

МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ
METHODS OF TEACHING MATHEMATICS

ГТАХР 14.35.09

10.51889/2959-5894.2026.93.1.005

А.Е. Әбілқасымова¹ , Ш.И.Хамраев¹ , Б.М. Қосанов¹ , Б.Я. Халимбетов^{1*} 

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан
*e-mail: khalimbet.b@mail.ru

МІРЖАҚЫП ДУЛАТОВТЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК-МАТЕМАТИКАЛЫҚ
МҰРАЛАРЫ ТУРАЛЫ

Аңдатпа

Бұл мақалада ХХ ғасырдың басындағы аса көрнекті ағартушы-ұстаз, қоғам және мемлекет қайраткері Міржақып Дулатовтың әдістемелік-математикалық мұралары терең әрі жан-жақты талданған. Авторлар М.Дулатовтың «Есеп құралы» атты оқу құралдарының жарыққа шығу тарихын, олардың құрылымдық, мазмұндық, әдістемелік ерекшеліктерін салыстыра қарастырып, қазақ мектебіндегі математикалық білім берудің қалыптасуына қосқан үлесін ашып көрсетеді. Зерттеу барысында 1914-1928 жылдар аралығында бірнеше рет басылған екі түрлі нұсқадағы «Есеп құралының» айырмашылықтары анықталып, олардың концентрлік жүйе негізінде құрылуы, арифметика, геометрия және алгебра элементтерінің бірізді берілуі, қазақ тіліндегі сан атауларының ерекшеліктерін ескеру арқылы әдістемелік тұрғыда тиімді шешімдердің ұсынылуы нақты деректермен дәлелденді. Мақалада М.Дулатовтың қазақ мектептеріне арналған алғашқы математикалық терминдерді қалыптастырудағы еңбегі, оның оқу құралдарының кеңестік кезеңдегі білім беру жүйесіне ықпалы және қазіргі мектеп математикасын оқытудағы маңызы көрсетілген. Зерттеу нәтижелерінде М.Дулатовтың еңбектерінің ұлттық математикалық білім беру тарихындағы өзіндік орны айқындалып, оның ғылыми-әдістемелік идеяларының бүгінгі педагогикалық тәжірибедегі өзектілігі дәлелденді.

Түйін сөздер: Міржақып Дулатов, «Есеп құралы», әдістемелік мұра, математика оқулығы, қазақ мектебі, тарих, арифметика, білім беру.

А.Е. Әбілқасымова¹, Ш.И. Хамраев¹, Б.М. Қосанов¹, Б.Я. Халимбетов^{1*}

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

О МЕТОДИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМ НАСЛЕДИИ МИРЖАКЫПА ДУЛАТОВА

Аннотация

В статье представлено всестороннее и глубокое исследование методико-математического наследия выдающегося просветителя, писателя и общественного деятеля начала ХХ века Миржақыпа Дулатова. Авторы провели не только анализ истории публикаций учебников «Есеп құралы», но и раскрыли их структурные особенности, содержание, методические принципы и педагогическую ценность для казахской школы. В ходе исследования проводился сравнительный анализ двух вариантов учебника, издававшихся в 1914-1928 гг., выявлены их существенные различия, связанные с построением концентрической системы, последовательным изложением элементов арифметики, геометрии и начальной алгебры, а также с учетом специфики казахской языковой системы, в частности, в сфере числительных. В статье определен вклад М.Дулатова в формирование национальной математической терминологии, расширение возможностей обучения математике на родном языке и развитие методики преподавания в условиях становления казахской школы. Результаты исследования показали, что

учебники М.Дулатова сыграли значительную роль в развитии математического образования Казахстана, стали фундаментом национальной методической школы, при этом сохраняют актуальность для современной педагогической практики, ориентированной на культурно-языковые особенности обучающихся.

Ключевые слова: Миржакып Дулатов, «Есеп куралы», методическое наследие, учебник математики, казахская школа, история, арифметика, образование.

A.E. Abylkassymova¹, Sh.I. Khamraev¹, B.M. Kossanov¹, B.Y. Khalimbetov^{1*}

¹Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

ABOUT THE METHODOLOGICAL AND MATHEMATICAL INSTRUCTIONS

Abstract

This article presents a comprehensive and in-depth study of the methodological and mathematical legacy of Myrzhakyp Dulatov, a prominent educator, writer, and public figure of the early 20th century. The authors not only analyzed the publication history of the "Esep Quraly" textbooks but also explored their structural features, content, methodological principles, and pedagogical value for the Kazakh school. The study included a comparative analysis of two versions of the textbook, published between 1914 and 1928, identifying significant differences related to the construction of a concentric system, the consistent presentation of elements of arithmetic, geometry, and elementary algebra, and consideration of the specific features of the Kazakh language system, particularly in the area of numerals. The article identifies Dulatov's contribution to the development of national mathematical terminology, the expansion of opportunities for teaching mathematics in the native language, and the development of teaching methods in the context of the development of the Kazakh school. The study results showed that M. Dulatov's textbooks played a significant role in the development of mathematics education in Kazakhstan, becoming the foundation of the national methodological school, while remaining relevant for modern teaching practices focused on the cultural and linguistic characteristics of students.

Keywords: Myrzhakyp Dulatov, «Esep Quraly», methodological legacy, mathematics textbook, Kazakh school, history, arithmetic, education.

Кіріспе

2025 жылдың 25 қарашасында ХХ ғасырдың басындағы аса көрнекті мемлекет және қоғам қайраткері, еліміздің білім саласы мен ғылымын, әдебиеті мен мәдениетін дамытуға сүбелі үлес қосқан жарық жұлдыздарымыздың ішіндегі шоқтығы биік, ірі тұлғаның бірі – ақын, жазушы, драматург, әрі ағартушы-ұстаз Міржакып Дулатовтың туғанына 140 жыл толды. Бұл айтулы мерейтой елімізде мемлекеттік деңгейде кеңінен атап өтілді. Мерейтой аясында Қостанай қаласында Қазақстан Республикасы Президенті Қ.К.Тоқаевтың арнайы тапсырмасымен Міржакып Дулатовқа ескерткіш орнатылды. Торғай даласында халықаралық «Ұлы дала жорығы» атты ат марафоны өтіп, ұлтымыздың ұлы тұлғасына арналған ғылыми конференция мен республикалық деңгейдегі ақындар айтысы өтті. Сонымен қатар, 2025 жылдың 23 қазанында Қазақстан Республикасы күні аясында Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінде (Математика, физика және информатиканы оқыту әдістемесі кафедрасы аясында) заманауи оқу-әдістемелік құралдармен және М.Дулатовтың өмірбаяны мен шығармашылық қызметін қамтитын көрнекі материалдармен жабдықталған «М.Дулатов атындағы математика кабинеті» ашылды.

