

ТӘРБИЕЛЕУ ЖӘНЕ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯЛАР МЕН ТЕОРИЯСЫ ТЕОРИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

ӘОЖ 378:[1+004.8]

Ү.А.Қосыбаева¹, М.Серік², З.Т.Жакупова¹

¹Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті;

²Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана
(E-mail: umit1980@mail.ru)

Оқытудың белсенді әдістерін орта мектепте тригонометриялық функцияларды оқыту үрдісінде қолданудың ерекшеліктері

Мақалада жалпы білім беретін орта мектептегі тригонометриялық функцияларды оқыту үрдісінде оқытудың белсенді әдістерін қолданудың негізгі мәселелері қарастырылды. Оқу материалдарын игеру үрдісінде оқушының ойлау қабілеті мен практикалық әрекетін шыңдайтын оқытудың белсенді әдістері талданған. Пәнді игеруде оқытудың дәстүрлі әдістері мен оқытудың белсенді әдістерін пайдалануға талдау жасалған. Авторлар оқытудың белсенді әдістерін қолдану оқыту үрдісінде оқушылардың белсенділігін арттырады, білім мен дағды қалыптастыру мен игеруге жоғары ықпал етеді деп қорытынды жасаған.

Кілт сөздер: сабақ ұйымдастыру, қызығушылық, ақпараттық технологиялар, әдістеме, математика, оқыту әдісі, оқытудың белсенді әдісі, мұғалім, үрдіс.

Қай заманда да өркениеттің өрлеуі интеллектуалдық шығармашылық қабілеттің негізінде іске аспақ. Осыған орай жалпы білім беретін мектептің көкейкесті мәселелерінің бірі оқыту үрдісі кезінде оқушылардың танымдық белсенділігін, болашақтағы оқу іс-әрекеті үшін сапалы дайындығын арттыру болып табылады және бұл аса маңызды шара. Оқу мақсаты басымдылығының өзгеруі білім мен тәрбие мазмұнына елеулі түрде ықпал етіп, оны жаңартудың ең басты бағыттарын айқындауға және нақтылы міндеттер белгілеуге мүмкіндік береді. Жаңа мазмұнды оқытудың нәтижелілігі мұғалімнің шеберлігі мен ізденісіне көп байланысты екендігі де ақиқат. Бәсекеге қабілетті тұлғаны қалыптастыру ұстаздың білімділігін, жан-жақтылығын және кәсіби шеберлігін тікелей талап етері сөзсіз. Осыған сәйкес Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңында оқыту формасын, әдістерін, технологияларын таңдауда көп нұсқалық қағидасына мұғалімдердің өзіне ыңғайлы нұсқаны қолдануына мүмкіндік береді.

Оқытудағы тұлға белсенділігі мәселесі — оқыту мақсатына қол жеткізудің, тұлғаның жалпы дамуының, оның кәсіби даярлығының басты факторы және оны даярлауда оқытудың маңызды элементтерін (мазмұн, түр, әдіс) принципті түсінуді талап етеді, сондай-ақ оймен оқытуды белсендірудің стратегиялық бағыты болып берілетін ақпарат көлемін ұлғайту немесе бақылау іс-шараларының көлемі мен санын арттыру емес, білім алуы түсінудің дидактикалық және психологиялық жағдайын білім алушыларды тек зияткерлік деңгейде ғана емес, сондай-ақ жеке тұлғалық және әлеуметтік белсенділік деңгейінде қалыптастыру.

Оқытудағы жеке тұлғаның белсенділігінің танылу деңгейі көп жағдайда адам белсенділігінің танымдық деңгейін ғана емес, сондай-ақ оның тұлға ретіндегі ерекшелігін анықтайтын оқуды ынталандыру деңгейімен, оның негізгі логикасымен түсіндіріледі, ал оқыту барысында жеке тұлғаның белсенділігін арттырудың басты құралы белсенді оқыту әдістері болып саналады.

Оқытудың белсенді әдістерінің артықшылығы мынада:

- тұлғаның қызығушылығын туғызады;
- әрқайсысының оқу процесіне қатысу белсенділігін кеңейтеді;

- әрбір тұлғаның сезіміне назар аударады;
- оқу материалдарын тиімді меңгеруге бейімдейді;
- тұлғаға көпжоспарлы әрекет етуге әсер етеді;
- тұлғаның пікірлері мен қарым-қатынастарын қалыптастырады;
- мінез-құлықтың өзгеруіне көмектеседі [1].

