

ISSN 2310-3353



«А. БАЙТҰРСЫНОВ  
АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ ӨңІРЛІК  
УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ



# ҚМПИ ЖАРШЫСЫ

ҒЫЛЫМИ-ӘДІСТЕМЕЛІК ЖУРНАЛ  
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№ 3

2022



150  
жы  
Ахмет  
БАЙТҰРСЫНОВ

Қостанай мемлекеттік педагогикалық институтының ЖАРШЫСЫ

ҒЫЛЫМИ-ӘДІСТЕМЕЛІК ЖУРНАЛ

№ 3 2022

жүргізілді. Денсаулықты нығайту құралы ретінде, оның ішінде әлеуметтік-педагогикалық мониторинг нәтижелерін қолдана отырып, оқушылардың дене шынықтырумен оң қарым-қатынасын қалыптастыру проблемасының маңыздылығы мен өзектілігін егжей-тегжейлі талдау және негіздеу көрсетілген.

**Кілт сөздер:** денсаулық, мониторинг, спорт, дене дамуы, белсенділік.

**БЕКМУХАМБЕТОВА, Л.С., ИБРАЕВА, Р.Ж.**

#### **СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ УЧАЩИХСЯ КОСТАНАЙСКОЙ**

*В работе представлены результаты исследования социально-педагогического мониторинга активности школьников в отношении спортивной деятельности г.Костаная. Проведен социально-педагогический мониторинг, который был направлен на изучение активности школьников в отношении спортивной деятельности, в том числе и с использованием средств физической культуры. В качестве технологической базы для выполнения проектной работы были выбраны специально разработанные анкеты и проведён анализ. Развернутый анализ и обоснование значимости и актуальности проблемы формирования позитивного отношений школьников к физической культуре, как средству укрепления здоровья, в том числе и с использованием результатов социально-педагогического мониторинга.*

**Ключевые слова:** здоровье, мониторинг, спорт, физическое развитие, активность.

**ӘОЖ 811.512.122**

**Қалымбетова, Б.**

*«7М015001-Математика» оқу бағдарламасының  
I курс магистранты,  
Сүлейман Демирел атындағы университеті,  
Қаскелең, Қазақстан*

#### **СЫНЫПТАҒЫ ТАЛҚЫЛАУ КЕЗІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ОЙЫН ҚАБЫЛДАУ ТУРАЛЫ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ ШЕШІМДЕРІН ЗЕРТТЕУ**

##### **Түйін**

*Мұғалімнің ең тиімді шешімдерінің бірі – ол сыныпта өткен тақырыпты талқылау кезінде оқушылардың ойын қабылдау. Бұл мақалада оқушылардың ойлары мен ұсыныстарын қарастыратын мұғалімнің шешімдерімен байланысты мәселелер зерттелінді. Зерттеудің сапасын арттыру үшін тәжірибелі мұғалімнің сабақтары бақыланды, видео жазбалар жасалынды және оқушыдан да мұғалімнен де сұхбат алу арқылы көптеген мәселелердің басы ашылды. Осы мақалада орта мектептің математика пәні мұғалімінің барлық қасиеттері сипатталады. Сонымен қатар сабақ барысында оқушылардың берген ақпараттары мен ұсыныстарын пайдалану туралы мұғалімнің қабылдайтын әртүрлі шешімдері қарастырылады. Қабылданған шешім барысында оқушылардың әрбірінің маңыздылығын ескеріледі. Бұл зерттеуді жалпы орта білім беретін мектептердегі мұғалімдер мен оқушыларға пайдаланылса, оқу процессін сапалы болуына зор үлесін қосады.*

**Кілт сөздер:** оқушының ойы, мұғалімнің шешімі, оқушының пікірі, мұғалімнің жауабы, оқушының жауабы, оқушы үлесі.

##### **1 Кіріспе**

Сабақ – оқу процесінің негізгі формасы. Педагогтың басты мақсаты – барлық оқушыларды сапалы оқыту. Әдетте сыныпта әртүрлі білім деңгейдегі балалар оқиды. Жасыратыны жоқ, кейбір балалар тіпті мектепке барғысы келмейді, ал басқалары білім алуға ұмтылады және сабақта жақсы жұмыс істейді. Бірақ кедергілерге қарамай бәріне бірдей білім беру керек, яғни мұғалімнің мақсаты барлық балалардың осы сабаққа деген қызығушылығын