Қым-қуыт арпалысқа толы әлеуметтік төңкерістер заманында өмір сүріп, сталиндік зұлматтың құрбаны болған аяулы азамат өзінің артына мол мұра қалдырғаны мәлім. Олардың арасында «Оян, қазақ!», «Азамат» және «Терме» атты жинақтары, «Балқия» пьесасы, «Бақытсыз Жамал» романы ерекше орын алады. Сонымен қатар, М.Дулатов қазақ қауымына ағартушылық-педагогикалық бағыттағы еңбектері мен оқу құралдары арқылы да танымал. Тәуелсіздіктен кейінгі жылдары оның шығармашылығын зерттеу, артында қалған мол мұрасын жинап, түгелдеу және жариялау бағытында бірқатар игі іс-шаралар атқарылғанын атап айту керек. Алайда, туған халқы М.Дулатовтың шығармашылығын барлық қырынан толық танып бола қойған жоқ. Мәселен, оның математика пәнінен қазақ мектебіне арналған

алғашқы оқу құралдарының авторы екендігін бүгінде әркім біле бермейді, өйткені бұл туралы деректер әр жерде там-тұмдап қана кездеседі. Ең өкініштісі, оның осы саладағы атқарған қызметі әлі күнге дейін назардан тыс қалып, өзінің лайықты бағасын ала алмай келеді [6].

Зерттеу әдіснамасы

1912 жылы қазақша сауат ашатын тұңғыш әліппеміз – А.Байтұрсыновтың «Оқу құралының» басылып шыққандығы белгілі. Бұл М.Дулатовтың арифметикадан қазақ мектептеріне арналған оқу құралын дайындау ісін жедел қолға алуына мүмкіндік туғызды. Ол 1914 жылы «Бастауыш мектепте оқылатын есеп құралы» деген атпен Орынбор қаласындағы «Дин уа мағишет» баспасынан екі бөлім болып басылып шықты. Қазақ баласын «математика патшасы – арифметикамен» ана тілінде таныстыруға жасалған алғашқы қадам болғандықтан, мұны қазақ мектебінде математиканы оқыту жөніндегі ғылыми негіздегі әдістемелік ой-пікірдің туып, пайда болуына себепші болған прогрессивтік құбылыс деп бағалауымыз керек [1, 5].

Зерттеу нәтижелері

М.Дулатовтың «Есеп құралының» ең басты ерекшелігі, ол есептер мен мысалдар жинағы түрінде шығарылған (I бөлімінде 400 есеп, 128 мысал, ал II бөлімінде 350 есеп, 240 мысал бар). Мұның өзіндік себебі бар. XX ғасыр басында мектепте арифметиканы теория арқылы оқыту әдісі (Грубе-Евтушевский әдісі) педагогтар мен әдіскерлер тарапынан (Л.Толстой, В.Латышев, А.Гольденберг, т.б.) қатаң сынға алынып, оны амалдарды үйрену әдісімен оқыту кең таралған болатын. Сондықтан арифметикадан есептер мен мысалдар жинақтарын шығару кең өріс алған еді [4].

Екінші ерекшелігі, оқу құралында сандар «күншығыс араб цифрлары» деген атауға ие болған мынадай цифрлармен таңбаланған: ٠ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ (1922 жылғы 3-басылымында ғана олар қазіргі цифрлармен ауыстырылды).

Үшінші ерекшелігі, оқу материалы концентрлік жүйе ыңғайымен орналастырылған. Ол оқу құралының тарауларының атауларынан-ақ бірден байқалады: «Әуелгі онның ішіндегі сан», «Жүздің ішіндегі ондықтардың есебі», «Әуелгі екі ондықтың ішіндегі есеп», «Жүздің ішіндегі барша сандар», «Мыңның ішіндегі сандар».

Төртінші ерекшелігі, концентрлердің саны мен қарастырылу реті қазіргі қазақ мектебінде математиканы оқытудың жүйесіне сәйкес келеді. Әсіресе, «Бірінші ондық» концентрінен кейін дөңгелек ондықтардың оқытылуы ерекше назар аудартады. Бұдан автордың сан есімдердің қазақ тіліндегі аталуы мен жасалуындағы ерекшеліктерді ескергенін және қазақ мектебі үшін концентрлердің қарастырылу реті туралы әдістемелік мәселені дұрыс шешкендігін аңғаруға болады.

Бесінші ерекшелігі, қажет болған жағдайларда, арифметиканың ережелері, сонымен қатар мұғалімге арналған әдістемелік нұсқаулар да беріліп отырады, яғни, онда қазақ мектебінің математика пәні мұғалімдерінің мүдделері де ескерілген. Мысалы, « 24×2 , 24-ті 2-ге көбейту үшін әуелі ондықтарды 2-ге көбейту керек ($20 \times 2 = 40$), одан кейін бірліктерді екіге көбейту керек ($4 \times 2 = 8$), ең соңында ондықтарға бірліктерді қосу керек ($40 + 8 = 48$). 24-ті үшке көбейту үшін, әуелі ондықтарды 3-ке көбейту керек ($20 \times 3 = 60$), одан кейін бірліктерді 3-ке көбейту керек ($4 \times 3 = 12$). Ең соңынан бірліктерді ондықтарға қосу керек. Бірақ 12-нің өзі ондық һәм бірліктерден құралғандықтан, әуелі ондықтарға осы ондықтың өзін қосу керек ($60 + 10 = 70$), сонан кейін бұған 2 бірлік қосылуы тиіс ($70 + 2 = 72$)» [3].

Алтыншы ерекшелігі, оқу материалы сол кезеңдегі озық әдістемелік идеяны басшылыққа ала отырып орналастырылған. Шынында да XX ғасыр басында арифметиканы оқыту барысында есептер мен мысалдарды қарастырудың реті туралы әдістемелік ғылымда әртүрлі пікір қалыптасқан еді. Кейбір әдіскерлер (С.Шохор-Троцкий, Ф.Егоров, т.б.) есеп шығару жағын күшейтіп, арифметиканы оқытуда «мақсатқа сай таңдамалы есептер әдісін»

басшылыққа алуды ұсынды. Ал, көрнекті әдіскер-математик А.Гольденберг болса, алдымен сандарға амалдар қолдануды үйреніп, сонан кейін ғана есептерге көшу керек деп білді. М.Дулатовтың «Есеп құралында» «Қазақ» газетінде атап көрсетілгендей, «ең соңғы жаңа тәртіп» («Қазақ», №80, 1914), яғни, осы екі әдістемелік идеяның үйлестірілген түрі қолданылған.

