

MAKTAB O'QUVCHILARINING IJODIY FAOLLIGIGA TA'SIR ETUVCHI NOSTANDART MASALALAR

Axmedov Sherdor Boxodirovich

Qo'qon universiteti Andijon filiali o'qituvchisi

axmedovsherdor89@gmail.com

Ergasheva Sarvinoz Azizbek qizi

Qo'qon universiteti Andijon filiali talabasi

Annotatsiya. Maqolada boshlang'ich sinf matematika darslarida nostandart masalalardan foydalanishning o'quvchilarning ijodiy faolligi va mantiqiy fikrlashini rivojlantirishdagi ahamiyati yoritilgan. Nostandart masalalar o'quvchilarni muammoli vaziyatni tahlil qilishga, turli yechim yo'llarini izlashga va mustaqil xulosa chiqarishga undaydi. Misollar asosida bunday masalalarning ta'lim jarayonidagi o'rni ko'rsatib berilgan.

Kalit so'zlar: nostandart masalalar, ijodiy faollik, mantiqiy fikrlash, boshlang'ich sinf, matematika ta'limi.

Аннотация. В статье раскрывается значение нестандартных задач в развитии творческой активности и логического мышления учащихся начальных классов на уроках математики. Показано, что такие задачи формируют умение анализировать проблемные ситуации и находить нестандартные способы решения. Приведены примеры применения нестандартных заданий в учебном процессе.

Ключевые слова: нестандартные задачи, творческая активность, логическое мышление, начальная школа, обучение математике.

Abstract. The article highlights the importance of non-standard problems in developing creative activity and logical thinking of primary school students in mathematics lessons. Such problems encourage learners to analyze problem situations and search for non-traditional solution strategies. Examples of using non-standard tasks in the teaching process are presented.

Keywords: non-standard problems, creative activity, logical thinking, primary education, mathematics teaching.

Nostandart masalalar ijodiy faollikni rivojlantirishning samarali vositalaridan biridir. Bunday masalalar oldinga qo'yilgan maqsadga erishishning aniq usulini ishlab chiqishni, uni to'g'ri va aniq tasvirlashni talab qiladi. Nostandart masalalar bolalarni ijodiy qidiruv faoliyatiga jalb qiladi, ko'plab umumiy intellektual ko'nikmalarning rivojlanishiga hissa qo'shadi. Nostandart masalalarni hal qilish uchun algoritmlar bilan ishlash qobiliyati, ya'ni maqsadga erishish uchun amallar ketma-ketligini rejalashtirish, shuningdek, javoblar son yoki hisobot shaklida emas, balki masalalarning keng sinfini hal qilish kerak.

Masalaga ijodiy yondashish bilan muayyan vaziyatning yangi xususiyatlarini aniqlash zarur. Bu, ayniqsa, yechimida o'xshashi bo'lmagan nostandart masalalarni bajarishda muhim ahamiyatga ega. Bunday topshiriqlarda masalaning o'zi har doim ham aniq belgilanmagan bo'lib, shuning uchun yakuniy formulaga muhtoj bo'ladi. Muammoli vaziyatni tuzish uchun quyidagi kabi qaror qabul qilish kerak: masalani va maqbul yechim mezonlarini ajratib ko'rsatish hamda masala yechimiga olib boruvchi optimal yo'lni tanlash shular jumlasidandir.

Nostandart masalalar - bu yechim g'oyasi ma'lum bo'lmagan, aniq bir algoritm asosida hal qilinmaydigan hamda shartida ma'lum miqdorlar yetarli bo'lmagan masalalar hisoblanib, bunday masalalar o'quvchilarning darsdagi kognitiv faolligini faollashtirishga

imkon beradi. Chunki o'quvchilarda masalani yechish uchun g'ayritabiiy g'oyalar tug'ilishi mumkin. Bu esa mavzu va masala uchun kichik kashfiyot hisoblanadi. Ular o'quvchilarni izlanish, harakat, taqqoslash, tahlil qilish, sintez qilish, umumlashtirish, bitta ob'yektning funksiyalarini ko'rish, bu ob'yektning boshqalar bilan aloqalarini o'rnatish qobiliyatiga yo'naltiradi. Bularning barchasi o'quvchilarning ijodiy tafakkurini rivojlantirish uchun zarurdir. Nostandart masalalar quyidagi prinsiplarga muvofiq tanlanishi kerak:

- mumkin bo'lgan qiyinchilik, ya'ni masalalar o'quvchilar uchun qiyin bo'lishi mumkin, lekin bolalarning individual va yosh xususiyatlarini hisobga olgan holda va dastur materialiga to'liq asoslangan bo'lishi kerak;

- jozibadorlik, ya'ni masalalar qiziqarli, ko'ngilochar, xilma - xil bo'lishi kerak;
- izchillik .

