Central Asian Research Journal of Natural and Exact Sciences
INTERNATIONAL SCIENTIFIC, APPLIED AND THEORETICAL JOURNAL
2026 / № 1(3)
SCIENCE FOR A SUSTAINABLE CENTRAL ASIA

MATEMATIKA DARSLARIDA HAYOTIY VAZIYATLARGA ASOSLANGAN TOPSHIRIQLAR ORQALI FUNKSIONAL SAVODXONLIKNI SHAKLLANTIRISH

Nomozov Jahongir Sobirovich

Navoiy davlat universiteti Boshlang‘ich ta’lim kafedrasi o‘qituvchisi

Nomozova Dilrabo Pirmuhammad qizi

Ta’lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (boshlang‘ich ta’lim) yo‘nalishi 2-kurs magistranti

Annotatsiya. Ushbu maqolada matematika darslarida hayotiy vaziyatlarga asoslangan topshiriqlardan foydalanish orqali o‘quvchilarning funksional savodxonligini shakllantirish masalalari yoritilgan. Matematik bilimlarni kundalik hayotda qo‘llash, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, mustaqil fikrlash va qaror qabul qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishning pedagogik imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, hayotiy mazmundagi matematik topshiriqlarni dars jarayoniga tatbiq etish usullari va ularning ta’lim samaradorligiga ta’siri haqida fikr yuritilgan.

Kalit so‘zlar: funksional savodxonlik, matematika ta’limi, hayotiy topshiriqlar, amaliy masalalar, matematik kompetensiya, mantiqiy fikrlash, matematik modellashtirish, muammoli ta’lim.

Abstract. This article explores the development of students' functional literacy through the use of real-life context-based tasks in mathematics lessons. It analyzes the pedagogical opportunities for developing students' ability to apply mathematical knowledge in everyday situations, analyze problems, think independently, and make informed decisions. The article also discusses methods of integrating practical mathematics tasks into the educational process and their impact on the effectiveness of learning.

Keywords: functional literacy, mathematics education, real-life tasks, practical problems, mathematical competence, logical thinking, mathematical modelling,

problem-based learning.

Bugungi globallashuv va axborot texnologiyalari jadal rivojlanayotgan davrda ta’lim tizimi oldida turgan eng muhim vazifalardan biri mustaqil fikrlaydigan, egallagan bilimlarini kundalik hayotda qo‘llay oladigan, turli muammoli vaziyatlarda to‘g‘ri qaror qabul qilishga qodir bo‘lgan barkamol shaxsni tarbiyalashdan iboratdir. Shu nuqtayi nazardan, umumiy o‘rta ta’lim tizimida o‘quvchilarning funksional savodxonligini rivojlantirish alohida ahamiyat kasb etadi.

Matematika fani o‘quvchilarda mantiqiy fikrlash, tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish, xulosa chiqarish va muammolarni hal etish ko‘nikmalarini shakllantiruvchi asosiy fanlardan biridir. Biroq matematik bilimlarni faqat nazariy qoidalar, formulalar va standart misollar orqali o‘zlashtirish o‘quvchining hayotiy vaziyatlarda mustaqil fikrlash imkoniyatlarini to‘liq namoyon etmasligi mumkin. Shuning uchun matematika darslarini real hayot bilan bog‘lash, amaliy mazmundagi topshiriqlardan foydalanish bugungi ta’limning dolzarb talablaridan hisoblanadi.[1]

Funksional savodxonlik tushunchasi o‘quvchining olgan bilimlarini turli hayotiy vaziyatlarda qo‘llay olishi, ma’lumotlarni tahlil qilishi, muammoni aniqlashi va asoslangan qaror qabul qilishi bilan tavsiflanadi. Xususan, matematik funksional savodxonlik sonlar, kattaliklar, nisbatlar, foizlar, jadvallar, diagrammalar va grafiklardan kundalik hayotda samarali foydalanish qobiliyatini anglatadi.Xalqaro PISA tadqiqotlarida ham o‘quvchilarning matematik savodxonligini baholashda bilimlarni shunchaki eslab qolish emas, balki ularni real hayotiy vaziyatlarda qo‘llay olishga alohida e’tibor qaratiladi. Bu esa matematika ta’limida hayotiy mazmundagi topshiriqlardan foydalanish zaruratini yanada oshiradi.

Maqolaning maqsadi matematika darslarida hayotiy vaziyatlarga asoslangan topshiriqlardan foydalanishning pedagogik imkoniyatlarini ochib berish hamda

[1] OECD. *PISA 2022 Assessment and Analytical Framework*. OECD Publishing, Paris, 2023.

o‘quvchilarda funksional savodxonlikni shakllantirishga xizmat qiluvchi samarali usullarni tavsiya etishdan iborat.

