

O’QUVCHILARNING MATEMATIKADAN REFLEKSIV HARAKATLARINI RIVOJLANTIRISHDA MASALALARNING O’RNI

G’ofurova Diloromxon Sharif qizi

Fizika-matematika fakulteti 4-kurs talabasi, Toshkent davlat pedagogika universiteti,
O’zbekiston, Toshkent

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7927059>

Annotatsiya. Maqolada o’quvchilarning refleksiv harakatlarini rivojlantirishda masalalarning zarurati va ulardan foydalanish imkoniyatlari izohlangan. Dars jarayonida mantiqiy masalalardan foydalanishning ba’zi yo’llari ko’rsatilgan.

Kalit so’zlar: O’qituvchi, o’quvchi, refleksiya, refleksiv harakatlar, mantiqiy masala.

Boshlang’ich sinflarda va barcha yuqori sinf darsliklarida masalalar bor. Mavzular har xil bo’lsa ham, har bir mavzga oid masalalar albatta topiladi. Nega masalalardan bunchalik keng foydalaniladi? Chunki masalalar o’quvchilarning ko’pgina qobiliyatlarini rivojlantirishda muhim o’rin tutadi, shu jumladan, refleksiv harakatlarini ham. Buning bir nechta sabablari bor:

1. Masalalar o’quvchilarda nafaqat matematik savodxonlikni, balki o’qish savodxonligini ham talab etadi. Chunki o’qish savodxonligi yaxshi bo’lmagan bola masalani bir marta emas ikki yoki uch marta o’qiganidan keyin tushunadi. Ba’zan esa bu ham kamlik qiladi. Ya’ni o’quvchi o’qigan narsasini anglay olmaydi. Bu esa masalaning yechimi kechiktiradi. Demak, masalalar yechishni o’rgatish uchun, avvalo, o’quvchining o’qish savodxonligiga oid refleksiv harakatlari rivojlantiriladi.

2. Ko’pgina masalalar hayotiy muammolar va holatlardan olinadi. Shu sababli ular hayotiy tajribalari va kechinmalaridan masalani yechishda foydalanishlari mumkin. Masalan, masala yechishda qiyinaladigan o’quvchiga savdo haqidagi masala berilganida, unda ajoyib o’zgarish kuzatilgan, ya’ni u savdo haqidagi masalani yechishda umuman qiyinchilikka uchramagan. Chunki u hayotiy tajribasiga refleksiv tarzda tayangan.

3. Bir turdagi masalalar o’rgatilganda, bir yoki ikkita masaladan so’ng, shu turdagi uchunchi masalani o’quvchi o’zi qiziqib tezda refleksiv tarzda ishlaydi va o’ziga bo’lgan ishonchi va fanga bo’lgan qiziqishi ortadi.

4. Darslarda turli xildagi, o’tiladigan mavzuga oid mantiqiy masalalardan foydalanish o’quvchilardagi cheksiz qiziqishni, refleksiv harakatlarning rivojlanishiga yordam beradi. Chunki ular fikrlab, mantiqan yechiladi. Shu sababli o’quvchidan ma’lum bir matematik bilimni talab etmaydi. Ular nostandart bo’lganligi sababli, o’quvchidan har bir savolga alohida yondashuvni talab etadi va bu o’quvchi refleksiv tarzda o’z bilimlarini bog’lashni o’rganadi. Mantiqiy masalalarni yechish bunday foydalar keltirishining isboti sifatida mantiqiy masalalar yechish bosqichlarini keltirish mumkin:

1. Topshiriq matnini tahlil qilish;
2. Predmet sohasining asosiy munosabatlarini grafik shaklda modellashtirish;
3. Muammoning yechimini topish modelini qurish;
4. Model bilan ishlash, uni o’zgartirish;
5. Muayyan sharoitlarda modelni real harakatlarga o’tkazish;
6. Topilgan yechimni tahlil qilish;

