Арынбаев Э.К.

БОЛОЧОК МАТЕМАТИКА МУГАЛИМДЕРИН ДАЯРДООДОГУ ДОЛБООРЛОР МЕТОДУНУН МҮМКҮНЧҮЛҮКТӨРҮ

Арынбаев Э.К.

ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДА ЦЕНТРОВ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ

E.K. Arynbaev

THE POTENTIAL OF THE CENTERS IN THE TRAINING OF FUTURE TEACHERS OF MATHEMATICS

УДК: 371

Основное предназначение метода проектов состоит в предоставлении учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей. В статье рассмотрены проблемы возможности метод проектов при подготовке будущих учителей математики.

Ключевые слова: *студент, будущие учителя математики, метод проектов, самостоятельность, педагог.*

The main purpose of a method of projects is to provide students the opportunity to acquire knowledge of self in the process of solving practical problems, or problems that require integration of knowledge from different subject areas. The article deals with the problem of the possibility of the project method in the preparation of future teachers of mathematics.

Keywords: *student, future teachers of mathematics, project method, samostoyatelnyost teacher.*

Долбоорлор методунун илимий аталышынын жана сыпаттамасынын тарыхы XIX кылымдын экинчи жарымында АКШда, тактап айтканда, белгилүү америкалык педагогдор Дж.Э.Дьюи, У.Х.Килпатрик жана Э.Коллингс тарабынан түздөн түз иш аткаруу аркылуу окутуу принциби жарыяланган күндөн башталган [7,5]. Аталган методдун башкы идеясы – бул студент тарабынан аткарылып жаткан окуу ишмердүүлүгү прагматикага негизделет. Бардыгы - турмуштан, бардыгы – турмуш үчүн принциби сиңирилген. Студент/окуучу качан гана сабак кызыктуу болгондо, окуунун мазмуну анын реалдуу жашоосу менен дал келгенде, мындай ишмердүүлүктүн жыйынтыгы анын турмушунда милдеттүү түрдө колдонууга мүмкүн болгондо зор кызыгуу менен окуйт. XX кылымдын 20-жылдары долбоорлор методу советтик педагогдордун да көңүлүн буруп, алар аны окуу мектебин турмуш мектебине айландыруучу жападан жалгыз каражат деп жарыялашкан.

Окуучулардын өз алдынчалыгын өнүктүрүү учурдагы эң зарыл көйгөйлөрдүн бири экендиги белгилүү. Анткени, окуу жайлар өз окуучуларын жана студенттерин мамлекет тарабынан бекитилген билим стандарттарына, анын негизинде жазылган программаларга жана окуу китептерге көз каранды кылып алгандыгы талашсыз. Бул ыкма окуучулардын жана студенттердин өз алдынча билим, билгичтик жана көндүмдөргө ээ болуусуна тоскоол болот. Дүйнөлүк практика көрсөткөндөй аталган проблеманы чечүүдө долбоорлор методу өтө маанилүү болуп эсептелет.

Талдоолор көрсөткөндөй, долбоорлор методу негизинен жалпы билим берүүчү мектептердин практикасында көп колдонулат [2,3]. Педагогикалык окуу жайларда долбоорлор методу тиешелүү деңгээлде колдонулбай келгендигин да белгилей кетүү зарыл. Андыктан, долбоорлор методун педагог адистерди даярдоо процессинде колдонуу максатка ылайыктуу. Себеби, жаш адис мектепке барганда долбоорлор методун колдонууда кыйналбайт. Эмне үчүн долбоорлор методуна басым жасалып жатат? Анткени, академиялык жолдун натыйжалуулугу төмөндөп кетти. Мунун далили катары жалпы окуучулардын, студенттердин 20%ы гана ийгиликтүү билим алып чыгып жатышат. Ал эми 80%ы программалык материалды өз деңгээлинде өздөштүрө албай жатат [6]. Окуучулардын басымдуу көпчүлүгүн окуу процессинде активдүү катышууга шарт түзүүчү методиканы негиздөө керек. Ушул максатта долбоорлор методун жогорку педагогикалык окуу жайлардын предметтик методиканы үйрөтүү дисциплиналарын өтүүдө сынап көрсө болот.

Долбоордук ишмердүүлүк, эң оболу, студенттердин өз алдынчалыгынын өнүгүшүнө, окутуу процессин ийкемдүү уюштурууга негизделет. Жыйынтыкта студенттин инсанынын өнүгүшүнө коюлуучу учурдагы талаптар толугураак камсыздалып, студенттин жекече кызыкчылыктары жана жөндөмдүүлүктөрү эске алынып, конкреттүү окутуунун эле милдеттери эмес, ошондой эле кесиптик маселелер да чечилет. [4,8].

