

**MATEMATIKA DARSLARIDA INTERFAOL METODLARDAN  
FOYDALANISHNING O‘QUVCHILARNING MANTIQUIY FIKRLASHIGA  
TA’SIRI.**

*Fotima Mexmonova Xusanovna*

*Qibray tumani Baytqo‘rg‘on qishlog‘i*

*IIV 2- sonli Toshkent akademik litseyi*

*Matematika*

*+998957770442*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada umumta’lim maktablarida matematika fanini o‘qitish jarayonida interfaol metodlarning tutgan o‘rni va ularning o‘quvchilar mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishdagi samarasi tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida an’anaviy ta’lim usullari bilan interfaol yondashuvlar qiyoslanib, interfaol texnologiyalar o‘quvchilarda tahliliy mushohada, muammoli vaziyatlarni hal etish va mustaqil qaror qabul qilish ko‘nikmalarini shakllantirishi asoslab berilgan.

**Kalit so‘zlar:** matematika, interfaol metodlar, mantiqiy fikrlash, pedagogik texnologiyalar, tahliliy qobiliyat, ta’lim samaradorligi.

Bugungi kunda ta’lim tizimining asosiy maqsadi shunchaki axborot berish emas, balki o‘quvchining ijodiy va mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishdan iborat. Matematika fani mantiqiy tafakkurni rivojlantirish uchun eng qulay zamin hisoblanadi. Biroq, an’anaviy "o‘qituvchi-markazli" ta’lim metodlari o‘quvchilarning passivligiga olib kelishi mumkin. Interfaol metodlar esa o‘quvchini dars jarayonining faol ishtirokchisiga aylantirib, ularda masalani turli jihatlardan tahlil qilish ko‘nikmasini shakllantiradi.

Matematika darslarida interfaol metodlardan foydalanish o‘quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirishdagi o‘rni va ta’sir mexanizmlari bo‘yicha batafsil tahlilni quyida keltiraman.

Matematika darslarida interfaol metodlar: Mantiqiy fikrlashni rivojlantirish strategiyasi

An'anaviy ta'lim tizimida o'quvchi ko'pincha qoida va formulalarni yodlash bilan cheklanib qoladi. Interfaol metodlar esa o'quvchini "nima uchun?" va "qanday qilib?" kabi savollarni o'rta tashlashga, natijada esa chuqur mantiqiy tahlil qilishga majbur qiladi.

### **Interfaol metodlarning mantiqiy fikrlashga ta'sir ko'rsatish mexanizmi**

Interfaol ta'lim o'quvchida quyidagi kognitiv jarayonlarni faollashtiradi:

- Tizimli tahlil qilish: Har qanday matematik masala — bu kichik bo'laklardan tashkil topgan katta tizim. Interfaol metodlar o'quvchini butun masalani qismlarga ajratib, har bir bo'g'in o'rtasidagi bog'liqlikni tushunishga o'rgatadi.

- Induksiya va deduksiya ko'nikmalari: Guruhli ishlarda o'quvchilar xususiy misollardan umumiy qoidalarni chiqarishga (induksiya) va umumiy teoremlarni xususiy masalalarga tatbiq etishga (deduksiya) o'rganadilar.

- Algoritmik tafakkurni shakllantirish: Masalani yechishning eng optimal yo'lini izlash jarayoni miyada mantiqiy zanjirlarni hosil qiladi. O'quvchi "agar bu yo'ldan borsam, qanday natija chiqadi?" degan savolni oldindan modellashtiradi.

### **Asosiy metodlar va ularning mantiqiy samaradorligi**

"BBB" (Bilaman, Bilishni istayman, Bilib oldim) jadvali

Bu metod dars boshida o'quvchining oldingi bilimlarini va qiziqishini uyg'otadi.

- Mantiqiy ta'siri: O'quvchi o'z bilimlaridagi bo'shliqlarni aniqlaydi va yangi ma'lumotni eski bilimlar bilan mantiqiy bog'lashga harakat qiladi.

"Aqliy hujum" (Brainstorming)

Murakkab masalani yechish uchun barcha g'oyalarni yig'ish.

- Mantiqiy ta'siri: O'quvchilar ko'plab variantlarni ko'rib chiqadi va ularning ichidan eng mantiqiyini tanlab olish uchun tanqidiy fikrlash qobiliyatini ishga soladi.

"Zinama-zina" (Staircase) metodi

Masalani bosqichma-bosqich murakkablashtirib borish.

- Mantiqiy ta'siri: Bu metod mantiqiy ketma-ketlikni saqlashga o'rgatadi. Har bir yangi bosqich oldingi bosqichdagi xulosalarga tayanadi.

"Matematik duel"

O'quvchilar bir-biriga masalalar (yoki qopqonli savollar) tuzib berishadi.