Mantiqiy masalalardan foydalanayotganda uning turlarini bilish ham muhim. Chunki uning turlarini bilish orqali uning ichidan mavzuga oidini tanlash mumkin. Ilmiy adabiyotlarda mantiqiy masalalarning quyidagi turlari keltirilgan:

1. To’plamlarni tartibga solish bo’yicha masalalar:

Masala. Yugurish musobaqasida 3ta qiz ishtirok etib, Aziza Odinadan tezroq, lekin Sevaradan sekinroq harakatlangan bo’lsa, ishtirokchi qizlar qaysi tartibda marraga yetib kelgan?

2. Noto’g’ri variantlarni yo’q qilishga oid masalalar:

Masala. Uzunlikka sakrash musobaqasida Davron, Yusuf va Olimlar ishtirok etdi. Agar Davron Olimdan uzoqroqqa, lekin Yusufdan yaqinroqqa sakragan bo’lsa, eng uzoqqa kim sakragan?

3. Ob’yektlarni manipulatsiya qilishga oid masalalar:

Masala. 8 litrli idishda to’la sut bo’lib, 3 litrli va 5 litrli idishlar yordamida sutni qanday qilib teng ikkiga bo’ling.

4. Bayonotlarning haqiqati va yolg’onligini aniqlashga oid masalalar:

Masala. 21 ta tanga ichida bittasi qalbaki. Pallali tarozi yozdamida uch marta tortish bilan shu qalbaki tanga qolgan tangalardan yengil yoki og’ir ekanligini aniqlash mumkinmi? Javobimgizni asoslang.

5. Ma’lum bir xususiyatga ega bo’lgan elementlarning sonini aniqlash uchun vazifalar:

Masala. Maktabning boshlang’ich sinf o’quvchilari soni 428ta. Ularning ichidan xech bo’lmaganda 2 ta o’quvchining tug’ilgan kuni bir kunda ekanligini ko’rsating.

Maktab darsligidagi ixtiyoriy mavzuda o’quvchilarga masala ishlatib borish natijasida o’quvchi shu mavzuni yaxshiroq tushunadi va bu mavzuda olgan bilimlaridan hayotida, ishida refleksiv tarzda foydalana oladi va fanga bo’lgan qiziqishi ortadi. Bundan tashqari dars jarayonida o’quvchilarning yoshiga va o’tiladigan mavzuga mos mantiqiy masalalardan foydalanish ham o’quvchilarning refleksiv harakatlarini rivojlantirishda muhim o’rin tutadi. Quyida sinflar kesimida foydalanish mumkin bo’lgan mantiqiy masalalarga namunalar keltiriladi:

1. 5-sinflar uchun namunaviy masalalar:

- Olma massasi olxo’ri massasidan og’ir, ammo anor massasidan yengil. Mevalardan qaysi birining massasi eng yengil?

- Yugurish musobaqasida 3ta qiz ishtirok etib, Aziza Odinadan tezroq, lekin Sevaradan sekinroq harakatlangan bo’lsa, ishtirokchi qizlar qaysi tartibda marraga yetib kelgan?

- Karim, Nodir va Botirlar pirog yeyishmoqchi. Piroglar uch xil: olmali, limonli va olchali. Botir olchali pirogni yoqtirmaydi hamda limonli pirogni yemaydi. Karim limonli pirogni yoqtirmaydi. Kim qanday pirog yeydi?

- Hovlida tovuqlar va qo’ylar sayr qilib yuribdi. Ularning barchasini boshlari soni 8 ta, oyoqlari soni 26 ta bo’lsa, nechta tovuqlar va nechta qo’ylar hovlida sayr qilib yuribdi.

2. 6-sinflar uchun namunaviy masalalar:

- Stakan, piyola va kosaga sut, choy va kofe quyilgan. Agar piyolaga kofe quyilgani yolg’on bo’lsa, kosaga esa kofe ham, choy ham quyilgani yolg’on bo’lsa, qaysi idishga nima quyilgan?

