

МРНТИ 14.35.09
УДК 378.02:37.016

Ж.Т. Қайыңбаев¹, О.К. Нурбавлиев¹

¹ Сулейман Демирел университеті, Қаскелен, Қазақстан

ЖОБАЛАУ ІС-ӘРЕКЕТІ ЖӘНЕ ОНЫ ОҚЫТУ БАРЫСЫНДА ҚОЛДАНУ

Аңдатпа

Бұл мақалада педагогика саласында қолданалытан жобалау іс-әрекетінің шетелдік және де отандық ғалымдардың еңбектері және де пайдалану әдістемесі негізінде оқытудың ерекшеліктері мен тиімді жақтары қарастырылған. Қазіргі қоғам орта мектеп түлектерін дайындауға жаңа талаптар қояды. «Естігенімді – ұмытамын, көргенімді – есте сақтаймын, өз істегенімді – меңгеремін», - деп ежелгі Қытай ойшылы, философ Конфуций айтқандай, жобалау іс-әрекеті – оқушылардың жоспарлау және күрделене беретін тапсырмаларды өз бетінше орындау арқылы меңгеретін білімі.

Балаларды өз жұмысының жемісін көруге ынталандыру арқылы үлкен өмірге дайындау қазіргі заманның өзектілігі. Инновациялардың дамуы жағдайында танымдық, білім беру, ғылыми-зерттеу және жобалау іс-әрекеті дағдылары бар, практикалық есептерді шешу әдістерін өз бетінше іздей алатын қабілет пен дайындық, әртүрлі таным әдістерін қолдану мүмкіндігі бар білім беру ұйымдарының түлектері сұранысқа ие.

Түйін сөздер: педагогика, математика, оқыту технологиясы, жобалау іс-әрекеті, оқыту.

Аннотация

Ж.Т. Қайыңбаев¹, О.К. Нурбавлиев¹

¹ Университет имени Сулеймана Демиреля, Каскелен, Казахстан

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОБУЧЕНИИ

В данной статье рассматриваются преимущества проектной деятельности, применяемой в области педагогики, основанной на трудах как зарубежных, так и отечественных ученых и методах использования. Современное общество предъявляет новые требования к выпускникам школ. «Я слышу и забываю. Я вижу и запоминаю. Я делаю и понимаю», - слова древнего китайского философа Конфуция. Проектная деятельность - это знания, которые студенты приобретают благодаря планированию и самостоятельному выполнению все более сложных задач. Подготовка детей к жизни, побуждая их видеть плоды своего труда, сегодня является актуальной проблемой.

Выпускники образовательных учреждений должны стать востребованными в контексте инноваций, обладать навыками познавательной, образовательной, исследовательской и проектной деятельности, способностью и умением самостоятельно искать методы решения практических задач, умением использовать различные методы познания.

Ключевые слова: педагогика, математика, технология обучения, проектная деятельность, обучение.

Abstract

PROJECT BASED LEARNING AND ITS USE IN TEACHING

Kayinbayev Zh.T.¹, Nurbavliyev O.K.¹

¹ Suleyman Demirel University, Kaskelen, Kazakhstan

This article discusses the features and benefits of teaching based on the works of both foreign and domestic scientists and methods of project based learning used in the field of pedagogy. Today's society places new demands on high school graduates. "I forget what I hear, I remember what I see, I master what I do," said the ancient Chinese philosopher Confucius. Project Based Learning – is the knowledge that students acquire through the planning and independent performance of increasingly complex tasks. Preparing children for a real life by encouraging them to see the fruits of their labour is a topical issue for today.

Graduates of schools are in demand in the context of innovation, have the skills of cognitive, educational, research and design activities, the ability and ability to independently seek methods for solving practical problems, the ability to use various methods of cognition.

Keywords: education, learning, mathematics, project based learning.

