

ТДУ 51(091):373

**АФЗАЛИЯТ ВА ИМКОНИЯТҲОИ
ИСТИФОДАИ МЕТОДИ МОНАНДӢ ДАР
ТАЪРИХИ МАТЕМАТИКА**

Рачабов Рачаб Одинаевич, муаллими калони кафедраи математикаи олии ва технологияҳои инноватсионии ДИСДТТ дар шаъри Хуҷанд (Тоҷикистон, Хуҷанд)

**ПРЕИМУЩЕСТВА И
ВОЗМОЖНОСТИ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА
АНАЛОГИИ В ИСТОРИИ
МАТЕМАТИКИ**

Раджабов Раджаб Одинаевич, старший преподаватель кафедры высшей математики и инновационных технологий Института экономики и торговли Таджикского государственного университета коммерции в Худжанде (Таджикистон, Худжанд)

**ADVANTAGES AND POSSIBILITIES
OF USING THE ANALOGY METHOD IN THE
HISTORY OF MATHEMATICS**

Rajabov Rajab Odinaevich, Senior Lecturer of the Department of Higher Mathematics and Innovative Technologies, Institute of Economics and Trade of the Tajik State University of Commerce in Khujand (Tajikistan, Khujand)

Калидвожаҳо: монандӣ, ҷамъ, тарҳ, зарб, тақсим, индуктивӣ, дедуктивӣ, обективӣ, субективӣ, ҷойивазкунӣ, зеҳни сунъӣ.

Дар мақолаи мазкур муаллиф оид ба моҳияти омӯзиши зеҳни сунъӣ дар зинаи таъсилоти ибтидоӣ маълумот дода бо мақсади ташиякули маҳорати ҳулосабарорӣ бо назардошти гирифтани муқаррароти асосӣ аз нуқтаи назари барномаи нав, мазмуни курси математика ва методҳои таълими он амал карданро пешниҳод мекунад. Инчунин аҳамияти масъалаҳои таҳқиқшаванда барои донишмандони математика маданияти тафаккур ва баланд бардоштани он, инкишоф додани қобилияти фикрронии бешиар, муносибати ҳонанда нисбат ба андешаи худ ва дигарон ташиякули салоҳиятноки, омӯзонидани қонунҳо ва шаклҳои тафаккур дар асоси овардани мисолҳо ва роҳҳои ҳалли онҳо асоснок карда шудааст. Такид карда шудааст, ки дар математикаи синфҳои ибтидоӣ ҳосиятҳои ҷойивазкунӣ ва гурӯҳбандии ҷамъ ва зарб, ҳосияти тақсими зарб нисбат ба ҷамъ ва тарҳ ба таври шабеҳият омӯзонидани мешавад.

Ключевые слова: подобие, сложение, конструирование, умножение, деление, индуктивное, дедуктивное, объективное, субъективное, смещение, искусственный интеллект.

В данной статье автор предоставляет информацию о сущности обучения искусственному интеллекту на уровне начального образования с целью развития умения делать выводы с учетом основных положений с точки зрения новой программы, содержания курса математики и методов его преподавания. Также подчеркивается важность исследуемых вопросов для познания логики культуры мышления и ее повышения, развития умения больше мыслить, отношения ученика к своим и чужим мыслям, развития компетентности, обучения законам и формам мышления. Подчеркнуто, что в начальной школе аналогичным образом преподаются свойства перемещения и группировки сложения и умножения, свойства деления и умножения относительно сложения и вычитания.

Keywords: similarity, addition, design, multiplication, division, inductive, deductive, objective, subjective, displacement, artificial intelligence.

In this article, the author provides information about the essence of teaching artificial intelligence at the primary education level in order to develop the ability to draw conclusions taking into account the main provisions from the point of view of the new program, the content of the Mathematics Course and its teaching methods. The importance of the issues under study for understanding the logic of the culture of thinking and improving it, developing the ability to think more, the student's attitude to his own and other people's thoughts, developing competence, teaching the laws and forms of thinking based on the examples

given and the ways of solving them are substantiated is also emphasized. It is emphasized that in primary school the properties of displacement and grouping of addition and multiplication, the properties of division of multiplication in relation to addition and subtraction are taught in a similar way.

Математика яке аз фанҳои аввалиндараҷаи инкишофи зеҳни сунӣ мактаббачагон буда, истифодаи метод ва усулҳои таълими дар раванди таълими хонандагони синфҳои ибтидоӣ бо бунёди тафаккури гуногуни онҳо зич алоқаманд аст. Дар мантиқи математикӣ намудҳои асосии ҳулосабарорӣ ба таври зерин ҷудо карда мешаванд: дедуктивӣ, индуктивӣ ва аз рӯи монандӣ (аналогия).