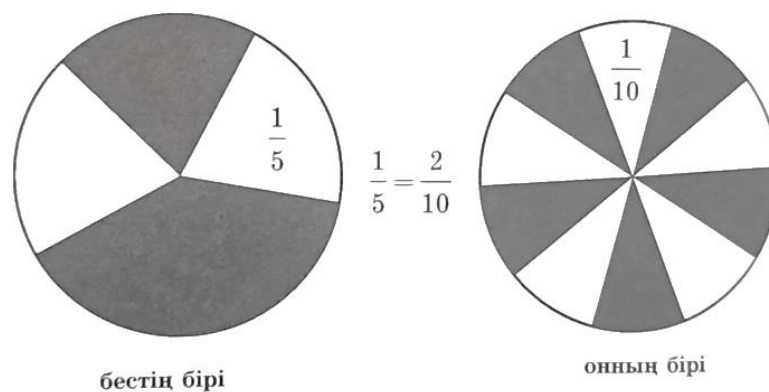
Жетінші ерекшелігі, М.Дулатовтың «Есеп құралы» кеңес үкіметінің алғашқы жылдарында, математикадан оқу құралдары аса тапшы болған кезеңде, Қазанда, Ташкентте және Орынборда екінші (1921 ж.) және үшінші мәрте (1922 ж.) басылып шықты [2].

1923 жылы Ресей Кеңестік Федеративтік Социалистік Республикасы мемлекеттік білім кеңесінің ғылыми-педагогикалық секциясы тарапынан кеңестік мектептер үшін жаңа, комплекстік оқу бағдарламаларының бекітілуіне байланысты 1924-1925 оқу жылынан бастап, Кеңес Одағындағы барлық ұлт мектептерін осы бағдарламаларға көшіру жоспарланды. Ендігі жерде, осыған дейін қазақ мектебіне арналған бірден-бір оқу құралы қызметін атқарып келген М.Дулатовтың есептер мен мысалдар жинағы жарамсыз болып қалды. Сондықтан М.Дулатов 1925 жылы «Есеп құралының» екі бөлімнен тұратын жаңа түрін жарыққа шығарды. Оның сыртында «түзетілді, толықтырылды және төртінші басылуы» деп көрсетілген [4].

«Есеп құралының» бұл жаңа түрінің бұрынғы басылымдардан өзіндік айырмашылығы бар екендігіне көз жеткізу үшін оның негізгі ерекшеліктерін ашып көрсетелік.

Ең басты ерекшелігі, ол комплекстік бағдарлама негізінде жазылған және құрылымы, мазмұны, сондай-ақ, математикалық материалдың баяндалуы жағынан да алғашқы үш басылымнан мүлде өзгеше.

Екінші ерекшелігі, онда тек есептер мен мысалдар ғана қамтылмаған. Арифметикалық материал үлестерге, бөлшектерге және процентке байланысты материалдармен толықтырылған. Мысалы, бөлшек ұғымын қалыптастыруда төмендегідей көрнекі материал жиі қолданылады (сурет 1).



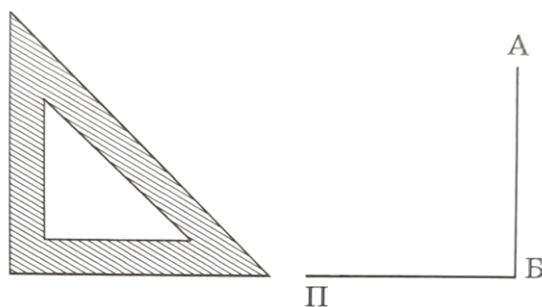
Сурет 1. «Бөлшек» ұғымын қалыптастыруға арналған көрнекі материал

Процент туралы түсініктер қалыптастыру үшін мына сияқты есептер ұсынылады: «Былтырғы қыс 200 күнге созылды. Биыл 192 күн қысқа болды. Биылғы қыс былтырғыдан неше процент қысқа?», «Бақшаның шаршы метрінен 950 шамалы өсімдік табуға болады, мұның 16%-і арам шөп. Бақшаның бір шаршы метрінен қанша арам шөп табуға болады?».

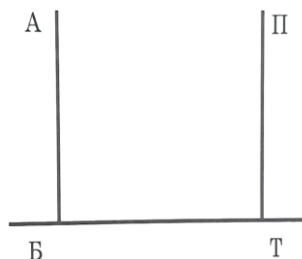
Оқу құралына геометрия мен алгебраның қарапайым элементтері, шамалар және оларды өлшеу мәселелері де енгізілген. Мысалы, перпендикуляр түзулер және параллель түзулер туралы түсініктер былайша қалыптастырылған.

1) «Қатты қағаздан тік бұрышты үшкіл жасаңдар. Осы үшкіл арқылы мынау сызылған АБП бұрыштың дұрыстығын анықтандар, бұл бұрышты АБП деп оқимыз» (сурет 2).

2) «Түзу сызық сызыңдар. Бұған кесе екі сызық тартыңдар. АБ мен ПТ қатар сызықтар деп аталады» (сурет 3).



Сурет 2. Тік бұрышты үшкіл арқылы тік бұрышты анықтау.



Сурет 3. АБ мен ПТ - қатар сызықтар.

Үшінші ерекшелігі, оқу материалын баяндауда теориялық материалға айтарлықтай көңіл бөлінген. Мысалы, «Бір белгілі сандарды ойдан (жатқа) былай қосады: үлкен санға онға шейін кіші сан қосылады. $8 + 7 = 8 + (2 + 5) = (8 + 2) + 5 = 10 + 5 = 15$ », «Екі белгілі сан (екі белгілімен ойдан былай қосылады: әуелі ондықтары, сонан соң бірліктері». Сонымен қатар, қажет болған жағдайларда мұғалімге қажетті әдістемелік нұсқаулар да беріліп отырады. Мысалы, «Мұғалім балаларға 10-нан бастап 100-ге шейін ондықтарды жатқа санатады: он, жиырма, отыз, ... деп, онан кейін сол сандарды жаздырып үйретеді». Сондықтан оны қазіргі біздің түсінігіміздегі математика оқулығы деп бағалауға болады [1-3].

