Boshlang‘ich sinf matematika darslarida AKT vositalari orqali raqamli va iqtisodiy savodxonlikni shakllantirish

Muyassar Norboyevna Boboyeva
m.n.boboeva@buxdu.uz
Buxoro davlat universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada boshlang‘ich sinf matematika darslarida AKT dan maqsadli foydalanish orqali o‘quvchilarning raqamli savodxonligi, amaliy matematik ko‘nikmalari va iqtisodiy tushunchalarini rivojlantirish imkoniyatlari ko‘rib chiqiladi. Kasblar, mehnat, tejamkorlik va kundalik hisob-kitoblarga oid topshiriqlarni interaktiv taqdimotlar, elektron jadvallar, ta’limiy o‘yinlar hamda raqamli diagrammalar bilan uyg‘unlashtirish yo‘llari yoritiladi. Shuningdek, AKT vositalarini tanlashda yosh xususiyatlari, ta’lim maqsadi va raqamli xavfsizlikni hisobga olish zarurligi asoslanadi.

Kalit so‘zlar: raqamli pedagogika, AKT kompetentligi, boshlang‘ich ta’lim, matematika, raqamli savodxonlik, iqtisodiy savodxonlik, interaktiv topshiriq, elektron jadval, kasbga yo‘naltirish, raqamli xavfsizlik

Developing Digital and Economic Literacy in Primary School Mathematics Lessons through ICT Tools

Muyassar Norboyevna Boboyeva
m.n.boboeva@buxdu.uz
Bukhara State University

Abstract: This article examines the possibilities for developing students' digital literacy, practical mathematical skills, and economic concepts through the purposeful use of ICT in primary school mathematics lessons. It explores methods for integrating tasks related to professions, labor, thrift, and everyday calculations using interactive presentations, spreadsheets, educational games, and digital diagrams. Furthermore, it highlights the necessity of considering age-specific characteristics, educational objectives, and digital safety when selecting ICT tools.

Keywords: digital pedagogy, ICT competence, primary education, mathematics, digital literacy, economic literacy, interactive task, spreadsheet, career orientation, digital safety

Raqamli texnologiyalar ta’lim jarayonining mazmuni va tashkil etilishiga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Zamonaviy o‘qituvchi fan mazmunini bilish bilan birga, raqamli

(cc) BY

vositalarni o‘quv maqsadlariga muvofiq tanlash, ulardan pedagogik jihatdan samarali foydalanish va o‘quvchilarda texnologiyalarga ongli munosabatni shakllantirish kompetentligiga ham ega bo‘lishi lozim. Shu sababli “Raqamli pedagogika va AKT kompetentligi” yo‘nalishida boshlang‘ich ta’lim amaliyotini tahlil qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Boshlang‘ich sinf matematika darslari raqamli vositalarni mazmunli qo‘llash uchun keng imkoniyat yaratadi. Hisoblash, o‘lchash, miqdorlarni taqqoslash, vaqt va pul birliklari bilan ishlash, jadval hamda diagrammalarni o‘qish kabi faoliyatlar interaktiv shaklda tashkil etilishi mumkin. Bu jarayonda o‘quvchilar matematik bilimlarni mustahkamlash bilan birga, raqamli ma’lumotni o‘qish, taqqoslash va undan xulosa chiqarish bo‘yicha dastlabki tajribaga ega bo‘ladilar [1-8].

Mazkur maqolaning maqsadi - boshlang‘ich sinf matematika darslarida AKT vositalaridan foydalanish orqali o‘quvchilarning raqamli va amaliy savodxonligini rivojlantirishga doir usullarni yoritish hamda o‘qituvchining AKT kompetentligiga qo‘yiladigan muhim talablarni ko‘rsatishdan iborat.

Raqamli pedagogika - raqamli texnologiyalarni ta’lim maqsadlariga xizmat qildirish, o‘quv faoliyatini tashkil etish, bilimni mustahkamlash va natijalarni baholash bilan bog‘liq yondashuvdir. AKT kompetentligi esa o‘qituvchining raqamli vositalarni tanlash, ulardan xavfsiz va maqsadli foydalanish, o‘quv materialini raqamli shaklda taqdim etish hamda o‘quvchilar faoliyatini qo‘llab-quvvatlashga oid bilim va ko‘nikmalarini qamrab oladi.

