



**Құрымбаева А.Қ,  
Еркебаева Г.Ғ.**

## **МАТЕМАТИКАНЫ ЖАҢАША ОҚЫТУ**

*В статье рассматриваются проблемы  
обучения математике по новым  
технологиям.*

*The problems of teaching mathematics by  
new technology are considered in this  
article.*

Қай замандарда оқу орындары қоғамның әлеуметтік, экономикалық және мәдени салаларындағы өзгерістерге икемделіп отырған. Өр кезеңге сай оқыту теориялары, оқыту процесін ұйымдастыру мәселелері де өзгеріп, жаңа сұраныстарға жауап берердей беймделген. Дәл қазір адамның ақыл-ой, шығармашылық мүмкіндіктеріне қойылатын талаптар артуда. Мұндай күрделі міндеттерді шешудегі оқу орындарының алар орны ерекше. Оқушыларға білім берудің барлық кейінгі сатыларында нәтижелі дамуын анықтайтын негіз орта буын сатысында қаланатыны баршаға белгілі.

Республикамызда соңғы жылдары оқыту процесін ізгілендіру, оның практикалық бағыттылығын күшейту мақсатында біраз шаралар жасалды. Оларды "инновациялық процесс", немесе педагогикалық жаңалықтарды енгізу деп жүрміз.

"Инноватика" ұғымының мәні, латынның *innovus* деген сөзінен шыққан, "жаңарту, өзгерту" мағынасын береді. Педагогикада жаңа әдістер, тәсілдер, құралдар, оқулықтар, бағдарламаларды пайдалануды білдіреді. Яғни оқыту мен тәрбиелеуге өзгерістер енгізу, олардың сапасын арттыру болып табылады.

Инновация мәселелерімен айналысып жүрген бірқатар ғалымдардың еңбектерін, жазған анықтамаларын қарастырып, талдай келе біз бұл ұғымның түп-төркінін белгілі уақыт арасында жаңашыл идеяны қайта қарау, жаңалау деп айтқанды жөн көрдік. Сәл ертерек кездің өзінде белгілі қолданылып жүрген идеялар жаңа бағытта ұсынылса, мұның өзі инновациялық деп аталған. Осыларды негізге ала отырып «Инновация» деген ұғым нені білдіреді? Инновацияны "жаңалық", "жаңа әдіс", "өзгеріс", "әдістеме", "жаңашылдық", ал инновациялық үрдісті "жаңа әдістеме құралы" деп атауға болады. Кейінгі кезеңде ғалымдар өз зерттеулерінде оқу-тәрбие ісіне жаңалықтарды енгізіп, тарату мәселесін қарастыруда. Н.Апатов, М.Поташник, В.Ляпидус, т.б. ғалымдар мұғалімнің жаңалыққа қабілеттілігіне ерекше көңіл бөледі. Авторлардың көбі педагогикалық инновацияның негізгі міндеті енгізіліп отырған жаңалықтарды топтау, жіктеу деп санайды. Ол үшін, ең бастысы мектеп жұмысын дамытудың аймағын қарастыру керек. Енгізіліп отырған жаңа әдістеменің ерекше жағын көре білу, түсіне білу және оның басқа әдістемелермен қандай байланыста екенін білу керек. Қысқасы, еліміздегі атаулы мектептерде (лицей, гимназия, т.б.) жекелеген инновациялық ізденістер бар болғанымен, ғылыми негізде жүйеге түспеген. Олай дейтініміз, көптеген жерлерде жаңашылдықтың атын өзгерту, яғни педагогикалық



қызметтің берілу мазмұны мен формасына аздап өзгеріс енгізу деп түсіну салдарынан оның негізгі ішкі мәнінің ашылмауы кәрініс тауып отыр.

### Білім беру саласындағы жаңалықтарды үш топқа бөлуге болады:

1. Ұйымдастырудағы жаңалықтар;
2. Технологиялардағы жаңалықтар;
3. Оқулықтар мен бағдарламалардың өзгерудегі жаңалықтар.

Француз ғалымы Э. Брансуик педагогикалық жаңалықтардың 3 мүмкін түрін бөліп қарайды:

1. Жаңалық ретінде бұрын еш жерде, еш уақытта қолданылмаған білімдік идеялар мен әрекеттер алынады. Мүлдем жаңа нәрсе. Практикада ондай жаңалық өте сирек кездеседі.

2. Белгілі бір кезде, белгілі бір ортада көкейтестілігімен ерекшеленген, қайта орын алып отырған, жаңа жағдайға бейімделген идеялар. Бұл қазіргі педагогикалық жаңалықтардың көп бөлігін құрайды.

