

## MATEMATIKA DARSLARIDA MANTIQIY TAFAKKURNI SHAKLLANTIRISH METODLARI VA USULLARI

Suyunova Gulimoh Ilhomjonovna

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi  
(boshlang'ich ta'lim) mutaxassisligi 2-kurs magistranti.

G.Yu.Salomov

Ilmiy rahbar. p.f.f.d., (PhD). dots.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20588554>

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada 3-4-sinf matematika darslari misolida boshlang'ich sinf o'quvchilarida mantiqiy tafakkur ko'nikmalarini shakllantirishning nazariy va metodik asoslarini ishlab chiqish hamda ularning samaradorligini oshirish to'g'risidagi fikrlar izchil bayon qilingan.

**Аннотация.** В данной статье последовательно изложены идеи о разработке теоретических и методических основ формирования навыков логического мышления у учащихся начальных классов на примере уроков математики в 3-4 классах, а также о повышении их эффективности.

**Abstract.** This article consistently presents ideas on developing the theoretical and methodological foundations for forming logical thinking skills in primary school students through the example of mathematics lessons in grades 3-4, as well as on improving their effectiveness.

**Kalit so'zlar:** mantiqiy tafakkur, metod, didaktik, dastur, kompetensiya, umumlashtirish, xulosa chiqarish, modernizatsiya, tizimlilik, izchillik.

**Ключевые слова:** логическое мышление, метод, дидактика, программа, компетенция, обобщение, формулирование выводов, модернизация, системность, последовательность.

**Keywords:** logical thinking, method, didactics, curriculum, competence, generalization, drawing conclusions, modernization, systematicity, consistency.

### Kirish.

Boshlang'ich sinf o'quvchilarida mantiqiy tafakkurni shakllantirish masalasi bugungi kunda ta'lim tizimining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida qaralmoqda. Ayniqsa, 3-4-sinf matematika darslarida o'quvchilarning fikrlash faoliyatini faollashtirish, ularni mustaqil xulosa chiqarishga yo'naltirish va muammoli vaziyatlarda to'g'ri qaror qabul qilishga o'rgatish zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash orqali samarali amalga oshiriladi. Shu bois, mazkur bosqichda mantiqiy tafakkurni rivojlantirishni an'anaviy usullar bilan cheklab qo'yish yetarli emas, balki interfaol, o'quvchi faoliyatiga yo'naltirilgan yondashuvlar asosida tashkil etish zarur.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar mohiyatiga ko'ra o'quv jarayonini loyihalash, tashkil etish va natijani oldindan kafolatlashga xizmat qiladi. Ularning asosiy xususiyati shundaki, o'qituvchi markazida bo'lgan ta'limdan o'quvchi markaziga yo'naltirilgan ta'limga o'tishni ta'minlaydi. Bu esa o'z navbatida o'quvchilarning mantiqiy fikrlash faoliyatini rag'batlantiradi. Chunki mantiqiy tafakkur faqat tayyor bilimlarni qabul qilish orqali emas, balki faol izlanish, tahlil qilish, solishtirish va umumlashtirish jarayonida shakllanadi.

3-4-sinf matematika kursi o'z mazmuniga ko'ra mantiqiy operatsiyalarni rivojlantirish uchun qulay imkoniyat yaratadi. Masalan, sonlar ustida amallar bajarish, masalalar yechish, tenglama va tengsizliklar bilan ishlash, geometrik shakllarni o'rganish jarayonida o'quvchilar tahlil qilish, sintez qilish, umumlashtirish, taqqoslash kabi fikrlash amallarini bajaradilar. Biroq bu jarayon tabiiy ravishda emas, balki to'g'ri metodik yondashuv asosida tashkil etilgandagina

samarali bo'ladi. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etilgan darslarda o'quvchilar passiv tinglovchi emas, balki faol ishtirokchi sifatida namoyon bo'ladi. Masalan, muammoli o'qitish texnologiyasini olaylik. Ushbu yondashuvda o'qituvchi tayyor yechimni bermaydi, balki o'quvchilar oldiga muammo qo'yadi. O'quvchilar esa ushbu muammoni hal qilish jarayonida mustaqil fikrlashga majbur bo'ladi. Bu esa ularning mantiqiy tafakkurini rivojlantirishda muhim omil hisoblanadi.

Masalan, 3-sinf matematika darsida quyidagi vaziyatni ko'rib chiqish mumkin:

“O'qituvchi doskaga 36 sonini yozadi va o'quvchilardan bu sonni ikki xil usulda teng ikki qismga ajratishni so'raydi.”