оқтау. Өзара әрекеттесу – бұл бір-біріне әсер ету, бұл әсердің жауапкершілігі көбінесе мұғалімге жүктелетіні түсінікті. Мұғалімнің балалармен жұмысы – бұл өзара әрекеттесу жүйесі, белгілі бір нәтижеге бағытталған белгілі бір әрекеттер жүйесі. Қарым-қатынас, өзара әрекеттесу – сәлемдесуден басталады. Бұл сөйлеу этикетінің белгілерінің бірі. Көп нәрсе мұғалімнің сыныпқа қандай көңіл – күймен кіруіне тәуелді. Егер жақсы көңіл-күймен сабақ басталып және аяқталса, онда сыныптың да атмосферасы сәйкесінше жақсы болады. Балалармен қарым-қатынасқа қызығушылық танытқан мұғалім балаларды жемісті жұмысқа бейімдейді. Сабақ барысында сөйлеу тонын мұғалім өзі таңдайды және керек кезде өзгертіп отырады.

Әр сабаққа қызығушылықсыз келген оқушы мұғалімге де, балаларға да кедергі келтіретінін түсінеді. Бұл үшін әр баланың қызығушылығын арттыру үшін оқушыларды сабақта іс-әрекетке ынталандыру қажет. Сабаққа ынталандырудың маңызды түрінің бірі сыныпта талқылау жүргізу. Сыныптағы талқылау кезінде балалардың өз ойларымен бөлісу арқылы сыныптағы проблемалардың басын ашуға немесе жеке дара проблемалардың түрлерімен мұғалімдер жолығады. Осы мәселелерді шешу барысында оқушылар мен мұғалімдер арасындағы тығыз қатынас орнайды. Яғни мұғалім оқушылардың қызығушылықтарымен танысады, сонымен қатар оқушыларға қандай әдіс-тәсіл қолданған тиімді екенін анықтайды. Бұл мақалада 5-сыныптарға сабақ беретін мұғалімнің сабақ жүргізу барысы мен қолданылған әдістері зерттелінді. Зерттеуге алынған мұғалімнің еңбек өтілі 30 жыл. Зерттеу барысында мұғалімнің сабақ бойы оқушылардың ойын қабылдау арқылы сабақ мақсатына қол жеткізуі баяндалады.

Көптеген әдебиеттерде (Дорр, 2006; Франке және Каземи, 2001; Петерсон және Литам, 2009) балалардың ойлау қабілетін пайдалану сынып үшін тиімді екенін дәлелдеді. Егер оқушылар көптеген математикалық жарыстар мен сайыстарға қатысқанда, сыныптағы талқылау өте тиімді болады. Өйткені әңгімелесу барысында оқушылар бір-біріне көмектесу арқылы математикалық білімін кеңейтеді. Сонымен қатар олардың математика пәніне деген көзқарасын өзгертуге немесе математикалық ойлау барысын басқа бағытқа бұруға септігін тигізеді. Оқушылар математикалық ойлаудың әртүрлілігімен жолығады және түсініп қабылдауға тырысады. Оқушы өз білімін басқалармен бөліскенде, қалған оқушылардың түсінуіне көмегін тигізеді. Түсіндіріп жатқан оқушы сөздік қорының бай болуы керек, өйткені оқушылардың түсінуі міндетті. Сондықтан түсіндіретін оқушы өзінің математикалық ойлауын да кеңітуге мәжбүр. Бұл оқушының білім деңгейінің артуына орасан зор үлес қосады.

Басқа да әдебиеттерде (Ло және т.б., 1994; Нассаджи және Уэллс, 2000; Вуд, 1998) сыныптағы талқылау мұғалім үшін ауыр мәселе ретінде қарастырылады. Айта кетсек, мұғалім сабақ басынан соңына дейін оқушыларды бақылау керек, сонымен қатар сабақ түсіндіріп, тапсырма беріп, оны тексеріп және оқу мақсатына қол жеткізу керек. Осындай мәселермен қатар оқушылардың ойларын тыңдау, оларға тиісті жауап бере білу керек. Бұл мәселелердің ең күрделісі оқушылардың математикалық идеяларының көптігі және олармен сол идеяларды қалай бөлісу керектігін білмеуі. Көп кітаптарда сыныптағы талқылау кезінде оқушылардың ойын пайдалану тиімді дегенмен, оны қалай пайдалану жайлы ешқандай әдіс көрсетпейді. Дегенмен Стейн, Энгл, Смит және Хьюз 2008 ж. 5 практикалық жұмыстың моделін көрсетті. Бұл жұмыс толық емес және көптеген енгізулерді қажет ететіндігін өздері көрсетті.

