

## **Matematika darslarida o'quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini shakllantirish vositalari.**

**Qazibekov Musaxon Quadratillayevich.**

JDPI Matematika o'qitish metodikasi.

**Otamurodova Muhlisa Farhod qizi.**

JDPI Matematika o'qitish metodikasi 4-bosqich talabasi.

**Annotatsiya** Ushbu maqolada Matematika darslarida o'quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini shakllantirish vositalari haqida malumot berilgan va o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini shakllantirish, rivojlantirish qanchalik muhim ahamiyatka ega ekanligi haqida fikr yuritilgan.

**Аннотация:** В данной статье представлена информация о средствах формирования умений логического мышления учащихся на уроках математики и рассмотрено значение формирования и развития логического мышления учащихся.

**Annotation:** This article provides information on the means of forming students' logical thinking skills in mathematics lessons and discusses the importance of shaping and developing students' logical thinking.

**Kalit so'zlar:** ta'lim turi, ta'lim shakli, mantiq, blended learning, tasavur, qobiliyat, fikrlash.

**Ключевые слова:** тип обучения, форма обучения, логика, смешанное обучение, воображение, способности, мышление.

**Keywords:** type of education, form of education, logic, blended learning, imagination, ability, thinking.

O'quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyatlarining o'stirilishi narsalar, jarayon va hodisalar mohiyatiga chuqur kirib borishga yordam berishi, xotirani mustahkamlashi, fanga bo'lgan qiziqishini oshirish masalasi qadim zamonlardan oq ma'lum bo'lgan.

Hozirgi davr talablaridan biri - bu mantiqan fikrlay oladigan ijodkor yoshlarni tarbiyalashdir. Bunday yoshlarni tarbiyalashda matematika fani o'qituvchilarining xizmati benihoya kattadir. Ayniqsa matematika fani o'qituvchisi darslarda o'quvchilarni ijodkorlikka o'rgatmog'i lozim. Matematika darslari qanchalik qiziqarli bo'lsa, o'quvchilarning fanga bo'lgan muhabbati shuncha rivoj topadi.

O'quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini oshishida masala muhim vosita bo'lib hisoblanadi. Amaliyotda ko'pincha quyidagi holatini kuzatamiz. Matematika darslarida misollar echishda ko'p vaqt bilan ishlashga berilib, mantiqiy masalalar echishda, ayniqsa topqirlikka doir topshiriqlar: rebuslar, qiziqarli masalalar, boshqotirgich, krassvord bilan ishlashga kam e'tibor qaratiladi. Shu sababli kichik yoshdagi o'quvchilarda mustaqil fikrlash qobiliyatlari rivojlanmay qoladi. O'quvchilar beriladigan masala ustida yetarli mulohaza qilmaydilar, undagi berilgan va izlanayotgan sonlarga ko'ra shartlarni aniqlab, chuqur izlanmay, mexanik ravishda amallarni bajarib, ayrim vaqtda mutlaqo keraksiz natijaga ega bo'ladilar. Asosan, masala yechishda o'quvchilarni bir yechim qolipiga kirib, sinfda yechib ko'rilgan namunada qanday ketma-ketlik bo'lsa, shu yo'l bilan masalani yechishga odatlanganlar. Ammo o'z-o'zidan ma'lumki, mantiqiy masalalarni yechimi uchun tayyorlangan biror-bir qolip mavjud emas. Har qanday mantiqiy masalani yechish uchun o'quvchi mantiqiy fikrlay olishi kerak.

Ta'lim jarayonida o'quvchilarni mustaqil fikrlashga o'rgatishda topshiriqni bajarishda ijodiy yondashishga, asosli xulosa chiqara olishga undash. Har bir O'qituvchi oldidagi muhim vazifalardan biridir. Bu vazifalarni amalga oshirishda qiziqarli topshiriq, mantiqiy masalalar va nostandart masalalarning o'рни kattadir. Boshlang'ich sinf matematika kursida biz qiziqarli mantiqiy topshiriqlardan