Misol tariqasida quyidagi masalani ko'raylik:

9 ta tangadan bittasi qalbaki, u boshqalaridan faqat og'irligi bilan farq qiladi. Pallali tarozida eng kami bilan necha marta tortish orqali qalbaki tangani aniqlash mumkin?

Bu masalaning javobiga olib boruvchi yo'llar tarmoqlanish algoritmi misol bo'la oladi. Bunga sabab o'quvchilar turli xil yo'llar bilan bu masalani yechadilar. Masalan, ayrim o'quvchilar 9 ta tangani teng 4 tadan taroziga qo'yib, qalbaki tangani uch urinishda topadilar. Ayrimlari esa, 9 ta tangani 2 tadan bo'lib olib, masalani ular ham uch urinishda yechishi mumkin. Aslida tangalar to'plamini 3 tadan guruhlab olib, keyin masalani yechimini topishga uringan o'quvchilar yechimni ikki urinishda topadilar, bu esa yechimning to'g'ri yo'lidir. Chunki masala shartida "eng kami bilan" degan jumla bor. Bu masala biz yuqorida tilga olgan yechimning matnli ko'rinishiga ega bo'lgan masalalar turiga kiradi.

Nostandart bo'lmagan tarmoqli masalalarni hal qilishda sxemalar tuzishni o'rgatish uchun blokli jadvallarni tiklash masalalaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Shu bilan birga, o'quvchilar diagrammaning har bir blokini tahlil qiladilar, yetishmayotgan bloklarni to'ldirishning mumkin bo'lgan variantlarini aniqlaydilar, bu esa aqliy moslashuvchanlikni rivojlantirishga yordam beradi. Bu masalalar rivojlantiruvchi ta'sirga ham ega, chunki o'quvchilarning tayyor sxemani to'ldirishdagi faolligi ana shu shartlarni tahlil qilish, umumlashtirish, solishtirish va xulosa chiqarish kabi intellektual qobiliyatlarga asoslangan bo'ladi.

Amaliy bajarishga yo'naltirilgan masalalarni hal qilish "algoritm" tushunchasining shakllanishiga, algoritmlarni tuzish va bajarishga ko'nikmalarini rivojlantirishga, shuningdek hisoblash ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Yuqoridagi masalada jadvalni har bir qadamini to'ldirganda, o'quvchilar har bir idishda qancha suyuqlik borligini, har bir idishda qancha bo'sh joy borligini, qancha suyuqlik quyish mumkinligini va hokazolarni aniqlashlari kerak. Shunday qilib, o'quvchilar juda ko'p kichik muammolarni hal qilishlari hamda ularni umumiyLashtirib, berilgan masalani aniq yechimini topishlari zarur. Bu masalalarni hal qilish uchun, avvalo, ularni tahlil qilish va yechimini topishning maxsus texnikasini o'quvchilarga ko'rsatish kerak. Ularni hal qilishda o'quvchilar ularni bajarish uchun har xil yondashuvlardan foydalanadilar. Bu bolaning ijodiy rivojlanishiga hissa qo'shadi va matematika darsiga qiziqishni oshiradi.

Masalalar yechishda “standart” (qolipdagi) va “nostandart” iboralarini ishlatamiz. Boshlang‘ich sinf matematika darslikdagi aksariyat, ko‘pchilik masalalar standart yechimdagi masalalardir. Ya‘ni berilgan masala qaysidir turga taalluqli bo‘lib, uning o‘ziga xos belgilariga ko‘ra yechim yo‘li mavjud. Masalan songa yig‘indini qo‘shishga yoki sondan yig‘indini ayirishga doir masalalarning yechim yo‘llari aniq qoidaga ko‘ra bajariladi.