Boshlang‘ich ta’limda texnologiyadan foydalanishning samarasi uning yangiligi yoki murakkabligi bilan emas, balki o‘quv maqsadiga qanchalik mosligi bilan belgilanadi. Masalan, geometrik shakllarni ekranda ko‘rsatish, sonlar ketma-ketligini interaktiv mashq orqali davom ettirish yoki ma’lumotlarni ustunli diagrammada aks ettirish mavzuni ko‘rgazmali tushuntirishga yordam berishi mumkin. Biroq raqamli vosita o‘qituvchi bilan muloqot, amaliy mashq va mustaqil fikrlashning o‘rnini to‘liq egallamasligi kerak.

AKT kompetentligining muhim jihatlaridan biri - raqamli resursni tanqidiy baholashdir. O‘qituvchi materialning yoshga mosligi, aniqligi, foydalanish qulayligi, reklama yoki chalg‘ituvchi elementlar mavjudligi hamda shaxsiy ma’lumotlar xavfsizligini e’tiborga olishi lozim. Barcha o‘quvchilarda qurilma yoki internetga teng imkoniyat bo‘lmasligi mumkinligi sababli, raqamli topshiriqlarning qog‘oz shaklidagi muqobilini ham tayyorlash maqsadga muvofiq [7-15].

Matematika darslarida AKT vositalaridan foydalanishning quyidagi usullari mavjud:

1. Interaktiv arifmetik topshiriqlar. 1-2-sinflarda sodda qo‘shish va ayirish amallarini mustahkamlash uchun raqamli kartochkalar, animatsiyali misollar yoki interaktiv taqdimotlardan foydalanish mumkin. Masalan, ekranda “Bog‘bon ertalab 18

(cc) BY

tup ko‘chat, tushdan keyin yana 12 tup ko‘chat ekdi. Jami nechta ko‘chat ekildi?” degan topshiriq beriladi. O‘quvchilar 18 + 12 = 30 natijasini topib, javobni raqamli shaklda belgilaydilar. So‘ng o‘qituvchi hisoblash bilan birga rejalashtirish va mehnatga mas’uliyat bilan yondashish haqida suhbat o‘tkazadi.

2. Elektron jadvallar va kundalik hisob-kitoblar. 3-4-sinflarda pul birliklari, ko‘paytirish va qo‘shish mavzularini o‘rgatishda sodda elektron jadvaldan foydalanish mumkin. Masalan, daftar 3 000 so‘m, qalam 2 000 so‘m bo‘lsa, bittadan xarid qilinganda jami 5 000 so‘m to‘lanishi jadvalda ko‘rsatiladi. O‘quvchilar mahsulot nomi, narxi va jami qiymat ustunlarini to‘ldiradilar. Jadvaldagi qiymatlarni o‘zgartirib, xarid tarkibi o‘zgarganda umumiy summa qanday o‘zgarishini kuzatadilar. Bu faoliyat matematik hisoblashni raqamli ma’lumotlarni tartibga solish bilan bog‘laydi.

KUNDALIK XARID HISOB-KITOBI			
Mahsulot nomi	Narxi (so‘m)	Miqdori (dona)	Jami qiymati (so‘m)
Daftar	3 000 so‘m	1	3 000 so‘m
Qalam	2 000 so‘m	1	2 000 so‘m
Jami			5 000 so‘m
Topshiriq: narx yoki miqdorni o‘zgartiring va jami xarajat qanday o‘zgarishini kuzating			

3. O‘lchash, rejalashtirish va kasblar. O‘lchov birliklarini o‘rgatishda o‘qituvchi ekranda mato, taxta yoki bog‘ maydoni tasvirlarini ko‘rsatib, o‘lchashga doir vazifalarni tashkil etishi mumkin. Masalan, bitta buyum tikish uchun 2 metr mato kerak bo‘lsa, 4 ta buyum uchun 2 × 4 = 8 metr mato zarurligi aniqlanadi. Raqamli tasvirlar hisob-kitobni ko‘rgazmali qiladi, real o‘lchash vositalari bilan bajariladigan mashqlar esa bilimni amaliyot bilan bog‘laydi.

