Improving the math literacy of primary school students

Nurillo ALIYEV¹

Fergana State University

ARTICLE INFO

Article history:

Received March 2021

Received in revised form

20 March 2021

Accepted 15 April 2021

Available online

20 May 2021

Keywords:

mathematical literacy,
creativity,
logical thinking,
non-standard problem,
ways of developing logical
thinking.

ABSTRACT

This article discusses ways and means of increasing students' mathematical literacy, creative approach to problem solving and logical thinking skills through practical problems.

2181-1415/© 2021 in Science LLC.

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

Boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik savodxonligini oshirish

Kalit so'zlar:

matematik
savodxonlik,
kreativlik,
 mantiqiy fikrlash,
nostandart masala,
mantiqiy fikrlash
qobiliyatini rivojlantirish
yo'llari.

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada o'quvchilarning matematik savodxonligini oshirish, masala yechishga kreativ yondashish, mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish yo'llari va usullari amaliy masalalarga bog'langan holda yoritilgan.

¹ Lecturer, Fergana State University. Fergana, Uzbekistan.
E-mail: aliyevnurillo@gmail.com.

Повышение математической грамотности учащихся начальной школы

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

математическая грамотность, творчество, логическое мышление, нестандартная задача, способы развития логического мышления.

В данной статье обсуждаются пути и средства повышения математической грамотности учащихся, творческого подхода к решению задач и навыков логического мышления посредством практических задач.

Matematika fani inson aqlini o'stiradi, diqqatni rivojlantiradi. Matematika fani bilan shug'ullanuvchi har bir insonda qat'iyat va irodani tarbiyalaydi, kishida o'ziga bo'lgan ishonchni oshiradi. Kundalik hayotda bo'layotgan jarayonlarda o'zi bilmagan holda har bir inson matematik masalalarni yechadi, tahlil qiladi. Tevarak atrofda bo'layotgan voqea va hodisalarni matematik qonuniyatlar orqali ochishga intiladi, chunku bu kundalik hayot ehtiyoji sabab yuzaga keladigan jarayondir.

Hozirgi kunda "Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi"da belgilangan vazifalarni ijrosi sifatida boshqa fanlar qatori matematika fanini ham o'qitishda xalqaro standartlarni joriy etish ko'zda tutilgan. Ta'limiy yutuqlarni baholash xalqaro uyushmasi tomonidan tashkillangan maktab matematika va tabiiy fanlar ta'limiy sifatining xalqaro monitoringi – PISA xalqaro tadqiqotlarida yurtimizning ishtirok etishi uchun tayyorgarlik ishlari amalga oshirildi. Mazkur tadqiqotlar doirasida O'zbekiston Respublikasi o'quvchi-yoshlarining savodxonlik darajalari ilk bor sinab ko'rilar ekan, bunga o'ta mas'uliyat bilan tayyorgarlik ko'rish talab etiladi. Buning uchun, xalqaro tadqiqotlar talablariga mos ravishda ishlab chiqilgan topshiriqlar asosida tajriba sinovlar o'tkazish, o'quv jarayonlariga bosqichma-bosqich integratsiya qilib borish orqali o'quvchilarda maxsus ko'nikmalarni rivojlantirib borish muhim ahamiyat kasb etadi.

PISA – 2021 topshiriqlari matematika fanining quyidagi to'rtta mazmun sohalari (bo'limlari) bo'yicha taqsimlangan:

- miqdorlar;
- o'zgarishlar va munosabatlar;
- fazo va shakl;
- ma'lumotlar va noaniqliklar.

Tadqiqotlarda darsliklarimizdagi odatdagi matematik masala emas, balki biror kontekstda taqdim qilingan real hayotiy muammoli vaziyatlar beriladi, darsliklarimizdan o'rin olgan, odatdagi standart matematik masalada berilgan miqdorlar (ma'lumlar) va topish kerak bo'lgan noma'lum miqdor bo'ladi. Noma'lumni berilgan ma'lumlardan foydalanib topish talab qilinadi. Bunda berilganlar noma'lumni topish uchun yetarli bo'lib, ular kam ham bo'lmaydi, ko'p ham bo'lmaydi. PISA topshiriqlari esa matematik masala emas, u matematik masaladan oldin keluvchi bosqich – muammoli vaziyatning tavsifi (kontekst)dan iborat. Topshiriq kontekstida tasvirlangan muammoli vaziyatni mulohaza yuritish orqali o'rganib, uni matematik tilga o'girib ifodalash, ya'ni matematik masalaga keltirish kerak bo'ladi. Shundan keyingina masalani matematikani qo'llab yechishga kirishiladi. Shunday qilib, PISA topshirig'i **konteksti**, bu – real hayotiy vaziyatlarning turli ko'rinishlardagi tavsifidan iboratdir. Kontekst qaysi hayotiy vaziyatni ifodalashiga qarab, 4 ta topshiriqlar turkumiga doir bo'lishi mumkin:

“Shaxsiy” kontekstda berilgan muammolar turkumiga tegishli topshiriqlarda:

- o‘quvchining shaxsiy hayoti bilan bog‘liq, do‘stlar bilan muloqot qilish, sport bilan shug‘ullanish, dam olish kabi kundalik turmushdan olingan vaziyatlar;
- oila, do‘stlar va tengdoshlar davrasiga aloqador kundalik maishiy vaziyatlar;
- kattalarning kundalik turmushi bilan bog‘liq xaridlar, ovqat tayyorlash, sog‘liq, shaxsiy ishlarni rejalashtirish va boshqa vaziyatlar tasvirlanishi mumkin.