Төртінші ерекшелігі, есептердің мазмұны бұрынғы басылымдардағыдан өзгертілген және оларда техника мен халық шаруашылығының әралуан салаларына байланысты сандық мәліметтер кеңінен пайдаланылған. Мысалы, «Кооперативке қағаз қапшыққа салған 8 тонна тұз келді. Лау басы 4 қағаз қапшыққа салынған. Егер бір тоннада 10 қағаз қапшық болса, тұз неше лаумен түскені?», «Аэропланның ұшқырлығы сағатына 160 километрге шейін. Жолаушы пойызы 3 сағатта 99 километр жүреді. Пойызбен салыстырғанда аэропланның ұшқырлығы неше километр артық?», «Екібастұз зауытында жұмыскерлер қазақ пен орыс. Қазақ жұмыскерлері 748, орыс жұмыскерлері қазақтан 502-ге кем. Екібастұзда орыс жұмыскерлері қанша?».

Бесінші ерекшелігі, сол кездегі кеңес мектебінің міндеттеріне және комплекстік оқу бағдарламасының талаптарына сәйкес, математиканы оқытуды тұрмыспен және қоршаған ортамен жанастыруға мейлінше күш салынған. Бұл мәтінді есептердің «Айналамыздағы табиғат», «Әлеумет мекемелері», «Айналамыздағы тұрмыс», «Мектебіміздің тұрмысынан» деген сияқты әртүрлі тақырыптармен топтастырылып ұсынылуынан байқалады.

Алтыншы ерекшелігі, «Есеп құралының» жаңа түрі 1928 жылға дейін жыл сайын көп тиражбен басылып тұрған. Тіптен 1927 жылы екі рет басылған және соңғы 1928 жылғы басылымы «8-рет басылуы» деп көрсетілген.

Жетінші ерекшелігі, ол 1927-1928 жылдары «Қырғызмембас» тарапынан қырғыз тіліне аударылып басылған және қырғыз мектептерінде де оқу құралы ретінде пайдаланылған.

Сегізінші ерекшелігі, оның ұғымдық-терминологиялық аппаратында өзгешелік бар. Алғашқы үш басылымында тек арифметикалық ұғымдар ғана қамтылса, «Есеп құралының» жаңа түрінде алгебралық және геометриялық ұғымдарды, шамалар және оларды өлшеу мәселелеріне байланысты ұғымдарды қалыптастыруға мән берілген.

Дискуссия

Қорыта айтқанда, М.Дулатовтың «Есеп құралының» екі түрлі нұсқасының жоғарыда атап көрсетілген өзіндік ерекшеліктері төмендегідей жағдайларды анықтауға мүмкіндік береді. «Есеп құралы» 1914-1928 жж. аралығында Орынбор, Қазан, Ташкент, Қызылорда және Фрунзе (қазіргі Бішкек) қалаларында барлығы 8 рет басылып шыққан. Оның алғашқы үш басылымы (1914 ж., 1921 ж., 1922 ж.) мен соңғы бес басылымының (1925 ж.; 1926 ж.; 1927 ж. екі мәрте басылған; 1928 ж.) үлкен айырмашылықтары бар. Атап айтқанда, оның алғашқы үш басылымы есептер мен мысалдардың жинағы сипатында жазылған, ал соңғы бес басылымын комплекс бағдарлама негізінде жазылған және арифметикалық материалды ғана емес, сонымен қатар, алгебра мен геометрияның элементтерін, шамалар мен оларды өлшеу мәселелерін де қамтитын математика оқулығы деп бағалауға болады. Егер де олардың әрқайсысының екі бөлімнен тұратындығын ескерсек, М.Дулатовтың қазақ балаларының ана тілінде математикалық сауатын ашуына көп күш жұмсай отырып, қазақ мектебіне арналған, бір-бірінен мүлде өзгеше, екі түрлі «Есеп құралын», яғни, барлығы 4 кітап жазғандығы айқындалады [4].

М.Дулатұлының «Есеп құралдарының» басылып шығуы туралы мәліметтер төменгі кестеде көрсетілген.

Кесте 1. М.Дулатұлының «Есеп құралдарының» басылып шығуы

| Басылым реті | 1-інші жылдық | Көлемі | Тиражы | 2-інші жылдық | Көлемі | Тиражы |
|----------------|--------------------------------------|----------|------------|--------------------------------------|--------|------------|
| 1-інші басылуы | Орынбор, 1914 | белгісіз | 3000 дана | Орынбор, 1914 | 81 бет | 3000 дана |
| 2-інші басылуы | Қазан, 1921 | белгісіз | 35000 дана | Қазан, 1921 | 55 бет | 25000 дана |
| | Ташкент, 1922 | 56 бет | 50000 дана | Ташкент, 1922 | 81 бет | 33400 дана |
| 3-інші басылуы | Орынбор, 1922 | 44 бет | 15000 дана | Орынбор, 1922 | 46 бет | белгісіз |
| 4-інші басылуы | Орынбор, 1925 | 76 бет | 15000 дана | Орынбор, 1925 | 98 бет | 10000 дана |
| 5-інші басылуы | Қызылорда, 1926 | 76 бет | 10000 дана | Қызылорда-Ташкент, 1926 | 98 бет | 10000 дана |
| 6-ыншы басылуы | Қазмембас, 1927 | 76 бет | 12000 дана | Қызылорда, 1927 | 98 бет | 20000 дана |
| 7-інші басылуы | Қазмембас, 1927 | 76 бет | 10000 дана | Қызылорда, 1927 | 98 бет | 20000 дана |
| | Қырғыз-мембас, 1927 (қырғыз тілінде) | 76 бет | 4000 дана | Қырғыз-мембас, 1927 (қырғыз тілінде) | 86 бет | 10000 дана |
| 8-інші басылуы | Қызылорда, 1928 | 76 бет | 50000 дана | Қызылорда, 1928 | 98 бет | 30000 дана |
| | | | | Қырғызмембас, 1928 (қырғыз тілінде) | 69 бет | белгісіз |

