



INNOVATIVE WORLD
Ilmiy tadqiqotlar markazi

ZAMONAVIY ILM-FAN VA TA'LIM: MUAMMO VA YECHIMLAR ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA



Google Scholar  zenodo  Open AIRE



+998335668868

<https://innoworld.net>

2026



**«INNOVATIVE WORLD» ILMIY TADQIQOTLARNI QO'LLAB-
QUVVATLASH MARKAZI**

**«ZAMONAVIY ILM-FAN VA TADQIQOTLAR: MUAMMO VA
YECHIMLAR» NOMLI 2026-YIL № 5-SONLI ILMIY, MASOFAVIY,
ONLAYN KONFERENSIYASI**

**ILMIY-ONLAYN KONFERENSIYA TO'PLAMI
СБОРНИК НАУЧНЫХ-ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЙ
SCIENTIFIC-ONLINE CONFERENCE COLLECTION**

Google Scholar



ResearchGate

zenodo



ADVANCED SCIENCE INDEX



Directory of Research Journals Indexing

www.innoworld.net

O'ZBEKISTON-2026

Matematik tushunchalarni shakllantirish jarayoni**Ismoilov Davronbek Ilxomjon o'g'li**

Termiz Davlat Pedagogika instituti o'qituvchisi.

Ergasheva Mashhura Shokir qizi,**Narzullayeva Marjona Xayrulla qizi.**

Termiz Davlat Pedagogika instituti talabalari

e-mail: davronbekismoilov343@gmail.comORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5013-1927>

Annotatsiya. Mazkur ishda matematik tushunchalarni shakllantirish jarayonining nazariy asoslari, bosqichlari va samarali o'qitish usullari tahlil qilinadi. Matematik tushunchaning mohiyati, uning o'quvchilar tafakkurini rivojlantirishdagi o'rni hamda abstrakt fikrlashni shakllantirishdagi ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, tushunchalarni shakllantirishda qo'llaniladigan metodlar, pedagogik yondashuvlar va o'qituvchining roli batafsil ko'rib chiqilgan. Ishda matematik bilimlarni mustahkamlash va amaliyotda qo'llashga oid tavsiyalar ham berilgan.

Kalit so'zlar: Matematik tushuncha, shakllantirish jarayoni, abstrakt fikrlash, umumlashtirish, taqqoslash, ko'rsatmalilik, muammoli ta'lim, pedagogik metodlar, matematik tafakkur, o'qitish metodikasi.

Kirish. Hozirgi zamon ta'lim tizimida matematik ta'limning ahamiyati tobora ortib bormoqda. Matematika nafaqat aniq fan sifatida, balki o'quvchilarning mantiqiy fikrlashi, tahlil qilish qobiliyati va muammolarni hal etish ko'nikmalarini rivojlantiruvchi muhim vosita sifatida ham qaraladi. Shu bois matematik bilimlarni puxta egallash, avvalo, matematik tushunchalarni to'g'ri va samarali shakllantirish bilan chambarchas bog'liqdir.

Matematik tushunchalar o'quvchilarning bilimlar tizimining asosini tashkil etadi. Har qanday matematik bilim — bu tushunchalar, qoidalar va qonuniyatlar yig'indisidan iborat bo'lib, ularni chuqur o'zlashtirish o'quvchining keyingi bilim olish jarayoniga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Agar matematik tushunchalar yetarlicha aniq va to'liq shakllanmagan bo'lsa, o'quvchilar murakkab masalalarni yechishda qiyinchiliklarga duch keladi, bilimlar yuzaki bo'lib qoladi.

Mazkur mavzuning dolzarbligi shundan iboratki, bugungi kunda ta'lim jarayonida o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirish, ularni faollashtirish va bilimlarni ongli ravishda o'zlashtirishga yo'naltirish asosiy vazifalardan biri hisoblanadi. Bu esa o'z navbatida matematik tushunchalarni shakllantirish jarayonini ilmiy asosda tashkil etishni talab qiladi. Ayniqsa, zamonaviy pedagogik texnologiyalar va interfaol metodlardan foydalanish bu jarayonning samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Matematika inson tafakkurining eng muhim shakllaridan biri bo'lib, u orqali borliqdagi qonuniyatlar, munosabatlar va strukturalar o'rganiladi. Matematik bilimlar tizimining asosini esa matematik tushunchalar tashkil etadi. Shu sababli matematik tushunchalarni shakllantirish jarayoni matematika o'qitish metodikasining markaziy masalalaridan biri hisoblanadi. O'quvchilarda to'g'ri, aniq va chuqur matematik tushunchalarni shakllantirish nafaqat ularning

matematik savodxonligini oshiradi, balki umumiy mantiqiy fikrlashini, tahlil qilish qobiliyatini va muammolarni hal etish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Matematik tushuncha — bu real borliqdagi predmet va hodisalarning muhim belgilarini umumlashtirib, ularni abstrakt shaklda ifodalovchi tafakkur mahsulidir. Masalan, “son”, “nuqta”, “to'g'ri chiziq”, “funksiya”, “tenglama” kabi tushunchalar konkret predmetlar emas, balki ularning umumiy xossalarni aks ettiradi. Matematik tushunchalar o'zining abstraktligi, umumlashtirilganligi va qat'iyli bilan boshqa fan tushunchalaridan ajralib turadi.