foydalansak, bu o`quvchilarni (hatto past o`zlashtiruvchi o`quvchilarni ham) darsga bo`lgan qiziqishlari va faolligini oshiradi. Agar bolalarning yosh xususiyatiga moslab mantiqiy masalalar bersak, ularda ijodkorlik, hayotiylik, maqsadga intilish kabi xislatlar rivojlanadi. Chunki bu qiziqarli va mantiqiy masalar yechimi to`g`ri amal bilan chiqmaydi: bular ustida ishlash yechimi topish uchun topshiriqdagi har bir so`zga, e`tibor berib, uning hayotga amal qilgan o`rnini bilib, unga asoslanib yechgan o`quvchigina to`g`ri yechimga borishi mumkin. Agar bola masala o`qilayotganda topshiriqdagi biror detalga e`tibor bermasa bu uni noto`g`ri yechim yo`liga olib boradi. Qiziqarli mantiqiy masalalar o`quvchilarni mana shu noma`lumini topishga intilish davrida hayotiy hodisalar bilan bog`lanishga, qiziqishga majbur qiladi. Agar masalada gap borayotgan fikr yoki mulohaza chuqur mushohida qilinsa, o`quvchi masala yechishni to`g`ri topa. Ya`ni u masalada fikr yrutayotgan predmet hayotda qayerda ishlatiladi, qanday ishlaydi, qanaqa foyda va zarari bor va qanday tuzilganligini bilib ular ustida erkin fikrlay bilishi va sabr bilan ishlamo`g`i lozim. Bilamizki avtomatik yechimni hech qachon to`g`ri chiqara olmaydi. Oddiy ko`ringan bunday masalalar yechimi hech qachon birdaniga chiqmaydi. U o`zida sirli jumboqni yashiradi. Buni yechish uchun o`quvchi ijodkor va bilimdon bo`lishi kerak. Masalada yashiringan ajoyib sirni bola topsagina uni aniq va to`liq yecha oladi.

Bolalarning mantiqiy fikrlash qobilyatini shakllantirish masalasi bilan ularda to`g`ri, aniq, qisqa matematik nutqni o`stirish masalasi uzviy ravishda bo`g`langandir. Bu boshlang`ich ta`limning muhim vazifalaridan biridir.

Mantiqiy masalalarni yechish bolalarda uzviy ravishda mustaqillikni o`stirish bilan birga o`qitish jarayonida qiziqishlarini oshiradi. Bunda tavsiya etilayotgan savol va masalar bolardan ma`lum darajada izlanish talab qilsa-da, unga bola kuchi yetadigan darajada bo`lishi kerak.

Matematika mashg`ulotlarida bunday topshiriqlarni, tanlash katta ahamiyatga ega. Bu mashg`ulotlar bolalardan mustaqil kuzatishlar o`tkazishni, qaralayotgan hodisalar narsalar va shu kabilarni taqqoslash solishtirishni talab qiladi.

Darsda o`quvchilarni qiziqtiruvchi mantiqiy topshiriqlardan foydalanish katta ahamiyatga ega. Chunki o`quvchilar bunday topshiriqlarni katta qiziqish bilan tahlil qila oladilar. O`quvchilarni ko`proq faollashtirish uchun ko`pgina o`quvchilar foydalana oladigan bolalar sevgan ertak qahramonlarini “jalb qilish” usuli katta ahamiyatga ega. Mantiqiy topshiriqlar , o`yinlar , didaktik materiallar bilan amaliy ishlar nisbatan katta o`rin egallashi kerak.

Yuqorida qayd etilgan darsda mantiqiy mashqlarning tuzilishi kerak bo`lgan o`rni va ahamiyati nuqtai nazaridan eng oxirgi lotin alifbosi bilan to`rt yillik boshlang`ich sinflarning matematika darsliklarini tahlil qilishni lozim topdik. Mantiqiy o`quv topshiriqlari o`quvchi tafakkuriga mo`ljallangan bo`lib, o`quvchining biluv faoliyatining rivojlanishiga katta yordam beradi.

O`quvchi mantiqiy topshiriqlarni bajarar ekan, topshiriq yuzasidan mushohada yuritib, ma'lum hukm va xulosalarni chiqaradi. Mulohazaning real (chin) yoki yolg'on ekanligini aniqlaydi.

Quyidagi ko`rinishdagi mantiqiy topshiriqlarni I-IV sinf o`quvchilari bilan matematika darslarida bajarish tavsiya etiladi.