Осы орайда, ерекше атап айтарлық жайт, ол автор ретінде оқулыққа қойылатын міндет-талаптарды дұрыс түсіне алған және оларды үлкен әдістемелік шеберлікпен шеше алған. Алайда, М.Дулатов өзінің кәсіби білімі, мамандығы жағынан математик емес еді. Оны ана тіліндегі алғашқы математика оқулықтарын жазуға алып келген қазақ баласының бұрын-соңды естіп-білмеген математика сияқты пәнді игеруге деген құлшынысын ояту арқылы Алаш

қозғалысы мен партиясы дiттеген ағартушылық-демократиялық идеяны жүзеге асыру мақсаты болатын. Қазақ баласына ана тiлiнде математикалық сауат аштыруды тек жалаң мақсат етiп қана қоймай, оны дүниежүзiлiк тәжiрибе деңгейiнен төмендетпей жүзеге асыруға тырысушылық, сол кезде дамудың жоғары сатысына көтерiле бастаған орыс математика әдiстемесiндегi озық ой-пiкiрлердi басшылыққа алу, қазақ мектебiнде математиканы оқыту жүйесiнiң орыс мектебiнен ажыратылатын өзiндiк ерекшелiктерi болуы тиiс екендiгiн дұрыс бағамдай алу, өзiндiк әдiстемелiк-математикалық идеялармен байлылығы, сөз жоқ, оның авторының аса бiлiмдарлығын байқатады.

Егер 1914-1930 жж. аралығында қазақ мектептерiнде математика пәнiн оқытуда негiзгi оқу құралы болғандығын және бiрнеше ұрпақ өкiлдерiнiң олардың көмегiмен ана тiлiнде математикалық сауат ашқандығын ескерер болсақ, М.Дулатовтың «Есеп құралдарының» қазақ халқының мәдени өмiрiндегi маңызы онан сайын айқындала түсерi сөзсiз. Олар Қазақстанда математиканың ұлттық сипаттағы оқу құралдарын дайындау iсiнiң дамып, өркендеуiне үлкен серпiлiс туғызуымен де маңызды болып табылады. Шынында да М.Дулатовтың бұл игi бастамасы «Қазан төңкерiсiнен» кейiн жаңа сипаттағы кеңес мектебi талаптарын қанағаттандыратындай және қазақ мектебiнде математиканы оқыту iсiнде бұрын-соңды пайдаланылмаған мүмкiндiктердi табудың өзiндiк жолдарын iздестiруге жол ашты. Осы iзденiстер барысында 1923-1935 жж. математикадан ана тiлiмiзде мына сияқты көптеген оқу құралдары жарық көрдi: «Есеп тану жобасы», «Есеп тану.Бөлшек сандар» (К.Жәленұлы); «Есеп тану құралы» (С.Қожанұлы); «Есеп құралы» (Ә.Қасымұлы); «Есеп құралы», «Есеп сабағы», «Үлкендерге бастауыш есеп» (Ғ.Бегалыұлы); «Есеп құралы» (Ә.Хасенұлы, т.б.); «Есеп құралы» (Т.Құралұлы); «Есеп құралы» (З.Қысатайұлы), т.б. Осы оқу құралдарының, сондай-ақ, қазақ тiлiндегi алғашқы геометрия (Е.Омарұлы, «Пiшiндеме») және жоғары математика (Ә.Ермеков, «Ұлы математика курсы») оқулықтарының жарық көруiне, сөз жоқ, М.Дулатовтың «Есеп құралдарының» шапағаты тигенi даусыз [4, 5].

Қоғамдық және жалпыадамзаттық құндылықтарды қайтадан қарап, сұрыптаудан өткiзу қызу қолға алынып жатқан қазiргi тарихи кезеңде мектеп математика оқулықтарын жазудың Қазақстандағы классикалық үлгiлерiн тек жалпылама түгелдеп немесе талдап қана қоймай, олардың елiмiздiң математикалық бiлiм беру iсi тарихындағы алатын орны мен қазiргi қазақ мектебi үшiн маңызын айқындау ерекше маңызға ие болып отыр. Өйткенi, қандай да болмасын педагогикалық мұра ұрпақ тәрбиесiндегi өз кезеңiнде атқарған рөлi және қалдырған iзiмен ғана емес, сонымен қатар педагогикалық ойды онан әрi өркендетуге тигiзген әсерiмен де бағаланады. М.Дулатовтың «Есеп құралдарының» қазақ халқының рухани-мәдени өмiрiндегi маңызы осы белгiлерiмен де ерекшеленедi.

«Есеп құралдарынан» математиканы оқыту әдiстемесiнiң жалпы және дербес мәселелерiне қатысты көптеген құнды идеяларды кездестiруге болады (математикалық бiлiм беруде қазақтың әдет-ғұрпы мен салт-дәстүрiн, қазақ баласының ұлттық, психологиялық және т.б. ерекшелiктерiн ескеру; оқытуды өмiрмен, тұрмыспен және қазақ баласын қоршаған ортамен жанастыру; ауызша және жазбаша есептеулердiң ара салмағын анықтау; көбейту кестесiн оқыту; геометриялық ұғымдарға анықтама беру; геометриялық фактiлердi тағайындаудың тәжiрибелiк iс-әрекеттердi орындаумен аса шебер ұштастырылуы; геометриялық бiлiм-түсiнiктердi қалыптастырудың негiзгi көзi бақылау мен тәжiрибе екендiгiн ескеру; есептер мазмұнының оқушыға таныс оқиғалармен, оқушы үшiн танымдық мiндеттермен сабақтасып жатуы; есеп материалдары ретiнде Қазақстан географиясына, тарихына, экономикасына, демографиясына және т.б. байланысты сандық мәлiметтердiң кеңiнен пайдаланылуы, т.с.с).

М.Дулатовтың «Есеп құралдарының» маңызын қазақ оқушы қауымына математика ұғымдарын мейлiнше түсiнiктi етiп жеткiзу мақсатының көзделуi тұрғысынан ерекше бағалау керек. Ол үшiн автор қазақ тiлiнiң өз мүмкiндiктерiне иек артуға, оның тiлдiк байлығын мүмкiндiгiнше сарқа пайдалануға тырысқан және термин ретiнде «пiшiн» (фигура), «үшкiл» (үшбұрыш), «төрткiл» (төртбұрыш), «кесе сызықтар» (перпендикуляр түзулер), «қатар сызықтар» (параллель түзулер) сияқты қазақтың төл сөздерiн алған. Сонымен қатар, «Есеп

құралдарында» «амал», «аудан», «есеп», «бөлшек», «бұрыш», «жұп сан», «тақ сан», «сүйір бұрыш», «доғал бұрыш», «тік бұрыш», «үлес» және т.б. көптеген математикалық терминдер ұшырасады. Бұл қазіргі күнгі қолданылып жүрген осы сияқты бірқатар математика терминдерінің тікелей М.Дулатовтың қаламынан туғандығын аңғартады.