Педагогдун негизги функциясы - долбоордун аткарылышында студенттерге логикалык технологиялык чынжырчаны ишке ашырууга көмөктөшө турган кеңеш берүү болуп эсептелет. [6]. Ал чынжырча төмөндөгүдөй звенолордон турат:

1) Пайда болгон кызыкчылыктын негизинде долбоордун темасын жана аны аткаруу формасын (өз алдынча же тайпада) студент тарабынан тандалышы. 2) Долбоордун максаттарынын жана милдеттеринин студент тарабынан аныкталышы. 3) Долбоордун үстүнөн иштөө жана алынган натыйжалар боюнча отчет жазуу. 4) Долбоордун аткарылышы жана натыйжалары боюнча реферат жактоо жана жыйынтыктарды талдоо.

Долбоорлоонун ар бир этабында педагогдун

ролу өзгөрөт, бирок студент менен иштөөдө педагогдун кеңешчи жана жардамчы ролдору негизги болуп калат. Ошондуктан долбоордук методду киргизүүнүн максаты - студенттердин чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрүн жана логикалык ойлоосун өнүктүрүүгө көмөктөшүүчү педагогикалык, методикалык изилдөө билгичтиктерин калыптандыруучу шарттарды түзүү. А.Л.Бусыгина ЖОЖдордо долбоордук окутууну пайдаланып болочок мугалимдерди даярдоодо теориянын жана практиканын биримдигине, долбоорлор методун болочок мугалимдердин өз алдынча иши катары пайдаланууга, инсанга багыттап окутууну колдонууга, өз ара аракеттенүүгө жана ЖМТны активдүү пайдаланууга басым жасайт [2].

Эми болочок математика мугалимдерин окуучуларга маселе чыгарууда ЖМТны пайдаланууну үйрөтүүгө даярдоо боюнча окуу долбоорлорун түзүү этаптарын карайлы.

1-этап. Болочок математика мугалимдерин окуучуларга маселе чыгарууда ЖМТны пайдаланууну үйрөтүүгө даярдоо боюнча ОМКны түзүүгө түздөн түз өздөрү катышышы керек. Анткени, өздөрү катышып, ОМКнын максаттарын, мазмунун, методдорун жана каражаттарын аныкташканда, алар ОМКнын окуучуларды ЖМТны өз алдынча пайдаланууга үйрөтүүгө даярдоодогу ролун жана таасирин так элестете алышат.

2-этап. Болочок математика мугалимдери орто мектептин математикасында каралган маселелерди өздөрү чыгарып көрүп, аларды типтештиришет. Маселе чыгаруунун ишмердүүлүк экендигине ишеним жаратышат. Тактап айтканда, орто мектептин окуу программаларына маселе чыгаруу ишмердүүлүктөрүн ЖМТны өз алдынча пайдаланып интенсивдештирүү жана өнүктүрүү багытында кеңири талдоо жүргүзүшөт.

3-этап. Болочок математика мугалимдери орто мектептин математика предмети боюнча маселелерди чыгарууда колдонууга ыңгайлуу ЖМТны иликтеп, классификациялоого катышышат. Компьютердик программаларды орто мектептин математика предметине ылайык мүмкүнчүлүктөрүн аныктап чыгышат.

4-этап. Болочок математика мугалимдери орто мектептин математика предметинде каралган, өздөрү типтештирген маселелерди компьютердик программаларды пайдаланып чыгарышат. Маселелердин «механикалык» чыгарган учурда байкалбаган, байкоого мүмкүн болбогон жактары аныкталат. Компьютердик программалардын иштөө принциптери жана кадамдары каралат. Мисалы, квадраттык теңдемелердин графиктеринин коэффициенттерден көз карандылыгын ачык көрүүгө болот.

5-этап. Болочок математика мугалимдери орто мектептин математика курсунда колдонууга мүмкүн болгон компьютердик программалар окуу предметинин мазмунуна жараша класстар боюнча бөлүштүрүүгө катышышат. Ар бир класс боюнча атайын «Математикалык маселелерди компьютерде чыгаруу» боюнча практикалык иштер түзүлөт.