Funksional savodxonlik zamonaviy ta’limning muhim tarkibiy qismlaridan biri bo‘lib, o‘quvchining egallagan bilimlarini amaliy faoliyatda qo‘llash qobiliyatini ifodalaydi. Matematik funksional savodxonlik esa o‘quvchining kundalik hayotda uchraydigan matematik muammolarni aniqlashi, ularni matematik shaklda ifodalashi, yechim topishi va natijalarni izohlashi orqali namoyon bo‘ladi.[2]

Masalan, o‘quvchi do‘konda mahsulot sotib olayotganda chegirmani hisoblash, oilaviy xarajatlarni rejalashtirishda foizlardan foydalanish, transport harakatida tezlik va vaqtni aniqlash yoki maishiy xizmatlar uchun to‘lovlarni hisoblash jarayonida matematik bilimlarga ehtiyoj sezadi.Demak, matematika darslarida bunday vaziyatlarni modellashtirish orqali o‘quvchilarda nafaqat hisoblash malakasi, balki amaliy tafakkur, iqtisodiy bilim va mustaqil qaror qabul qilish kompetensiyalari ham rivojlanadi.

Hayotiy vaziyatlarga asoslangan topshiriqlar o‘quvchilarga tanish bo‘lgan kundalik turmush hodisalari va amaliy muammolarga asoslanadi. Bunday topshiriqlarni tuzishda quyidagi jihatlarga e’tibor qaratish maqsadga muvofiq:[3]

– topshiriq mazmunining hayotiy va tushunarli bo‘lishi;

– matematik bilimlarni amaliyotda qo‘llash imkoniyatining mavjudligi;

– o‘quvchini mustaqil fikrlashga undashi;

– bir nechta yechim usullarini izlashga yo‘naltirilishi;

– olingan natijani tahlil qilish va asoslash imkoniyatini berishi.

Bunday topshiriqlarni quyidagi yo‘nalishlarda tashkil etish mumkin:

1. Moliyaviy savodxonlikka oid masalalar.

[2] OECD. *PISA 2022 Mathematics Framework*. OECD Publishing, Paris, 2023.

[3] OECD. *PISA 2022 Assessment and Analytical Framework*. OECD Publishing, Paris, 2023.

2. Savdo-sotiq va chegirmalarni hisoblash.

3. Vaqt, tezlik va masofaga oid masalalar.

4. Geometrik o‘lchash va qurilish ishlari.

5. Statistik ma’lumotlarni tahlil qilish.

6. Tabiiy resurslardan foydalanish va tejamkorlik.

7. Kundalik xarajatlarni rejalashtirish.

1-masala. Oilaviy budjetni rejalashtirish

Bir oilaning oylik daromadi 5 000 000 so‘mni tashkil etadi. Oila daromadining 40 foizini oziq-ovqat mahsulotlariga, 20 foizini kommunal xizmatlarga, 15 foizini transport xarajatlariga sarflaydi. Qolgan mablag‘ jamg‘ariladi.

Savollar:

1. Oila oziq-ovqat mahsulotlariga qancha mablag‘ sarflaydi?

2. Kommunal xizmatlar uchun qancha to‘laydi?

3. Transport xarajatlari qancha?

4. Oila bir oyda qancha mablag‘ jamg‘aradi?

Yechish:

Oziq-ovqat xarajatlari:

5 000 000 × 40 : 100 = 2 000 000 so‘m.

Kommunal xizmatlar:

5 000 000 × 20 : 100 = 1 000 000 so‘m.

Transport xarajatlari:

5 000 000 × 15 : 100 = 750 000 so‘m.

Jami xarajat:

2 000 000 + 1 000 000 + 750 000 = 3 750 000 so‘m.

Jamg‘arma:

5 000 000 − 3 750 000 = 1 250 000 so‘m.

Ushbu masala orqali o‘quvchilarda foiz, qo‘shish, ayirish va iqtisodiy hisob-kitoblarni bajarish ko‘nikmalari rivojlanadi.

2-masala. Do‘kondagi chegirmani aniqlash

Do‘konda narxi 600 000 so‘m bo‘lgan kiyimga 20 foiz chegirma berildi. Xaridor kiyimni chegirmadan keyin qancha pulga sotib oladi?

Yechish:

Chegirma miqdori:

600 000 × 20 : 100 = 120 000 so‘m.

Yangi narx:

600 000 − 120 000 = 480 000 so‘m.

Javob: 480 000 so‘m.

Bu topshiriq orqali o‘quvchilar foiz tushunchasining kundalik savdo-sotiqdagi ahamiyatini anglaydilar.

3-masala. Transport harakatini hisoblash

Avtomobil 1 soatda 60 km masofani bosib o‘tadi. Agar avtomobil shu tezlikda harakatlansa, 3,5 soatda qancha masofani bosib o‘tadi?

Yechish:

$S = v \times t$

$S = 60 \times 3{,}5 = 210$ km.

Javob: 210 km.

Mazkur topshiriq tezlik, vaqt va masofa orasidagi bog‘lanishni hayotiy misolda tushunishga yordam beradi.