Дар ҷараёни омӯзиши ҳама гуна фанҳои таълимӣ қобилияти эҷодиву ҳулосабарорӣ зарур мебошад, аммо дар ҷараёни таълими математика ташаккули ҷунин малакаҳо аз ҳама бештар зарур ва ҳатмист. Дар ҳар як марҳилаи ташаккули мафҳумҳо ва андешаҳои математикӣ ҳангоми таҳлили масъалаҳои матнӣ ва ҳалли муодилаҳо зарурати истифодабарии методи ҳулосабарорӣ ба миён меояд.

Дар шароити муосири таълим, ки омӯзиши зеҳни сунӣ талаб мекунад, таҳсилоти ибтидоӣ бо мақсади ташаккули маҳорати ҳулосабарорӣ бо дарназардошти гирифтани муқаррароти асосӣ аз нуқтаи назари барномаи нав, мазмуни курси математика ва методҳои таълими он амал мекунад.

Аҳамияти масъалаҳои таҳқиқшаванда дар он аст, ки донишҷӯи мантиқ маданияти тафаккурро баланд мебардорад, қобилияти фикрронии бештар салоҳиятнокро инкишоф медиҳад, муносибати хонандаро нисбат ба андешаи худ ва дигарон ташаккул медиҳад, инчунин ба онҳо омӯзонидани қонунҳо ва шаклҳои тафаккур ва дар асоси ин фикр қардарро муайян мекунад [3].

Масъалаи ташаккули самарабахши амалҳои арифметикӣ дар тарбияи хонандагони хурдсол яке аз масъалаҳои мураккаб ва баҳсталаби илми педагогикаи муосир мебошад. Аз як тараф, он талаботи ҷомеаро инъикос мекунад ва аз тарафи дигар ҳангоми таълими хонандагон қобилияти худшиносӣ, мустақилона азхудкунии дониш ва амалӣ намудани онро талаб мекунад. Фаъолияти гуногуни шавқу ҳаваси хонанда олимонаро ба ҷустуҷӯи роҳҳои ташаккули амалҳои аз ҳад субъективии хонандагони хурдсолро раҳсипор мекунад. Аз тарафи дигар, ин нишон медиҳад, ки системаи муосири таҳсилоти ибтидоӣ бо ташкили низоми кредитии раванди таълим ва таъмини методи он барои мубориза бо омилҳои объективӣ ва субъективӣ, ки ташаккули донишҳои умумии маърифатии хонандагонро муайян мекунад ва ба фаъолияти онҳо баҳогузори қарда мешавад.

Омӯхтан ва аз худ намудани амалҳои арифметикӣ аз тарафи хонандагон ин як қисми таркибии таълими математика дар синфҳои ибтидоӣ мебошад. Донишҷӯи маъноӣ мушаххаси амалҳои арифметикӣ, муносибати байни элементҳо ва натиҷаҳои онҳо, инчунин қонунҳои амалҳои арифметикӣ яке аз талаботи асосии барномаи таълимии математикаи синфҳои ибтидоӣ мебошад [1, с.2].

Ҳар яке аз чор амалҳои арифметикӣ бояд дар шури хонандагони хурдсол бо он масъалаҳои мушаххасе, ки татбиқи онро талаб мекунад, мустақам пайваст қарда шаванд. Маъноӣ амалҳо асосан дар асоси иҷрои амалҳои арифметикӣ бо маҷмуи объектҳо ва системаи масъалаҳои матнӣ мувофиқ дода мешавад. Дар асоси онҳо алоқамандӣ ва натиҷаи амалҳо, алоқамандии байни онҳо, ҳосияти онҳо ва муносибатҳои математикии омӯхташуда, зеҳни хонандагонро ташаккул медиҳад.

Курси математикаи синфҳои ибтидоӣ ҳосиятҳои ҷойивазкунӣ ва гурӯҳбандии ҷамъ ва зарб, инчунин ҳосияти тақсмоти зарбро нисбат ба ҷамъ ва тарҳ ба таври шабеҳият омӯзонида мешавад. Ҳосияти ҷойивазкунии зарб ҳангоми тартиб додани ҷадвали зарби ададҳои якрақамасе истифода бурда мешавад. Қонуни гурӯҳбандӣ дар синфҳои ибтидоӣ ба таври дақиқ баррасӣ қарда намешавад, аммо дар яқоягӣ бо қонуни ҷойивазкунӣ ҳангоми зарб қардани адад ба ҳосили зарб истифода мешавад. Қонуни тақсмоти зарб нисбат ба ҷамъ дар синфҳои ибтидоӣ бо мисолҳои мушаххас баррасӣ қарда мешавад ва онро қоидаҳои зарб қардани адад ба сумма ва суммаро ба адад меноманд. Хусусияти ивазкунии зарб ҳангоми тартиб додани ҷадвали зарбқунии ададҳои якрақамасе истифода қарда мешавад. Қонуни ассотсиативӣ дар синфҳои ибтидоии муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ ба таври возеҳ баррасӣ қарда намешавад, аммо дар яқояшавӣ бо қонуни ҷойивазкунӣ ҳангоми зарб қардани адад ба адад истифода қарда мешавад. Қонуни тақсмоти зарб нисбат ба ҷамъ дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ бо мисолҳои мушаххас баррасӣ қарда мешавад ва онро қоидаҳои зарб қардани адад ба ҷамъи адад мегӯянд. Баррасии ин ду қоидаҳо мулоҳизаҳои методологии дидактика мегӯянд. Ҳангоми ташаккули дониш дар бораи ҳосиятҳои амалҳои арифметикӣ дар байни хонандагони хурдсол аз методи монандӣ низ истифода бурдан мумкин аст. Ин технология ҷи гуна ташаккул меёбад, мо