## **2 Материалдар мен әдістер**

Мұғалімдердің шешімі әр түрлілігімен ерекшеленеді. Бұл бөлімде зерттеу барысында мұғалімдердің шешімдерінің түрлеріне және зерттеу объектілеріне толық ақпарат беріледі.

Шешім қабылдау – бұл таңдау, яғни іс-әрекеттің орындалуын немесе ештеңе орындалмауының таңдауы. Таңдау жасау өте қиын. Өйткені қабылданған шешімнің жағдайдың жақсаруына септігін тигізбей кері әсер етуі мүмкін.

Мұғалімнің қабылдайтын шешімдерінің бір түрі – интерактивті шешім. Интерактивті шешім дегеніміз – (ағылшыннан – өзара әрекет) жеке тұлғамен қарым-қатынас жасай отырып білім беру бағдарламасының мақсатына қол жеткізу. Сонымен қатар жеке тұлғаның дамуына бағытталған іс-әрекеттердің жинақтамасы.

Интерактивті оқыту әдістері оқушының: есте сақтау, мәліметтерге анализ, синтез жасау және жинақтау сияқты тағы да басқа жеке қабілеттерді қалыптастырады және дамытады. Интерактивті оқыту әдістері кез келген оқушыға пайдалануға келмейді. Себебі оқушылардың барлығы бірдей ақпаратты ізденіп, талдау жүргізбейді. Яғни алдымен оқушының өз бетінше білім алу, өз бетінше іздену және өз бетінше шешім шығару қабілеттерін қалыптастырғаннан кейін жүзеге асыруға болады. Алайда бұл шешім ақпаратты игеруге көп уақыт қажет ететін болғандықтан, оқушылардың қызығушылығы төмендеуі мүмкін. Мұндай жағдайда белсенді оқытудың өзіндік талаптарын есепке алынып, мұғалім мен оқушы арасында байланыс орнатылуы керек.

Интерактивті оқытудың мақсаты – ақпаратты беріп қана қоймай, оқушылардың белсенді жұмыс жасауына ықпал ету. Яғни алған ақпаратты пайдаланып шешім шығаруға және қорытуға оқушыларды бейімдеу.

Сыныптағы талқылауға бағыт бағдар беруші ол – мұғалімнің шешімі. Сонымен, оқушылардың ойын мұғалімнің қабылдауы байланысты мынадай сұрақтар туады:

- Мұғалім оқушылардың идеясын пайдаланудың түрлері қандай?
- Қашан және қандай уақытта мұғалім оқушылардың пікірін пайдаланады?

Зерттеу сұрақтарына жауап беру үшін төрт негіз пайдаланылды: оқушының пікірі, мұғалімнің жауабы, мұғалімнің әрекетінің себебі және уақыт. Жиналған деректер тек осы төрт негізге байланысты талданды.



### 3-4 Нәтижелер мен талқылау

Талдауға тереңірек үңілсек, оқушылардың идеясын мұғалімнің пайдалану себептері анықталады. Сыныпта талқылау кезінде оқушылардың үлесі өте маңызды. Мұғалім оқушылардың ойларының үлесіне байланысты математикалық идеяларды қашан және қалай қолдану керектігін шеше алады. Мысалы, ақпарат беру үшін, мәселені нақтылау үшін, математикалық ережелерді анықтау үшін және т. б. Зерттеуде мұғалім оқушылардың үлесін пайдаланды. Яғни оқушылардың сұрақтарына жауап беру үшін өзінің математикалық моделін қолданды және оқушыларға өздерінің математикалық моделін құруға көмектеспеді. Оқушылардың ойын пайдаланғанда мұғалім оқушылардың идеясын мұқият тыңдап, талқылау кезінде идеялардың ішінен нені терең зерттеу керектігін шешеді, оқушыларға қиындықтармен күресуге мүмкіндік береді, оқушылардың пікірталасқа қатысуын бақылады, әр оқушыны қашан және қалай ынталандыру керек екенін шешті.

