

YAGONA MATEMATIKA VA YAGONA MATEMATIKANI O'QITISH METODIKASI

O'rinova Maqsuda Davlatovna

Shofirkon tuman kasb-hunar maktabi

matematika fani o'qituvchisi

Tel nomer: +998999662601

Annotatsiya: Agar siz "matematika" atamasining ma'nosi haqida o'ylasangiz, bu erda ikkita ma'no yotganligi aniq bo'ladi: "matema" - bilim va "tika" - bu bilimlarning ko'pligini belgilash. Shunday qilib, "matematika" atamasi so'zma-so'z bilimlar to'plami, bilimlar to'plami va boshqalar sifatida tushunilishi kerak. (taqqoslang: disklar-diskoteka). Agar Aflotun uchun "matematika" bilim vositasi yoki vositasi, bilim olish vositasi bo'lsa, unda uning shogirdi Aristotel uchun "matematika" bilimning o'zi. Aflotun va Aristotelning fikriga ko'ra matematikani talqin qilish, agar siz yagona matematika tushunchasi va matematikani o'qitishning yagona metodologiyasi tomon borsangiz, birlashtirilishi mumkin. Kontseptsiya-bu etakchi g'oya, biron bir hodisani tushunish, talqin qilishning ma'lum bir usuli; g'oya, asosiy fikr, badiiy yoki boshqa motivning to'satdan tug'ilishi. Bizning fikrimizcha, Aristotelning "g'oyaning to'satdan tug'ilishi "Aristotelning" metafizikasida "harakat" toifasining paydo bo'lishi bo'lib, u qadimgi matematikadan keyin yangisini tavsiflash uchun juda muhimdir, bu erda matematikada karteziyan o'zgaruvchisi bilan birgalikda tabiat va fikrlash ob'ektlarining harakatini etarli darajada aks ettirish imkoniyati paydo bo'ldi. Aristotel tomonidan yozilgan "harakat" va "azob" toifalari haqidagi risola bizga etib bormaganligi sababli, talqinlarda, masalan, "harakat" toifasida turli xil variantlar mavjud. Biz matematikaga nisbatan "harakat" ni "ob'ektlar yoki ularning modellari bo'yicha harakatlar", ya'ni so'zning eng keng falsafiy ma'nosida talqin qilamiz.

Kalit so'zlar: matematika, o'qitish, usul, an'ana, toifa, harakat, fikrlash.

Matematika fanini rivojlanishini asoslari, boshqa fanlarini rivojlanishi kabi, insoniyat faoliyatining amaliy ehtiyojlaridan kelib chiqadi. Fanning rivojlanishi bu ishlab chiqarishning shakllanishi bilan asoslanadi. "Matematika, boshqa fanlar kabi, odamlarning amaliy ehtiyojlari natijasida vujudga keldi, bular: yer maydonining yuzalarini o'lchash, idishlarning sig'imini o'lchash, vaqtni o'lchash va mexanikaning elementlaridir".

Haqiqatan ham matematikaning turli bo'limlari real dunyoning fazoviy formalarini va miqdoriy munosabatlarini o'rganishda o'zining metodlarining turli tumanligi bilan ajralib tursada, yagonaligi va umumiyligi bilan yaxlit birlashtirib turadi.

Matematika fanining mazmuni quyidagicha;

- 1) uning rivojlanish jarayonida yig'iladigan - faktlar;
- 2) faktlar asosida ilmiy tasavvurning shakllanishi - gipoteza. Ÿz o'rnida bu tajriba orqali tekshiriladi; hamda ularni nazariya va qonunlar ko'rinishiga keltirish;
- 3) nazariya va qonunlarni o'rganish, matematikani o'rganishni xarakterlaydigan umumiy yo'nalishlarni ifodalovchi metodolog

4) faktlar va tajribalar natijalarini umumlashtirish iyani yaratish.

Bu elementlar doimo o'zaro aloqadorlikda va rivojlanishdadir. Ana shu aloqadorlikni va rivojlanishni o'rganish bizlarni qanday tarixiy davrga olib borishini tushunish, ro'yobga kelish sabablarini aniqlash aynan mana shu matematika tarixining predmetini ifodalaydi. Shuning uchun matematika tarixi matematikaning rivojlanishining qonunlarini o'rganuvchi fandır.

Boshqacha qilib aytganda, "harakat" har qanday ob'ekt yoki ularning modellari ustida bajarilishi mumkin bo'lgan universal harakatlarni ifodalaydi, dastlabki bosqichda ularning umumiy umumiyligi va tur farqlariga ega bo'lishini talab qilmasdan [1, 360-bet].