1-topshiriq: Xo`roz tarozida ikki oyog`ida turgan holda o`lchanganda 4 kg chiqdi. Xo`roz bir oyoqda turgan holda o`lchanganda necha kilogramm keladi? (Javob: 4 kg)

2-topshiriq: Daraxt shoxida 7 ta chumchuq qator turibdi. To`rtinchi chumchuq uchib ketdi. Daraxt shoxida nechta chumchuq qoldi? (Javob: 6 ta)

3-topshiriq: 300 metr masofaga yugurish musobaqasida 3 ta sportchi qatnashdi. Har bir sportchi qancha masofaga yugurgan? (Javob: 300 m)

4-topshiriq: Nodirning opa-singillari nechta bo`lsa, shuncha akalari bor. Uning singlisi Umidaning akalari opalaridan uch marta ko`p. Oilada nechta o`g`il va qiz bor?

Ushbu ijodiy topshiriqni o`quvchi faqatgina mantiqan fikrlab echa oladi. O`quvchi quyidagicha mushohada qilishi mumkin. Nodirning opa-singillari soni uning akalari soniga teng. Uning singlisi Umidaning akalari soni opasi sonidan uch

marta ko'p. Demak, Umidaning 1 ta opasi va 3 ta akasi bor ekan. Oilada 3 ta o'g'il va 2 ta qiz bor.

Hayotdan olingan turli mantiqiy masala-topshiriqlar o'quvchiga zavq bag'ishlaydi. Topshiriqni yechish yo'llarini qidiradi. Bunday topshiriqlar o'quvchining nafaqat matematik bilim va malakalarini mustahkamlaydi, balki uning mantiqiy tafakkurini o'stiradi, o'quvchini izlanishga, topqirlikka, maqsad sari intilishga da'vat etadi.

Mantiqiy topshiriqlar 3-sinfga kelib mazmuni va murakkabligi jihatidan I va 2 sinf mantiqiy mashqlaridan bir muncha farq qiladigan bo'ladi?.

Masalan, Po'lat 6 yoshda, singlisi undan 2 yosh kichik. 4 yildan keyin singlisi necha yoshda bo'ldai?

Bu topshiriqning maqsadi- o'quvchilarni topqirlik, ziyraklik, hozirjavoblikka o'rgatish, mustaqil fikrlash qobiliyatlarini o'stirishdan iborat.

Topshiriqning yechimi quyidagicha bo'ladi. Po'lat 6 yoshda, singlisi undan 2 yosh kichik bo'lsa, singlisi 4 yoshda bo'ladi. 4 yildan so'ng 8 yoshda bo'ladi.

Endi quyidagi topshiriqni tahlil etaylik.

1 kg shakar og'irimi yoki 1 kg temir og'irimi?

Bu topshiriqdan maqsad- o'quvchilarning og'irlik birliklari haqidagi bilimlarini tekshirish, narsa, predmetlarning og'irligi ularning hajmga bog'liq emasligini o'rgatishdan iborat. Topshiriqni yechishda o'quvchilar mantiqan fikrlab 1 kg temir va 1 kg shakarning og'irligi tengligini aniq bilib oladilar.

IV sinfda topshiriqlar mazmuni va murakkabligi jihatdan 3- sinfdan farq qiladi.

Quyidagi topshiriqlarni olib ko'raylik.

Pallali tarozi va 200 grammlı tosh yordamida 3 marta o'lchash orqali 3kg 600g unni ikkita 800 grammlı va bitta 2kg li qismlarga ajrating.

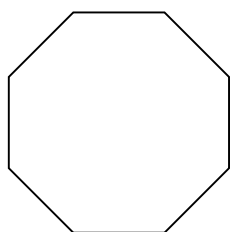
Bu topshiriqning maqsadi o'quvchilarni og'irlik o'lchov birliklari bilan ishlashga o'rgatish bilan bir qatorda o'lchashning eng qulay usullaridan foydalanishga, ayniqsa mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga bog'liqdir. Buning uchun masala shartidagi teng pallali shartidan foydalanib, 1-bosqich 3kg 600 grammlı un teng ikki qismga bo'linadi. Ya'ni 1kg 800g li bo'laklar hosil bo'ladi.

2- bosqich. 200 grammli tosh yordamida bir bo'lak undan 200 gramm un ajratib olinadi va ikkinchi bo'lak unning ustida qo'shib 2kilogrammlni unni hosil qilamiz.

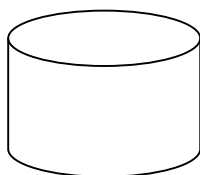
3- bosqich. Yana teng pallali tarozidan foydalanib, qolgan 1kilogramm 600grammlni un bo'lagi teng ikki qismga bo'linib, 800 grammli bo'laklar hosil qilinadi va 3 marta o'lchashda so'ralgan savolga javob beriladi.

