalanib, oldin hamma doirachalar qanchaligi topiladi ($1 + 2 = 3$) Shundan keyin 1 ta qizil doiracha (birinchi qo'shiluvchini ifodalovchi) surib qo'yiladi, bunda bolalar 2 ta ko'k doiracha ya'ni 32 ikkinchi qo'shiluvchi qolishiga ishonch hosil qilishadi. ($3 - 2 = 1$) Shundan keyin 3 ta doirachadan 2 ta ko'k doiracha (ikkinchi qo'shiluvchini ifodalovchi) ayirilsa, 1 ta qizil doiracha, ya'ni birinchi qo'shiluvchi qolishiga ishonch hosil qiladilar ($3 - 1 = 2$). Shundan keyin boshqa sonlar hamda boshqa ko'rsatmali materiallar bilan bir qatorda shunday mashqlar bajariladi va bolalarning o'zlari ushbu umumiy xulosani ifodalashadi: agar yig'indidan birinchi qo'shiluvchi, ayirilsa, ikkinchi qo'shiluvchi hosil bo'ladi, agar yig'indidan ikkinchi qo'shiluvchi ayirilsa, birinchi qo'shiluvchi hosil bo'ladi. Bolalar tomonidan induktiv yo'l bilan chiqarilgan xulosa 5, 6, 7, 8, 9 sonlarini ayirish qaralayotganda deduktiv mulohazalar yuritish uchun foydalaniladi.

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 “xususiydan xususiyga 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: $1126 + 172$, $4752 + 3246$, $54752 + 43246$, $837 - 425$, $6837 - 2425$, $76837 - 52425$.

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 bog'lanishlar o'rnatishga yo'naltirilgan tafakkur usuli sintez deb ataladi. 100 sonida nechta o'nlik va nechta birlik bor, degan savolga javob berishda o'quvchilar sonni analiz qilishadi. Shu so'zlarga amal qilishadi (ya'ni noto'la analiz o'tkazishadi), bunday qilish esa ko'pincha xatoga, ya'ni xato sintezga olib keladi.

Taqqoslash usuli qaralayotgan sonlar, arifmetik misollar, masalalarning o'xshash va farqli alomatlarini ajratishdan iborat. Matematika boshlang'ich kursi taqqoslash usulining qo'llanilishi uchun katta imkoniyatlar ochib beradi: sonlarni, ifodalar va sonlarni taqqoslash; ikkita ifodani taqqoslash; masalalarni taqqoslash va h.k. Yangi matematika tushunchalarni, qonunlarni tarkib toptirishda bolalar umumlashtirishga duch keladilar. Umumlashtirish – bu o'rganilayotgan obyektlardan umumiy muhim tomonlarini ajratish va ularni muhim emaslaridan ajratishdan iborat.



Foydalanilgan adabiyotlar

1. Jumayev M.E, Boshlang'ich sinflarda matematikadan laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish metodikasi. –Toshkent: “Yangi asr avlodi” 2006. -256 b.
2. Jumayev M.E. Matematika o‘qitish metodikasi (KHK uchun). –Toshkent: “Ilm Ziyο”, 2011-yil.
3. Jumayev M.E. Bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirish nazariyasi va metodikasi. (KHK uchun). –Toshkent: “Ilm Ziyο”, 2009-yil.
4. Kaldibekova A.S., Xodjayev B.X. O‘quvchilarning bilish faolligini oshirish yo‘llari. – T.: TDPU, 2006.
5. Leader shipguide. Seniorleaders, subject leaders and teachers in secondary schools. Pedagogy and Practice: Teaching and Learning in Secondary choools. Status: Recommended Date of issue: 09-2004. Ref: DfES 0444-2004 GGuidance.
- 6.Mavlonova R. va boshq. Pedagogika. - T.: “O‘qituvchi”, 2001.
- 7.Axmedov M., Abduraxmonova N., Jumayev M. Birinchi sinf matematika darsligi). –Toshkent: “Turon-iqbol”, 2019-yil.