Matematikaning asosiy rivojlanish tendentsiyalarining xususiyatlarini olish uchun "matematika" va "harakat" atamalarini birlashtirish (sintez qilish) orqali biz uchta imkoniyatni qayd etamiz:

— agar ushbu tarixiy bosqichda fan uni farqlash yo'li bilan rivojlansa, ya'ni bilishning analitik usuli asosan qo'llanilsa, unda fan rivojlanishidagi ushbu bosqich shartli ravishda antimatematik deb nomlanadi;

— agar ushbu tarixiy bosqichda fan uning integratsiyasi yo'lida rivojlansa, ya'ni sintetik usul asosan qo'llanilsa, unda fan rivojlanishidagi ushbu bosqich shartli ravishda matematik deb nomlanadi;

— agar ushbu tarixiy bosqichda fan bir vaqtning o'zida integratsiya va differentsiatsiya yo'li bilan rivojlansa, ya'ni analitik-sintetik usul qo'llanilsa, unda fan rivojlanishidagi ushbu bosqich shartli ravishda umumiy matematik deb nomlanadi.

Vaqt o'tishi bilan ortib borayotgan harakat amplitudasi bilan matematikaning rivojlanishining to'liq tabiati fanni va uni o'qitish metodikasini birlashtirish vazifasini ancha murakkablashtiradi, bu alohida matematik fanlarda ham, ularni o'qitishning xususiy usullarida ham mustahkam bilim talab qiladi.

Aristotel o'zining asosiy ilmiy ishlarini faqat hayotining so'nggi yillarida tugatgan, faqat "mohiyat", "miqdor", "sifat" va "munosabat" toifalarini batafsil ko'rib chiqishga muvaffaq bo'lgan.

Matematikani o'qitish metodologiyasida sintetik yondashuv nuqtai nazaridan Aristotel matematikada sintetik va analitik yondashuvlar o'rtasidagi asosiy farqni ta'kidlab, "umumiy matematika" va maxsus matematikani - geometriya, astronomiyani ta'kidlab o'tdi" [3, 309-bet].

Shu nuqtai nazardan, fan rivojlanishining asosiy yo'nalishi yagona matematika yoki matematikani o'qitishning yagona metodologiyasi bo'yicha asarlarni o'z ichiga oladi.

Yagona matematika va matematikani o'qitishning yagona metodologiyasining kalit so'zlari "asosiy yadro" va "universal harakat" ("universal usul"). Matematikani o'qitishning sintetik yondashuvidagi etakchi bilimlarni quyidagi guruhlariga bo'lish mumkin:

1) asosiy ta'riflar va etakchi tushunchalar;

2) fikrlash, dalillar va evristikaning asosiy usullari;

3) fan yoki o'quv fanidagi asosiy natijalar (aksiomalar, teoremlar, qonunlar) va ma'lum hal qilinmagan muammolar va ular bilan bog'liq tadqiqot xarakteridagi xususiy vazifalar.

Bu erda 1-band va 3 - band "fundamental yadro" tushunchalarini, 2-band esa "universal harakat" ("universal usul") tushunchasining mazmunini tashkil qiladi.

Masalan, matematikaning etakchi tushunchalariga (fundamental yadroga) to'plam, son, funktsiya, operatsiya, algoritm, o'lchov, izomorfizm, vektor, tenglama yoki tengsizlik tushunchalari kiradi; asosiy usullarga (universal harakatlarga) - aksiomatik, mantiqiy, induksiya; asosiy natijalarga (tabiiyki, asosiy yadroga ham kiritilgan) algebraning asosiy teoremasi, Pifagor teoremasi, Stokes teoremasi, gödelning to'liqsizlik teoremasi va boshqalar.

Hozirgi vaqtda yagona matematika tushunchasi va uni o'qitishning yagona metodologiyasi bilan bog'liq g'oyalar, xususan, "funktsional yadro" ("fundamental tayyorgarlik yadrosini aniqlash) va "universal harakatlar" ("etakchi usullar") shaklidagi etakchi tushunchalar. [2, 38-bet] yoki "ob'ektlar va ularning modellari bo'yicha harakatlar" mualliflardan biri tomonidan matematika fanining ta'rifi [4, 10-bet]) umumiy o'rta ta'limning ikkinchi avlodi standartlarini yaratish mafkurasi (intellekti) bo'yicha etakchi hisoblanadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Asmus V. F. antik falsafa [matn]: darslik. qo'llanma / V. F. Asmus. nashr. 2-chi, qo'shimcha M.: "Oliy maktab", 1976.
2. Falsafiy entsiklopedik lug'at [matn]. M.: infra, 2004 yil.
3. Chanishev A. N. qadimgi falsafa bo'yicha ma'ruzalar kursi [matn]: darslik. Filos uchun qo'llanma. fak. - qaniydi? va un-tov / A. N. Chanishev bo'limlari. M.: Oliy maktab, 1981.
4. Kanin E. S. Fedor Fedorovich Nagibin (tug'ilgan kunining 100 yilligiga) [matn] / E. S. Kanin. Maktabda matematika, 2009 yil. № 3.
5. Sechkin G. I. Yulduzli tahlil. Asosiy muammolar. Integral tasvirlar. Geometrik nazariya [matn] / G. I. Sechkin: monografiya. Omsk: Omgpu nashriyoti, 2001.