4-sinfda yana quyidagi masalani keltirishimiz mumkin.

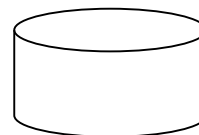
Bochkada 10 litr suv bor. Berilgan idishlar yordamida qanday qilib bochkada 5 litr suv qoldirish mumkin?



10 litr



4 litr



3 litr

Bu topshiriqning maqsadi - sig'im birligi litr haqidagi bilim va tushunchalarni amalda taqbiq qilishdir. Bunda o`quvchilar mantiqiy fikrlab, qanday tartibda va necha marotaba quyish ishlarini bajarish orqali topshiriq savoliga javob berish mumkinligini bilib oladilar. Oldin bu operatsiyani abstrakt tafakkur etib undan konkret holatga qaytish talab etiladi. Yechim quyidagicha bajariladi.

Oldin 3 litr banka to`ldiriladi, uni 4 litrliga bo`shatamiz. Yana 3 litrni to`ldiramiz, undan 4 litrliga 1 litrni bo`shatamiz. 3 litrlida 2 litr qoladi, 4litrni olib 10 litrliga bo`shatamiz. Unda 8 litr bo`ladi. 3 litrdan 2 litr suvni 4litrliga bo`shatamiz. 3 litrli bo`shaydi. Unga 8 litrdan 3 litr suvni olib bo`shatamiz. 10 litrlida 5 litr suv qoladi.

Masala. Uchta ot 15 km masofani chopib o`tdi. Har bir ot necha km ni chopib o`tgan.

Bu topshiriqdan ko`zlangan maqsad- o`quvchilarning fikrlash qobiliyatlarini sinash va rivojlantirish, hozirjavoblik va topqirlikka o`rgatishdan iborat.

Bu mashqni yechishda o`quvchilar uchala otning 15 km masofani chopib o`tganini bildilar. Mantiqan fikrlash orqali ularning har biri ham 1 km yugurganini bilib oladilar va ularda har bir ot 15 km yugurgan degan to`g`ri javob kelib chiqadi.

Bunga o`xshagan mantiqiy topshiriqlar darslikda ko`p uchraydi. Ular o`quvchilar diqqatini darsga qaratishga va ularning ijodiy faoliyatlarini oshirishda katta yordam beradi.

### **Faydalanilgan adabiyotlar:**

1. .L.V.Golish, D.M.Fayzullayeva, Pedagogik texnologiyalarni loyihalashtirish va rejalashtirish. TDIU.-Toshkent 2010 y.
2. [Duties Of Professor-Teachers In The Credit-Module System](#)  
NDT Qizi, KA Pardaboyevna, QM Quadratillayevich - The American Journal of Social Science and Education ..., 2020
3. [Использование ИКТ при изучении математики](#)  
НТ Алламуродова, М Каххоров, М Козибеков - Молодой ученый, 2015
4. [ТАЪЛИМ БЕРИШ ЖАРАЁНИДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ](#)  
А Аhadqulov, М Qazibekov - Журнал математики и информатики, 2020
5. [МАТЕМАТИК ANALIZ KURSIDA MASALALAR YECHISHDA TALABALAR TOMONIDAN YO`L QO`YADIGAN ODATDAGI XATOLAR VA ULARNI BARTARAF ETISH](#)  
Q Musaxon - Архив Научных Публикаций JSPI, 2020
6. [TRIGONOMETRIK TENGLAMA VA TENGSIZLIKLARNI O`QITISHDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISHNING NAZARIY ASOSLARI](#)  
М Qazibekov, J Xasanov - Журнал математики и информатики, 2021
7. [ZAMONAVIY TA`LIMDA SAMARALI O`QITISHNING BA`ZI SHAKLLARI VA TURLARI.](#)  
В Ergashev, М Qazibekov, S Usarov, J Mamatov - Журнал математики и информатики, 2021
8. "Математик таълимда уқитувчи фаолиятини самарали ташкил этиш имкониятлари" Ғиёсова Зебо -ўқитувчи Жиззах давлат педагогика институти, Мурод Баракаев - педагогика фанлари номзоди, доцент Тошкент давлат педагогика университети , ТАФАККУР ЗИЁСИ илмий услубий журнал, 2020/1-сон
9. "Matematik ta'limda masala tushunchasi" G'iyosova Zebo-Jizzax davlat pedagogika instituti, Архив Научных Публикаций JSPI № 1 (2020): Journal of mathematics and computer science Опубликовано 2020-12-25