IQRO JURNALI / 2023
GUVOHNOMA № 060680
E-ISSN : 2181-4341
https://wordlyknowledge.uz
IMPACT FACTOR(SJIF) : 3,934
VOLUME 6, ISSUE 1, 2023

MATEMATIK TUSHUNCHA,MATEMATIK TUSHUNCHALAMING TA'RIFLASH METODIKASI

Mirzaboyev Yo'ldoshali Abdumannonovich

Farg'ona davlat universiteti Sirtqi bo'lim o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada turli matematik tushunchalar tariflar ta'limjaroyoni ,matematik bilim va ko'nikmalar haqida bayon etilgan.

Kalit so'zlar: Hissiy bilish,mantiqiy bilish, Klassifikatsion ta'rif,real ta'rif.

Ta'lim deganda o'qituvchi bilan o'quvchilar orasidagi ongli va maqsadga tomon yo'naltirilgan bilishga doir faoliyat tushuniladi. Har qanday ta'lim o‘z oldiga ikkita maqsadni qo‘yadi:

1) o‘quvchilarga dastur asosida o ‘rganilishi lozim bo‘lgan zarur bilimlar sistemasini berish;

2) matematik bilimlarni berish orqali o‘quvchi laming mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini shakllantirish.

Ta'lim jarayonidagi ana shu ikki maqsad amalga oshishi uchun o'qituvchi har bir o ‘rgatilayotgan tushunchani psixologik, pedagogik va didaktik qonuniyatlar asosida tushuntirishi kerak. Buning natijasida o‘quvchilar ongida bilish deb ataluvchi psixologik jarayon hosil bo‘ladi.

Bizga falsafa kursidan m a'lumki, bilish jarayoni «jonli mushohadadan abstrakt tafakkurga va undan amaliyotga demakdir». Bundan ko‘rinadiki, bilish jarayoni tafakkur qilishga bog'liq ekan. «Tafakkur — inson ongida obyektiv dam ning aktiv aks etishi demakdir» (Yu.M. Kolyagin. «Matematika o‘qitish metodikasi, M., 1980-y, 57-bet).

Psixologik nuqtayi nazardan qaraganda bilish jarayoni ikki xil bo'ladi:

1) **Hissiy bilish** (sezgi, idrok va tasawur). Insonning hissiy bilishi uning sezgi va tasawurlarida o‘z ifodasini topadi. Inson sezgi a‘zolari vositasida real dunyo bilan o‘zaro aloqada bo‘ladi. Bilish jarayonida sezgilar bilan birga idrok ham ishtirok etadi. Sezgilar natijasida obyektiv olamning subyektiv obrazi hosil bo‘ladi, ana shu subyektiv obrazning inson ongida butunicha aks etishi **idrok** deb ataladi. Tashqi olamdagi narsa va hodisalar inson miya po‘stlog‘ida sezish va idrok qilish orqali m a'lum bir iz qoldiradi. Oradan ma'lum bir vaqt o'tgach, ana shu izlar jadallashishi va biror narsa yoki hodisaning obyektiv obrazi sifatida qayta tiklanishi mumkin. Ana shu obyektiv olamning obyektiv obrazining m a'lum vaqt o‘tgandan keyin qayta tiklanish jarayoni tasaw ur deb ataladi.

2) **Mantiqiy bilish** (tushuncha, hukm va xulosa).

Har qanday mantiqiy bilish hissiy bilish orqali amalga oshadi, shuning uchun ham har bir o ‘rganilayotgan matematik obyektdagi narsalar seziladi, abstrakt nuqtayi nazardan idrok va tasaw ur qilinadi, so‘ngra ana shu o‘rganilayotgan obyektdagi narsa to‘g‘risida m a'lum bir matematik tushuncha hosil bo‘ladi.

VOLUME 6, ISSUE 1, 2023

Ta'rif. Matematik obyektdagi narsalarning asosiy xossalarini aks ettiruvchi tafakkur formasiga matematik tushuncha deyiladi. Har bir matematik tushuncha o'zining ikki tomoni, ya'ni mazmuni va hajmi bilan xarakterlanadi.

Ta'rif. Tushunchaning mazmuni deb, ana shu tushunchani ifodalovchi asosiy xossalar to 'plamiga aytiladi.