6-этап. Болочок математика мугалимдери ар бир класс боюнча түзүлгөн практикалык иштердин окуу процессиндеги ордун жана ырааттуулугун аныкташат. Тактап айтканда болочок математика мугалимдери математиканы окутуунун жаңы негиздеги методикасына негизделген даярдыкка ээ болушат.

Окуучуларга ЖМТны колдонуу менен математикалык маселелерди чыгарууну сунуштоодо төмөндөгүлөрдү **милдеттүү** түрдө эске алуу керек:

- Математикада маселе чыгарууда ЖМТны колдонуу окуучу тиешелүү типтеги маселени өз алдынча чыгарууну үйрөнгөндөн кийин гана жүргүзүлөт;
- Далилдөөгө, оозеки эсептөөгө берилген маселелерди жана мисалдарды, стандарттык эмес түрдө берилген, логикалык ой жүгүртүүнү талап кылган жана тексттик маселелерди ЖМТны пайдаланбайбыз;
- Мисалдарды чыгаруу учурунда ЖМТны пайдаланууну механикалык түрдө пайдаланууга жол берилбейт. Башкача айтканда мисалдын берилишин киргизип, эң акыркы гана жыйынтыкты чыгарып берүүчү программаларды пайдаланууга болбойт;
- ЖМТнын жардамында мисал чыгарууда алгоритмдик (кадамдап жазылган) жол менен чыгаруучу программаларды гана пайдаланабыз;
- Практика көрсөткөндөй төмөндөгү учурларда ЖМТны пайдалануу абдан жакшы натыйжаларга алып келди:
- Бир окуучу доскада берилген мисалды чыгарат, калган окуучулар ал маселени компьютерде чыгарып доскадагы чыгарылыш менен салыштырат;
- Класс мисалды кол менен (дептерге жазуу менен) чыгарат. Окуучу же мугалим бир компьютерде мисалды чыгарып көрсөтөт, окуучулар чыгарган мисалдарынын туура чыгарылгандыгын компьютердеги чыгарылыш менен салыштырат;
- Үйгө чыгарууга (тапшырмага) берилген мисалдардын чыгарылыштарын ар бир окуучу компьютердик программанын жардамында өзү текшерет;
- Кайталоого берилген маселелерди чыгарууда жана чыгарууга үлгүрбөй калган мисалдарды чыгарууда ЖМТны пайдаланабыз;
- Жаңы теманы түшүндүрүүдө мисалдарды чыгарууга багытталган программаларды эмес, презентациялоочу программалык каражаттарды пайдаланабыз;
- Дифференцирлеп окутууда ЖМТны пайдалануу жакшы натыйжаларды берет;
- Көпчүлүк учурларда параллел (традициялуу жол менен жана ЖМТны пайдалануу менен) маселе чыгарууну колдонуу жакшы натыйжа берет.

Ошентип, болочок математика мугалимдери орто мектептин математика окуу программаларында каралган маселелерди типтештирүүгө, аларды чыгаруунун этаптарына көңүл бурушат. Маселелерди тематикалык топторго бөлүүдө компьютердик технологиялардын кайсылары аркылуу чыгаруу рационалдуу болорун аныкташат. Ар бир тема боюнча

темаларга компьютердик программаларды пайдалануунун болжолдуу бөлүштүрүшөт. Ар бир тема боюнча бөлүнгөн маселелерди чыгаруунун ыңгайлуу программаларын өздөрү колдонуп көрүшөт. Бул этап болочок математика мугалимдерин окуучуларга маселе чыгарууда ЖМТны пайдаланууну үйрөтүүгө даярдоого арналган методикалык моделди иштеп чыгууга көмөк болот. Мында төмөндөгүдөй принциптер негиз болот:

1. Болочок мугалимдер өздөрү орто мектептин математика курсу боюнча маселелерди чыгарууга, типтештирүүгө, тиешелүү компьютердик программаларды табууга, сабактардын пландарын жазууга активдүү катышышат. Тактап айтканда, болочок мугалимдер башынан аягына чейин катышышат. Окутуучу бир да иш-аракетти өзүнчө жасабайт. Тактап айтканда окутуучу менен болочок мугалим биргелешип машыгышат.

2. Компьютердик программалар ар бир класстын математика предметинин мазмунуна жана андагы каралган маселелердин табиятына жараша тандалып алынат. Окуу китептин методикалык аппараты бузулбайт.

3. Компьютердик программалар ар бир класстагы окуучулардын жаш өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен тандалат.