O'quvchilar dastlab oddiy yo'lni taklif qiladi:  $36 : 2 = 18$ . Biroq o'qituvchi savolni chuqurlashtiradi:

“Yana qanday usullar bilan ajratish mumkin?”

Shunda ayrim o'quvchilar  $36 = 30 + 6$  shaklida ajratib, keyin  $(30 : 2) + (6 : 2)$  tarzida fikrlay boshlaydi. Bu jarayonda ular sonni tarkibiy qismlarga ajratish, har bir qismini alohida tahlil qilish va yakunda umumlashtirish kabi mantiqiy operatsiyalarni bajaradi. Bu esa oddiy arifmetik amal ortida chuqur fikrlash jarayonining yotganini ko'rsatadi.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalarning yana bir muhim jihati – bu o'quvchilar o'rtasida hamkorlikni tashkil etishdir. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi orqali o'quvchilar kichik guruhlarda ishlaydi, fikr almashadi, bir-birining qarashlarini tahlil qiladi. Bu esa mantiqiy tafakkurning rivojlanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Chunki fikrni asoslash, dalil keltirish, boshqalarning fikrini inkor etish yoki qo'llab-quvvatlash jarayoni o'quvchidan mantiqiy izchillikni talab qiladi.

Masalan, 4-sinf matematika darsida quyidagi topshiriq berilishi mumkin:

“Bir xil perimetrga ega, lekin shakli turlicha bo'lgan uchta to'rtburchak chizing.”

O'quvchilar guruhlarga bo'linib, turli variantlarni taklif qiladi. Kimdir kvadrat, kimdir uzunchoq to'rtburchak, yana kimdir notekis shakl chizadi. Keyin ular o'z ishlanmalarini asoslaydi:

Nega bu shakllarning perimetri teng?

Qaysi tomonlar uzunligi qanday o'zgargan?

Bu jarayonda o'quvchilar nafaqat hisoblashni, balki tushuntirishni, asoslashni ham o'rganadi. Bu esa mantiqiy tafakkurning yuqori bosqichiga olib chiqadi.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar orasida didaktik o'yinlar ham alohida o'rin tutadi. Ayniqsa, boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun o'yin orqali o'rganish eng samarali usullardan biridir. Didaktik o'yinlar orqali o'quvchilar murakkab tushunchalarni oson qabul qiladi, shu bilan birga ularning fikrlash faolligi oshadi.

Masalan, “Ortiqchasini top” o'yini orqali o'quvchilarga quyidagi qator beriladi:

12, 18, 24, 27

O'quvchi bu yerda 27 sonini ajratib ko'rsatadi va sababini tushuntiradi:

“Chunki qolgan sonlar 6 ga bo'linadi, 27 esa yo'q.”

Bu oddiy mashq orqali o'quvchi tahlil qiladi, umumiy belgini aniqlaydi va xulosa chiqaradi. Bu esa mantiqiy tafakkurning asosiy elementlaridan biridir.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish ham mantiqiy tafakkurni rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Interaktiv taqdimotlar, elektron darsliklar, test dasturlari orqali o'quvchilar mustaqil ishlash imkoniyatiga ega bo'ladi. Ayniqsa, vizual materiallar orqali berilgan topshiriqlar o'quvchilarning tasavvurini kengaytiradi va fikrlash jarayonini faollashtiradi.

Masalan, interaktiv doskada geometrik shakllarni aylantirish, ularni qismlarga ajratish yoki qayta yig'ish orqali o'quvchilarga savollar beriladi:

Bu shakl nechta qismdan iborat?

Qaysi qismlar teng?

Agar bir qismini olib tashlasak, nima o'zgaradi?

Bunday savollar o'quvchini oddiy kuzatuvchidan faol tahlil qiluvchiga aylantiradi.

Shuningdek, differensial yondashuv texnologiyasi ham mantiqiy tafakkurni rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Har bir o'quvchining qobiliyati, tayyorgarlik darajasi turlicha bo'lganligi sababli, ularga bir xil topshiriq berish har doim ham samarali emas. Shu bois, topshiriqlarni murakkablik darajasiga ko'ra ajratish orqali har bir o'quvchini o'z imkoniyati darajasida fikrlashga undash mumkin.