PISA–2021 tadqiqotlari doirasiga matematik savodxonlik tushunchasiga daxldor bo‘lgan 8 ta asosiy yo‘nalish bo‘yicha ko‘nikmalarni baholash kiritilgan:

1. Tanqidiy fikrlash;
2. Ijodkorlik, kreativlik;
3. Tadqiqot va tahlil qilish;
4. Mustaqillik, tashabbuskorlik va qat‘iylilik;
5. Ma’lumotlardan foydalanish;
6. Tizimli fikrlash;
7. Muloqot qilish;
8. Mulohaza yuritish.

Bu jihatlar o‘quvchilarning matematik tayyorgarligini baholash mazmuni, ya’ni matematik savodxonlik tushunchasida o‘z aksini topgan. Matematik savodxonlik – bu asosan shaxsning turli hayotiy vaziyatlar (kontekstlar) va masalalar ustida matematik mulohaza yuritish, berilgan muammoni matematika yordamida ifodalay olish, muammoni yechishda matematikani qo‘llay olish va olingan natijalardan muammoning yechimini talqin qilish va baholashda foydalana olish qobiliyatini namoyon bo‘lishiga zamin yaratadi. Berilgan topshiriqni bajarish orqali hodisalarni tavsiflash, tushuntirish va oldindan aytib berish uchun tushunchalar, algoritmlar, faktlar va vositalarni izlashga undaydi. Turli sharoitlarda berilgan real muammolarni yechish uchun matematika bilan faol munosabatga berilib, matematik mulohazalar yuritishni, xoh u induktiv, xoh u deduktiv bo‘lsin, hamda tabiat va jamiyatda duch kelinadigan hodisalarni matematik belgi va timsollar yordamida, ya’ni matematika tilida ifodalash, hodisalarni tushuntirish va oldindan aytib berishda matematik mulohaza yuritish, matematikaga oid bilim, tushuncha, algoritim, fakt va vositalardan foydalanishni o‘z ichiga oladi. Bu topshiriqlarning mazmuni, tuzilishi va shakli tadqiqot mohiyatidan kelib chiqib qabul qilingan muayyan talablarga javob berishi lozim bo‘ladi. Xalqaro tadqiqotlar talablariga mos ravishda ishlab chiqilgan topshiriqlar asosida tajriba sinovlar o‘tkazish, o‘quv jarayonlariga bosqichma-bosqich integratsiya qilib borish orqali o‘quvchilarda maxsus ko‘nikmalarni rivojlantirib borish muhim ahamiyat kasb etadi.

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarini har bir o‘tilayotgan darslar mazmunidan kelib chiqib, xalqaro tadqiqotlarga tayyorlab borish kerak. Buning uchun mavzu doirasida o‘quv topshiriqlari, testlar nostandart masalalardan foydalanish yaxshi samara beradi.

1. Jadvalda berilgan shakllar asosida quyidagi fikrni davom ettiring:

- a) Agar shakl sariq rangda bo'lsa u ko'pburchak emas.
- b) Havo rangdagi shakl bu...
- d) Agar shakl bo'yalmagan bo'lsa, u olda u
- e) Agar shakl oltiburchak bo'lsa, demak u
- f) Agar shakl yashil rangda bo'lsa, demak u

2. Aziz, Bobur, Karim va Dilshod bir jamoada o'ynashadi. Murabbiy ularga: "Agar Aziz ertaga kelmasa, Bobur uning o'rniga o'ynaydi. Kelsa Karim, Dilshod o'rnida o'ynaydi", – dedi. Xo'sh agar Bobur ertaga o'ynamasa qolgan uch boladan qaysi biri o'yinda ishtirok etadi?

- a) Faqat Aziz
- b) Faqat Dilshod
- d) Aziz va Karim
- e) Karim va Dilshod

3. Men kamera bilan birgalikda lenta va chip ham sotib olmoqchiman. Kamera va lenta \$600, kamera va chip \$450. Lenta va chip esa \$250. Kameraning narxi qancha?

- a) \$50;
- b) \$200;
- d) \$400;
- e) \$650.

Izoh: bu yerda aytib o'tilgan uchala buyumni qo'shib, har bir 2 tasini sotib olish qancha turishini aniqlaymiz: $600+400+250=1300$

Shuning uchun har bir buyumning bittasi uchun narx

$1300:2=650\$$ bo'ladi.

$650-250=\$400$ bu kameraning narxi.

4. Ona bolalari Doniyor va Anvar uchun sport oyoq kiyimlari sotib olmoqchi. Quyidagi jadvalda mavjud bo'lgan poyabzal berilgan.