Masalan, to'g'ri to 'rtburchak tushunchasini olaylik. To'g'ri to'rtburchak tushunchasining mazmuni quyidagi asosiy xossalar to'plamidan iboratdir:

1) to'g'ri to'rtburchak diagonali uni ikkita uchburchakka ajratadi.

2) ichki qarama-qarshi burchaklarining yig'indisi 180° ga teng.

3) diagonallari bir nuqtada kesishadi va shu nuqtada teng ikkiga bo'linadi. **Ta'rif.** Tushunchaning hajmi deb, ana shu tushunchaga kirgan barcha obyektlar to'plamiga aytiladi.

Masalan, to'rtburchak tushunchasining hajmi shu to'rtburchak tushunchasiga kirgan barcha to'rtburchak turlaridan, ya'ni parallelogramm, kvadrat, romb va trapetsiyadan iborat bo'ladi. Bundan to 'rtburchak tushunchasining hajmi tomonlari uzunliklarining kattaligi turlicha bo'lgan barcha katta-kichik to'rtburchaklar tashkil qilishi ko'rinadi.

Bizga hajm jihatidan keng va mazmun jihatidan tor bo'lgan tushunchani jins tushunchasi, aksincha esa hajmi tor va mazmuni keng bo'lgan tushunchani tur tushunchasi deb yuritilishi psixologiya fanidan ma'lum.

1-misol. Akslantirish tushunchasini olaylik. Bu tushunchadan ikkita, ya'ni qaytuvchi va qaytmaydigan akslantirish tushunchalari kelib chiqadi. Bu yerda akslantirish tushunchasi qaytuvchi va qaytmaydigan akslantirish tushunchalariga nisbatan jins tushunchasi, qaytuvchi va qaytmaydigan akslantirishlar esa akslantirish tushunchasiga nisbatan tur tushunchalari bo'ladi. Bu mulohazalardan jins tushunchasi tur tushunchalariga nisbatan hajm jihatidan keng va mazmun jihatidan tor tushuncha ekani ko'rinadi.

2- misol. Ko'pburchak tushunchasini olaylik. Bu tushunchadan ikkita qabariq va botiq ko'pburchak tushunchalari kelib chiqadi. Ko'pburchak tushunchasi bu tushunchalariga nisbatan jins tushunchasi deb yuritiladi, chunki uning hajmi qabariq va botiq ko'pburchaklar hajmlaridan kattadir.

Qabariq va botiq ko'pburchaklar esa ko'pburchak tushunchasiga nisbalau tur tushunchaluri deb yuritiladi, chunki ulardan har birining hajmi ko'pburchak tushunchasining hajmidan kichik, ammo mazmunlari ko'pburchak tushunchasining mazmunidan katta.

Har bir fanda bo'lgani kabi matematika fanida ham ta 'riflanadigan va ta'riflanmaydigan tushunchalar mavjud.

Maktab matematika kursida, shartli ravishda, ta'riflanmaydigan eng sodda tushunchalar qabul qilinadi. Jumladan, arifmetika kursida son tushunchasi va qo'shish amali, geometriya kursida esa tekislik, nuqta, masofa va to'g'ri chiziq tushunchalari ta'riflanmaydigan tushunchalardir. Bu tushunchalar yordamida boshqa matematik tushunchalar ta'riflanadi.

VOLUME 6, ISSUE 1, 2023

Ta’rif degan so‘zning m a’nosi shundan iboratki, bunda qaralayotgan tushunchalami boshqalaridan farqlashga, fanga kiritilgan yangi atama mazmunini oydinlashtirishga imkon beruvchi mantiqiy usul tushuniladi. Tushunchaning ta ’rifi ta ’riflanuvchi tushuncha bilan ta ’riflovchi tushunchalar orasidagi munosabatdan hosil bo‘ladi.

Tushunchaning ta’rifi inglizcha defmitsiya (definite) so‘zidan olingan bo‘lib, «chegara» degan yoki «biror narsaning oxiri» degan m a’noni bildiradi. Professor J.Ikromov o ‘zining **«Maktab matematika tili»** nomli kitobida tushunchalaming ta’rifini quyidagi turlarga ajratadi:

1) **Real ta’rif.** Bunda qaralayotgan tushunchaning shu guruhdagi tushunchalardan farqi ko‘rsatib beriladi. Bunda ta’riflovchi va ta’riflanuvchi tushunchalar hajmlarining teng bo‘lishi muhim rol o‘ynaydi. Masalan, «Aylana deb tekislikning biror nuqtasidan masofasi berilgan masofadan katta boim agan masofada yotuvchi nuqtalar to'plamiga aytiladi». Bu yerda ta’riflanuvchi tushuncha aylana tushunchasidir, ta ’riflovchi tushunchalar esa tekislik, nuqta, masofa tushunchalaridir.