Жалпы білім беретін орта мектептің аса маңызды міндеті жеткіншек ұрпаққа ғылыми негіздерден терең де тиянақты білім беру, оларды практикада қолданудың дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Жаратылыстану ғылымдары, оның ішінде математика ғылымын меңгеру және оны дұрыс түсініп, қолдана білу оқушылардың ой-өрісінің дамуын, өзге ғылым негіздерін игерудің кілті болып табылады. Математиканың әр қадамы өмірдің қажетінен туады, сабақтарда қарастырылатын көп есептер адамның практикалық дүниесіне байланысты болып келеді. Математикадан алған білім, біліктерін оқушылар тек еңбек және оқу әрекеттерінде қолданып қоймай, сонымен қатар мәдениеттің басқа салаларын да меңгеруге пайдалануға болады. Математиканың тәрбиелік әсер етуі — оқушылардың бойында саналы ойлай білу ерекшеліктерін, өмірге деген көзқарастарын, танымдық ерекшеліктерін, патриоттық сезімдерін оята отырып дамыту, қалыптастыруда үлкен рөл атқарады.

Осы заманғы орта мектеп математика курсы бағдарламасының «өзегі»: сандар жүйесі, шамалар, теңдеулер мен теңсіздіктер, математикалық өрнектерді теңбе-тең түрлендіру, тригонометрия, функциялар, геометриялық фигуралар, геометриялық түрлендірулер, векторлар, математикалық талдау, информатика мен есептеуіш техникасының негіздері, оқытудың белсенді әдістері мен технологияларын қолданумен өзіндік шығармашылық жұмыс істеуге оқушыларды тәрбиелеу мен дамыту болып табылады. Ал математика ғылымындағы «тригонометрияның» алатын орны ерекше, оған себептер:

– біріншіден, тригонометриялық функцияларды оқып-үйрену арқылы оқушылар функциялар туралы білімдерін толықтырады;

– екіншіден, тригонометриялық функциялардың қасиеттерін басқа ғылым салаларында кездескен жағдайда қиындықсыз есептердің шешу жолдарын меңгереді (мысалы, физика, астрономия, топография т.б.);

– үшіншіден, теориялық және практикалық, әсіресе геометрияда «үшбұрыштарды шешуде» қолдану тәсілдерін үйренеді. Жалпы тригонометрияны оқып-үйрену барысында оқушылардың ғылыми көзқарасын қалыптастыру мақсатында олардың ой-өрісі дамуын жалпылау, нақтылау, жүйелеу, жіктеу, талдау және синтез жүргізу, өзіне-өзі бақылау жүргізу дағдыларын қалыптастыру іске асырылады. Тригонометрияны оқыту оқу процесінде біршама білім және білім жүйесін тиянақты меңгеруді талап етеді. Осы мақсатта оқушылар: тригонометрияның негізгі түсініктерін терминдерін және тілін тиянақты терең игеруі қажет және негізгі теоремаларды, формулаларды, ережелерді және есептің шешудің тәсілдері мен жолдарын меңгеруі, осыған қоса оқу процесінде жалпы математикалық мәдениетті (логикалық ойлау, өзінің пікірін дәлелдей білу, мәселенің маңызды бөлігін оның қажетті аз детальдарынан тазалай білу, есептердің шешімдерін таба білу т.б.) игеруі қажет; оқушылардың ғылыми көзқарасын тәрбиелеу үшін математикалық нәтижелердің қолданбалы мағынасы үлкен рөл атқарады.

Бүгінгі таңда жеке тұлғаны емес, оның дамуын басқару қажеттігі айқындалып отыр. Ал бұл педагог жұмысындағы артықшылық жанама педагогикалық ықпал жасауға берілетіндігін білдіреді: тікелей жасалатын әдістерден, лозунгтардан және үндеулерден бас тартылады, артық дидактизмнен, ғибаратты сарыннан тежелуді; оның есесіне бірінші орынға қарым-қатынас жасаудың сұхбаттық әдістерін, шындықты бірлесіп іздеуді, сан алуан шығармашылық әрекетті тәрбиелеуші шарттарды жасау арқылы дамытуды білдіреді.