Үлкен өлшеммен алғанда, XX ғасырдың басынан бастап аса дамыған елдер қоғамды алға сүйрейтін, экономиканы алға жетелейтін, дамытатын негізгі күш бұрынғыдай мемлекеттің қазба байлығының молдығы, жер көлемінің үлкендігі, мемлекеттің географиялық орналасуы және т.б сияқты мәселелер емес, адам және адамның біліктілігі деген қорытындыға келді. Бұл жағдай өмірге адам ресурсы, адам капиталы атты ұлы ұғымдарды алып келді. XXI ғасырда бұл мәселе тіптен де өзекті болып отыр. Осы жағдайларға байланысты, XX ғасырдың басынан бастап әлемнің аса дамыған елдерінде, адам ресурсын дамыту жайлы жүздеген, мүмкін мыңдаған теориялар, тұжырымдамалар, сараптамалар ... өмірге келді. Сонымен бірге, адам ресурсын дамытатын ең басты уақыт жастық шақ. Ал, адам жастық шақта қайда болады, әрине мектепте. Демек, мектепте адам ресурсын қалыптастыру, дамыту керек. Осы жағдайға байланысты, адам ресурсын дамытатын теориялардың, тұжырымдамалардың, сараптамалардың ... оқушыларға арналып отырғаны да сондықтан демекшіміз. Функциональдық сауаттылық, конструктивтік оқыту, дамыта оқыту, өз бетімен білім алу, жобалау іс әрекеті негізінде оқыту, қашықтықтан оқыту, оқытудағы инновациялық тәсілдер, креативті ойлау, критериальды бағалау, өзін өзі бағалау, рефлексия, Блум таксономиясы, Маслоудың қажеттіліктер иерархиясы, сыни тұрғыдан ойлау, TIMSS, PISA, халықаралық салыстырмалы зерттеулер, құзырлылық және т.б мәселелер осындай теориялардың негізінде өмірге келген жағдайлар. Бұлардың барлығы, бізге соңғы жиырма, отыз жылдың көлемінде батыстан келген ұғымдар, іс әрекет тәсілдері, теориялар. Батыста дамыған және батысты дамытқан осы теориялар мен Уолтер Липпман «Барлығы бірдей ойлайтын жерде, ешкім көп ойланбайды» деп айтқандай, пікірсайыстар мен пікірталастар.

Ал, бұрынғы Кеңес Одағында жоғары жақтың пікіріне қарсы пікір айтпақ тұрмақ ол пікірге күмәндану Сталин заманында атылу мен итжеккенге айдалу болса, одан кейінгі замандарда жындыханаларға тоғыту мен елден шығару сияқты іс әрекеттермен аяқталды. Сөйтіп жүріп, батыстан экономикалық тұрғыдан ғана емес, мәдени рухани тұрғыдан да кейін қалғанымызды білгенімізге жиырма, отыз жыл ғана болды. Енді, міне әсіресе біз, қазақтар «Ауруды жасырғанмен, бәрібір өлім әшкерә қылады» деген атадан қалған ұлағатты тұжырымды басшылыққа алып, шынайы жағдайды айқын бағамдап етек жеңімізді жинаудамыз деп ойлаймыз. Сондай жағдайларға байланысты XXI-ғасыр басталғалы еліміздің білім беру кеңістігіне жоғарыда айтқан мәселелердің барлығы да бірте бірте енуде десек қателеспейміз. Және де, сол жағдайлардың ішіндегі, көп айтылып келе жатқан мәселелердің бірі ғана емес бірегейі «Жобалау негізінде оқыту» деп аталатын оқыту технологиясы.

Алғашқы кездерде, бұл мәселе білім саласының жалпы педагогикада бағытына енсе, бірте бірте ол, қазіргі кезде жекелеген пәндерді оқытудың әдістемесіне, жекелеген пәндердің білім мазмұнына, оқыту әдістеріне дендеп еніп келе жатыр десек қателеспейміз. Әрине, бұл жағдайдан жалпы білім беретін орта мектеп мазмұнындағы басты пәндердің бірі-математика да сырт қалып отырған жоқ. Жыл сайын, әсіресе күз және қыс айларында әр мектепте, әр ауданда, әр облыста, әр түрлі пәндерден «Жоба қорғап жатыр немесе жоба қорғап жатырмыз ... » деген сияқты сөз тіркестерін естиміз немесе сондай жағдайлардың ерікті, еріксіз, жоспарлы, жоспарсыз түрлерде куәсі болып жүрміз. Бұл жағдай, қазіргі кезде жалпы білім беретін мектеп математика әдіскерлері болып табылатын бізді ғана емес, пән мұғалімдерін, пән әдіскерлерін, оқулық авторларын, оқушыларды, ата аналарды ... толғандырып отырғанын көріп жүрміз. Бұл жағдайларға қоса, біздің бағымызға қарай, осы бағыттағы зерттеу жұмысымыздың басында-ақ біздің қолымызға Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі бекіткен, С. М. Бахшиеваның Педагогикалық жобалау: теориясы мен технологиясы: Оқулық. - Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2011.- 336 бет [1] атты оқулығы түсті. Бұл оқулықтың анотациясындағы, ««Педагогикалық жобалау: теориясы мен технологиясы» оқулығы жоғары оқу орындарының педагогтар даярлайтын мамандықтар үшін өте қажетті. Оқулық білім берудің жаңа парадигмасына сай педагогикалық білім берудегі негізгі бағыттардың бірі – болашақ педагогтың білім берушілік ролі өзгеруін теориялық және әдістемелік тұрғыдан қамтамасыз етуге бағытталған. Құзыреттілік нәтижелеріне бағытталған 12-жылдық білім беруге көшуге даярлық барысында педагогтардың жаңаша ойлау мен іс – әрекеттік дағдыларын қалыптастыру үшін оқытудың жаңа әдістерін игеру үлкен роль атқарады. Ұсынылып отырған оқулық болашақ мұғалімдердің өз әрекетін кәсіби жетілдірудің басты ресурсы ретінде ұйымдастыра отырып, оларды ғылыми-әдістемелік тұрғыдан даярлауға мүмкіндік береді»[1] деген тұжырымдарды оқып, ой елегінен өткізген соң, бұл бағыттағы жұмысымыздың қажеттілігіне деген сеніміміз тіптен де арта түсті. Бұл жағдайларға тағы бір қосымша жағдай, осы жолдардың авторы жұмыс жасайтын Сүлеймен Демирель атындағы университетте бакалавриат деңгейін тәмамдауға тиіс студенттер 2019-2020 оқу жылынан бастап бұрынғыдай диплом жұмысын