Мұғалімнің оқушының ойын пайдаланудың үш кезеңмен сипатталды:

- Оқушының бастапқы ойын алып, сол ойға сүйену;
- Идеяны талқылауды жалғастыру;
- Оқушы үлесі бойынша талқылауды аяқтау.

Талқылауды бастаудың бірінші кезеңі мен талқылауды жалғастырудың екінші кезеңінің айырмашылығы талқылауды бастау ұсынылған математикалық материалға тікелей байланысты болды.

Оқушылардың ойын қолданудың тағы бір пайдасы – оқушылар мәліметтерді қолданған кезде бірін-бірі тыңдап, математика туралы көбірек білім алады немесе білімін толықтырады. Көбінесе талқылау кезінде мұғалім оқушылардың өздігінен пікір алмасуға мүмкіндік берді. Бұл ретте мұғалімнің айтқаны: «Егер оқушылар бір-бірінің айтқанын тыңдаса, онда олар менің жолымнан бөлек басқа да көптеген ақпараттарға ие бола алады. Математика тақырыптарын мен бір жақты ойлап жеткізе аламын, ал оқушылар тақырыпты талқылау кезінде бірнеше идеямен бөлісу арқылы тақырыпты жан-жақты ашуға септігін тигізеді. Сонымен қатар олар өз идеяларының енгізуге болатынын дәлелдеді.»

5 – сынып оқулығындағы 6 тарау 6.3. Проценті бойынша санды табу тақырыбын талқылау кезінде төмендегі кестедегідей шешімдер қабылданды.

Сыныптағы талқылау кезінде оқушылардың ойын қабылдау туралы  
мұғалімдердің шешімдерін зерттеу

1-кесте

	Тақырып бойынша түсіндірме	Тақырып бойынша есеп
		Сатушысатып алған көгөністі 14758 теңгеге сатып, 6% зиян шекті. Ол көгөністі неше теңгеге сатып алған?
Мұғалімнің түсіндірмесі	Проценті бойынша санды табу үшін: 1) Процентті жай бөлшекпен немесе ондық бөлшекпен өрнектеу керек; 2) Берілген санды осы бөлшекке бөлу керек. $a = b \div \frac{P}{100}$	1) $100\% - 6\% = 94\%$ 2) $94\% = \frac{94}{100} = 0.94$ 3) $14758 \div \frac{94}{100} = 15700$ немесе $14758 \div 0.94 = 15700$ Жауабы: 15700 теңге
Оқушының ойы	Пропорция арқылы шешу: Бастапқы санды а – деп аламын, ол 100%-ға тең екені белгілі. $a - 100\%$ $b - P\%$ $a \times P\% = b \times 100\%$ $a = \frac{b \times 100\%}{P\%}$	1) $100\% - 6\% = 94\%$ 2) $14758 - 94\%$ $x - 100\%$ 3) $x \times 94\% = 14758 \times 100\%$ 4) $x = \frac{14758 \times 100\%}{94\%} = 15700$ Жауабы: 15700 теңге
Оқушының ойы	Бастапқы санның 1% -тін тауып, нәтижесін 100% –ке көбейту.	1) $100\% - 6\% = 94\%$ 2) $14758 \div 94\% = 157\%$ 3) $157\% \times 100\% = 15700$ Жауабы: 15700 теңге

2-кесте

Оқушы ойының түрлері	Тараудың бөлімі	Пайызбен көрсеткіші	Тараудың бөлімі	Пайызбен көрсеткіші	Тараудың бөлімі	Пайызбен көрсеткіші
Оқушы жауабы	6.3./6	58%	7.3./7	12%	8.1./8	12%
Оқушы шешімі	6.3./6	4%	7.3./7	10%	8.1./8	66%
Оқушы сұрағы	6.3./6	3%	7.3./7	55%	8.1./8	8%
Оқушы пікірі	6.3./6	17%	7.3./7	21%	8.1./8	11%
Жеткіліксіз тұжырымдар	6.3./6	18%	7.3./7	2%	8.1./8	3%

2-кестеде мұғалімнің үш сабағын зерттеуінің көрсеткіші: Бірінші сабақтың талқылауы бойынша оқушылардың математикалық тұжырымы енгізілді. Екінші сабақтың талқылауы бойынша оқушылардың математикалық тұжырымына қарағанда мұғалімнің түсіндірмесі басым болды. Үшінші сабақта оқушылардың математикалық тұжырымы мен мұғалімнің түсіндірмесі деңгейлері бірдей болды. Сол себепті оқушыларда таңдау екі таңдау болды. Әр оқушы түсіндірмелерді өздерінің қабілеттеріне қарай пайдаланды.