Matematik tushunchalarni shakllantirish jarayoni murakkab psixologik va pedagogik jarayon bo'lib, u o'quvchining sezgi, idrok, tasavvur, tafakkur va xotira kabi bilish jarayonlari bilan uzviy bog'liqdir. Bu jarayon bosqichma-bosqich amalga oshiriladi va har bir bosqich o'ziga xos metod va usullarni talab qiladi.

Avvalo, matematik tushunchalarni shakllantirishning boshlang'ich bosqichi — bu sezgi va idrok bosqichidir. Bu bosqichda o'quvchilar konkret predmetlar, modellar, chizmalar va tasvirlar orqali yangi tushuncha bilan tanishadi. Masalan, boshlang'ich sinf o'quvchilariga geometrik shakllar o'rgatilayotganda ular kvadrat, uchburchak yoki aylana shaklidagi predmetlarni ko'rish, ushlar va taqqoslash orqali dastlabki tasavvurga ega bo'ladi. Bu jarayonda ko'rsatmalilik prinsipi muhim ahamiyatga ega bo'lib, u o'quvchilarning mavzuni oson va samarali o'zlashtirishiga yordam beradi.

Keyingi bosqich — tasavvur hosil qilish bosqichidir. Bu bosqichda o'quvchilar ko'rilgan va idrok etilgan obyektlar asosida umumiy tasavvur hosil qiladilar. Masalan, turli ko'rinishdagi uchburchaklarni kuzatgan o'quvchi asta-sekin “uchburchak” tushunchasi haqida umumiy tasavvurga ega bo'ladi. Bu bosqichda obrazli fikrlash muhim rol o'ynaydi va o'quvchi hali tushunchaning qat'iy ta'rifini bilmasa ham, uning asosiy xususiyatlarini anglay boshlaydi.

Matematik tushunchalarni shakllantirishning eng muhim bosqichi — bu abstraktlashtirish va umumlashtirish bosqichidir. Bu bosqichda o'quvchi konkret misollardan ajralib, muhim belgilarni ajratadi va ortiqcha, ahamiyatsiz xususiyatlarni chetga chiqaradi. Natijada tushunchaning mohiyati ochiladi. Masalan, o'quvchi turli uchburchaklarni ko'rib, ularning rangiga, o'lchamiga yoki joylashuviga e'tibor bermasdan, faqat uchta tomon va uchta burchak mavjudligini asosiy belgi sifatida ajratib oladi. Shu tariqa “uchburchak” tushunchasi shakllanadi. Bu bosqich mantiqiy fikrlashni rivojlantirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Shundan so'ng tushunchani mustahkamlash va qo'llash bosqichi keladi. Bu bosqichda o'quvchilar yangi tushunchani turli mashqlar, misollar va masalalar orqali qo'llaydilar. Bu jarayon tushunchaning ongli va mustahkam o'zlashtirilishini ta'minlaydi. Agar o'quvchi tushunchani turli vaziyatlarda qo'llay olsa, demak u tushunchani to'liq anglagan hisoblanadi. Shu sababli mashqlar tizimi tushunchani shakllantirishda juda muhim o'rin tutadi.

Matematik tushunchalarni shakllantirishda turli metod va usullardan foydalaniladi. Eng muhim usullardan biri bu ko'rsatmalilik usulidir. Bu usul orqali abstrakt tushunchalar konkret vositalar yordamida tushuntiriladi. Masalan, grafiklar, diagrammalar, modellar va interaktiv vositalar yordamida

o'quvchilarning tushunishi osonlashadi. Ayniqsa, zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish bu jarayonni yanada samarali qiladi.

Taqqoslash va qarama-qarshi qo'yish usuli ham tushunchalarni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Bu usul orqali o'quvchilar tushunchalar o'rtasidagi o'xshashlik va farqlarni aniqlaydilar. Masalan, kvadrat va to'g'ri to'rtburchakni taqqoslash orqali ularning umumiy va farqli jihatlari aniqlanadi. Bu esa tushunchaning chuqurroq o'zlashtirilishiga yordam beradi.

Muammoli ta'lim usuli o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirishda samarali hisoblanadi. Bu usulda o'qituvchi tayyor bilimni bermaydi, balki o'quvchini muammoni mustaqil hal qilishga yo'naltiradi. Natijada o'quvchi yangi tushunchani o'zi kashf etadi, bu esa bilimning mustahkam bo'lishini ta'minlaydi.