жазумен қатар енді «жоба» да қорғай алатын болып отыр. Осындай жағдайларға байланысты, жобалау негізінде оқытуды математика пәндеріне қолдану бағытында зерттеу жүргізгенді жөн көріп отырмыз.

Қазіргі қоғамға орта мектеп пен университет түлектерінің арасында жаңашыл ойлап өз бетінше шешім таба алатындай жастарға сұраныс қажет. «Естігенімді – ұмытамын, көргенімді – есте сақтаймын, өз істегенімді – меңгеремін», - деп ежелгі Қытай ойшылы, философ Конфуций айтып кеткендей, жобалау іс-әрекеті – оқушылардың жоспарлау және күрделене беретін тапсырмаларды өз бетінше орындау арқылы меңгеретін білімі. Балаларды өз жұмысының жемісін көруге ынталандыру арқылы үлкен өмірге дайындау қазіргі заманның өзекті мәселесі болып табылады. Инновациялардың дамуы жағдайында танымдық, білім беру, ғылыми-зерттеу және жобалау іс-әрекеті дағдылары бар, практикалық есептерді шешу әдістерін өз бетінше іздей алатын қабілет пен дайындық, әртүрлі таным әдістерін қолдану мүмкіндігі бар білім беру ұйымдарының түлектері сұранысқа ие екені бәрімізге мәлім. Балалар нақты мәселелерді өз сұрауларын жобалау, оқуды жоспарлау, зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру және көптеген адамдармен жүзеге асыру арқылы шешкен кезде ғана істеген жұмыстарының мәнін терең түсінеді.

Жалпы алғанда жобалау идеясы, жобалау әдісі немесе жоалау іс-әрекеті дегеніміз ең алдымен жалпы білім беретін мектептер мен жоғары оқу орындарында белсенді түрде қолданылатын бағдарлама ретінде қарастырылса болады. Бұл әдіс Еуропада ХХ ғасырдың басында басталғанымен, Қазақстанда білім беру салаларында соңғы жылдары ғана қолданыла бастады.

Жобалау негізінде оқыту технологиясы соңғы жылдарда ТМД елдерінің оқыту жүйесінде де кең өріс алып жатқаны белгілі. Жобалап оқыту технологиясының теориялық алғаш негіздеген Ресей ғалымдарынан В.П.Беспалько, В.В.Давыдов, В.К.Дьяченко, Л.В.Занков, П.Я.Гальперин, Н.В. Кузьмина т.б. ғалымдардың теориялық зерттеулерінің нәтижесінде, сонымен қоса Е.Н.Ильина, С.Н.Лысенкова, В.Ф.Шаталов т.с.с. әдіскерлердің практикалық тәжірибелерінің негізінде қарастырылған.

Жалпы, «жобалау негізінде оқыту» деген не? Ол қайдан және неге пайда болды? Оның пайда болуына әсер еткендер кім немесе кімдер? Ол қандай тарихи жолдан өтіп бізге жетті? Ол, бізге жеткенде алғашқы мағынасындай болып жетті ма әлде түрлене, өзгере отырып жетті ма? Бұл мәселелер жайлы қандай еңбектер бар? Сол еңбектер оны өмірге енгізуге жеткілікті ма? Әлде оларды ары қарай тағы да жетілдіру немесе аталған мәселені басқа қырларынан қарау керек па? Және, біз үшін ең негізгісі оны жалпы білім беретін орта мектеп математикасын оқытуға қалай қолдануға болады? ... деген сияқты ондаған мүмкін жүздеген сұрақтар қазіргі кезде мамандар алдында тұр.

