

ZAMONAVIY TA'LIM TIZIMIDA MATEMATIK SAVODXONLIKNI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY VA AMALIY JIHATLARI

*Otakulov S.,
University of Innovation Technologies,
Nukus, Republic of Karakalpakstan, Uzbekistan
Rahimov B.SH.,
Jizzakh Polytechnic Institute,
Jizzakh, Uzbekistan.*

Annotatsiya. Mazkur maqolada matematika ta'limida matematik savodxonlikni shakllantirish jarayonining dolzarb muammolari tahlil qilinadi. O'quvchilarda tushunchaviy anglashning yetarli darajada shakllanmaganligi, bilimlarning hayotiy vaziyatlar bilan bog'lanmasligi hamda motivatsiya bilan bog'liq qiyinchiliklar asosiy muammolar sifatida ko'rsatib o'tiladi. Shuningdek, matematik savodxonlikni rivojlantirishning muhim tarkibiy qismlari yoritilib, zamonaviy pedagogik yondashuvlar asosida ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari tavsiflanadi.

Kalit so'zlar. Matematik savodxonlik, kompetensiyaviy yondashuv, tushunchaviy anglash, amaliy ko'nikma, strategik kompetensiya.

THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS OF DEVELOPING MATHEMATICAL LITERACY IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM

Abstract. This article analyzes the current challenges in developing mathematical literacy within mathematics education. Key issues identified include insufficient conceptual understanding among students, the lack of connection between mathematical knowledge and real-life situations, and difficulties related to motivation. Furthermore, the article highlights the essential components for fostering mathematical literacy and outlines ways to enhance educational effectiveness through modern pedagogical approaches.

Keywords: Mathematical literacy, competency-based approach, conceptual understanding, practical skills, strategic competence.

Matematika insoniyat taraqqiyotining asosiy omillaridan biri hisoblanadi. U nafaqat fan va texnologiya rivojining poydevori, balki inson tafakkurini shakllantiruvchi muhim intellektual vositadir. Qadimgi sivilizatsiyalardan boshlab bugungi raqamli jamiyatgacha bo'lgan davrda matematik bilimlar iqtisodiy, texnologik va ijtimoiy rivojlanishning muhim tayanchi bo'lib kelgan.

Zamonaviy jamiyatda har bir shaxsning muvaffaqiyati ma'lum darajada uning matematik savodxonlik darajasiga bog'liqdir. Raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt, muhandislik tizimlari va moliyaviy modellar matematik asosga ega. Shu sababli matematik ta'lim sifatini oshirish, uni zamon talablari asosida takomillashtirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Bugungi globallashuv jarayonida iqtisodiyot bilim va innovatsiyalarga asoslanmoqda. Raqamli iqtisodiyot sharoitida ma'lumotlar bilan ishlash, tahliliy fikrlash va algoritmik yondashuv muhim ahamiyat kasb etadi. Bu esa matematik savodxonlikni asosiy kompetensiyalardan biriga aylantiradi. Matematika inson tafakkurining imkoniyatlarini kengaytiradi, muammoli vaziyatlarni hal qilish qobiliyatini rivojlantiradi hamda mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmalarini shakllantiradi. Matematik fikrlash - bu mantiqiylik, aniqlik, izchillik va dalillash madaniyatidir. Bunday ko'nikmalar zamonaviy jamiyatda har bir shaxs uchun zarurdir.

Matematika ta'limining dolzarb muammolari. Bugungi kunda o'quvchilar oldiga qo'yilayotgan talablar avvalgi avlodlarga nisbatan ancha yuqoridir. Ilmiy-texnik taraqqiyot tezlashgani sari matematik bilimlarning hajmi va murakkabligi ortib bormoqda. Shu sababli maktab matematikasi nafaqat nazariy bilim berishi, balki amaliy va hayotiy vaziyatlarga yo'naltirilgan bo'lishi zarur.

Ko'plab tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, o'quvchilarning bir qismi matematik tushunchalarni chuqur anglab yetmaydi, balki faqat qoidalarni yodlab olish bilan cheklanadi. Bu esa ularning mustaqil fikrlash qobiliyatini cheklaydi.

Shu sababli, matematik savodxonlikni quyidagi tarkibiy qismlar orqali kompleks tarzda rivojlantirish zarur:

1. **Tushunchaviy anglash** — o'quvchining matematik tushunchalar, qoidalar va munosabatlarni chuqur tushunishi, ularni bir-biri bilan bog'lab, mantiqiy asosda anglash qobiliyati.
2. **Amaliy ko'nikma** — matematik qoidalarni va usullarni samarali qo'llash, turli muammolarni yechish uchun zarur bo'lgan amaliy malakalar.
3. **Strategik kompetensiya** — muayyan vaziyatda to'g'ri strategiya tanlash va muammolarni turli yondashuvlar yordamida hal eta olish.
4. **Moslashuvchan fikrlash** — yangi, kutilmagan vaziyatlarga tez moslashish, turli usullarni sinab ko'rish va muammoni yechishda kreativ yondashuvni qo'llash qobiliyati.
5. **O'rganishga ijobiy munosabat** — matematikaga qiziqish, o'rganishga bo'lgan ishtiyoq va uning hayotdagi ahamiyatini anglash, qiyinchiliklarga qaramay, o'rganishda davom etish motivatsiyasi.