- Ikkita bola qayiqda sayr qilmoqda. Qirg’oqqa bir necha askarlar kelishdi. Qayiq shunday kichikki, unga faqat ikkita bola yoki bitta askar sig’adi. Askarlar bu qayiqda qarama – qarshi qirg’oqqa o’ta oladilarmi?

- 12 litrli idishda to’la sut bo’lib, 8 litrli va 5 litrli bo’sh idishlar yordamida 6 litr sutni qanday quyib olish mumkin?

- Sinfdagi 30 ta o’quvchi bor. Matematikadan yozma ishda Anvar 12 ta xatoga, qolgan o’quvchilarda esa undan ko’p emas xatoga yo’l qo’yishdi. Sinfdagi o’quvchilardan xech

bo`lmaganda 3 tasi teng(bir xil) xatoga yo`l qo`yganligini ko`rsating.

- Qutida 80 ta: qizil, ko`k va zangori rangdagi flomasterlar bor. Qutiga qaramasdan undan kamida nechta flomaster olingandan so`ng, ular orasida kamida 10 ta bir xil rangdagi flomaster bo`ladi?

- 2004·2005·2006+6 sonining 2007 ga bo`linishini isbotlang.

3. 7-sinflar uchun namunaviy masalalar:

- Har bir keyingi raqami oldingisidan bittaga ortiq bo`lgan nechta uch xonali son yozish mumkin.

- Seyf 5,2 va 7 raqamlaridan tuzilgan kod yordamida ochiladi. Seyfning kodi 500 dan katta bo`lgan toq son bo`lib, beshga karralidir. Bu qaysi son bo`ladi?

- 4 ta yog`och hodaning har birini 5 bo`lakka bo`lish kerak. Agar har bir kesish uchun 2 min. vaqt sarflansa bu ishni bajarish uchun qancha vaqt kerak bo`ladi?

- Ona somsa pishirgandan so`ng 1 ta somsani yeb, qolgan somsalarning yarmini buvisiga olib borish uchun qiziga berdi. Qizcha yo`lda ketayotib 2 ta somsani yeb, qolgan somsalarning uchdan bir qismini yo`lda o`rtog`ini ko`rib qolib unga berdi. Qizaloq buvisiga 8 dona somsa olib borgan bo`lsa, onasi hammasi bo`lib nechta somsa pishirgan?

- To`la kvadratni 4 ga, 5 ga, 7 ga bo`lganda qanday qoldiq qolishi mumkin?

4. 8-sinflar uchun namunaviy masalalar:

- 3 ta daraxtda 36 ta qush bor edi. Birinchi daraxtdan ikkinchi daraxtga 6 ta qush, ikkinchisidan esa uchinchisiga 4 ta qush uchib o`tgandan so`ng, uchala daraxtdagi qushlar soni teng bo`ldi. Dastlab daraxtlarning har birida qushlar soni nechta bo`lgan?

- Raqs to`garagiga 25 ta o`g`il bola va 19 ta qiz bolalar qatnashadi. Har haftada to`garakka 2 ta o`g`il bola, va 3 ta qiz bola kelib qo`shilishadi. Necha haftadan so`ng qiz bolalar va o`g`il bolalar soni teng bo`ladi?

- Turli toq raqamlar bilan yoziladigan nechta ikki xonali sonlar mavjud?

- 81 ta tangadan bittasi qalbaki – u boshqalaridan og`irroq. Toshleri yo`q pallali tarozida 4 marta tortishda uni aniqlash mumkinmi?

- Shkafda bir xil kattalikda va bir xil bichimda 5 juft sariq rangli botinkalar va 5 juft to`q rangli botinkalar aralash yotibdi. Shkafga qaramasdan kamida nechta botinka olingandan so`ng, ular orasida chap va o`ng oyoqqa bir xil rangdagi bir juft botinka olingan bo`ladi?