4. Информатика предмети өтүлбөгөн класстарда компьютердик программалар тууралуу атайын даярдыктар көрүлөт.

5. Ишмердүүлүк мамиле. Башынан аягына чейин ишмердүүлүк принциби орундалат. Тактап айтканда, лекция минималдаштырылып, көбүнчө көндүмдөрдү калыптандырууга көңүл бурулат.

6. Индивидуализация. Ар бир болочок мугалимдин жекече өзгөчөлүгү эске алынып, алар өз педагогикалык стилин табууга көмөк көрсөтүлөт.

Ошентип, болочок мугалимдер педагогикалык практикага чейин жогорудагы принциптерде даярданышып, атайын этаптардан өтүшөт. Өтүлө турган сабактардын план-конспектилери даярдалат. Алар тайпаларда талкууланып, болочок мугалимдер ар бир сабактын эффективдүүлүгүн жогорулатууга өз салымдарын кошушат.

Жалпы билим берүүчү орто мектептердин математикасында каралган маселелерди типтештирүү, алардын арасынан негизги бирөөнү чыгаруу, чыгаруу процессинде математикалык кандай ыкмалар, формулалар, түшүнүктөр, теоремалар, леммалар, закондор, натыйжалар колдонулары аныкталып, алардын колдонулган учурунда кандай өзгөрүүлөр жана натыйжалар күтүлөрүн билгенден кийин, аны окутуу методикасын иштеп чыгуу татаал болбойт. Ар бир бөлүм боюнча каралган маселелердин негизгилери талдоого алынып чыгарылгандан кийин, калгандарын чыгарууну компьютердик программага ыйгаруу этабы болот. Ал үчүн орто мектептин математикасына ылайык компьютердик программалардын арсеналын түзүү керек. Аны түзүп алгандан кийин, колдонуу методикасын иштеп чыгуу маселеси каралат. Колдонуу методикасы – бул окуучуларга компьютердик программаларды математикалык маселелерди чыгаруу процессинде каражат катары колдонууну окутуу.

Долбоордук ишмердүүлүк методунда болочок мугалим калыптанышы үчүн бардык мүмкүнчүлүктөр колдонулат. Долбоорлор методунун башкы идеясы – бул студент тарабынан аткарылып жаткан окуу ишмердүүлүгүнүн прагматикага негизделгендиги. Адамдын ишмердүүлүгү белгилүү бир максатты көздөгөн, ага жетүү кадамдары камтылган, тиешелүү зарыл каражаттар аныкталган долбоорлордон турат деп эсептейбиз. Долбоордук ишмердүүлүк, эң оболу, студенттердин өз алдынчалыгынын өнүгүшүнө, окутуу процессин ийкемдүү уюштурулушуна шарт түзөт. Болочок математика мугалими ЖОЖдо окуп жүргөндө эле педагогикалык иштерге активдүү катышып, педпрактика учурунда эле мугалим болуп калыптана баштайт.

Адабияттар:

1. Арынбаев Э.К. Болочок мугалимдерди окуучулардын жаңы маалыматтык технология каражаттарын пайдаланып маселе чыгаруу ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүүгө долбоордук окутуу аркылуу даярдоо. БГУ жарчысы. №2(28) Бишкек, 2014. –б. 185-187.
2. Бусыгина А.Л., Сараева А.А. Педагогические условия эффективной подготовки будущих учителей к проектной деятельности. Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – Том 13 №6 (44), 2011. – б. 10-41.
3. Бухтиярова И.Н. Метод проектов и индивидуальные программы в продуктивном обучении. Школьные технологии. 2001. №2. – б. 108-115.
4. Гузеев В.В. Метод проектов как частный случай интегральной технологии обучения. Директор школы, 1995. - №6.
5. Дьюи Д. Школы будущего. Пер. с англ. Р. Ландсберг.- 2-е изд. -М.: Изд. РСФСР, 1922. 179
6. Касымов А.А. Развитие творческой деятельности учащихся 4-5 классов средствами решения нестандартных задач. Автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.01– Бишкек, 1995.
7. Килпатрик У.Х. Метод проектов. Применение целевой установок в педагогическом процессе. Пер. с 7-го англ. изд. Е.Н. Янжул - Л.: Изд-во Брокгауз-Ефрон, 1925. - 43 с.
8. Морозова, М.М. "Метод проектов" как феномен образовательного процесса в современной школе. Автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.01 – Ульяновск, 2005.

Рецензент: д.филол.н., профессор Байгазиев С.О.