Оқыту мен оқу әрекетінің бір-бірімен тығыз байланыста болып, баланың ақыл-ойының дамуында зор рөл атқаратындығы белгілі. Ал оқыту барысында ақыл-ойдың интеллектінің дамуы, «оқи алуға үйрену» — бүгінгі күннің басты талабы. Оқушылардың оқу әрекеті — ол орындайтын әрекеттердің жетекшісі, негізгісі. Оқу әрекеті арқылы осы кезеңге тән психологиялық жаңа құрылымдар теориялық сана және ойлау қалыптасады.

Әлеуметтік тұрғыда адамның белсенділігі мен дербестігі оның еңбегінің жемістілігін айқындайды және тапқырлығының мәнін құрайды. Ендеше, оқушыларда осы қасиеттің пайда болуын тудыру әрбір ұстаздың негізгі міндеттерінің бірі болып саналады. Осы орайда сабақ сапасын арттыру барлық мұғалімдерді толғандыратын маңызды мәселе болғандықтан, бұл ретте білім деңгейінің төмендеу себептерінің бірі — күнделікті сабақты өткізудің стандарты, көптеген мұғалімдердің сабақ

үрдісін түгелдей дерлік жаулап алған дәстүрлі сабақтарды айтуға болады. Күн сайын өтетін, тіпті тамаша көрнекіліктер арқылы болса да, жаңа сабақты түсіндіру, үй тапсырмасын сұрау және қорытындылау сияқты жаттанды кезеңдерден тұратын классикалық немесе дәстүрлі сабақ оқушыларды жалықтырады, білімге ынтасын төмендетері сөзсіз. Сондықтан әр мұғалім өз жұмысында сабақты жандандырудың әдіс-тәсілдерін іздестіруді, бұған оқушыларды тарта білуді, олардың белсенді шығармашылық жұмыстарын ұйымдастыра білуі міндет. Бірақ бұдан жаңа әдіс-тәсілдер дәстүрлі сабақтарды толық алмастыруы керек деген ой тұмауы тиіс. Олар дәстүрлі сабақтарды толықтырып, жандандыра түсуі оқушының білімге қызығуын арттыруы тиіс, сонда ғана оқу үрдісі жетілдіріле түседі. Педагогика ғылымында «әдіс» (гр. *metodos*) деген сөзінен алынған, ол — зерттеу немесе таным жолы, табиғат құбылысын және әлеуметтік өмірдің жағдайын, құбылыстарды оқып білу жолдарын, әдіснамалық-теориялық танымы мен шындықты бекітуді зерттейтін тәсіл. Тағы бір анықтама бойынша әдіс — оқу-тәрбие жұмыстарының алдында тұрған міндеттерді дұрыс орындау үшін мұғалім мен оқушылардың бірлесіп жұмыс істеу үшін қолданатын тәсілдер. Әдіс арқылы мақсатқа жету үшін істелетін жұмыстар ретке келтіріледі. Оқыту әдістері танымға қызығушылық туғызып, оқушының ақыл-ойын дамытады, ізденуге, жаңа білімді түсінуге ықпал етеді. Оқытуда ең басты нәрсе – оқушының танымдық жұмыстары. Оқыту әдістері ең анық фактілерді білуді қамтамасыз етеді, теория мен тәжірибенің арасын жақындатады. Оқыту әдістерінің басты қызметі арқылы көрсетілді (сур. кара).



Сурет. Оқы әдістерінің басты қызметі

Қазіргі педагогика оқушылардың шығармашылық ойлауын дайындауға іс-әрекет қажеттілігі мен шеберлігін тәрбиелеуге дербес ықпалдылық танытуға мүмкіндік туғызатын құралдар мен әдістерге өте бай. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңында оқыту формасын, әдістерін, технологияларын таңдауда көпнұсқалық қағидасына мұғалімдердің өзіне ыңғайлы нұсканы қолдануына мүмкіндік береді. Қазіргі уақытта білім алушылар бойындағы сабаққа деген селсоқтықты, білім алуға деген ынтаның төмендігін, танымдық қызығушылықтың даму деңгейінің төмендігін байқаған ұстаздар білім беру ісінің барынша тиімді түрлері мен модельдерін, тәсілдері мен жолдарын ойластыруға тырысатындығы шындық.