дар чараёни дарси математика муайян карда метавонем. Бо мақсади муайян намудани қобилияти хонандагони хурдсол оид ба истифода аз методи монандӣ ҳангоми иҷрои супоришҳо бо истифода аз ҳосиятҳои амалҳои арифметикӣ кори назоратӣ гузаронида метавонем. Иҷрои кори назоратӣ аз чор марҳала иборат аст:

1. Ифодаи ададиро аз рӯи намуна иҷро кунед:

$$76 \times 7 = (54 + 8) \times 7 = 54 \times 7 + 8 \times 7 =$$

2. Дар хотир доред, ки чӣ тавр адади дурақамаро ба адади якрақам зарб мезанад:
 $93 \times 5 = (90 + 3) \times 5 = 90 \times 5 + 3 \times 5 = 450 + 15 = 465$

Бо истифода аз ин намуна, адади серақамаро ба адади якрақам зарб кунед:

$$629 \times 7 =$$

$$564 \times 9 =$$

$$796 \times 5 =$$

3. Қоидаи зарб задани ҷамъ ба адад, қоидаи зарб задани фарқ ба ададро дар хотир нигоҳ доред:

Ҳангоми зарб кардани адад ба сумма $(a+b)$ ба адади c , шумо бояд ҳар як истилоҳро ба ин адад зарб кунед ва ҳосили ҳосилшударо илова кунед:

$$(a+b) \times c = a \times c + b \times c$$

Ҳангоми зарб кардани фарқи $(a-b)$ ба адади c , шумо бояд камшаванда ва тарҳшавандаро ба ин адад зарб кунед ва фарқиати ҳосилшударо аз ҳосили аввала кам кунед:

$$(a-b) \times c = a \times c - b \times c$$

Бе ҳисоб муқоиса кунед:

$$(56+78) \times 26 = 56 \times 26 + 78 \times 26$$

$$(38-29) \times 18 = 38 \times 18 - 29 \times 18$$

4. Масъаларо бо роҳҳои гуногун ҳал кунед ва нишон диҳед, ки кадом қоида ҳалли умумӣ шуда метавонад:

Масъала: Дар китобхона 12 раф 400-тоғӣ китоб ва дар рафи дигар ҳамаги 140 китоб ҷойгир аст. Ҳамгӣ дар китобхона чанд китоб мавҷуд аст?

Намуна.

Масъала: Хонандагон 10 катор 26 бех ниҳоли олу ва дар 6 катор 37 бех ниҳоли себ шинонданд. Ҳамагӣ хонандагон чанд дарахт шинонданд?

Ҳал: I. $10 \times 26 + 6 \times 37 = 482$. Ҷавоб: Ҳамагӣ хонандагон 482 бех дарахт шинонданд.

АДАБИЁТ:

1. Алгебра и элементарные функции. Е. С. Качетков., Е. С. Кочеткова.- Душанбе: «Ирфон», 1969.
2. Барномаи тарбия, таълим ва инкишофи кӯдакони синни томақтабӣ. – Душанбе: «Рангинкамон», 2013.-125 с.
3. Введение в математическое моделирование: Учеб. посо бие / Под ред. П.В. Трусова.-М.: Университетская книга, Логос, 2007. - 440 с.
4. Мачмуи мисолу масъалаҳои математики барои синфҳои 4-5. С. А. Пономарев, П. В. Стратилатов, Н. И. Сырнев.- Москва: «Просвещение», 1979.
5. Мачмуаи масъалаҳо аз алгебра. Барои синфҳои 6-8. П. А. Ларичев.-Душанбе: «Ирфон», 1964.

REFERENCES:

1. Algebra and elementary functions. E. S. Kachetkov., E. S. Kochetkova. - Dushanbe: Irfan, 1969.
2. Program of upbringing, education and development of preschool children. - Dushanbe: Ranginkamon, 2013.-125 p.
3. Introduction to mathematical modeling: Textbook. poso bie / Pod ed. P.V. Trusova.-M.: Universitetskaya kniga, Logos, 2007. - 440 p.
4. A set of mathematical examples and problems for grades 4-5. S. A. Ponomarev, P. V. Stratilatov, N.