4-masala. Maktab bog‘ining yuzasini aniqlash

Maktab hovlisida uzunligi 20 metr, eni 12 metr bo‘lgan to‘g‘ri to‘rtburchak shaklidagi gulzor tashkil etildi. Gulzor yuzasini aniqlang. Agar 1 kvadrat metr maydonga 4 tup gul ekilsa, jami nechta gul kerak bo‘ladi?

Yechish:

$S = a \times b$

$S = 20 \times 12 = 240$ m².

Gullar soni:

240 × 4 = 960 tup.

Javob: gulzor yuzasi 240 m², jami 960 tup gul kerak bo‘ladi.

Bu topshiriq o‘quvchilarda geometrik bilimlarni amaliyotda qo‘llash va hisoblash ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Matematika darslarida funksional savodxonlikni shakllantirishda zamonaviy pedagogik metodlardan foydalanish muhimdir.

Muammoli ta’lim metodi. O‘quvchilarga kundalik hayotdan olingan muammoli vaziyat taqdim etiladi. Ular vaziyatni tahlil qilib, mustaqil yechim topishga harakat qiladilar. Masalan, berilgan mablag‘ asosida oilaning bir haftalik xarajatlarini rejalashtirish.

Loyihaviy ta’lim metodi. O‘quvchilar kichik guruhlarda amaliy loyihalar tayyorlaydilar. Masalan, “Maktab bog‘ini tashkil etish”, “Oilaviy budjet”, “Suvni tejash” kabi loyihalar orqali matematik bilimlarini mustahkamlaydilar.

Keys-stadi metodi. Muayyan hayotiy vaziyat beriladi va o‘quvchilar undan kelib chiqadigan muammolarni hal qiladilar. Bu metod o‘quvchilarning tahliliy va tanqidiy fikrlashini rivojlantiradi.

Guruhda ishlash metodi. O‘quvchilar birgalikda topshiriqlarni bajarib, o‘z yechimlarini taqdim etadilar. Bu jarayonda muloqot, hamkorlik va o‘z fikrini asoslash ko‘nikmalari shakllanadi.

Matematik modellashtirish metodi. Hayotiy jarayon matematik ifoda, formula, jadval yoki grafik orqali tasvirlanadi. O‘quvchilar real vaziyatni matematik modelga aylantirish va natijalarni izohlashni o‘rganadilar.

O‘quvchilarning funksional savodxonligini baholashda faqat yakuniy javobning to‘g‘riligiga emas, balki masalani tushunish, yechim yo‘lini tanlash va natijani izohlash jarayoniga ham e’tibor qaratish zarur.

Baholash mezoni	Kutiladigan natija
Vaziyatni tushunish	Muammoni to‘g‘ri aniqlaydi
Ma’lumotlarni tahlil qilish	Kerakli va keraksiz ma’lumotlarni farqlaydi
Matematik modellashtirish	Formula, jadval yoki grafik tuzadi
Hisoblash	Matematik amallarni to‘g‘ri bajaradi
Natijani izohlash	Javobni hayotiy vaziyat bilan bog‘laydi
Mustaqil fikrlash	O‘z yechimini asoslaydi

Matematika darslarida hayotiy vaziyatlarga asoslangan topshiriqlardan foydalanish o‘quvchilarning funksional savodxonligini shakllantirishning muhim pedagogik vositalaridan biridir. Bunday topshiriqlar o‘quvchilarga matematik bilimlarning kundalik hayotdagi ahamiyatini anglash, nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog‘lash va mustaqil fikrlash imkonini beradi.Hayotiy mazmundagi masalalar orqali o‘quvchilar moliyaviy hisob-kitoblarni bajarish, ma’lumotlarni tahlil qilish, geometrik o‘lchash, foiz va nisbatlardan foydalanish, jadval va diagrammalarni o‘qish kabi ko‘nikmalarni egallaydilar.Shuningdek, muammoli ta’lim, loyihaviy yondashuv, keys-stadi va matematik modellashtirish metodlaridan foydalanish ta’lim jarayonining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.Shu sababli matematika o‘qituvchilari dars jarayonida hayotiy vaziyatlarga asoslangan, o‘quvchilarning yosh xususiyatlari va bilim darajasiga mos topshiriqlardan muntazam foydalanishlari maqsadga muvofiq. Zero, matematik ta’limning asosiy natijasi faqat formulalarni bilish emas, balki olingan bilimlarni real hayotda samarali qo‘llay olishdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. 2020-yil 23-sentabr, O‘RQ-637-son.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining ta’lim va ta’lim sifatini oshirishga oid farmon va qarorlari.

3. OECD. PISA 2022 Assessment and Analytical Framework. OECD Publishing, Paris, 2023.

4. OECD. PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education. OECD Publishing, Paris, 2023.

5. Polya G. How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method. Princeton University Press, 2004.

6. Umumiy o‘rta ta’lim maktablari uchun matematika fanidan amaldagi davlat ta’lim standarti va o‘quv dasturlari.

7. Matematika fanini o‘qitish metodikasiga oid pedagogik va metodik adabiyotlar.