

## МЕКТЕП МАТЕМАТИКАСЫН ДӘСТҮРЛІ ЖӘНЕ МУЛЬТИМЕДИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ БІРІКТІРІП ОҚЫТУ ТУРАЛЫ ТАЛДАУ

Жұмаділлә Мәдина Сәкенқызы

[mmm.jan.97kzz@mail.ru](mailto:mmm.jan.97kzz@mail.ru)

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, механика-математика факультеті, математика мамандығының 2  
курс магистранты, Нұр-Сұлтан, Қазақстан  
Ғылыми жетекшісі - ф.м.ғ.к., Райхан М.

**Аннотация.** Зерттеу барысында мектеп математикасында біріктірілген оқыту технологиясы, біріктірілген оқытуда қолданылатын технологиялар, математика сабағында біріктіру арқылы сабақ жүргізудің түрлері мен формалары, дәстүрлі әдіс және мультимедиа технологиясын математика сабағында қолдану ерекшеліктері және математика сабағында дәстүрлі әдістер мен мультимедиялық технологияны қолдану әдістемесі қарастырылады.

**Түйін сөздер:** Мультимедиялық технология, дәстүрлі оқыту әдісі, біріктірілген оқыту, педагогикалық эксперимент, мультимедиа құралдары.

Бұл тақырыпта қарастырылып отырған мәселе мектепте мультимедиялық технология мен дәстүрлі әдісті математика сабағында біріктіру арқылы оқыту және біріктіру арқылы оқушылардың математика сабағында білім деңгейін, қызығушылығын біліктілігін көтеруге болжам жасап, сол болжамды тексеру. Бұл тақырыптың мағынасын ашу үшін біріктірілген оқытуды жете түсініп, мультимедиялық технология мен дәстүрлі әдістерді біріктіріп эксперимент жасау арқылы нәтижеге қол жеткіземіз.

### 1. Кіріспе

Қазіргі кезеңде оқу процесінде жаңа технологияларды енгізу тәсілдерін әзірлеу қажеттілігі туындады. Оқу технологиясы белгілі бір тақырып, әр пәннің бөлімі шеңберінде нақты материалды меңгеру жолын көрсетеді. Соңғы уақытта оқытудың заманауи әдістерінің бірі - біріктірілген оқытуәдісі болып табылады. Білім беруді дамыту тәжірибесінде мектепте әр түрлі пәндерді оқытудың біріктірілген тәсілі туралы мәселе тұрды.

Мектеп математикасын оқыту барысында дәстүрлі әдістер мен мультимедиялық технологияларды біріктіру арқылы оқыту қазіргі заманғы компьютерлік технологиялар мен пәндік оқытудың біріктірілген оқыту әдісі болып табылады. Біріктірілген оқыту бір сабақта әр түрлі пәндер бойынша білімнің өзара байланысы ғана емес, сонымен қатар бір сабақ барысында әр түрлі технологияларды, әдістерді, оқыту формаларын қолданып біріктіру сияқты байланысы.

*Біріктірілу* – бұл бір оқу мазмұнының әр түрлі саладағы жан-жақты білімдермен тоғысуы, бір-бірімен араласып кетуі. Біріктірілген сабақтар оқушыға әлем туралы, заттар мен құбылыстардың өзара байланыстары туралы біртұтас мағлұмат береді, олар құрылысы бойынша белгілі қалыпқа сыймайды, сондай-ақ, оқу сағаттарын барынша үнемді пайдалануға мүмкіндік береді. Осы тектес сабақтарда оқушылардың бейнелі ой-өрісі дамып, пәннің жалпы мазмұнын өмірмен байланыстыру арқылы шығармашылық мүмкіндіктері ашылады. Біріктірілген сабақтардың құрылымы нақтылығымен, сыйымдылығымен, орамдылығымен, сабақтың әр сатысындағы оқу материалының логикалық өзара келісімімен, материалдың зор ақпараттық мүмкіндігімен ерекшеленеді.