Бұл сұрақтардың біразына, автордың өзі айтқандай, «жоғары педагогикалық білім беру жүйесінде педагогикалық жобалаудың теориясы мен технологиясынан жаңа нәтижелерге бағытталған білім беру жүйесі үшін болашақ білікті мамандарды дайындау тәжірибесіндегі мемлекеттік тілде алғаш» рет әзірленген С. М. Бахишеваның «Педагогикалық жобалау: теориясы мен технологиясы» [1] атты оқулығында жауапта берілген. Алайда, бұл оқулық әдістемелік тұрғыдан емес педагогикалық тұрғыдан жазылған. Сол себепті, бұл еңбекті әдістемелік тұрғыда дамыту пән әдіскерлерінің міндеті демекшіміз.

Қазақ тіліндегі «жобалау» деген сөз біздің ойымызша «жоспарлау» немесе болашақта іске асырамын деген қандайда бір іс әрекеттің жоспары, ол үшін алдымен мен мынаны жасаймын одан соң ананы және сол сияқты дегендей. Басқа тұрғыдан қарағанда «жобалау» ол болашақта саламын деген қандайда ғимараттың, үйдің немесе басқа нәрсенің қағаз жүзіндегі нобайы, сызбасы немесе кішірейтілген макеті.

«Жобалау» сөзі қазақтың «жоба» деген сөзінен жасалынған, мағынасы – жаңа нәрсенің жобасын, сұлбасын жасау. Ғылымда ол тек қана жаңа нәрсенің жобасын жасау ғана емес, сонымен қатар оны негіздеу, басқадан айырмашылығын көрсетуді білдіреді. Бұл термин алғашында құрылыс, техника саласында қолданылған болса өткен ғасырдың ортасынан бастап гуманитарлық ғылымдарда да қолданыс таба бастады. [2]

Кеңестік энциклопедиялық сөздікте «жобалау» ұғымы: «1) құрылыстың, механизмнің немесе құрылғының жоспарын жасау; 2) белгілі бір құжаттың алдын ала мәтінін жасау» деп түсіндіріледі [2]. Жоғарыда атап кеткеніміздей, алғашында техникалық, құрылыс салаларында термин ретінде енгізілгендіктен, бұл ұғымның мәні сол сала әдебиеттерінде неғұрлым кең берілген. Мысалы, Л.Арчердің анықтамасы бойынша, жобалау — «белгілі бір міндетті шешу» [3], ал Г.Надлер бойынша, «бұрынғы белгілі үлгілерге қарағанда неғұрлым жетілдірілген идеал үлгі жасау» [4] болып табылады. И.В. Котляровтың айтуынша, жобаны іске асырудың нәтижелі болуы оны жобалау кезеңдерінен тәуелді. Кез келген саладағы жобалау мынадай кезеңдерден тұрады: мақсатты анықтау,

ғылыми зерттеулер, міндеттерді қою, идеяларды іздеу, тұжырымдама жасау, талдау, эксперимент, шешімдер т.б. [5].

Ал, үлкен өлшеммен алсақ «жобалау» - кәсіпорынды, ғимаратты салу немесе оларды жаңғырту үшін қажетті техникалық-экономикалық негіздемеден, сызбалардан, түсіндірме жазбалар мен басқа да материалдардан тұратын техникалық құжаттама кешені (Интернет).

Ал, латынша *proektus* – алға ұмтылу-даму деген мағынаны береді.

Ағылшын тілінде, *pro* сөзі «белгілі мақсатқа жету үшін мұқият ұйымдастырылған және ойластырылған жұмыс» деген мағынаны береді.

Жалпы айтқанда, «жобалау» ұғымының қазақ тіліндегі мағынасы жоспарлау, ниеттену, жаңадан бір нәрсе жасауға деген құлшыныс болып табылмақ. Әрине, бұл пайымдаулар осы бағыттағы мәселелерді зерттейік деген ниеттен кейінгі интернетті ақтара бастағандағы (ақтарғандағы емес, ақтара бастағандағы) алғашқы көзге түскен немесе өз тіліміздегі аталған мәселенің мән мағынасын ашады-ау дегендегі алғашқы ойға түскен тұжырымдар Ал, «жобалау», «жобалау іс әрекеті», «жобалау іс әрекеті негізінде оқыту» деген сияқты мәселелерге көз майын тауысып, уақыттарын мүмкін тіпті өмірлерін арнаған ғалымдар бұл мәселелер жайлы не дейді.