Turi	Mavjud o'lchamlar	Mavjud ranglar	Narxi
A oyoq kiyim	1-10	Oq	\$60
B oyoq kiyim	5-12	Qora, ko'k	\$50
C oyoq kiyim	3-8	Qora	\$55
D oyoq kiyim	2-6	Qizil, qora, oq	\$70
E oyoq kiyim	5-10	Ko'k, qora	\$40

Agar ona ikkala bolaga bir xil rangdagi poyabzal sotib olsa unda jami qancha to'lanadi.

- a) \$110;
- b) 115;
- d) 120;
- e) 130.

5. Teatrda 12 mart chorshanbadan 29 mart chorshanbagacha tomosha bo'lishi kerak. Har kuni kechqurun tomosha bo'ladi. Tushdan keyin ham tomoshalar rejalashtirilgan. Jami qancha tomosha uyushtiriladi?

- a) 21;
- b) 22;
- d) 23;
- e) 24.

Izoh: 12 mart chorshanbadan 29 mart shanba kuniga qadar 18 kun bor. 3 ta chorshanba va 3 ta shanba kunlari tushdan keyin jami ta tomosha bo'ladi. Demak,

$18+3+3=24$ ta tomosha o'tkaziladi.

6. 28 qismdan iborat bo'lgan multfilmni televidenie orqali haftada 4 qismi namoyish etiladi. Hamma qismini ko'rish uchun necha hafta kerak bo'ladi?

7. Qaysi kasr qolganlariga teng emas?

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{4}{8}$

C. $\frac{2}{4}$

D. $\frac{2}{8}$

8.

Yuqoridagi 6 ta geometrik shakllardan quyidagilarni qaysi birini tuzsa bo'ladi?

Shuningdek boshlang'ich sinf matematika darslarida grafik ko'rinishdagi obyektlar ustida ishlashga doir bir nechta mavzular yoritilgan bo'lib, unda berilgan ma'lumotlar grafik va ustunli diagrammalar asosida tasvirlash talab etiladi yoki aksincha.

1-masala. Doiraviy diagrammada berilgan ma'lumotlar asosida to'g'ri ko'rsatilgan ustunli diagrammani belgilang

2-masala. Quyidagi diagrammada maktab sinflari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Har bir sinfga 30 nafardan o'quvchi sig'adi. Qancha o'quvchi yetishmayapti?

- a) 20;
- b) 25;
- d) 30;
- e) 35.

Xulosa qilib aytganda, matematik savodxonlik har bir kishiga matematika olamini tushunishga, uning inson hayotida tutgan o'rni va ahamiyatini anglashga, faol, mulohazali va ishning ko'zini biladigan har bir inson uchun zarur bo'lgan, asosli mulohazalar yuritish orqali maqbul qarorlar qabul qilish qobiliyatlarini o'zida shakllantirishga yordam beradi. Matematik savodxonlik maxsus tuzilgan topshiriqlar yordamida baholanadi va tadqiq qilinadi. Bu topshiriqlarning mazmuni, tuzilishi va shakli tadqiqot mohiyatidan kelib chiqib qabul qilingan muayyan talablarga javob berishi lozim bo'ladi. Shunday ekan boshlang'ich sinf matematika darslarida o'quvchilarni bunday topshiriqlarni berish orqali dars jarayonida egallagan bilim va ko'nikmalarini real hayotda qo'llay olish, matnlarni talqin qilish, matematik muammolarni yechish kabi malakalarini shakllantirish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Jumayev M.E, Tadjiyeva Z.G'. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi. (OO'Y uchun darslik). Toshkent. "Fan va texnologiya" 2005.
2. Xalillayev A., Xudoynazarov E. boshlang'ich sinflarda masala yechishga o'rgatish metodikasi. (metodik qo'llanma), Urganch, 2010.
3. S. Burhonov, O'. Hudoyorov va boshqalar. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 3-sinfi uchun darslik "SHARQ". Toshkent. 2019.
4. N. Abdurahmonova, L. O'rinboyeva. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 2-sinfi uchun darslik "Yangi yo'l Poligraf Servis" Toshkent. 2018.
5. N.U. Bikbayeva, E. Yangabayeva, K.M. Girfanova. To'rtinchi sinf matematika darsligi. Toshkent. "O'qituvchi". 2017.
6. Jumayev M.E, Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasidan praktikum. (OO'Y uchun o'quv qo'llanma) Toshkent. "O'qituvchi". 2004.
7. M. Ahmedov, N. Abdurahmonova, M. Jumayev. Umumiy o'rta ta'lim maktab-larining 1-sinfi uchun darslik "Turon-iqbol". Toshkent. 2018.
8. N.U. Bikbayeva, R.I. Sidelnikova, G.A. Adambekova. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi. (metodik qo'llanma) Toshkent "O'qituvchi". 1996.
9. Н.Б. Истомина Математика. Учебник для 3 класса общеобразовательных учреждений. Смоленск Ассоциация XX век. 2013.
10. www.pedagog.uz.
11. www.edu.uz.
12. www.ziynet.uz.