Осы мүмкіндікті басты назарға алу арқылы, әрбір оқытушы білім сапасының алдында тұрған шығармашылық бағытта жұмыс істейтін тың жаңалықтар ашатын ойлау қабілетімен ерекшеленетін жеке тұлға қалыптастыру міндетін жүзеге асыруға бар күш-жігерін салу керек. Сонымен, ақпараттандырудың қарқынды дамуына байланысты жаңа міндеттер пайда болды. Егер бұдан бұрын мектепте, техникумда, жоғары оқу орындарында алған білім адамдарға өмір бойы азық болып, оның бүкіл өміріне жетерліктей қызмет қылған болса, қазіргідей ақпараттандырудың қарыштап дамыған дәуірінде біз білімді өз бетімізше білім алу жолы арқылы үнемі жаңартып, толықтырып отыруға тиіспіз. Бұл жолда адамның танымдық белсенділігі мен өз бетінше жұмыс жасай алу қабілеті талап

етіледі. Танымдық белсенділік танымдық үрдісіне зияткерлік-эмоционалдық үн қатуды, білім алушының оқуға ынтасын, жеке және жаппай берілген тапсырмаларды орындауын, оқытушы мен басқа білім алушылардың жұмысына деген қызығушылығын білдіреді. Танымдық өз бетінше жұмыс жасау дегеніміз — өз бетінше ойлауға талпыныс пен машық, жаңа жағдаяттарға бейімделу, мәселелердің шешімдеріне өзіндік жол табу, тек игерілген оқу ақпарын түсінуге ғана емес, білім алудың жолдарын, басқалардың ой-пікіріне сын айта білуге, өз көзқарасы мен ой қорытындысының болуына құлықты болуды меңзейді. Танымдық белсенділік пен танымдық өз бетінше жұмыс жасау дегеніміз — білім алушының білімге деген зияткерлік қабілетін сипаттайтын сапа белгісі [2].

Белсенділік пен өз бетінше жұмыс жасау қабілетін ашуға жағдай жасамай біз білім алушыны дамыта алмаймыз. Міне, дәл осы себептен ойлау мен тәжірибелік қызметті ашатын белсенді әдістерді кеңінен қолдану және оларды қолдануды білім беру үрдісін бастаған бетте жүзеге асыру адамның бұдан әрідегі білім алу мен алған білімді тәжірибе жүзінде қолданудағы белсенділігін қамтамасыз ететін маңызы зор зияткерлік қасиетін дамытады.

Тәжірибелі, іскер мұғалімдердің авторлық сабақтарының дәстүрлі сабақтар сияқты қандай да бір үлгісі, стереотиптік жүру жолы жоқ десек, артық емес. Оның түпкі мақсаты – білім сапасын көтеру, оқыту үрдісін жандандыру, оны бірізділік пен формализмнен аулақтау. Әрбір педагогтың тілегі осыған саятын болғандықтан, әрқайсысының оқытудың белсенді әдістерін қолдануда өз деңгейін, оқушылар деңгейін, оқу аудиторияларының, материалдық базасын және өтілетін сабақ материалының тарау ішіндегі алатын орны мен маңызын ескере отырып, сәтті пайдалануға толық мүмкіндігі бар.

А.Вербицкий бұл ұғымның мәнін былай түсіндіреді: белсенді оқыту дегеніміз — дидактикалық үрдісті ұйымдастырудың регламенттелген, алгоритмделген, бағдарламаланған түрлері мен әдістерінен білім алушының дамытушылығына, проблемалығы, зерттеушілігі, ізденістігі, танымдық мотив пен қызығушылық тудыруды қамтамасыз ететуіне, білім алуда шығармашылыққа жағдай туғызуға көшу. Осы ұғымды зерттеуші-ғалым М.Новик болса, белсенді оқытудың мынадай ерекше тұстарын атап өтеді:

- ойлауды күштеп белсендіру: білім алушы өз қалауынан тыс белсенді болуға мәжбүр;
- білім алушының оқу үрдісіне мейлінше ұзақ уақытқа тартылады, себебі олардың белсенділігі қысқа мерзімді, эпизодтық емес, қандай да бір деңгейде (яғни оқу үрдісі бойына) тұрақты және ұзақ болуы тиіс;
- өз бетінше шығармашылық жолмен шешім қабылдау, білім алушылардың жоғары мотивациясы мен эмоционалдық деңгейі;
- оқытушы мен білім алушы арасындағы үнемі өзара тікелей және кері байланыстың болуы [3].

Білім беру саласының барлық жағына жаңаша көзқарас, жаңаша қарым-қатынас (жаңа базистік оқу жоспарына көшу, білім мазмұнын жетілдіру, оқу-әдістемелік кешендерге көшу т.б.), жаңаша ойлау қалыптасуда. Республикамызда білім берудің жаңа жүйесі жасалып, әлемдік білім беру кеңістігіне енуге бағыт алууда. Бұл оқу тәрбиесі үдерісіндегі елеулі өзгерістерге байланысты болып отыр: білім берудің мазмұны жаңарып, жаңа көзқарас, басқаша қарым-қатынас, өзгеше менталитет пайда болуда [4].