Savol-javob usuli ham keng qo'llaniladi. Bu usul orqali o'qituvchi o'quvchilarning fikrlash jarayonini boshqaradi, ularni tahlil qilishga va xulosa chiqarishga o'rgatadi. To'g'ri berilgan savollar o'quvchini chuqur o'ylashga majbur qiladi va tushunchaning mohiyatini anglashga yordam beradi.

Matematik tushunchalarni shakllantirish jarayonida o'qituvchining roli nihoyatda katta. O'qituvchi nafaqat bilim beruvchi, balki yo'naltiruvchi, motivatsiya beruvchi va nazorat qiluvchi shaxs hisoblanadi. U o'quvchilarning yosh xususiyatlarini, bilim darajasini va individual qobiliyatlarini hisobga olgan holda darsni tashkil etishi kerak. Shuningdek, o'qituvchi murakkab tushunchalarni sodda va tushunarli qilib izohlashi, hayotiy misollar bilan boyitishi zarur.

Bundan tashqari, o'qituvchi o'quvchilarda mustaqil fikrlashni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratishi kerak. Chunki matematik tushunchalar tayyor holda berilganda emas, balki mustaqil o'rganish jarayonida chuqurroq o'zlashtiriladi. Shu bois darslarda muammoli vaziyatlar yaratish, guruhli ishlash va interfaol metodlardan foydalanish tavsiya etiladi.

Matematik tushunchalarni shakllantirish jarayonida ba'zi muammolar ham yuzaga kelishi mumkin. Masalan, o'quvchilar tushunchani yuzaki o'zlashtirishi, noto'g'ri umumlashtirish qilishi yoki tushunchaning mohiyatini anglamasligi mumkin. Bunga sabab sifatida tushuntirishning yetarli emasligi, misollarning kamligi yoki o'quvchining individual xususiyatlari ko'rsatilishi mumkin.

Bunday muammolarni bartaraf etish uchun o'qituvchi darsni puxta rejalashtirishi, ko'proq vizual materiallardan foydalanishi va har bir o'quvchiga individual yondashuvni ta'minlashi zarur. Shuningdek, tushunchalarni bosqichma-bosqich, oddiydan murakkabga qarab o'rgatish muhimdir.

Xulosa qilib aytganda, matematik tushunchalarni shakllantirish jarayoni murakkab, ammo muhim pedagogik jarayon bo'lib, u o'quvchilarning bilim darajasi va tafakkurini rivojlantirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. To'g'ri tashkil etilgan ta'lim jarayoni orqali o'quvchilar matematik tushunchalarni chuqur va ongli ravishda o'zlashtiradilar, bu esa ularning kelajakdagi ta'lim va kasbiy faoliyatida muhim poydevor bo'lib xizmat qiladi.

Xulosa. Matematik tushunchalarni shakllantirish jarayoni matematika o'qitish metodikasining eng muhim va murakkab jihatlardan biri hisoblanadi. Ushbu jarayon o'quvchilarning nafaqat matematik bilimlarini egallashiga, balki ularning

mantiqiy va abstrakt fikrlashini rivojlantirishga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli matematik tushunchalarni to'g'ri, izchil va samarali shakllantirish ta'lim sifatini oshirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, matematik tushunchalarni shakllantirish bosqichma-bosqich amalga oshiriladi. Dastlab sezgi va idrok orqali konkret misollar asosida tushuncha haqida dastlabki tasavvur hosil qilinadi. Keyinchalik esa umumlashtirish va abstraktlashtirish orqali tushunchaning mohiyati anglab yetiladi. Eng so'nggi bosqichda esa olingan bilimlar mustahkamlanib, amaliy faoliyatda qo'llaniladi. Mazkur bosqichlarning izchil tashkil etilishi o'quvchilarning bilimlarni chuqur va ongli ravishda o'zlashtirishini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Z. I. Slepkan – *Matematika o'qitish metodikasi*. Moskva, 1983.
2. N. G. Dayri – *Matematika o'qitish metodikasining asoslari*. Toshkent, 1991.
3. A. A. Stolyar – *Matematika o'qitish metodikasi*. Moskva, 1986.
4. V. A. Krutetskiy – *O'quvchilarning matematik qobiliyatlari psixologiyasi*. Moskva, 1976.
5. M. I. Maxmutov – *Muammoli o'qitish asoslari*. Moskva, 1975.
6. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi – *Matematika fanidan o'quv dasturi*. Toshkent, 2020.
7. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi – *Umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun matematika darsliklari*. Toshkent, 2019.
8. I. Ya. Lerner – *Didaktik asoslar va o'qitish nazariyasi*. Moskva, 1981.
9. Ismoilov D.I. Surxondaryo viloyatida 2010-2024 yillardagi yalpi hududiy mahsulotining statistik tahlili. "Mintaqani ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning dolzarb masalalari mavzusida" Respublika ilmiy-amaliy anjumani. 2025.-372-377
10. Ismoilov Davronbek Ilxomjon o'g'li, Econometric Modeling of Factors Affecting Regional Gross Product (Based on Data for 2010–2025), American Journal of Economics and Business Management. -297-302, 2026-yil.