3. Практикада бұрын болған, тек мақсатын өзгертіп пайдалану жаңа нәтижелер беретін жаңалықтар.

Қазақстан Республикасы "Білім беру" туралы заңы бойынша вариативтілік ұстанымы бекітілген. Педагогтарға оқытудың тиімді әдістерін пайдалануға, оқыту процесінің кез келген модуль бойынша (авторлықты қоса) құруға мүмкіншіліктер жасалған. Сорос – Қазақстан қорының ұйымдастыруымен өткізіліп отырған «Оқу мен жазу арқылы сын тұрғысынан ойлауды дамыту» (СТО) бағдарламасының қазіргі таңдағы алатын орны жоғары.

СТО дегеніміз – мұғалімнің бағыттауы мен оқушының өз бетінше білімді игеруі, кейбір практикалық іскерліктерін қалыптастыру. Оқушылардың СТО қабілеттері дамыған сайын оларда төрт параметрдің көрсеткіші өседі.

1. Жекеден \_\_\_\_\_ дамуға
2. Дифференциалдыдан – сенімділікке
3. Интуициядан – логикалыққа
4. Бір перспективадан \_\_\_\_\_ көптеген перспективаға. Ал бұл көрсеткішті өсіру үшін:

1. Өз бетінше тұжырым, қорытындыға келу қабілетін дамыту;

2. Ұқсас құбылыстар арасынан тиімділерін таңдай білу;

3. Проблеманы шеше білу;

4. Пікірталасты жүргізе білу қабілеттерін қалыптастыру қажет.

Мұғалімнің негізгі мақсаты - сабақ сапасын көтеріп, түрлендіріп, оқушыларға терең де, тиянақты білім беру. Осыған орай тәжірибиелі технологиялардың тиімді әдістерін таңдап алып, оларды үйлесімді тиімді және шығармашылықпен қолдану - ұстаз шеберлігінің белгісі.

Мектептегі оқу үрдісі заман талабына жаңа технологияларды қолдануды талап етіп отыр. Осыған орай ғалымдар өздерінің түрлі технологияларын ұсынып отыр. Осы технологиялардың қажеттілігі неде?

«Қазіргі заманғы білім беру жүйесінің басты қайшылығы – тез өсіп бара жатырған жаңа білімдер қарқыны мен жеке тұлғаның оларды игерудегі шектеулі мүмкіндіктер арасында. Бұл қарама-қайшылық педагогикалық теорияны білім берудің абсолютты идеясынан (жан-жақты дамыған тұлға) бас тартып, жаңа идеалға – адамның өзін-өзі реттеу мен өздігінен білім алу қабілеттерін барынша дамытуға көшіуіне мәжбүр етті»- дейді п.ғ.д. К.Өстеміров [1.56].

Қазіргі таңдағы жаңаша (инновациялық) оқытудағы басты нәрсе – білім алу және өздігінен білім алу негізінде адам қабілеттерін, икемдігін дамыту болып табылады. Осы тұрғыдан алғанда ғылыми міндеттерді дәстүрлі емес әдістемен шешудің жолы ретінде проблемалық оқыту жүйесін қолдану дұрыс болып тұр. Проблемалық оқыту (басқа да оқыту жүйелері ұқсап) педагогикада жаңа емес, тек ұмытылып қалған құбылыс (бұл құбылыс тарихта белгілі есімдер –Сократ, Руссо, Дистервег, Ушинскийлердің тәжірибесінде қолданған).

Проблемалық оқыту – оқытудың әдіс-тәсілдерін қолдана отырып білімді шығармашылық тұрғыдан меңгеруге негізделген дидактикалық жүйе. Проблемалық оқытудың негізгі психологиялық және педагогикалық мақсаттары:

оқушылардың шығармашылық ойлау қабілеттері мен дағдыларын дамыту;

оқушылардың белсенді ізденіс нәтижесінде игерген білімдері мен дағдылары дәстүрлі оқыту әдістеріне қарағанда есте тез және берік сақталады;

түрлі проблемаларды көріп, қойып, шеше білетін белсенді оқушы тұлғасын қалыптастыру;

кез-келген нақты қызмет саласында өз ерекшелігі болатын кәсіби проблемалық ойлау жүйесін қалыптастыру және дамыту.