Қазіргі уақытта білім беру жүйесінің жалпы және де жекеше алғанда математикалық білім жүйесі өзгертілуде. Біздің ойымызша, мектеп өз мойнына мамандаған институттармен мен университеттердің міндетін алмау керек. Оның міндеті оқушыларда жалпы білім мен қабілетті қалыптастыру болып табылады.

Орташа білімге мұндай қатынас мектеп математикасының кейбір сұрақтарымен бөлімдерін оқуда өзгерістерге әкеліп соқтырады. Оқушы мектепті бітірген кезде формулалар мен тақырыптарды ұмытып қалса да, оның жадында негізгі математикалық бөлімдері туралы жалпы түсініктері болып, ол осы тақырыптардың ғылымдағы орнын біліп, осы материалдың құндылығы, оның практикалық қолданысын, математика құрылымындағы орнын білу керек.

Қорыта келгенде, тригонометриялық функцияларды оқыту үрдісінде осындай әдіс-тәсілдерді пайдалану — сабақтың сапасын арттыруға, оқушылардың белсенділігін, тригонометриялық функцияларға деген қызығушылығын қалыптастыруға, ең негізгісі оқушылардың білімінің артуына апаратын бірден-бір жол деп түсінеміз. Осы тақырып келешекте оқу үрдісінің талаптары өзгеруіне байланысты жетілдіріліп, орта мектептің қолданысында бүгінгіден де кең пайдаланылуы мүмкін.

Оқытудың белсенді әдістерімен айналысқан ғалымдардың жетістіктері оқу үрдісінің нәтижесін көтеруге оң ықпал ететіндігі сөзсіз. Себебі бүгінгі таңда тұлғаны жан-жақты дамыту күн талабынан түспейді.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Бидосов Э. Математиканы оқыту методикасы. — Алматы: Мектеп, 1989. — 235 б.
- 2 Бейсенбаева А.А. Пәнаралық байланыс негізінде оқу процесін ұйымдастыру: Оқу құралы. — Алматы: Республика баспасы, 1995. — 116 б.
- 3 Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход: Науч. изд. — М.: Высш. шк., 1991. — 207 с.
- 4 Сатбекова А.А. Белсенді оқыту әдістерін қолдану // «Қайнар» Университетінің хабаршысы. — 2014. — 11,12-б.

У.А.Косыбаева, М.Серик, З.Т.Жакупова

Особенности применения активных методов обучения в процессе преподавания тригонометрических функций в средней школе

В статье рассмотрены основные вопросы применения активных методов обучения в процессе преподавания тригонометрических функций в средней школе. Проанализированы активные методы обучения — методы, которые побуждают учащихся к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения учебным материалом. Сделан сравнительный анализ использования традиционных и активных методов обучения при изучении дисциплины. Авторами статьи сделаны выводы о том, что активные методы обучения способствуют большей активности обучающихся в учебном процессе, характеризуются высокой степенью включенности в процесс усвоения знаний и приобретения умений и навыков учащимися.

U.A.Kosybaeva, M.Serik, Z.T.Zhakypova

Features of the application of active learning techniques in protsesse of teaching trigonometric functions in the high school

In the article examines the main issues of application of active learning methods in the Process of Teaching trigonometric functions in Middle School. Analyzed methods of active learning methods that encourage students to active thinking and practice in the process of mastering the training material. Carried out a comparative analysis of the use of traditional and active learning methods in the study of the discipline. Authors of the article conclusions that the use of active learning methods help students to be more active in the learning process, characterized by a high degree of their involvement in the process of learning and acquiring skills.

References

- 1 Bidosov E. *Technique of teaching of mathematics*, Almaty: Mektep, 1989, 235 p.
- 2 Beysenbaeva A.A. *The organization of the learning process on the basis of intersubject communication*: Textbook, Almaty: Publ. Republic, 1995, p. 116.
- 3 Verbitsky A.A. *Active learning in higher education: the contextual approach*, Moscow: Vysshaya shkola, 1991, 207 p.
- 4 Satbekova A.A. *Bull. of the University «Qaynar»*, 2014, p. 11–12.