Біріктірілген сабақтарды оқу жылы бойы көптеген тәсілдерді қолдана отырып өткізуге де болады және бүкіл тақырып аясында сабақтар өткізу мүмкін, сабақты екі – үш педагог жүргізуге де болады. Сабақтың көп бөлігі оқушылардың шығармашылығына бөлінеді. Сабақта оқушыларға

бейне – көркем, музыкамен қатар, теледидар, оқу, және т.б. түрінде әсер етудің түрлі тәсілдері қолданылады. Математика сабағында біріктірілген сабақтарды табысты өткізу үшін қызығушылық пен шығармашылық атмосферасын құру қажет, сондықтан біріктірілген сабақтар - оқушылардың оқу материалын белсенді және саналы меңгеруіне, логикалық ойлауды дамытуға ықпал етуге, оқыту барысында заманауи интерактивті әдістерді пайдалануға, оқушылардың жетістіктерін карапайым және объективті бағалауға мүмкіндік береді.

## 2. Қорытынды нәтижелер

Зерттеуде дәстүрлі және мультимедиа технологиясын біріктіру арқылы математика сабақтарында қолданып, оның тиімді жағын практика түрінде дәлелдеу үшін 8 «В» сыныбына педагогикалық эксперимент жүргізілді. Эксперимент Нұр-Сұлтан қаласы әкімдігінің білім бөлімі №119 орта жалпы білім беретін мектептің 8 «В» сыныбына өткізілді.

**Эксперимент мақсаты** - математика сабақтарында дәстүрлі әдістер мен мультимедиа технологияны біріктіру арқылы зерттеулер жүргізіп, көп жылдар бойы келе жатырған дәстүрлі сабақ түрінде ғана сабақ жүргізбей, дәстүрлі әдіс пен мультимедиа технологиясын біріктіру арқылы біріктірудің тиімді жағын, артықшылықтары мен кемшіліктерін көрсету болып табылады.

Экспериментке 8 «В» және 8 «Е» сыныбынан 52 оқушы қатыстырылды. Екі сыныпты: Эксперименттік және бақылаушы деп бөлінді. Эксперимент 2019 жылдың қарашасының 4 – күні мен 21-желтоқсан арасында жүргізілді.

**Эксперимент бірнеше** кезең арқылы жүзеге асырылды. Кезеңдері келесі кестеде көрсетілген.

Кесте

1- кезең	Айқындау	Оқушылардың танымдылық белсенділігін, математика пәні бойынша үлгерім деңгейін анықтайтын алғашқы кезең
2- кезең	Іздеу	Сабақтарды әзірлейтін, ізденетін және талдау кезеңі
3- кезең	Оқыту	Айқындау және іздеу эксперименттің нәтижелерін қорытындылау кезеңі

### Айғақтаушы эксперименті

Сараптаманың бірінші кезеңі 2019 жылдың қараша айында өткізілді. Мақсаты: Алгебра және математика сабақтарында 8-ші сынып оқушыларының танымдық белсенділіктерін дамыту деңгейін зерттеу болды.

Эксперимент жұмысы үш кезеңге сәйкес жүргізілді, олар: айқындау, іздеу, оқыту кезеңдері. Экспериментке кірісе отырып, біз алдымызға келесі мақсаттарды қойдық: 1) қарастырып отырған проблеманың жағдайын мектептегі жұмыстың практикасында зерттеу; 2) мектеп математикасын оқытуда дәстүрлі әдістер мен мультимедиалық технологияларды біріктіру арқылы оқушылардың білім деңгейін көтеру 3) ұсынылған болжамды тексеру;

Бірінші кезеңнің нәтижесі 8-ші сынып оқушыларына геометрия сабағын жүргізу негізінде дәстүрлі әдіс пен мультимедиалық технологияны біріктіру арқылы мүмкіндігі туралы гипотезаны алға қою болды. Біріктірілген оқыту жағдайында алгебра мен геометрияны оқып-үйренуде мотивацияны арттыру тенденциясы анықталды, ал ол өз кезегінде эксперименттік және зерттеушілік іс- әрекетті қалыптастыруға және дамытуға жағдай тудырды. Дегенмен, бұл кезеңде біріктіру арқылы оқытудың тиімділігінің сандық сипаттамалары анықталған жоқ.

