BOSHLANG‘ICH SINFLARDA ARIFMETIK AMALLARNI O‘RGATISHDA SHARQ MURAFAKKIRLARI MEROSIDAN FOYDALANISH

Использование наследия восточных мыслителей в обучении арифметическим операциям в начальных классах

Using the legacy of Eastern thinkers in teaching arithmetic operations in primary grades

Sotvoldiyev A’zamjon -Andijon davlat

pedagogika instituti o’qituvchisi

G’ofurova Dilafruz -BT yo’nalishi

1-kurs talabasi

E-mail: dgofurova57@gmail.com

Tel: +998500045543

Annotatsiya. Ushbu maqolada boshlang‘ich sinf matematika ta’limida sharq mutafakkirlarining ilmiy merosidan foydalanishning samarali yo‘llari tahlil etiladi. Sharq allomalari tomonidan ilgari surilgan arifmetik usullar, tarbiyaviy qarashlar va ularning bugungi dars jarayonida qo‘llanish imkoniyatlari yoritiladi. Maqola davomida tarixiy faktlar, amaliy misollar, metodik tavsiyalar berilgan.

Kalit so‘zlar: sharq mutafakkirlari, arifmetika, boshlang‘ich ta’lim, metodlar, dars jarayoni, tarixiy manba, hisoblash usullari.

Аннотация. В данной статье анализируются эффективные способы использования научного наследия восточных мыслителей в преподавании

математики в начальной школе. Особое внимание уделяется арифметическим методам, педагогическим взглядам восточных ученых и возможностям их применения в современном процессе обучения. В статье приводятся исторические факты, практические примеры и методические рекомендации.

Ключевые слова: восточные мыслители, арифметика, начальное образование, методы, процесс обучения, исторический источник, методы вычислений.

Abstract. This article analyzes effective ways to use the scientific heritage of Eastern thinkers in primary school mathematics education. The arithmetic methods, educational views put forward by Eastern scholars, and the possibilities of their application in today's teaching process are highlighted. The article provides historical facts, practical examples, and methodological recommendations.

Keywords: eastern thinkers, arithmetic, primary education, methods, teaching process, historical source, calculation methods.

Kirish. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilari matematik tasavvurlarini shakllantirishda sharq mutafakkirlarining boy ilmiy merosi alohida ahamiyat kasb etadi. Abu Abdulloh al-Xorazmiy, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino kabi allomalar matematikani nafaqat nazariy bilim, balki amaliy ehtiyoj sifatida talqin qilganlar. Ularning arifmetik usullarida oddiydan murakkabga qarab borish, kuzatish, muammoli vaziyat yaratish kabi metodlar mavjud bo‘lib, bugungi boshlang‘ich ta’lim metodikasida ham dolzarbligini yo‘qotmagan.

Sharq allomalari asarlarida arifmetik amallarni yoritishda hayotiy misollarning o’rni muhim axamiyat kasb etadi. Bu esa hozirgi zamon pedagogikasidagi “hayotiylik tamoyili”ga to‘liq mos keladi. Ana shu ilmiy merosni o‘quv jarayoniga integratsiya

qilish sog‘lom tafakkur, mantiqiy fikrlash va hisoblash ko‘nikmalarini mustahkamlashga xizmat qiladi.

“Bugungi ta’lim jarayonida yoshlarga nafaqat zamonaviy bilimlarni, balki ajdodlarimiz yaratgan ulkan ilmiy merosni ham singdirishimiz zarur. Sharq mutafakkirlari asarlaridagi ilmiy yondashuv, ayniqsa matematika sohasidagi kashfiyotlar bolalarning fikrlash madaniyatini shakllantirishda beqiyos ahamiyatga ega”.[1]

Asosiy qism. Sharq mutafakkirlari arifmetikaning rivojida nafaqat hisoblash usullarini, balki matematik tafakkurni shakllantirish tamoyillarini ham ko’rsatib o’tganlar. Ularning ilmiy merosi boshlang‘ich ta’limda arifmetik amallarni o‘rgatishda o‘quvchilar tafakkurining tabiiy rivojlanishiga mos yondashuvlarni taklif etadi. Sharq allomalari bolalarning fikrlash jarayoni sodda misollardan murakkab tahlillarga asta-sekin o‘tishi kerakligini ta’kidlaganlar. Ayniqsa, o‘quvchini kuzatishga, taqqoslashga, xulosa chiqarishga yo‘naltirish Sharq pedagogik qarashlarining asosiy xususiyatlaridan biridir. Shu bois, ularning asarlarida uchraydigan amaliy misollar bugungi boshlang‘ich matematika darslarida qo‘llanilsa, o‘quvchilarning mavzuni tez va ongli o‘zlashtirishiga yordam beradi.

Sharqda arifmetika qadimdan ilmning asosiy yo‘nalishlaridan biri bo‘lgan. Masalan, al-Xorazmiy “Hisob al-Hind” asarida hind raqamlari va o‘nlik sanoq tizimini keng targ‘ib qilgan. Bugungi boshlang‘ich sinfda qo‘llaniladigan o‘nlik sanoq tizimining tuzilishi aynan shu ilmiy meros bilan uzviy bog‘liq.