М.Дулатовтың оқу құралдарында математиканы оқытуда пәнаралық байланысты жүзеге асыруға айрықша көңіл бөлінген. Автордың белгілі бір тақырыптар үшін оқу материалын іріктеп алу мен орналастыруды сауат ашумен байланысты мәселелердің қарастырылу жүйесіне сай етіп орайластырғаны байқалады. Оқу материалының жалпы орналастырылу ретінде сан есімдердің қазақ тіліндегі аталу және жасалу ерекшеліктері жан-жақты ескерілген. Есеп шығаруға байланысты біліктерді қалыптастыру кезеңдеріне сәйкес орындалатын іс-әрекеттер оқушының сөздік қорын байыта түсуге бағындырылған. Осы айтылғандар математиканың әліппемен, ана тілімен және қазақ тілімен пәнаралық байланысының біршама сәтті шешілгенін көрсетеді. Жалпы алғанда, оқу құралдарында математика мен табиғаттанудың, географияның, тарихтың пәнаралық байланысына қатысты айтарлықтай ерекшеліктер де баршылық. Атап айтқанда, есептер құрастыруда Қазақстанның елді мекендеріне, өзен-көлдеріне, тауларына және т.б. байланысты сандық мәліметтер молынан пайдаланылған.

Аталмыш оқулықтарда оқушылардың еңбекке деген көзқарасын қалыптастыруға, олардың санасына әртүрлі шаруашылық салаларына байланысты еңбектің мән-мағынасы мен маңызын жеткізуге, оларды адам еңбегін бағалай білуге үйретуге де лайықты көңіл бөлінген. Мәселен, кейбір математикалық материал тәжірибелік жұмыстар орындау барысында игертіледі. Сол сияқты кейбір тақырыптарда математикалық мағынадағы әртүрлі суреттерді, тұрмыстық мәселелерге байланысты әралуан геометриялық фигуралардың сызбаларын салумен байланысты жаттығулар жиі ұсынылып отырады. Мұның бәрі математиканы еңбекке баулу, сурет және сызу пәндерімен байланыстыра оқытудың мүмкіндіктерін көрсетеді. «Есеп құралдарында» биология, экономика, статистика сияқты білім салаларына да қатысты біршама есептердің қамтылғанын атап айту керек.

М.Дулатовтың мұраларында әдістемелік тұрғыда ерекше назар аударарлық тағы бір аса маңызды түйін – қазақ мектебі үшін арифметикадан берілуге тиісті білім мазмұнын анықтауда концентрлер саны мен олардың қарастырылу ретін тағайындау туралы мәселе. Автор мұның орыс мектебіндегіден өзгеше, тиімді жолын ұсынған, атап айтқанда, оқу материалы мынадай әдістемелік ретпен орналастырылған: 1) бірінші ондық; 2) дөңгелек ондықтар; 3) екінші ондық; 4) бірінші жүздік; 5) бірінші мыңдық. Бұл жерде автор тарапынан бірінші ондықтан кейін іле, дөңгелек ондықтарды оқытудың ұсынылуы жайдан-жай емес. Ол сандар аймағының біртіндеп кеңейтіле түсу ретін қазақ тіліндегі сан есімдердің жасалу ерекшеліктеріне орайластырып дұрыс шешкен.

Шынында да сан есімдердің қазақ тіліндегі жасалуының орыс тіліндегіге қарағанда біршама өзгеше, өзіндік ерекшеліктері бар. «Дөңгелек ондықтардың» (40 пен 90-нан басқаларының) орыс тіліндегі атауларынан олардың қанша ондықтан тұратынын бірден аңғаруға болады. Мысалы, 50 – пятьдесят - пять десятков - бес ондық. Ал, қазақ тіліндегі атауларынан олардың неше ондықтан құралғаны жайында мағлұмат алу мүмкін емес. Мысалы, «елу» сөзі ол санның бес ондықтан тұратынын білдірмейді. Сондықтан «дөңгелек ондықтардың» атауларын меңгеру және берік есте сақтау қазақ баласы үшін қиындық тудырады. Шынында да қазақ мектебінің табалдырығын енді аттаған бүлдіршіндердің көпшілігі, 21-ден бастап 29-ды қоса кідіріссіз санап келіп, кілт тоқтап қалады. Егер «отыз» деп айтып жіберсек, бала әрі қарай 39-ды қоса мүдірмей айтып шығып, тағы тоқталады. Бұл қазақ баласының «дөңгелек ондықтардың» атауларын игеруде қиналатынын, ал «дөңгелек ондықтар» арасындағы сандарды атау ол үшін күрделі мәселе болып табылмайтындығын байқатады [1].

Орыс тілінде 10 мен 20 арасындағы сандардың аталуы басқа «дөңгелек ондықтар» арасындағы сандардың аталуынан өзгеше. Мысалы, 12 – двенадцать («два на десять» деген сөз

тіркесінен келіп шыққан), яғни, мұнда алдымен бірлік, содан кейін ондық айтылады. Ал басқа «дөңгелек ондықтар» арасындағы сандардың аталуы мұнан өзгеше. Мәселен, 21 – двадцать один, 34 – тридцать четыре, т.с.с., яғни, бұларда алдымен ондық, онан кейін бірлік аталады. Міне, осы себепті орыс мектебінде бірінші ондықтан кейін іле, «екінші ондық» арнайы, бөлек оқытылады. Ал, бұл қазақ мектебі үшін тиімді емес, өйткені барлық «дөңгелек ондықтар» арасындағы сан есімдердің қазақ тіліндегі жасалуында бірыңғай ортақ заңдылық бар, мұнда алдымен ондық, одан кейін бірлік аталады [3, 8].

Қорыта келгенде, қазақ мектебі үшін «екінші ондық» концентрін арнайы, бөлек оқытудың қажеттігі жоқ және «бірінші ондықтан» кейін іле, «дөңгелек ондықтардың» оқытылуы әдістемелік тұрғыдан тиімді болып табылады. Бұл мәселеге, өкінішке орай, кеңестік дәуірде мән берілмей келді. Ол тек тәуелсіздіктен кейінгі жылдары жарық көрген төл оқулықтарымызда ғана өз шешімін тапты.