## 1. Іздеу эксперименті

*Эксперименттің мақсаттары:*

- оқушылардың білім сапасын арттырудың шарттарын зерттеу;
- 8-ші сыныптардағы математикада дәстүрлі әдістер мен мультимедиалы технологияларды біріктіру арқылы оқушылардың білім деңгейі мен біліктіліктерін және таным деңгейлерін көтеру;
- жасалынған әдістеменің оқушылардың ойлау қабілетіне сапалық жағынан әсер етуінің жағдайларын қарастырып, дәрежесін анықтау.

Бұл кезеңде жұмыстық материалдарды сабақтың әр түрлі модельдерінде сыннан өткізу арқылы, әдеттегі оқыту жүйесіне компьютерді енгізудің негізгі ұйымдастыру формаларын анықтау арқылы теориялық мәселелер біз өткізген эксперименттік сабақтарда нақтыланды.

Эксперимент жүргізудің осы кезеңі бізді 8-ші сыныптардағы математика курсына дәстүрлі әдістер мен мультимедиалы технологияны біріктіріп оқыту үрдісінің тиімділігін арттырумен бірге, оқушылардың ойлау қабілетін дамытуға, олардың шығармашылық қабілеттерін және есептер шығара білу біліктіліктерін арттыруға жағдай тудыратынына сендірді.

## 2. Оқыту эксперименті

*Оқыту экспериментінің мақсаттары:*

– 8-ші сыныптарда математиканы оқытуда дәстүрлі әдіс пен мультимедиалы технологияны біріктіріп қолдану әдістемесінің тиімділігін тексеру;

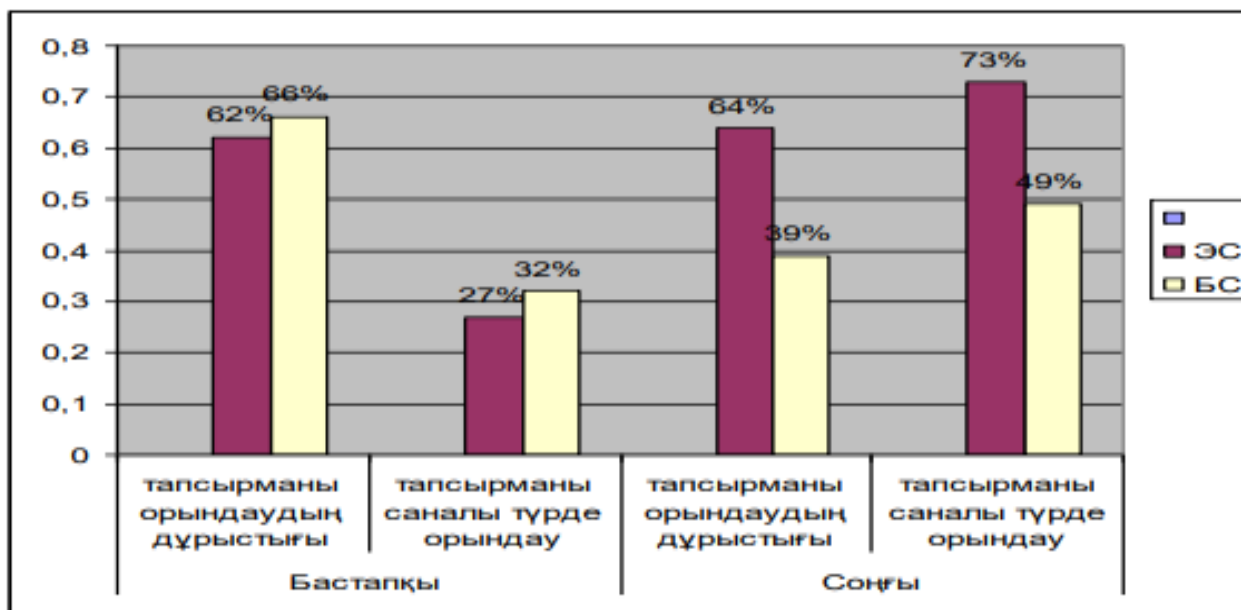
– Біріктіру арқылы арнайы жасалған әзірлемелік сабақтарды оқушыларға жүргізіп, дәстүрлі оқытумен салыстыра отырып олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін айқындау. Алға қойылған болжамды тексеру үшін педагогикалық эксперименттің бұл кезеңінде материалды тексерудің негізгі критерийлері анықталды, олар бойынша бақылауға алынған сынып пен эксперименттік сынып оқушыларының білімдерінің сапалары салыстырылды.