• Mantiqiy ta'siri: Raqibini yo'lga solish uchun o'quvchi masalaning tub mohiyatini chuqur tushunishi kerak. Bu esa "tushuntira olsang — demak tushunasan" tamoyilini yuzaga chiqaradi.

### Interfaol darsning afzalliklari (Taqqoslama jadval)

Xususiyatlar	An'anaviy metod	Interfaol metod
Boshqaruv	O'qituvchi markazda	O'quvchi markazda
Fikrlash turi	Reproduktiv (yodlash)	Kreativ va tanqidiy
Xatoga munosabat	Salbiy (baho pasayadi)	Ijobiy (o'rganish manbayi)
Natija	Tayyor bilim	Mustaqil xulosa va yechim

### O'qituvchilar uchun tavsiyalar

Interfaol metodlarni samarali qo'llash uchun quyidagi bosqichlarga rioya qilish maqsadga muvofiq:

1. Motivatsiya: Darsni matematik paradoks yoki hayotiy qiziqarli muammo bilan boshlang.
2. Guruhlash: O'quvchilarni turlicha darajadagi bilimga ega bo'lgan holda guruhlang (kuchli o'quvchi kuchsizga yordam berishi uchun).
3. Refleksiya (Qayta bog'lanish): Dars oxirida "Nega bu usulni tanladik?", "Boshqa yo'l bo'lishi mumkinmi?" kabi savollar bilan mantiqiy xulosalar qiling.
4. Vaqt nazorati: Interfaol metodlar ko'p vaqt olishi mumkin, shuning uchun jarayonni aniq reglament asosida tashkil eting.

Matematika darslarida interfaol metodlardan foydalanish o'quvchining "matematik ko'z" bilan fikrlashini shakllantiradi. Bu shunchaki tenglamalarni yechish emas, balki hayotdagi murakkab jarayonlarni ham mantiqiy tahlil qila oladigan shaxsni tarbiyalashdir.

Interfaol muhitda o'quvchi xato qilishdan qo'rqmaydi, balki xatoni mantiqiy asoslash orqali haqiqatga erishishni o'rganadi.

Interfaol metodlarning ta'siri shundaki, ular o'quvchidan nafaqat qoidalarni yodlashni, balki "nima uchun?" va "qanday qilib?" degan savollarga javob izlashni talab qiladi. Masalan, guruhli ishlash jarayonida o'quvchilar o'z g'oyalarni himoya qiladi va raqib guruhning mantiqiy xatolarini topadi. Bu jarayon bevosita tahliliy qobiliyatni rivojlantiradi. Biroq, bu metodlardan foydalanishda vaqtni to'g'ri taqsimlash va har bir o'quvchining imkoniyatini hisobga olish muhim ahamiyat kasb etadi.

Matematika darslarida interfaol metodlardan foydalanish o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

1. Integratsiya: Har bir mavzu doirasida kamida bitta interfaol o'yin yoki muammoli vaziyat yaratish.

2. Texnologiyalardan foydalanish: Raqamli platformalar (GeoGebra, LearningApps) yordamida mantiqiy masalalarni vizuallashtirish.

3. Kasbiy rivojlanish: O'qituvchilarning interfaol metodikani qo'llash bo'yicha malakasini muntazam oshirib borish.

Ushbu maqola matematika o'qituvchilari uchun dars samaradorligini oshirish va o'quvchilarning intellektual salohiyatini yuksaltirishda amaliy qo'llanma bo'lib xizmat qiladi.

### **Adabiyotlar ro'yxati**

1. Ishmuhammedov R. J., Abduqodirov A., Pardaev A. *Ta'limda innovatsion texnologiyalar (ta'lim muassasalari pedagog-o'qituvchilari uchun amaliy tavsiyalar)*. – Toshkent: "Iste'dod", 2008.
2. Krutetskiy V. A. *Psixologiya matematicheskikh sposobnostey shkolnikov* [O'quvchilarning matematik qobiliyatlari psixologiyasi]. – Moskva: Prosvesheniye, 1968. (Mazkur asar mantiqiy fikrlashni rivojlantirishning klassik nazariy asosi hisoblanadi).
3. Sayidahmedov N. *Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat*. – Toshkent: "Iqtisod-moliya", 2009.

4. To'raev A. Q. *Matematika darslarida o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirish usullari*. // "Xalq ta'limi" jurnali, 2023. – №4. – B. 45-50.
5. Polya G. *Kak reshat zadachu* [Masalani qanday yechish kerak]. – Moskva: URSS, 2002. (Matematik mantiq va muammoli vaziyatlarni hal etish bo'yicha fundamental qo'llanma).
6. Yuldashev J. G., Usmonov S. A. *Pedagogik texnologiyalar – ta'lim sifatini oshirish omili*. – Toshkent: "Fan", 2004.
7. Slavin R. E. *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice* [Kooperativ ta'lim: Nazariya, tadqiqot va amaliyot]. – Boston: Allyn and Bacon, 1995. (Interfaol guruhli ishlar uchun xalqaro standart).