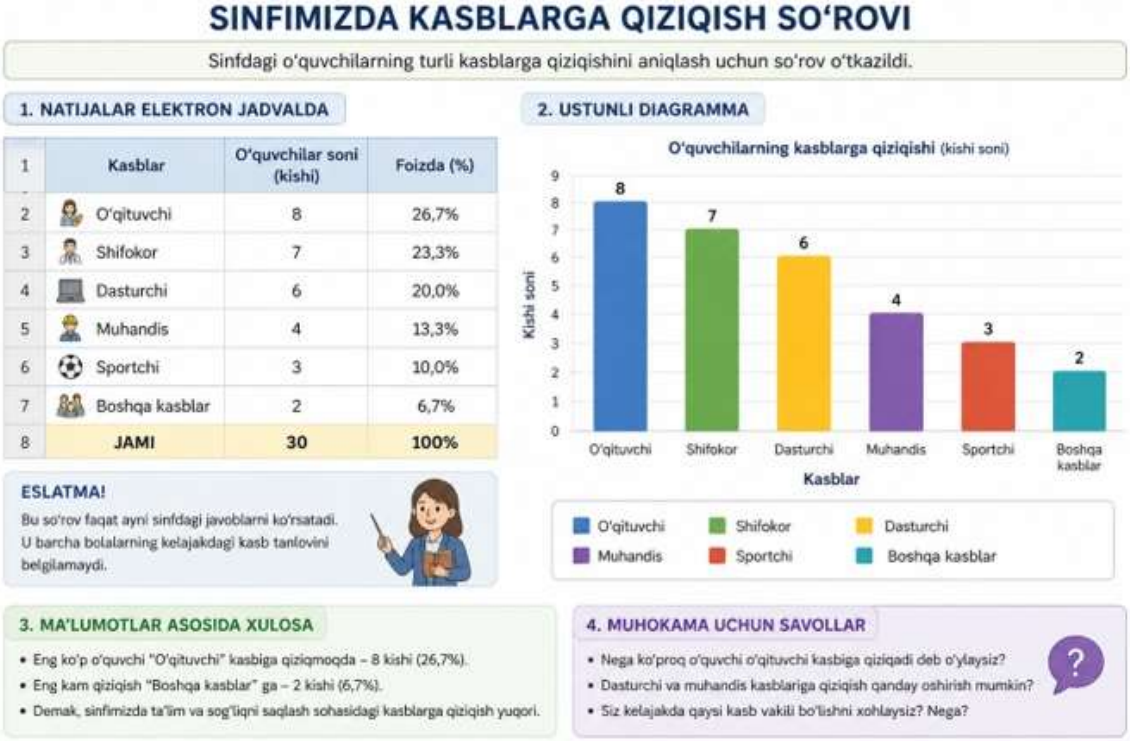


Vaqtni rejalashtirishga doir mashqda maktab bog‘ini tartibga keltirish 9:00 da boshlanib, 10:00 da tugashi beriladi. O‘quvchilar ish bir soat davom etganini aniqlaydilar va natijani vaqt chizig‘i yoki raqamli jadvalda ifodalaydilar. Bunday

(cc) BY

misollar matematik bilimlarning bog‘bon, tikuvchi, sotuvchi va boshqa kasblardagi ahamiyatini ko‘rsatadi.

4. So‘rov natijalarini diagrammada ifodalash. Sinfda o‘quvchilarning turli kasblarga qiziqishi bo‘yicha kichik so‘rov o‘tkazilib, natijalar elektron jadvalga kiritilishi va ustunli diagramma shaklida ko‘rsatilishi mumkin. O‘quvchilar qaysi javob ko‘proq yoki kamroq tanlanganini aniqlab, ma’lumotlar asosida xulosa chiqaradilar. O‘qituvchi bunday so‘rov faqat ayni sinfdagi javoblarni aks ettirishini, u barcha bolalarning kelajakdagi kasb tanlovini belgilamasligini tushuntirishi lozim.