Beruniy esa o‘lchovlar, taqsimot, masofalarni hisoblash bo‘yicha mukammal metodlar yaratgan. U barcha arifmetik amallarni tabiat qonuniyatlari bilan bog‘lab izohlagan. Beruniy bolaga bir amaldan ikkinchisiga o‘tishda “asabiy bosim bermaslik”, balki uni tabiiy mantiqqa yo‘naltirish zarurligini yozgan.

IX asrning buyuk olimlaridan biri o‘zbek (Xorazm) matematigi Muhammad ibn Muso al-Xorazmiydir. Uning «Kitob al-jabr» nomli kitobi fanga algebra nomini berdi. Bu kitobda arifmetik masala va tenglamalarning yechilish qoidalari bayon qilingan. Al-Xorazmiy o‘zining boshqa kitobida Hindistonda kashf qilingan hind arifmetikasini, ya’ni o‘nli sanoq sistemasini yoritdi. Uch yuz yil keyin, ya’ni XII asrda u lotin tiliga tarjima qilindi va bu kitob butun Yevropa xalqlari uchun arifmetikadan birinchi darslik bo‘lib qoldi.

Ibn Sino yosh bolalarni o‘qitishda ko‘rgazmalilik va mantiqiy ketma-ketlik tamoyilini ta’kidlagan. Bu tamoyillar hozirgi boshlang‘ich ta’limning asosiy metodlaridan biri hisoblanadi.

Qo‘shish va ayirishda Al-Xorazmiy metodidan foydalanish

Boshlang‘ich sinflarda o‘nlikka ajratish usuli o‘rgatiladi. Al-Xorazmiy bu usulni “sonni qulay ko‘rinishga keltirib hisoblash” deb izohlagan. Masalan:

27 + 8 = (27 + 3) + 5 = 30 + 5 = 35

Bu metod o‘quvchilarda fikrni soddalashtirish ko‘nikmasini shakllantiradi.

“Negiz” son atrofida guruhlash. Bu usul bir-biriga yaqin sonlar yig‘indisini topish talab qilinganda qo‘llanadi.

Masalan: 57 + 54 + 53 + 55 + 54 + 52 + 54 + 50 yig‘indini topish talab etilsin.

Bu sonlarning tstalgan birini “negiz”uchun tanlash mumkin. 54 ni olaylik:

1) Hammasi bo‘lib 8 ta qo‘shiluvchi bo‘lgani uchun 54 ni 8 ga ko‘paytiramiz: 54 · 8 = 432;

2) Qo‘shiluvchilarning 54 dan farqlarini yig‘amiz: 3 + 0 - 1 + 1 + 0 - 2 + 0-4=-3;

3) Natijani 432 ga qo‘shamiz: 432 + (-3) = 432 - 3 = 429.

Negiz son farqlarni jamlash oson bo‘ladigan qilib tanlanadi. Masalan, 50 ni negiz son qilib tanlasak:

1) 50·8 = 400,

2) 7+4+3+5+4+2+4 =(7+3)+(4+4+2)+5+4=29.

3) 400+29 =429.

Sharq merosidan dars jarayonida foydalanishning afzalliklari

1) O‘quvchilarda matematikaga qiziqish oshadi.

2) Tarixiy bilimlar orqali darsga madaniy asos kiradi.

3) Mantiqiy fikrlash kuchayadi.

4) O‘quvchi matematikani real hayot bilan bog‘lay oladi.

Xulosa. Sharq mutafakkirlari merosi boshlang‘ich sinf matematika ta’limi uchun boy manba bo‘lib, arifmetik amallarni o‘rgatishda katta metodik ko‘mak beradi. Bu merosdan samarali foydalanish o‘quvchilarda mustahkam bilim, tarixiy tafakkur, mantiqiy tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Ta’lim jarayoniga Sharq allomalari fikrlarini integratsiya qilish nafaqat matematik ko‘nikmalarni, balki o‘quvchilarning ma’naviy-intellektual salohiyatini ham oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mirziyoyev Sh. Oliy Majlisga Murojaatnoma. Toshkent: “O‘zbekiston” nashriyoti, 2020. — Prezidentning 2020-yil 29-dekabrdagi nutqidan olingan fikr.

2. Al-Xorazmiy M. Hisob al-Hind. — Bag‘dod: “Bayt ul-Hikma”, 825-yil.

3. Beruniy A.R. Kitob al-Qonun al-Mas‘udiy. ― Xorazm: “Madrasat al-Ulum”, 1030-yil.

4. Satvoldiyev, A. (2022). Mantiqiy fikrlash va matematika. *science and innovation*, *1*(b7), 578-580.

5. Olimovich, S. A. (2024). METHODS FOR SOLVING ECONOMIC PROBLEMS IN PRIMARY SCHOOL. *Multidisciplinary and Multidimensional Journal*, *3*(4), 104-107.

6. Мамадалиев, Б. К. (2025). СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ. JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS, 71(1), 234-237.

7. Mamadaliyev, B. K. (2018). Significance of Creative Tasks in Preparing Creative-Perfect Students. Eastern European Scientific Journal, (2).

[1].[O’zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev, 2020-yil 29-dekabr, Oliy Majlisga Murojaatnomadan].