Masalan, bir guruh o'quvchilarga oddiy arifmetik masala berilsa, boshqasiga mantiqiy bog'lanishni topishga qaratilgan murakkabroq topshiriq beriladi. Bu esa barcha o'quvchilarni faol fikrlash jarayoniga jalb etadi.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida mantiqiy tafakkurni rivojlantirish jarayoni faqat alohida metodlarni qo'llash bilan cheklanib qolmaydi, balki u o'zaro bog'langan, izchil va tizimli tashkil etilgan didaktik faoliyatni talab etadi. Ayniqsa, 3–4-sinf matematika darslarida o'quvchilarning yosh xususiyatlari, bilish faoliyati bosqichlari hamda individual farqlarini hisobga olgan holda mantiqiy tafakkurni rivojlantirishning samarali yo'llarini aniqlash muhim ahamiyatga ega.

Mazkur jarayonda eng avvalo o'quvchilarni fikrlashga majbur qiladigan o'quv vaziyatlarini yaratish zarur. Chunki mantiqiy tafakkur tayyor javoblarni yodlash orqali emas, balki muammoli vaziyatlarda mustaqil yechim izlash jarayonida shakllanadi. Shu nuqtai nazardan qaraganda, muammoli o'qitish texnologiyasi mantiqiy tafakkurni rivojlantirishning asosiy yo'llaridan biri hisoblanadi. Bunda o'qituvchi o'quvchilarga oddiy savol bermaydi, balki ularni o'ylashga undaydigan, bir nechta yechim variantlarini talab qiladigan vaziyatlarni yuzaga keltiradi.

Masalan, 4-sinf matematika darsida quyidagi topshiriq berilishi mumkin:

“Bir sonni 3 ga bo'lganda 2 qoldiq chiqadi. Shu songa 1 qo'shilsa, u 3 ga bo'linadi. Bu qanday son bo'lishi mumkin?”

Ushbu topshiriqni yechishda o'quvchilar oddiy hisob-kitob bilan cheklanib qolmaydi. Ular sonlar orasidagi bog'lanishni tahlil qiladi, taxminlar ilgari suradi va ularni tekshiradi. Ayrim o'quvchilar 5, 8, 11 kabi sonlarni taklif qiladi va ularning to'g'riligini asoslaydi. Bu jarayonda o'quvchi mantiqiy izchillikni saqlagan holda fikrlashga o'rganadi.

Mantiqiy tafakkurni rivojlantirishning yana bir muhim yo'li – bu savol-javob tizimini to'g'ri tashkil etishdir. Zamonaviy pedagogik texnologiyalarda savol berish san'ati alohida o'rin tutadi. O'qituvchi tomonidan beriladigan savollar o'quvchini faqat javob berishga emas, balki fikrlashga, sabab-oqibat bog'lanishlarini aniqlashga undashi lozim.

Masalan, oddiy “Natija nechchi chiqdi?” savoli o'rniga quyidagi savollar berilishi maqsadga muvofiq:

“Nega aynan shu amalni bajarding?”

“Boshqa yo'l bilan ham yechish mumkinmi?”

“Agar shart o'zgarsa, natija qanday bo'ladi?”

Bunday savollar o'quvchini chuqurroq fikrlashga undaydi, uning tafakkurini kengaytiradi. Ayniqsa, 3–4-sinf o'quvchilari uchun savollarni bosqichma-bosqich murakkablashtirib borish muhimdir.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida mantiqiy tafakkurni rivojlantirishda modellashtirish usuli ham samarali yo'llardan biri hisoblanadi. Modellashtirish orqali o'quvchilar murakkab matematik vaziyatlarni sodda shaklda tasavvur qiladi, ularni tahlil qiladi va yechim topadi. Bu usul ayniqsa masalalar yechishda keng qo'llaniladi.

Masalan, quyidagi masalani olaylik:

“Bir savatda 24 ta olma bor. Ular teng 4 qismga bo'lindi. Har bir qismdan 2 tadan olma olindi. Nechta olma qoldi?”

Bu masalani o'quvchilar jadval, sxema yoki rasm orqali ifodalaydi. Avval 24 ni 4 ga bo'lishadi (har bir qismda 6 ta), keyin har bir qismdan 2 tadan olib tashlashadi ( $6 - 2 = 4$ ). Natijada  $4 \times 4 = 16$  ta olma qoladi. Bu jarayonda o'quvchi nafaqat hisoblaydi, balki vaziyatni bosqichma-bosqich tahlil qiladi. Bu esa mantiqiy tafakkurni rivojlantirishning muhim ko'rinishidir.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida mantiqiy tafakkurni rivojlantirishning yana bir muhim yo'li – bu fanlararo integratsiyani qo'llashdir. Matematika boshqa fanlar bilan bog'langan holda o'rganilganda, o'quvchilarning fikrlash doirasi kengayadi.