1	Kasblar	O‘quvchilar soni (kishi)	Foizda (%)
2	O‘qituvchi	8	26,7%
3	Shifokor	7	23,3%
4	Dasturchi	6	20,0%
5	Muhandis	4	13,3%
6	Sportchi	3	10,0%
7	Boshqa kasblar	2	6,7%
8	JAMI	30	100%

AKT vositalaridan samarali foydalanish o‘qituvchidan dars maqsadini aniq belgilash, mos resursni tanlash va o‘quvchilar faoliyatini oldindan rejalashtirishni talab etadi. Darsdan avval o‘qituvchi raqamli materialning ishlashini tekshirishi, topshiriqning murakkabligini yoshga moslashtirishi va texnik muammo yuzaga kelganda foydalanish mumkin bo‘lgan muqobil usulni tayyorlashi kerak.

Raqamli xavfsizlik boshlang‘ich ta’limdagi muhim masalalardan biridir. O‘quvchilarga shaxsiy ma’lumotlarni begonalarga bermaslik, noma’lum havolalarni ochmaslik, qurilmalardan o‘qituvchi ko‘rsatmasi asosida foydalanish va internetdagi axborotni kattalar bilan birga tekshirish kabi sodda qoidalar tushuntirilishi zarur. O‘qituvchi o‘quvchilarning fotosuratlari yoki boshqa shaxsiy ma’lumotlarini raqamli platformalarga joylashtirishda maktab tartiblari va ota-onalarning roziligi masalalariga e’tibor qaratishi lozim [5-22].

Raqamli vositalardan foydalanish barcha o‘quvchilar uchun teng imkoniyat yaratishi kerak. Qurilma yoki internetga kirish imkoniyati cheklangan bolalar uchun bosma kartochkalar, doskadagi jadvallar va juftlikda bajariladigan mashqlar taklif

(cc) BY

etilishi mumkin. Shunday yondashuv raqamli texnologiyani ta'limdagi to'siqqa emas, balki o'rganishni qo'llab-quvvatlovchi vositaga aylantiradi.

AKT bilan uyg'unlashtirilgan matematika mashg'ulotlari maqsadli tashkil etilganda bir nechta yo'nalishda ijobiy ta'limiy imkoniyatlar yuzaga keladi. Birinchidan, interaktiv mashqlar hisoblash ko'nikmalarini mustahkamlash va javobni tekshirish imkonini beradi. Ikkinchidan, elektron jadval va diagrammalar ma'lumotlarni tartibga solish hamda taqqoslashni o'rgatadi. Uchinchidan, kundalik hayot va kasblar bilan bog'langan masalalar matematik bilimlarning amaliy ahamiyatini ochib beradi. To'rtinchidan, raqamli vositalardan xavfsiz foydalanish qoidalari o'quvchilarning dastlabki raqamli madaniyatini rivojlantiradi.

Bu natijalar avtomatik ravishda yuzaga kelmaydi: ular topshiriqning mazmuni, o'qituvchining metodik tayyorgarligi, o'quvchilarning faol ishtiroki va texnologiyaning maqsadga mos tanlanishiga bog'liq. Shu bois dars yakunida o'quvchilardan qanday amalni bajarganini, raqamli jadvaldan qanday ma'lumot olganini va natijaga qanday kelganini og'zaki tushuntirish so'ralishi maqsadga muvofiq.

Xulosa qilib aytganda, boshlang'ich sinf matematika darslarida AKT vositalaridan maqsadli foydalanish raqamli pedagogika tamoyillarini amaliyotga tadbiq etishning samarali yo'llaridan biridir. Interaktiv arifmetik mashqlar, elektron jadvallar, o'lchashga oid tasvirlar va raqamli diagrammalar orqali matematik bilimlarni kundalik hayot, kasblar hamda iqtisodiy savodxonlik bilan bog'lash mumkin [5-14].

Mazkur jarayonda o'qituvchining AKT kompetentligi texnologiyani shunchaki qo'llash bilan cheklanmaydi. U raqamli resursni ta'lim maqsadiga mos tanlash, uning mazmunini tahlil qilish, o'quvchilarning yosh xususiyatlarini hisobga olish, xavfsizlik qoidalariga amal qilish va raqamli imkoniyatlari cheklangan bolalar uchun muqobil topshiriqlar tayyorlashni ham qamrab oladi. Demak, raqamli vositalar pedagogik maqsad va puxta metodika bilan uyg'unlashgandagina o'quvchilarning matematik, raqamli va amaliy savodxonligini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Rasulov T. H., Sharipova M. Sh. Spectral estimates for the bounds of an operator matrix of order three // Russian Mathematics. Vol. 69, No. 6. 2025. Pp. 73-78.