Эксперимент барысында 2 сыныпқа төрт сабақтан, сегіз сабақ жүргізілді, 1 өзіндік жұмыс және 2 бақылау жұмысы, 2 тест жұмысы алынды.

Эксперименттік және бақылаудағы сыныптардың бастапқы және соңғы көрсеткіштері

Сыныптар	Бастапқы		Соңғы	
	тапсырманы орындаудың дұрыстығы	тапсырманы саналы түрде орындау	тапсырманы орындаудың дұрыстығы	тапсырманы саналы түрде орындау
ЭС	62%	27%	64%	73%
БС	66%	32%	39%	49%

Эксперименттік және бақылаудағы сыныптардың бастапқы және соңғы көрсеткіштерінің диаграммасы



**Қорытынды.** Алынған 2 бақылау жұмыстарының және 1 өзіндік тексеру жұмысының нәтижелері эксперименттік сыныптардың оқушыларының біріктіру арқылы сабақ жүргізуден кейін олардың білім деңгейі жоғарылады деген қорытынды жасауға әкеледі.

Эксперимент барысында бұл әдіс арқылы оқушыларға математика пәнін оқытуда, кейбір математикалық ұғымдарды теориялық түрде түсіндіріп, дәлелдеп беру мен қатар оларға осы ұғымдарды (пішіндерді) ыңғайлы етіп салып көрсетіп, олардың өзгерісін көріп бақылады маңызды. Міне бұл әдіс осындай қажеттілікке көмегін көрсетті және оқушылардың білімінің дәлдік, шынайылық сапасын жоғарылады.

Тестілеу нәтижелерін талдау келесілерді көрсетті: эксперименттік сыныптың оқушыларында ойлау икемділігінің артуының тұрақты тенденциясы байқалады. Олардың көрсеткен нәтижелері бақылаудағы сыныптардың оқушыларының нәтижелеріне қарағанда әлдеқайда тұрақты.

Дәстүрлі оқыту әдістемесімен салыстырғанда біріктірілген оқыту оқушылардың тақырыпты жылдам меңгеруіне, есептерді көзбен көру арқылы түсінуіне мүмкіндік жасайды. Сонымен, біз келесі қорытындыға келдік: эксперименттік тексеру қойылған болжамды растады және нәтижеге қол жеткізілді.

### Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасы Жалпы орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. Жалпы білім. Алматы, РОНД, 2002. – 360  
[http://alashainasy.kz/ustazdar\\_ustahanasy/multimedia-tehnologiyasyi-jane-dasturl-okyitu-formasyin-okyitu-udersnde-koldanu--60335/](http://alashainasy.kz/ustazdar_ustahanasy/multimedia-tehnologiyasyi-jane-dasturl-okyitu-formasyin-okyitu-udersnde-koldanu--60335/)

2. Досжанов Б.А. Тұлғаның танымдық іс-әрекетін мультимедиялық технологияларды пайдалану арқылы дамыту. Қ.А.Яссауи атындағы халықаралық қазақ-түрік университетінің хабаршысы. –Түркістан. 2007. -№3. –Б.176-180.

3. Сарбасова Қ.А. Инновациялық технологиялар. Алматы, 2006.