М.Дулатовтың еліміздің қоғамдық-саяси өміріне, білім және ғылым салаларына, әдебиеті мен мәдениетіне сіңірген еңбегі ұшан-теңіз екендігі белгілі. Бұл оның ана тіліміздегі алғашқы математика оқулықтарының авторы ретінде атқарған әдістемелік-математикалық қызметімен толықтырылуы және осы тұрғыдан да өзіндік бағасын алуы тиіс. Мәселен, орыс тіліндегі алғашқы арифметика оқулығының авторы ретіндегі Л.Магницкийдің қызметі М.Ломоносовтың «ғылымилықтың қақпасы» («врата учености») деп орынды атап көрсеткеніндей, әлі күнге дейін жоғары дәрежеде бағаланады. Біздің ойымызша, М.Дулатовтың да қызметі Л.Магницкийдің орыс мектебінде математиканы оқыту әдістемесі ғылымына сіңірген еңбегіндей дәрежеде бағалануы тиіс.

Бүгінгі таңда ұлттың ұлы тұлғасының қазақ математика әдістемесі ғылымына сіңірген ерен еңбегін ұлықтау мен насихаттауда Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің «Математика, физика және информатиканы оқыту әдістемесі» кафедрасында бірқатар игілікті іс-шаралар атқарылуда. Атап айтқанда, кафедра меңгерушісі, ҚР ҰҒА-ның академигі А.Е.Әбілқасымова мен кафедраның профессоры Б.М.Қосановтың авторлығымен үш тілде (қазақ, орыс, ағылшын) жарық көрген «Қазақстанда математиканы оқыту сабақтастығының қалыптасу тарихы» атты оқу құралында М.Дулатовтың мұраларына қатысты материалдарға мол орын берілген.

Аталмыш оқу құралының «6B01501 – Математика» мамандығының білім беру бағдарламасындағы «Математика тарихы» пәнін оқытуда негізгі оқу құралы ретінде пайдаланылуы білім алушылардың М.Дулатовтың математика оқулықтары туралы терең білім алуларына және оның әдістемелік-математикалық идеяларын қазіргі мектеп тәжірибесінде математиканы оқыту үдерісінде пайдалана алуларына мол мүмкіндік туғызылып отырғандығының айғағы болып табылады [5-7].

Сонымен қатар, «Математика, физика және информатиканы оқыту әдістемесі» кафедрасының 2 курс докторанты Б.Халимбетов «М.Дулатовтың әдістемелік-математикалық мұралары және олардың қазіргі қазақ мектебі үшін маңызы» тақырыбында диссертациялық зерттеу жұмысын жүргізуде.

Қорытынды

Қазақ халқының ұлы перзенті Міржақып Дулатовтың тыңнан түрен сала отырып, математиканың алғашқы оқу құралдарын жазуды жүзеге асыруда атқарған ерен еңбегіне лайықты баға беру біздің университетіміздің ғана емес, барша қазақ халқының алдындағы маңызды міндет демекпіз.

Жалпы алғанда, М.Дулатов көптеген аса құнды әдістемелік-математикалық пікірлер мен идеяларды әдістемелік мұра ретінде қалдырды. Оларды математиканы оқытудың жалпы мәселелеріне қатысты таратып айтсақ:

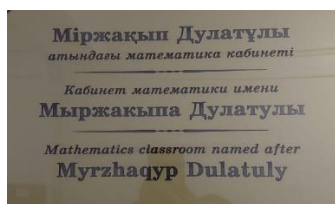
- математиканы оқыту мазмұны деңгейінің сол кезеңдегі дамыған елдер мектептері үшін анықталған мөлшер мен деңгейден төмен болмауына күш салу;
- өз заманындағы озық әдістемелік-математикалық идеяларды пайдалануға ұмтылу;

- басқа ұлт мектептеріндегі, әсіресе, орыс мектептеріндегі математиканы оқытуға қатысты озат тәжірибелерді қазақ мектебінің ерекшеліктеріне ыңғайлай отырып пайдалану;
- математиканы оқытуда ғылым негіздерінің мазмұн бірлігін сақтау үшін пәнаралық байланысты нығайту;
- қазақ халқының математикалық білім беру жөніндегі дәстүрлік тәжірибесін ескеру;
- математиканы оқытуды өмірмен және тұрмыспен, сондай-ақ қазақ баласын қоршаған ортаның ерекшеліктерімен жанастыруға тырысу;
- математиканы оқытуды қазақ баласының ұлттық, жас ерекшеліктеріне сай психологиялық мүмкіндіктерімен, қазақ халқының әдет-ғұрпымен және салт-дәстүрімен үйлестіруге ұмтылу;
- математиканы география, тарих, экономика және т.с.с. ғылым салаларымен ұштастыра оқытуға мән беру және т.б.

М.Дулатовтың әдістемелік-математикалық мұраларында математиканы оқытудың дербес мәселелеріне қатысты да құнды идеялар баршылық, олар:

- математикалық материалдың оқушылардың тілін дамыту мәселесімен барынша үйлесімді болуының ескерілуі;
- арифметикалық материалды оқытуда сандар аймағын кеңейтудің өзіндік әдістемелік жүйесінің ұсынылуы;
- ауызша және жазбаша есептеулерді оқытудың тиімді ара қатынасының сақталуы;
- көбейту кестесін оқытудың өзіндік әдістемелік жүйесінің ұсынылуы;
- есеп материалдары ретінде еліміздің елді мекендеріне, өзен-көлдеріне, халық және мал санағына және т.б. байланысты сандық мәліметтердің кеңінен пайдаланылуы;
- геометриялық ұғымдарды қалыптастырудың негізгі көзі ретінде бақылау мен тәжірибеге баса мән берілуі;
- геометриялық фактілер мен тұжырымдарды тағайындаудың практикалық іс-әрекеттермен шебер ұштастырылуы;
- есеп мазмұнының оқушыға таныс, күнделікті өмір мен тұрмыстағы оқиғалармен сабақтастырылуы;
- оқушылардың жер бетіндегі өлшеу жұмыстарын жүргізе білу дағдыларын қалыптастыруға мән берілуі;
- математикалық терминдер жасауда қазақ тілінің өз мүмкіндіктеріне иек артушылық, оның тілдік байлығын мүмкіндігінше, сарқа пайдалануға тырысушылық;
- бастауыш сыныптарда алгебралық материалды пропедевтикалық мақсатта оқытуды жүзеге асыруға ұмтылушылық және т.б.