Masalan, matematik masalani hayotiy vaziyat bilan bog'lash:

“Do'konda 1 kg olma 8 000 so'm turadi. 3 kg olma va 2 kg nok olinsa, jami qancha to'lanadi?”

Bu yerda o'quvchi nafaqat hisoblaydi, balki real hayotiy vaziyatni tahlil qiladi. Bu esa mantiqiy tafakkurning amaliy yo'nalishini kuchaytiradi.

3–4-sinf matematika darslarida mantiqiy tafakkurni zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida rivojlantirish masalasi nafaqat nazariy yondashuvlarni, balki ularni amaliyotga tatbiq etishning aniq mexanizmlarini ham talab etadi. Avvalgi qismlarda bayon etilgan metodik asoslar va yo'nalishlar bu jarayonning konseptual poydevorini tashkil etsa, mazkur bosqichda ularni dars jarayonida izchil, maqsadga muvofiq va tizimli qo'llash muhim ahamiyat kasb etadi..

Boshlang'ich sinf o'quvchilarining psixologik xususiyatlari shuni ko'rsatadiki, ular abstrakt fikrlashdan ko'ra konkret, obrazli va faoliyatga asoslangan o'rganishga moyil bo'ladi. Shu sababli zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy etishda o'quv faoliyatini shunday tashkil etish zarurki, u o'quvchini bevosita fikrlash jarayoniga jalb etsin, uni faol subyektga aylantirsin. Bu esa darsni an'anaviy “tushuntirish – mustahkamlash – nazorat” sxemasidan chiqarib, interfaol va muammoli faoliyat asosida qurishni taqozo etadi.

Mantiqiy tafakkurni rivojlantirishning muhim shartlaridan biri – o'quv materialini strukturaviy jihatdan to'g'ri tashkil etishdir. 3–4-sinf matematika kursida har bir mavzu ichki mantiqqa ega bo'lib, tushunchalar o'zaro bog'langan holda berilishi lozim. Masalan, sonlar ustida amallarni o'rganishda faqat hisoblash usullarini o'rgatish yetarli emas, balki bu amallarning o'zaro bog'liqligi, ularning mazmuniy asoslari ham ochib berilishi zarur. Shu orqali o'quvchi matematik bilimlarni tizimli qabul qiladi va ularni yangi vaziyatlarda qo'llay olish qobiliyati shakllanadi.

### **Xulosa.**

Boshlang'ich sinf o'quvchilarida mantiqiy tafakkurni shakllantirish masalasi ta'lim nazariyasi va amaliyotining muhim yo'nalishlaridan biri sifatida qaraladi. Olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki, mantiqiy fikrlash umumta'lim maktablari boshlang'ich sinf o'quvchilarining bilimlarni ongli o'zlashtirishi, ularni tizimlashtirishi hamda yangi vaziyatlarda qo'llay olishini ta'minlovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi. Shu bois bu jarayonni boshlang'ich ta'lim bosqichidanoq maqsadli ravishda rivojlantirish zarur.

3–4-sinf matematika darslarida mantiqiy tafakkurni shakllantirish metodikasini o'rganish shuni ko'rsatdiki, mazkur jarayon tasodifiy yoki o'z-o'zidan yuzaga kelmaydi, balki u maqsadga yo'naltirilgan, ilmiy asoslangan va tizimli tashkil etilgan pedagogik faoliyat natijasida amalga

oshadi. Shu jihatdan, yoritilgan nazariy va metodik yondashuvlar boshlang'ich sinf o'quvchilarida mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishning samarali yo'llarini belgilashga xizmat qildi.

### **Adabiyotlar, References, Литературы:**

1. Mavlonova R.A., Rahmonqulova N.H. Boshlang'ich ta'limning integratsiyalashgan pedagogikasi. – T.: Ilm ziyo, 2009.
2. Sayidaxmedov N. Pedagogik amaliyotda yangi texnologiyalarni qo'llash namunalari. – T.: RTM, 2000
3. Mahmudov N.M O'qituvchi nutq madaniyati. -T; O'zbekiston milliy kutubxonasi, 2007.
4. Avliyokulov N.X. zamonaviy o'qitish texnologiyalari. -T:2001