«*Бәрі өмірден, бәрі өмір үшін*» Джон Дьюи, Лай, Торндайк сияқты американдық ғалымдардың аталған мәселенің негізін қалыптастырудағы басты қағидалары.

«Бойжеткен, өзі болашақта киетін көйлегінің үлгісін өзі ойлап тауып, оған қажетті материалдарды өзі таңдап, өз бетімен өлшеп, пішіп және зор қызығушылықпен, жанын аямай еңбек етіп көйлегін тігіп кесе, жобалау технологиясының нағыз мысалы деген осы» Клипатрик.

Дәстүрлі «жобалау» ұғымы энциклопедиялық сөздіктерде, техникада, құрылыста, т.б. өндірістік салаларда белгілі бір бұйым жасау, немесе ғимарат салуға қажет құжаттардың – суреттер, есептеулер, т.б. – жиынтығы деп қарастырылады.

«Жобалау – жұмыс нәтижесінің сапасына қойылатын талаптары белгіленген, орындау сипатына сай қажетті құралдар мен кететін шығындар алдын ала есептелген, берілген уақыт ішінде белгілі бір жүйеге мақсатты өзгерістер ендіру». Ф. Перегудов.

«Кез келген әрекет, егер ол белгілі бір мүддені көздей отырып бірлескен және жоғары деңгейдегі өз бетіндік жұмыс ретінде орындалған білім алушылар тобының әрекеті болса, онда ол жоба болып есептеледі» Килпатрик.

«Жобалау әрекеті қоршаған ортада, шынайы өмірде туған проблемаларды шешуге негізделген білім мазмұнын әлеуметтендіру амалы» Джон Дьюи

Жалпы жобалау мен жоба, сол сияқты жобалау іс әрекеті негізінде оқыту жайлы бірнеше ондаған анықтамалар бар. Алайда, олардың мағыналары бір біріне өте жақын.

Жобалау іс әрекеті негізінде оқыту жайлы Сократ, Ф. Динтер, А. Дистервег, Ж.Ж. Руссо, И.Г. Песталлоци, Джон Дьюи, К. Поппер, Г. Саймон, В.Х. Килпатрик, А.М. Новиков және басқа ғалымдар өз тұжырымдарын айтқан. Мұнда, әсіресе жоғары айтқанымыздай аталған мәселе жайлы қазақ тілінде алғаш рет, көлемді, жан жақты, жүйелі еңбек жазған өз бауырымыз С.М. Бахишеваның еңбегін ерекше атағымыз келеді.

Жобалаудың А.М. Новиков құрған классификациясына [6] сәйкес типтеріне, масштабына, ұзақтығына және де түрлеріне қарай бөлуге болады. Новиковдың құрған классификациясын төмендегідей көрсете аламыз:

- Жобалау типтері: техникалық, ұйымдастырушылық, экономикалық әлеуметтік білім беру аралас салалар

- Жобалау масштабтары: шағын, орташа, ірі, өте ірі

- Жобалау ұзақтығы: қысқа мерзімді, орта мерзімді, ұзақ мерзімді

- Жобалау түрлері: инновациялық, білім беру, ғылыми зерттеу, аралас

Индонезиялық ғалым Низварди жобалап оқыту моделінің жеті сатысын ойлап тапты. Бұл модель Айкен коэффициентінің 0,796 коэффициентімен сараптамалық қорытындымен расталды және бұл модель жобалап оқыту процесінде сенімді болады [7] Жеті саты дегеніміз олар - күтілетін оқу нәтижесін тұжырымдау, оқу материалдары ұғымын түсіну, дағдыларды үйрету, жоба тақырыбын жобалау, жобалық ұсыныс жасау, жобалардың міндеттерін орындау және жоба есебін ұсыну.

Қорыта келе, еліміз нәтижеге бағдарланған білім беруге көшгелі біраз уақыт болды. Нәтижеге бағдарланған білім дегеніміз ол – жеке тұлғаның құзыреттілігін қалыптастыру. Яғни білім берудің басты мақсаты тек білім, білік, дағдыларға қол жеткізу емес сонымен қатар қажетті ақпаратты өздігінен ала білу, соның арқасында өзгермелі қоғамға сай өмір сүру болып табылады. Жобалау іс әрекеті