- Sarvar 5 ta natural son o`yladi va ularni kvadratga oshirdi. Anvar bu kvadratlar orasida ayirmasi 9 ga bo`linadigan ikkita son bor dedi. U haqmi?

5. 9-sinflar uchun namunaviy masalalar:

- Umumiy o`rta ta`lim maktabida 30 ta sinf bo`lib, unga yaqin “ Kengash” mahallasida maktabning 34 ta o`quvchisi yashaydi. Bu o`quvchilar ichidan hech bo`lmaganda ikkitasi albatta sinfdosh ekanligini tasdiqlash mumkinmi?

- Sinfdan 25 ta o`quvchi bor. Ularning ichidan tug`ilgan kuni bir oyda bo`lgan 3 ta o`quvchi topiladi deb tasdiqlash mumkinmi?

- O`qituvchi Barno Xamidovna, Ra`no Dolimovna, Zaxro Karimovnalarni uchta turli fandan(matematika, biologiya va kimyo) Andijon, Namangan va Farg`ona shaharlaridagi maktablarda dars beradilar.

Agar quyidagilar ma`lum bo`lsa:

- 1) Barno Xamidovna Andijonda, Ra`no Dolimovna Farg`onada ishlamaydi;
- 2) Andijonlik o`qituvchi matematika fanidan dars beradi;

- 3) Farg`onada yashovchi o`qituvchi kimyo fanidan dars beradi;
- 4) Ra`no Dolimovna va Zahro Karimovnalari biologiya fanidan dars bermaydi, ularning har biri qaysi shaharda va qanday fandan dars berishini aniqlang?

- Sport klubida massalari 1 kg, 2 kg, ..., 100 kg bo`lgan 100 ta tosh bor. Toshlarini, hech bir jamoadagi toshlarning umumiy massasi boshqasida toshlarning umumiy massasini ikki baravariga teng bo`lmaydigan qilib, tarqatish mumkin bo`lishi uchun kamida nechta jamoa kerak bo`ladi.

- 25 ta butun sonning ko`paytmasi 1 ga teng. Bu sonlar yig`indisining eng kichik qiymatini toping.

- Zilola 96 varaqli daftar sotib oldi va uning xamma betlarini 1 dan 192 gacha bo`lgan sonlar bilan nomerlab chiqdi. Xilola bu daftarning qandaydir ketmaket kelgan 50 betini yirtib oldi va betlarga yozilgan 50 ta sonning yig`indisini hisobladi. Hilola yig`indida 2008 hosil qila olmasligini isbotlang.

Demak, dars jarayonida masalalardan, xususan mantiqiy masalalardan foydalanish o`qituvchilar uchun juda qulay va o`quvchilarning refleksiv harakatlarini rivojlantirishda keng imkoniyatlar beradi. Faqat bunda foydalaniladigan mantiqiy masalalar ularning yoshiga va o`tiladigan mavzuga mos bo`lishi zarur.

REFERENCES

1. Alixonov S. “Matematika O`qitish metodikasi”. Universitetlarning matematika fakulteti bakalavr yo`nalishidagi talabalar uchun darslik-T.: “O`qituvchi”, 2008 y. 206 b.
2. A. Qo`chqorov, Ismoilov Sh. Fizika- matematika fanlar doktori, professor A.A`zamov umumiy tahriri ostida. “Mantiqiy masalalar”. O`quv qo`llanma-T.:2008 y. 40 bet.
3. Constanta Olteanu “Reflection-for-action and choice or design of examples in the teaching mathematics” maqola. “Mathematics education research journal” 29, 349-367 (2017).
4. Mamadjonova Ma`muraxon Kadirjanovna “Mantiqiy, kombinatorik va nostandart masalalar”. O`quv qo`llanma. T.: “Innovatsion-ziyo”, 2020. 100 b.