Nostandart masalalarni yechish uchun, bir tomondan o‘quvchilarda masalalarni yechishning umumiy malakalarini shakllantirish boshqa tomondan esa ularni maxsus usullar bilan tanishtirish zarur. Boshqa hollarda nostandart masalalarni samarali yechish uchun o‘quvchi uni yaxshi tahlil qilishni va miqdorlar o‘rtasidagi bog‘lanishni, har bir masalada berilganlarni, mavjud ma‘lumotlarni va izlanayotgan sonlarni aniqlashni bilishi yetarlidir. Bunday masalalarni yechish uchun mulohaza yuritish masala yechimini topishning eng maqbul usullaridan biridir. Nostandart masalalar yechishning bunday usulini namuna qilib ko‘rsatib bermoqchimiz:

Quyidagi masalani ko‘raylik:



Masala. Tarozi A, B, C, D sharchalar rasmdagidek joylashtirilgan. Har birining massalari 10g yoki 20g yoki 30g yoki 40g bo‘lishi mumkin bo‘lsa, 30g ga qaysi harfdagi sharcha mos keladi?

Yechish. Berilgan masala haqiqatan ham biroz bosh qotirishga undaydi. Bu yerda o‘quvchidan sinchkovlik va algoritmashni to‘g‘ri bajarish talab etiladi. Masalani berilishidan uning yechimiga ilmoq yo‘qday ko‘rinsada o‘ng tomondagi tarozidan bemalol fikrlashni boshlash mumkin. Massalar 10, 20, 30 va 40 gramm ekanligi va o‘ng tomondagi tarozi pallalari teng ekanligidan C sharchaning og‘irligini 30 gramm yoki 40 grammga teng bo‘ladi. Bunda $B+D=C$ tenglikka ko‘ra $10+20=30$ yoki $10+30=40$. Faraz qilaylik, $C=40$ g bo‘lsin. U holda D ning qiymati 10g yoki 30g ga teng bo‘ladi. Har ikki holda ham chap tomondagi tarozini qanoatlantirmaydi. Demak 30 grammlik sharchaga C mos kelar ekan.

Javob. C.

Masala. Madina daftarga 1 dan 30 gacha bo‘lgan barcha sonlarni yozib chiqdi. U necha marta 5 va necha marta 3 sonini yozgan?

Yechish. berilgan masalani yechish uchun o‘quvchi dastlab o‘zi 1 dan boshlab 30 gacha sonlarni yozib chiqib, so‘ngra oxiri 5 bilan tugagan 5,15,25 sonlaridagina 5 raqamini yozganini xulosa qilishi kerak. Shundan keyin masalaning ikkinchi shartidagi 3 raqamini necha marta yozganini osongina aniqlab, o‘ziga yangi qoida kashf qiladi. Bu o‘quvchilarning mustaqil fikrlashini oshiradi .

Masala. Ekskursiyaga borish uchun sinf o'quvchilari juftliklarga bo'lindilar. Bir o'quvchi bolalar sonini sanab, oldinda 5 ta juftlik va orqada yana 8 ta juftlik ketayotganini aniqladi. Ekskursiyaga jami nechta o'quvchi olib borilgan?

Yechish. Sinf juftliklarga bo'linganligi sababli har bir juftlikda 2 nafar o'quvchi bor. Sanayotganda orqada 8 ta juftlik jami 16 ta bola, oldinda 5 ta juftlik jami 10 ta bola ketyapti. Demak oldingi va ortdagi o'quvchilar soni 26 ta hamda masalaning kulminatsiyasiga keldik. Sanayotgan o'quvchini ham o'z sherigi bor va ular bilan jami 28 ta o'quvchi ekskursiyaga borganligi kelib chiqadi.

16-masalada ayrim ma'lumotlar yashirin tarzda berib ketilyapti. O'quvchi ushbu yashirin ma'lumotlarni o'zi uchun ochib olishi masalaning yechimini to'g'ri topishga yordam beradi.

Yuqoridagi kabi tanqidiy mushohadani rivojlantiruvchi masalalar berish juda muhim. Chunki bu jarayonda o'quvchi miyasidagi harakatsiz hujayralar faollasha boshlaydi va masalaga qiziqqan o'quvchini to'g'ri yechimga borishiga bir nechta yo'llar taqdim etadi.