2. Sharipova M. Sh. On the construction of the resolvent operator for a 3 × 3 operator matrix in Fock space // AIP Conference Proceedings. Vol. 3377, 030005, 2025.

3. Шарипова М. Ш. Оценки для границ одной 3 × 3 операторной матрицы // Труды Математического центра имени Н. И. Лобачевского. Казань: КФУ, Т. 66. 2023. С. 295-296.

4. Avezov A.X. Ta'limning turli bosqichlarida innovatsion texnologiya-lardan foydalanish samaradorligini oshirish. // "Science and Education" scientific journal, 2:11 (2021), c. 789-797.

5. Avezov A.X. Oliy matematika fanini o'qitishda tabaqalash texnologiyasidan foydalanish imkoniyatlari // "Science and Education" scientific journal, 2:11 (2021), c. 778-788.

6. Umarova U.U. "Brainstorming" and "Sase Study" methods in teaching the topic "Basic equally powerful formulas of reasoning algebra" // Scientific progress, 2: 6 (2021), p. 818-824.

7. Umarova U.U. Problem-based learning technology in finding a formula using a truth table // Scientific progress, 2: 6 (2021), p. 832-838.

8. Umarova U.U. The method of "Working in small groups" in teaching the topic of logical operations on feedback // Scientific progress, 2: 6 (2021), p. 803-809.

9. Umarova U.U. "Relationships. "Binary Relationships" and "Domino" methods for lectures and practical classes // Scientific progress, 2: 6 (2021), p. 982- 988.

10. U Umarova, M Boboyeva, F Mardanova. Integration of digital technologies into the educational process // AIP Conference Proceedings, 2025. 3268 (1), 060035.

11. Boboyeva, M.N. Incorporate knowledge of different professions through problem-solving in school math classes // Science and Education 2.8 (2021): 496504.

12. Boboyeva, M.N. Prospects for improving the teaching of "mathematics" in schools // Science and Education 2.8 (2021): 486-495.

13. Бобоева М.Н. Метод графического органайзера при изучении темы «Множества неотрицательных целых чисел» // Проблемы науки. 63:4 (2021), С. 72-75.

14. Boboyeva M.N. Increasing creative activity of students by application of methods of analysis and synthesis in mathematics lessons // ResearchJet Journal of Analysis and Inventions. 3:05 (2022), p.67-75.

15. Boboyeva M.N., Qutliyeva Z.O. Formation of elementary mathematical concepts in preschool children // Journal of Global Research in Mathematical Archives. 11:6 (2019), p. 10-12.

16. Avezov A.X. Funksiya hosilasi mavzusini o'qitishda "Kichik guruhlarda ishlash" metodi.// "Science and Education" scientific journal, 2:12(2021), c.441-450.

17. Avezov A.X. Interfaol usullarni qo'llab funksiyaning differensiali va uning taqribiy hisoblashga doir examplelar yechish. // "Science and Education" scientific journal, 2:12 (2021), c. 451-461.

18. Avezov A.X. Matematikani o'qitishda interfaol metodlar: "Keys-stadi" metodi. // "Science and Education" scientific journal, 2:12 (2021), c. 462-470.

19. Sharipova M. Sh. On the construction of the resolvent operator for a 3 × 3 operator matrix in Fock space // AIP Conference Proceedings. Vol. 3377, 030005, 2025.

20. Avezov A.X. Oliy matematika fanini o‘qitishda tabaqalash texnologiyasidan foydalanish imkoniyatlari // "Science and Education" scientific journal, 2:11 (2021), c. 778-788.

21. Avezov A.X. Умумтаълим мактаблардаги математика дарсларида ахборот технологияларини ривожлантириш тамойиллари // "Science and Education" scientific journal 2:11 (2021), c. 749-758.

22. Шарипова М. Ш. Оценки для границ одной 3 × 3 операторной матрицы // Труды Математического центра имени Н. И. Лобачевского. Казань: КФУ, Т. 66. 2023. С. 295-296.