2) **Klassifikatsion ta’rif.** Bunda ta’riflanayotgan tushunchaning jins tushunchasi va uning tur jihatidan farqi ko‘rsatilgan bo‘ladi. Masalan, «kvadrat — barcha tomonlari teng bo‘lgan to‘g‘ri to'rtburchakdir». Bu ta’rifda «to‘g‘ri to ‘rtburchak» tushunchasi «kvadrat»ning jins tushunchasi, «barcha tomonlari teng» esa tur jihatidan farqini ifoda qiladi.

3) Genetik ta’rif yoki induktiv ta’rif. Bunda asosan tushunchaning hosil bo‘lish jarayoni ko‘rsatiladi. Boshqacha aytganda, tushunchaning hosil bo‘lish jarayonini ko'rsatuvchi ta’rif genetik ta’rif deyiladi.

Bizga psixologiya kursidan m a’lumki, genetika so‘zi grekcha genesis so‘zidan olingan bo‘lib «kelib chiqish» yoki «manba» degan m a’noni bildiradi.

1) To‘g‘ri burchakli uchburchakning bir kateti atrofida aylanishidan hosil bo‘lgan jismni konus deyiladi.

2) To'g‘ri burchakli trapetsiyaning balandligi atrofidan aylanishidan hosil bo‘lgan jismni kesik konus deyiladi.

3) Doiraning diametri atrofida aylanishidan hosil bo'lgan jism shar deyiladi. Yuqoridagilardan ko‘rinadiki, tushunchalarni ta’riflashda har bir tushunchaning mazmuni beriladi,’bu degan so‘z tushunchaning asosiy alomatlari yoki muhim belgilarini sanab ko‘rsatish demakdir. Demak, ta ’rifda faqat ta ’riflanadigan tushunchani boshqa turdagi tushunchalardan ajratib turadigan muhim belgilarigina ifodalanadi. Maktab matematika kursida tushunchalarning ta’rifi ikki usul bilan tuziladi:

1) Berilgan tushunchaning hajmiga kiruvchi barcha obyektlar to‘plamiga asoslaniladi. Masalan, tekislikning (masofalarni o‘zgartmagan holda) o‘z-o‘ziga akslanishi siljitish deyiladi. Bu yerda o‘q va markaziy simmetriya, parallel ko‘chirish va nuqta atrofida burish tushunchalari siljitish tushunchasining obyektiga kiruvchi tushunchalardir.

2) Berilgan tushunchalarning aniqlovchi alomatlar to ‘plamiga asoslaniladi. Bunday ta’rifni tuzishda tushunchaning barcha muhim alomatlari sanab o'tilmaydi, ammo ular tushunchaning mazmunini ochib berish uchun yetarli bo'lishi kerak. Masalan, parallelogrammning muhim alomatlari quyidagilardan iborat:

a) to'rtburchak;

b) qarama-qarshi tomonlari o'zaro teng va parallel;

d) diagonallari kesishish nuqtasida teng ikkiga bo‘linadi;

e) qarama-qarshi burchaklari teng. Parallelogrammni ta’riflashda

a) va b) alomatlar orqali quyidagi ta’rifni tuzish mumkin:

«Qarama-qarshi tomonlari o‘zaro parallel va teng bo‘lgan to ‘rtburchak parallelogramm deyiladi».

Endi a) va d) alomatlar orqali ta’rif tuzaylik: «diagonallari kesishib, kesishish nuqtasida teng ikkiga bo‘linuvchi to‘rtburchak parallelogramm deyiladi». Aytilganlardan m a’lum bo‘ladiki, tushunchani ta’riflashda tanlanadigan muhim alomatlar soni yetarlicha bo‘lgandagina ta’riflanayotgan tushuncha haqidagi ta’rif to‘g‘ri chiqadi.