Проблемалық жағдайды құрудың әдістемелік тәсілдері мына түрде болады:



мұғалім оқушыларды қарама-қайшылық жағдайына әкеліп, одан шығудың жолдарын өздеріне қалдырады;

- біркелкі сұраққа әртүрлі пікірлерді жинақтайды;
- сыныпқа берілген жағдайды әртүрлі позициядан қарастыруды ұсынады;
- нақты сұрақтар қояды;
- проблемалық, теориялық және практикалық міндеттерді анықтайды;
- проблемалық міндеттерді қояды.

Проблемалық жағдайдың құрылуы және оның оқу проблемасына ауысуы, проблемалық міндеттердің құрастырылуы - /проблемалық оқытудың бастапқы кезеңдері ғана әрі қарай оқушылар оқытушының бағыттауымен келесі шығармашылықпен ойлау операцияларын шешуге тиіс:

- проблеманы шешетіндей варианттарды ұсынып, болжамдарын айту;
- болжамдарды теориялық және тәжірибелік тұрғыдан тексеру;
- қорытынды жасау;
- шешілген проблеманың дұрыстығын тексеру.

Сонымен, проблемалық оқыту технологиясы бірнеше кезеңдерден өтеді. Оның негізгі кезеңі ойлаудың кедергісін түсінуге алып келетін проблемалық жағдай. Проблемалық жағдай барысында пайда болатын оқу проблемасы да қиын, бірақ оқушылар шеше алатындай дәрежеде болуы шарт. Проблеманың қойылуы және түсіндірілуімен *бірінші* кезең аяқталады. *Екінші* кезеңде оқушы сұрақтың жауабын толық алу үшін жетпейтін ақпараттарды белсенді түрде іздестіруге кіріседі. *Үшінші* кезеңде қажетті білімдермен қарулана отырып проблеманы шешіп, алынған нәтижелерді бастапқы болжаммен салыстыра отырып тексереді.

Жаңа технологияларды математика сабақтарында пайдалану – заман талабы. Әсіресе, бізге белгілі жағдай, бітіруші сыныптардың ҰБТ қорытындысы бойынша ең төмен балл математикадан. Сол себептен, математикаға көп көңіл бөлу қажет.

Ол үшін оқушылардың ойлау қабілетін дамытып, математика сабақтарына қызуғышылығын арттыру керек.

### 7-сынып.

Оқулықтың әрбір тарауы «Тест тапсырмалары», «Тарихи мағлұматтар», «Осы тарауда сендер нені игердіңдер?» атты үш айдармен аяқталады. Әрбір айдардың маңызы өте зор, олар оқушылардың материалдарды қалай игеруінің тексеріп қана қоймайды, сонымен қатар оқуға жауапкершілікпен қарауға үйретеді. Ал «Тарихи мағлұматтар» атты айдар оқушыларға математика ғылымы бойынша алған білімдерді математика тарихы жағынан байытуға мүмкіндік береді.

Әсіресе, «Осы тарауда сендер нені игердіңдер?» атымен берілген айдар проблемалық технологияны қолдануға толық мүмкіндік береді.

Мысалы, «Бірмүше және көпмүше» деген екінші тарауды өтіп болған соң, «Осы тарауда сендер нені игердіңдер?» айдарды оқи отырып, оқушылар мынадай сұрақтарға жауап береді:

- Алгебралық өрнек деген не?
- Бірмүше, көпмүше, ұқсас бірмүшелер деген ұғымдар нені білдіреді?
- Олардың стандарты дегенді қалай түсінесіңдер?
- Санды және әріпті «өрнектер» деген ұғымды ашып көрсетіңдер.
- Қосу мен көбейтудің ауыстырымдық қасиеттерін суреттеп беріңдер.

Келесі тапсырма – оқушыларға бірнеше тәсілмен орындайтын есептер беріліп, оларды шешу проблема қойылады:

1. Ортақ көбейткішті жақшаның сыртына шығару.
2. Топтау тәсілімен көпмүшені көбейткіштерге жіктеу.
3. Жаңа қосымша мүшелер енгізу тәсілі.

Оқушылар өз бетінше өтетін тақырыптың маңызына жетеді. Оқытудың осындай түрі – проблемалық оқыту технологиясы деп аталады.

Осындай жаңаша технологиялар арқылы сабақ өту 7-сынып оқушыларының қызуғышылығын арттырып, сабаққа деген ұмтылысын нығайтады.

### Әдебиеттер

1. Өстемиров К., Айтбаева А. Қазіргі білім беру технологиялары. – Алматы, 2006. - 128 б.
2. Алгебра: Жалпы білім беретін мектептің 7-сыныбына арналған оқулық. - Алматы: Мектеп, 2007. - 144 б.