Ushbu tarkibiy qismlarni rivojlantirishga qaratilgan ta'lim yondashuvlari va metodikalari zamonaviy matematika ta'limining asosini tashkil qiladi. Faqatgina bunday yondashuv orqali o'quvchilar faqat bilim olish bilan cheklanmay, balki bilimlarni hayotiy vaziyatlarda qo'llay oladigan malakali, ijodiy va tanqidiy fikrlaydigan shaxslar sifatida shakllanadi.

Endi quyidagi masala orqali yuqoridagi tarkibiy qismlarni tahlil qilib ko'raylik.

Masala. Maktab sport zalining pol qismi yangilanmoqda. Zalning uzunligi 18 metr, eni 12 metr. 1 kvadrat metr pol qoplamasining narxi 85 000 so'm. O'rnatish (ish haqi) umumiy material narxining 20% ini tashkil qiladi. Sport zalining polini to'liq yangilash uchun jami qancha mablag' kerak bo'ladi?

Yechilishi. 1) **Tushunchaviy anglash.** Bunda o'quvchi quyidagilarni tushunishi kerak:

To'rtburchak yuzasi: $S = a \cdot b$, umumiy xarajat esa material narxi bilan o'rnatish xarajatining yig'indisidan iborat ekanligini, foiz tushunchasi (20%).

Avvalo yuzani topamiz: $S = 18 \cdot 12 = 216 m^2$.

Material narxi: $216 \cdot 85\,000 = 18\,360\,000$ so'm

O'rnatish narxi materialning 20% ini tashkil qiladi.

2) **Amaliy ko'nikma.** 20% ni hisoblaymiz

$$18\,360\,000 \times 0.20 = 3\,672\,000 \text{ so'm}$$

$$\text{Jami xarajat: } 18\,360\,000 + 3\,672\,000 = 22\,032\,000 \text{ so'm}$$

Demak, sport zalini ta'mirlash uchun 22 032 000 so'm kerak bo'ladi.

3) **Strategik kompetensiya.** O'quvchi quyidagicha strategiya tanlaydi:

1. Avval yuzani topish
2. Keyin material narxini hisoblash
3. So'ng foizni topish
4. Yakunda jami summani aniqlash yoki boshqacha strategiya:

Material narxini 1.20 ga ko'paytirish:

$$18\,360\,000 \times 1.20 = 22\,032\,000$$

Bu strategik fikrlashni ko'rsatadi -bir masalani turli usullar bilan yechish mumkin.

4) **Moslashuvchan fikrlash.** Endi shartni o'zgartiramiz:

Agar maktabga 2 000 000 so'm chegirma berilsa, yakuniy xarajat qancha bo'ladi?

$$22\,032\,000 - 2\,000\,000 = 20\,032\,000 \text{ so'm}$$

Bu bosqich o'quvchining yangi vaziyatga tez moslashish qobiliyatini rivojlantiradi.

5) **O'rganishga ijobiy munosabat.** Bu masala:

qurilish va ta'mirlash bilan bog'liq, real byudjet hisobini o'rgatadi va foiz tushunchasini hayotiy misolda qo'llaydi.

Xulosa. Demak, ushbu amaliy masala orqali o'quvchida geometrik bilim, foiz hisoblash, strategik rejalashtirish, moslashuvchan fikrlash va real hayot bilan bog'liqlik tushuncha va bilimga ega bo'ladi. Bundan u matematikaning hayotiy ahamiyatini tushunadi va unga nisbatan qiziqishi ortadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Jumayeva M.E, Tadjiyeva Z.G'. "Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi". (O O'Y uchun darslik.) Toshkent. "Fan va texnologiya" 2005.

2. Bikbayeva N.U, Yangaboyeva E. 4-sinf matematika darsligi. – T.: “O‘qituvchi”, 2017.
3. Azimov Q., Sh RB LIMIT TUSHUNCHASINING BAYON QILISHNING BIR USULI //Iqtisodiyot va jamiyat. – 2024. – No 6-1 (121). – 117-120-betlar.
4. RahimovBS Matematik elementlarni va tavsiflash usullari //Science and Education. – 2022. – T. 3. – No 5. – 951-956-betlar.
5. Ostanov K. va boshqalar. Tenglamalarni yechishda talabalarning ijodiy faolligini rivojlantirishning ba'zi usullari haqida //BBK 72 C108. – 2018.