ADABIYOTLAR:

1. Rahimjon o’g’li, A. A. (2022). MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARDA MANTIQIY TAFAKKUR RIVOJLANISHINING IJTIMOIY PSIXOLOGIK MEXANIZMLARI. SO ‘NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI, 1(2), 116-119.
2. Asqarov Anvarjon Rahimjon o‘g‘li. (2022). MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARNING AQLIY TARAQQIYOTINING RIVOJLANISHIDA O‘YIN RIVOJLANTIRUVCHI FAOLIYAT SIFATIDA. Uzbek Scholar Journal, 5, 207–209.
3. Askarov, A. (2022). CREATIVE THINKING IN PRESCHOOL SOCIAL PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF DEVELOPMENT. Science and innovation, 1(B8), 87-91.
4. Asqarov, A. (2022). MAKTABGACHA YOSH DAVRDA KREATIV TAFAKKURNI RIVOJLANISHINING IJTIMOIY PSIXOLOGIK ASPEKTLARI. Eurasian Journal of Academic Research, 2(6), 882-883.
5. O’G’Li, A. A. R. (2022). XOTIRANI RIVOJLANTIRISHNING O’ZIGA XOS USULLARI. *Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali*, *1*(6).
6. Rahimjon o’g’li A. A. MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARDA MANTIQIY TAFAKKUR RIVOJLANISHINING IJTIMOIY PSIXOLOGIK MEXANIZMLARI //SO ‘NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. – 2022. – T. 5. – №. 2. – C. 116-119.
7. Rahimjon o’g’li, Asqarov Anvarjon. "MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARDA MANTIQIY TAFAKKUR RIVOJLANISHINING IJTIMOIY PSIXOLOGIK MEXANIZMLARI." *SO ‘NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI* 5.2 (2022): 116-119.
8. Rahimjon o'g'li, A. A., & Adxam o'g'li, X. A. (2023). INKLYUZIV TA'LIM OLAYOTGAN BOLALARNI TAFAKKUR SOHASINI O'RGANISH.
9. Xomidov , A. A. o‘g‘li, & Asqarov A. R. o. (2023). INKLYUZIV TA’LIM OLAYOTGAN BOLALARNI TAFAKKUR SOHASINI O‘RGANISH. *GOLDEN BRAIN*, *1*(11), 299–302.
10. Xomidov , A. A. o‘g‘li, & Asqarov A. R. o. (2023). INKLYUZIV TA’LIM OLAYOTGAN BOLALARNI TAFAKKUR SOHASINI O‘RGANISH. *GOLDEN BRAIN*, *1*(11), 299–302. Retrieved from https://researchedu.org/index.php/goldenbrain/article/view/3178

VOLUME 6, ISSUE 1, 2023

11. Mirzaboyev, Y. (2023). FEATURES OF A COMPETENCY APPROACH TO THE IMPLEMENTATION OF THE NATIONAL CURRICULUM IN PRACTICE. *Science and innovation*, *2*(B4), 63-67.
12. Irgashevich, D. M., & Azadovna, S. G. (2022). FORMATION OF A GENERAL APPROACH TO SOLVING PROBLEMS FOR PRIMARY EDUCATION ACCORDING TO THE REQUIREMENTS IN THE NATIONAL CURRICULUM OF UZBEKISTAN. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, *10*(6), 771-781.
13. MIRZABOYEV, Y. BOSHLANG'ICH SINF O'QITUVCHILARINING MATEMATIKA O 'QITISH METODIKASI. O 'RTA UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA MATEMATIKA O 'QITISHNING MAQSADI. *ЭКОНОМИКА*, 169-172.
14. Мирзабоев, Й. А. (2022). Тур Ўзгариш Чизиқлари Учта Бўлган, Гиперболик Қисмларининг Ҳаммаси Характеристик Учбурчаклардан Иборат Бўлган Бешбурчакли Соҳада Учинчи Тартибли Кўринишдаги Параболик-Гиперболик Тенглама Учун Битта Чегаравий Масала Ҳақида. *Theory And Analytical Aspects Of Recent Research*, *1*(5), 363-366.
15. Ra'noxon, S. (2022). BOSHLANG'ICH MAKTAB O'QUVCHILARIDA MATEMATIKAGA MUNOSABAT. *IJTIMOIY FANLARDA INNOVASIYA ONLAYN ILMIY JURNALI*, *2*(11), 203-207.

WORDLY KNOWLEDGE