4. Использование ИКТ на уроках математики. Опубликовано Питько Елена Николаевна, МОУ СОШ № 95, учитель в 17 Апрель, 2010 - 10:33

5. Интегрированные уроки математики, информатики и экономики. Беляева Л.Я., учитель математики; Зайцева В.П., учитель информатики.

6. Интегрированный урок математики и информатики в 11 классе Современные образовательные технологии. Интегрированные уроки. Автор(ы): Щербина Л. П. Г.А. Улыбина , Волгина Наталья Александровна

ӘОЖ № 372.851

## **ЫҚТИМАЛДЫҚТАР ТЕОРИЯСЫ МЕН МАТЕМАТИКАЛЫҚ СТАТИСТИКА ЭЛЕМЕНТТЕРІН МЕКТЕПТЕ ОҚЫТУ ҚАЖЕТТІЛІКТЕРІ**

**Ибраш Дарига Зиядақызы**

Dakoch.96@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ механика-математика  
факультетінің магистранты, Нұр-Сұлтан,Қазақстан  
Ғылыми жетекшісі – А.Б.Тілеулесова

Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика элементтерін мектепте оқыту мәселесі қоғамның, экономика мен нарықтың дамуымен бірге білім беру саласына да көптеген жаңалықтар мен тың өзгерістер әкелді.

Бұл тақырыптарды көптеген авторлар зерттеді [1-10] т.б.. Білім берудің жаңа бағдарламалары мен алыс жақын шет елдердегі тәжірибе алмасу нәтижесінде көп жағдайда экономикасы өркендеген алдыңғы шептегі мемлекеттердің білім беру жүйесіне қарасақ, бізге Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика элементтеріне баса назар аударып, логикалық есептерді үйретумен бірге осы аталған теорияға мән беру керектігін алдымызға тартып отыр. Бүгінде шетелдердің оқу орнына түсіп, жоғарғы білімді түрлі Әлемдік деңгейдегі университеттен алғысы келетін талапкерлер дайындық барысында негізінен SAT тестіне дайындалу барысында тапсырмалардың негізгі бөлігі ықтималдықтар теориясына негізделгеніне көз жеткізді. Осы орайда Математик-мұғалім мамандығына оқуға түскен студенттердің де білім мазмұнына баса назар аударылууда.

Мектеп білімінің мазмұны ғылымның дамуымен бірге артта қалмай, жаңа ғылыми идеялар мен тұжырымдамаларға қарай психологиялық және әдіснамалық формаларды қабылдауға дайын болуы бүгінгі күннің талабы.

Десекте, мектеп оқушылар түгел математик болмайса да, математик студенттер түгел Ықтималдықтар теориясымен айналыспаған жағдайдың өзінде де мектеп бағдарламасына кез келген қарапайым адамға қажетті, өмірде қолданылатын, күнделікті қажеттілігін айқындайтын мысалдардан бастап, экономикалының негізгі арифметикасын түсіндіретін жағдайда оқушылар сауатын ашу керек екендігі бүгінгі күннің шындығы. Тәуелсіз еліміздің білім беру саласында да 30 жылда көптеген жаңалықтар енумен бірге әттеңайлар да аз емес. Дегенмен бүгінде тәжірибе алмасу, ғаламтор мүмкіндіктері, академиялық мобильділіктің арқасында біз көптеген оң өзгерістермен білім беру ісіне деген жауапкершілік және білім мазмұндарының өмір қажеттілігіне сай бөлімдермен толықтырылуы көңіл қуантарлық жағдайда.

Сайлау мен референдумдар,банк несиелері мен сақтандыру полистері, жұмыспен қамту кестесі мен сауалнама кестесі біздің өміріміздің бір бөлігіне айналды. Қоғам өзін тереңірек зерттеп, өзі туралы және ықтималдықты талап ететін табиғи құбылыстар туралы болжам жасауға ұмтылады. Тіпті ауа райы туралы хабарламаларда да "ертең 40% ықтималдықпен жаңбыр жауады"деп айтылған.