Жоғарыда айтқанда мұғалім оқушылардың жұмыстарын ұсынған кезде олардың математиканы жақсы түсінуіне және басқа оқушыларды тыңдауға мүмкіндік береді. Оқушылар бірін-бірі тыңдағанда мәселені қарастырудың бірнеше әдісі бар екенін түсінеді. Осылайша, оқушылар үшін бір мәселені шешудің бірнеше әдісін меңгереді. Сонымен қатар Мұғалім оқушылардың үлесі бойынша ойын қабылдау өте маңызды болды. Егер оқушылардың үлесіне қарай идея пайдаланылса, онда оқушылардың сол бөлігі математикалық ойшылар немесе сыни ойлай алатындар ретінде құрметтелді. Сұрақ қойылған кезде оқушыларды жауабы және оқушылардың идеясы қабылданды. Осылайша, мұғалім сынып оқушыларының ойларын құрметтейтінін көрсетті және оны оқушыларда біледі.

### **5 Қорытынды**

Зерттеудің нәтижесінде тәжірибелі мұғалім қалай шешім қабылдайтыны анықталды. Мұғалім оқушылардың ойларының әртүрлілігіне байланысты жіктей отырып, олардың идеяларын пайдалануға болатынын көрсетті. Бұл зерттеу басқа да мұғалімдерге сыныпта пікірталас өткізуге көмектеседі. Пікірталас кезінде уақыт біз ойлағандай маңызды емес екендігіне, сонымен қатар оқушылардың үлесіне қатысты уақыт жұмсаудың пайдалы екендігіне көз жеткізді. Бұл зерттеуде сыныпта талқылау қалай жүргізілу керектігін және осы талқылау барысында оқушылардың ойын қалай қолдану керектігі көрсетілді. Дегенмен, сыныпта талқылауды жүргізудің ең тиімді моделін жасауды жалғастырып, қосымша зерттеулер жүргізілуі қажет.

### **Әдебиеттер тізімі**

1. Кобб П., Вуд Т., Якель Э. және Макнейл Б. (1992). Сынып математикасы дәстүрлерінің сипаттамасы: халықаралық талдау. Американдық білім беруді зерттеу журналы, 29, 573-604.
2. Азиала, М., Деврис, Д., Дубински, Э., Мэтьюз, Д., Томас, К. Математика саласындағы оқу бағдарламаларын зерттеу және әзірлеу үшін негізгі бақаврларға арналған білім: Шонфельд, А., Капут, Д. және Дубинский, Е.- колледждегі зерттеу математика 2-бөлім.
3. Ванвинсберг, Р., және Хан, с. (2007). Кейс-стади қайта қарау. Халықаралық сапа әдістері журналы, 6 (2), 1-10. [http://www.ualberta.ca/~iiqm/backissues/6\\_2/vanwysberghe.pdf](http://www.ualberta.ca/~iiqm/backissues/6_2/vanwysberghe.pdf).
4. Дорр, Х.М. (2006). Мұғалімдердің оқушылардың математикалық модельдерін тыңдау және оларға жауап беру тәсілі. Математика дидактикасының орталық блогы 38, 255-268.
5. Ламперт, М. (2001). Оқыту мәселелері мен оқыту мәселелері туралы бүкіл сыныпты талқылау арқылы оқыту (143-177 беттер). Жаңа Хейвен: Йель университетінің баспасы.