Boshlang'ich sinf matematika kursida "Mutoyibali masalalar" degan tushunchani ilgari surmoqchimiz. Masalalarning bunday turi yuqoridagidek nomlanishiga asosiy sabab standart g'oyalarni ilgari surib yechilganda masala yechimga ega bo'lmasdan, nostandart fikrlash natijasida to'g'ri yechimga erishilganda beihitoyor yuzga tabassum yuguradi. Yechimda nostandar-yumoristik yondoshuv bilan erishiladi. Shunday masalalar va ularning yechimlariga bir qancha misol keltiramiz:

"Mutoyibali masalalar"

1-masala: Oydin Toshkentga safarga chiqdi. Yo'lda 3 ta qizni uchratdi. Ularning qo'lida bittadan quti va qutining ichida esa bittadan to'ti bor edi. Toshkentga jami nechta jonzo yetib borgan.

Javob. Toshkentga faqat Oydinning o'zi yetib borgan. Qizlar uning yo'lida uchragan xolos.

2-masala. Ikki odam daryo qirg'og'iga keldi. Ikkisi ham daryoning narigi tomoniga otishi kerak. Lekin qayiq bir kishini ko'tara oladi. Qanday qilib ular daryoning boshqa tomoniga o'tib olishadi?

Javob. Ularning har ikkisi daryoning boshqa tomonida bo'lsa.

3-masala. Eshikka o'rnatilgan bitta termometr 9° haroratni ko'rsatmoqda. 5 ta shunday termometr necha gradusni ko'rsatadi?

Javob. Ular ham 9° haroratni ko'rsatadi.

4-masala. Nodir daftarga 86 sonini yozdi. O'qituvchisi undan shu sonni hech qanday amallardan foydalanmasdan 12 ga orttirishni so'radi. Nodir darhol ustoziga javobni ko'rsatdi. Nodir bu ishni qanday qilgan?

Javob. 86 yozuvli daftarini teskari qilib ko'rsatgan va natijada 98 hosil bo'lgan.

5-masala. Bobur va Nodirni shunday joylashtiringki, Nodirning orqasida Bobur, Boburning orqasida Nodir bo'lsin.

Javob. Ularni orqalarini birlashtirib joylashtiriladi.

Umuman alohida olingan har qanday masala nostandart bo'lishi mumkin. Uning yoniga shunga o'xshash bir nechta masalalarni keltirish, u standart bo'lib qoladi. Bu izlanish

o'quvchilardan bir xil masalalar ustida ishlashdan ko'ra ko'proq masalalar yechishning umumiy malakalarini shakllantirishga yo'naltirilgan faol harakatni amalga oshirishlarini talab qiladi.

XULOSA. Umumta'lim maktablarining boshlang'ich sinflaridan boshlab nostandart masalalarni kiritib borish o'tilayotgan darsning sifatiga ta'sir etuvchi eng asosiy omillardan biri deb hisoblaymiz. Dars davomida aniq algoritimli misol va masalalardan o'quvchilar zerikishi kuzatiladi. Bunday hollarda ularga tabiatan biroz boshqacharoq, hisob-kitobga emas, balki mantiqiy fikrlashga asoslangan masalalarni berish darsdagi o'quvchilarni deyarli barchasini fanga qiziqishini oshiradi.

Boshlang'ich sinf matematika kursi yuqori sinfdagidan ko'ra tematik jihatdan zich va sodda tushunchalarga asoslangan holda berilganligini hisobga olib, rejadagi har bir mavzular ichida biz keltirib o'tgan "Mutoyibali masalalar" ni berib borish maqsadga muvofiq bo'ladi. Chunki bunday masalalar mavzu qanday bo'lishidan qat'iy nazar, o'quvchilarni nostandart fikrlashga undaydi. O'quvchilar bunday turdagi masalalarni katta qiziqish bilan qarshi oladilar. Har bir "boblarga doir masalalar"ni esa bobning so'ngida o'quvchilarga berib borishni tavsiya qilamiz.