Қазіргі таңда болашақ математика пәні мұғалімдерін М.Дулатов мұраларындағы құнды әдістемелік-математикалық идеялармен таныстыру және оларды жаңа сипаттағы қазақ мектебінде математиканы оқыту ісінде тиімді пайдалана білуге оқытып-үйрету ерекше орын алып отыр. Осы орайда, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінде «М.Дулатов атындағы математика кабинетінің» ашылуы осы мәселені жүзеге асырудың жарқын көрінісі деп атап айтуға болады. Аталмыш кабинетті университеттің Басқарма төрағасы-Ректоры Б.Тілеп салтанатты түрде ашып, М.Дулатовтың ғылыми-әдістемелік мұраларының математика пәні мұғалімдерін дайындаудағы маңызын ашып көрсетті (сурет 4).



Сурет 4. «М.Дулатов атындағы математика кабинетінің» ашылу салтанатынан көріністер

Бұл мерекелік іс-шараға еліміздің көрнекті ғалымдары мен академиктері М.Өтелбаев, М.Жұрынов, М.Қойгелдиев, А.Әбілқасымова, А.Жарменов, М.Садыбеков, сондай-ақ Алматы қаласы Мәдениет басқармасының басшысы Д.Әлиев, М.Дулатовтың немересі Е.Ә.Сатыбалды және т.б. педагог-әдіскерлер қатысты.

Пайдаланылған дереккөздер тізімі

- [1] Дулатов М. Есеп құралы. Екінші жылдық. Орынбор, 1914 // Дулатова Г., Иманбаева С. Міржақып Дулатұлы. Алты томдық шығармалар жинағы. – 4-том: Ағартушылық бағыттағы еңбектері мен оқу құралдары. – Алматы: Мектеп, 2013. – 344 б. ISBN 978-601-293-963-7.
- [2] Дулатов М. Есеп құралы. Бірінші жылдық. Орынбор, 1922 // Дулатова Г., Иманбаева С. Міржақып Дулатұлы. Алты томдық шығармалар жинағы. – 4-том: Ағартушылық бағыттағы еңбектері мен оқу құралдары. – Алматы: Мектеп, 2013. – 344 б. ISBN 978-601-293-957-6.
- [3] Дулатов М. Есеп құралы. Екінші жылдық. Қызылорда, 1927 // Дулатова Г., Иманбаева С. Міржақып Дулатұлы. Алты томдық шығармалар жинағы. – 4-том: Ағартушылық бағыттағы еңбектері мен оқу құралдары. – Алматы: Мектеп, 2013. – 344 б. ISBN 978-601-293-961-3.
- [4] Қосанов Б.М. Ана тіліндегі алғашқы математика оқулықтары: монография. – Алматы: Мерей, 2015. – 500 б. ISBN 978-601-06-3418-2.
- [5] Абылқасымова А.Е., Қосанов Б.М. История становления и развития методики преподавания математики: Учебное пособие. – Алматы: Мектеп, 2020. – 336 с. ISBN 978-601-07-1464-9.
- [6] Әбілқасымова А.Е., Қосанов Б.М. Қазақстандағы математиканы оқыту сабақтастығының қалыптасу тарихы. Оқу құралы. – Алматы: Мектеп, 2023. – 332с. ISBN 978-601-07-1644-5.
- [7] Abylkassymova A.E., Kossanov B.M. The continuity of mathematics teaching in Kazakhstan from historical perspective. Textbook. – Almaty: Mektep, 2025. – 368p. ISBN 978-601-07-1816-6.
- [8] Әбілқасымова А.Е., Қосанов Б.М., Халимбетов Б.Я. Қазан төңкерісіне дейінгі Қазақстандағы математикалық білім берудің жағдайына тарихи шолу. Абай атындағы ҚазҰПУ-нің Хабаршысы, «Физика-математика ғылымдары» сериясы, №3(91),2025. – 102-110 бб. DOI: 10.51889/2959-5894.2025.91.3.009.

References

- [1] Dulatov M. (1914) *Calculation tool. Second year. Orenburg.* //Dulatova G., Imanbayeva S. Mirzhakyp Dulatuly. Six-volume collection of works. – Volume 4: Enlightenment-oriented works and teaching aids. – Almaty: Mektep. – 344 p. ISBN 978-601-293-963-7.
- [2] Dulatov M. (1922) *Calculation tool. First year. Orenburg.* //Dulatova G., Imanbayeva S. Mirzhakyp Dulatuly. Six-volume collection of works. – Volume 4: Enlightenment-oriented works and teaching aids. – Almaty: Mektep. – 344 p. ISBN 978-601-293-957-6.
- [3] Dulatov M. (1927) *Calculation tool. Second year. Kyzylorda.* //Dulatova G., Imanbayeva S. Mirzhakyp Dulatuly. Six-volume collection of works. – Volume 4: Enlightenment-oriented works and teaching aids. – Almaty: Mektep. – 344 p. ISBN 978-601-293-961-3.
- [4] Kossanov B.M. (2015) *The first mathematics textbooks in the native language: monograph.* – Almaty: Merey. – 500 p. ISBN 978-601-06-3418-2.
- [5] Abylkassymova A.E., Kossanov B.M. (2020) *The history of formation and development of mathematics teaching methods: Teaching manual.*-Almaty: Mektep. - 336 p. ISBN 978-601-07-1464-9.
- [6] Abylkassymova A.E., Kossanov B.M. (2023) *The history of the formation of the continuity of mathematics teaching in Kazakhstan. Textbook.* – Almaty:Mektep. – 332p.ISBN 978-601-07-1644-5
- [7] Abylkassymova A.E., Kossanov B.M. (2025) *The continuity of mathematics teaching in Kazakhstan from historical perspective. Textbook.* – Almaty: Mektep. – 368p. ISBN 978-601-07-1816-6.
- [8] Abilkassymova A.E., Kossanov B.M., Khalimbetov B.Ya. *Historical review of the state of mathematical education in Kazakhstan before the October Revolution. Bulletin of the Abai Kazakh National University of Physical Education, series "Physical and Mathematical Sciences", No. 3(91), 2025. – pp. 102-110. DOI: 10.51889/2959-5894.2025.91.3.009.*