*Материал редакцияға түсті 23.05.2022.*

### **КАЛЫМБЕТОВА, Б.**

#### **ИССЛЕДОВАНИЕ РЕШЕНИЙ УЧИТЕЛЕЙ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ВКЛАД УЧАЩИХСЯ ВО ВРЕМЯ ОБСУЖДЕНИЯ В КЛАССЕ**

*Одним из наиболее эффективных решений учителя является принятие учащимися игры при обсуждении темы, которую он прошел в классе. В данной статье исследуются проблемы, связанные с решениями учителя, рассматривающие мысли и предложения учащихся. Для повышения качества исследования были проведены наблюдения за уроками опытного учителя, сделаны видеозаписи и раскрыты многие вопросы, как от ученика, так и от учителя. В данной статье будут описаны все качества учителя математики средней школы. Также рассматриваются различные решения, принимаемые учителем об использовании информации и рекомендаций, данных учащимися в ходе урока. В ходе принятого решения учитывается значимость каждого из учащихся. Использование данного исследования для учителей и учащихся общеобразовательных школ вносит большой вклад в качество учебного процесса.*

**Ключевые слова:** *мысль ученика, решение учителя, мнение ученика, ответ учителя, ответ ученика, доля ученика.*

**KALYMBETOVA, B.**

#### **TEACHERS' DECISIONS TO USE STUDENT INPUT DURING CLASS DISCUSSION**

*One of the most effective decisions of the teacher is the adoption of the game by the students when discussing the topic that he passed in the classroom. This article explores the problems associated with the decisions of the teacher, considering the thoughts and suggestions of students. To improve the quality of the study, observations of the lessons of an experienced teacher were carried out, video recordings were made and many questions were revealed, both from the student and from the teacher. This article will describe all the qualities of a high school math teacher. Various decisions made by the teacher about the use of information and recommendations given by students during the lesson are also considered. In the course of the decision, the importance of each of the students is taken into account. The use of this research for teachers and students of secondary schools makes a great contribution to the quality of the educational process.*

**Key words:** *student's thought, teacher's decision, student's opinion, teacher's answer, student's answer, student's share.*

**ӘОЖ 510**

**Тоқтар, С.**

7M01500 – Математика

Оқу бағдарламасының 1 курс магистранты,  
Сулейман Демирел атындағы Университет,  
Қаскелең қ., Қазақстан

### **ҚАЗАҚСТАНДА МАТЕМАТИКА ПӘНІНІҢ МҰҒАЛІМДЕРІН ДАЙЫНДАУДА БЕРІЛЕТІН БІЛІМ ДЕҢГЕЙІН ЗЕРТТЕУ**

**Түйін**

*Соңғы екі онжылдықта математика мұғалімдері өз пәнін тиімді оқыту үшін оны қаншалықты терең білуі керек екенін түсінуге күш салды. Зерттеушілер білімнің бұл түрін оқытуға арналған математикалық білім деп атады. Соңғы зерттеулер оқытуға арналған математикалық білімге назар аударғанымен, осы тақырып бойынша қазірге әдебиеттер бұл саланың әлі де дамымағанын көрсетеді. Оқытуға арналған математикалық білім туралы тұжырымдамамызды одан әрі нақтылау мақсатында бұл зерттеу Қазақстандағы математикалық білімді қарастырды. Бұл мақалада мен математикалық білімді үш түрде қарап зерттеп, жіктедім. Үш Қазақстандық жас оқытушылармен әңгімелерінің мазмұнын зерттей отырып, мен осы әңгімелерде айтылған математикалық білімді үш категорияға бөлдім: оқушылардың математикалық білімі, математика және мектеп математикасы туралы білім. Сондай-ақ математика саласындағы осы жұмыстың әртүрлі салаларын талқыладым.*

**Кілт сөздер:** *оқытуға арналған математикалық білім, Қазақстандық математикалық білім, оқыту тәжірибесі.*

#### **1 Кіріспе**

Ғылымдардың патшасы атанған математика пәнінен білім берудің ерекше екенін айта кетуге болады. Математика адамзаттың жаратылысты тануында, мемлекеттердің ғылыми дамуына Қазақстанда математика жақсы дамыған ғылымдар санатында. Бастауын әйгілі Әл-Фарабидан алатын Қазақстан математикасының дамуына және оның өркендеуіне атақты ғалымдарымыз, академиктер О.Жәутіков, Ө.Сұлтанғазин, Қ.Қасымов, Т.Кәлменов үлкен үлес қосты. Еліміздің тәуелсіздігі жылдары ерекше жетістікке жеткен ғалымдар М.Өтелбаев,