Adabiyotlar

1. Abdullayeva B.S., Toshpo'latova M., Sadikova A.V., Jabborova Y., Muhitdinova N. Matematika. 1-sinf o'qituvchilari uchun ilg'or pedagogik va axborotkommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etish bo'yicha metodik qo'llanma – T "O'zbekiston milliy ensklopediyasi" Davlat ilmiy nashriyoti, 2014
2. Филлипс, Ч. Левое и правое полушарие. 25+25 задач для всесторонней тренировки мозга / Ч. Филлипс. — М.: Эксмо, 2011
3. Bikbayeva N. U. Matematika. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 4- sinfi uchun darslik. – Toshkent: O'qituvchi, 2020. –208 b.
4. M. E.Jumayev, Z. G'. Tojiyeva. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi. Toshkent: – 2005
5. T.Karimov, B.Karimova. Antiqa mantiq. Toshkent: – 2017
6. Bikboeva N.U. va boshqalar. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi. – Toshkent: O'qituvchi, 1996. –512 b.
7. Boymurodova G.T. Boshlang'ich sinflar uchun matematik fanini o'qitishning amaliy metodik asoslari. –Toshkent: Navro'z, –2016.
8. Ergashev J. Matematikani o'qitishda interaktiv yondashuv. Toshkent: Fan va texnologiyalar, –2016.
9. Шердор А., Шукруллоев Б. Многофакторный эконометрический анализ в рыночной экономике //Science and Society. – 2024. – Т. 1. – №. 7. – С. 19-26.
10. Akhmedov Sh.B. Derivative of a function and its applications in economics // International journal of artificial intelligence. — 2025. — Vol. 5, No. 04. — P. 1605–1613.
11. Jamolova F. et al. ISSUES OF STRENGTHENING THE PRACTICAL DIRECTION OF THE HIGHER MATHEMATICS COURSE TAUGHT IN TECHNICAL HIGHER EDUCATION COUNTRIES //ILMIY XABARNOMA. – 2024. – С. 37.
12. Sherdor A. TEACHING APPLIED MATHEMATICS WITH PRACTICAL ECONOMIC PROBLEMS TO ECONOMICS STUDENTS //Universum: психология и образование. – 2024. – №. 5 (119). – С. 62-64.

13. Sherdor A., Bektosh S. Optimization of the supply chain in uzbekistan: transportation and distribution of goods using the simplex method //MUNDARIJA–СОДЕРЖАНИЯ–CONTENT. – 2024.
14. Axmedov S. B. HOSILANING TADBIQLARI MAVZUSINI O ‘QITISHDA INNOVATION PEDAGOGIK YONDOSHUV //Academic research in educational sciences. – 2021. – T. 2. – №. CSPI conference 3. – C. 37-41.
15. Boxodirovich A. S., Hasanovna Q. A. MAKTAB MATEMATIKA KURSIDA NOSTANDART MASALALARDAN FOYDALANISH //ZAMONAVIY ILM-FAN VA INNOVATSIYALAR NAZARIYASI. – 2025. – T. 2. – №. 2. – C. 40-41.
16. Mohchehra T., Bahodirovich A. S. BOSHLANG ‘ICH SINFLARDA KOMBINATORIK MASALALARNI YECHISHDAGI DASTLABKI TASAVVURLAR //PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI. – 2025. – T. 4. – №. 1. – C. 58-60.
17. Boxodirovich, Axmedov Sherdor. “IQTISODIY YO‘NALISHLARDA “MATRITSALAR VA ULAR USTIDA AMALLAR” MAVZUSINI O ‘QITISH USULLARI MAVZUSI.” Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies 2.4-2 (2025): 19-23.
18. Ахмедов Ш. Интеграционный метод преподавания определенных интегралов в экономике //Общество и инновации. – 2023. – T. 4. – №. 3/S. – C. 320-324.
19. Universiteti A. D., Akbarova S. X. Ahmedov Sherdor Differensial tenglamalarni yechishda energiya integralining tadbiqu.
20. Sherdor A., Maryamoy T. APPLICATION OF SPECIAL AND IMPROPER INTEGRALS TO ECONOMICS: A COMPREHENSIVE OVERVIEW //ИКРО журнал. – 2025. – T. 15. – №. 01. – C. 949-952.