

ПРОФЕССОРЛОРДУН ДОКЛАДАРЫ

ДОКЛАДЫ ПРОФЕССОРОВ

Бекбоев И.
д.п.н., профессор
Кыргызская Академия Образования

ААЛАМДАШУУ ШАРТЫНДА РЕСПУБЛИКАНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ МЕКЕМЕЛЕРИНИН НОРМАЛДУУ ЭМГЕКТЕНҮҮЛӨРҮН КАМСЫЗ КЫЛУУГА КЕРЕКТҮҮ ОКУУ- НОРМАТИВДИК ДОКУМЕНТТЕРДИ ИЛИМИЙ НЕГИЗДЕ ИШТЕП ЧЫГУУ МАСЕЛЕЛЕРИ

ВОПРОСЫ РАЗРАБОТКИ НА НАУЧНОЙ ОСНОВЕ УЧЕБНО-НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Аннотация: Макалада учурдагы ааламдашуу шартында билим берүүнү модернизациялоодо, анын окуу-нормативдик документтерин илимий негизде иштеп чыгууда соңку мезгилде билим берүүнүн актуалдуу тенденциялары когнитивдик-информациялык, инсандык, культурологиялык жана компетенттүүлүк педагогикалык төрт парадигмаларды эске алуу керектиги жөнүндө айтылат жана алардын ар бирине мүнөздөмө берилет. Парадигмалардын карама-каршылыктары, алардын өз ара конфликттешүүлөрүнүн негизи – дидактикалык проблема болуп эсептелгендиги тууралуу айтылып, бардык педагогикалык парадигмалардын арасында кооперация түзүүнүн жолдорун изденүү маанилүү экендиги айтылат. Билим берүүнүн жогоруда айтылган концепцияларынын ичинен культурологиялык парадигманын артыкчылыгынын үч мүнөздүү белгилерин берүү менен бирге когнитивдик-информациялык, компетенттик жана инсандык үч парадигманын үчөөнүн тең негизи культурологиялык парадигмага барып такалаары айтылган.

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы разработки учебно-нормативных документов обеспечивающие нормальное функционирование общеобразовательных организаций в условиях глобализации как необходимые для их конкурентноспособности. Так например, при разработке этих документов предлагается учитывать состоятельность и особенность таких парадигм, как: когнитивно-информационная, личностная, культурологическая и компетентностная парадигмы, где дается каждому характеристика с выделением их характерных черт. Далее говорится о том, что имеющиеся противоречия и всевозможные конфликты между вышеуказанных парадигм и составляют дидактическую проблему, что является важным созданием кооперацию между этими парадигмами. Раскрывая суть каждой парадигмы и указывая важность трех парадигм при разработке учебно-нормативных документов рекомендуется дать предпочтение культурологической концепции, поскольку по мнению автора остальные три концепции в конечном счете замыкается на культурологической парадигме.

Abstract: In article questions of development of educational normative documents in providing normal functioning of the general education organizations in the conditions of globalization as necessary for their competitiveness are considered. So for example, when developing these documents the solvency and feature of such paradigms: *kognitivno-information, personal, culturological and competence-based* paradigm where the characteristic with allocation of their characteristic features is given everyone is offered to consider. Further it is said that the available contradictions and the various conflicts between the above paradigms and make a didactic problem that is important creations cooperation between these paradigms. Opening an essence of each paradigm and specifying importance of three paradigms when developing educational normative documents it is recommended to give preference *culturological* the concept as according to the author other three concepts eventually becomes isolated on a *culturological* paradigm.

Түйүндүү түшүнүктөр: проблемалуу окутуу, когнитивдик-информациялык парадигма, инсандык парадигма, культурологиялык парадигма, компетенттүүлүк парадигма, технологиялык компетенттүүлүк, информациялык компетенттүүлүк, коммуникациялык компетенттүүлүк.

Ключевые слова: проблемное обучение, когнитивно-информационная парадигма, личностная парадигма, культурологическая парадигма, компетентностная парадигма, технологическая компетенция, информационная компетенция, коммуникативная компетенция.

Key words: *problemny training, cognitive and information paradigm, personal paradigm, culturological paradigm, competence-based paradigm, technological competence, information competence, communicative competence.*

Адам жана анны курчап турган чөйрө эч качан өзгөрүүсүз калбайт. Муну адамзат коомунун дүйнөлүк тарыхы ырастап келет. Коомдук өнүгүүнүн процессинде жаш муундарга таалим тарбия берүүгө коюлуучу талаптар такай жаңыланып турушу талап кылынат. Анткени мектепте

окутуп тарбиялоонун салттуу болуп калган практикасы мындай жаңы талаптарга улам барган сайын акырындап жооп бере албай эскире баштайт. Мисалы окутуунун буга чейинки 400 жыл бою колдонулуп келген салттуу (традициялык) системасы мектептик билим берүүнү түп-тамырынан бери жаңылап өркүндөтүүнүн азыркы талаптарына жооп бербей калды. Азыр окуучуларда проблеманы өз алдынча көрө билүүнү, өзүнүн билгендери менен айланасындагы кубулуштардын байланышын сезип аныктай алып өзүнүн билимин турмуштун конкреттүү учурларына пайдаланып проблемаларды өз алдынча рационалдуу чече билүүгө конкреттүү талап коюлуп жатат. Т.а. бүгүнкү окутууар бир окуучуну өзүнүн дүйнөгө көз карашын өзү аныктап, ар түрлүү кубулуштардын илимий негизделишин өзү таап, татаал ситуациялардан (жагдайлардан) чыгуунун рационалдуу жолун өзү көрө билүүгө үйрөтүүгө тийиш.

Өзгөчө окуучулардын өз алдынча корутунду жасай алуу жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүү азыр турмуштук курч талап болуп жатат.

Бул милдетти ишке ашыруунун эффективдүү жолу - окутуудагы проблемалуулук экендигин миндеген дидакт-методисттердин жана психологдордун атайын жүргүзгөн изилдөөлөрү ачык көрсөттү.

Пробемалуу окутууда окуучулар билимге өз алдынча изденип эмгектенүү аркылуу гана ээ болушат. Мындай билим сезимдүү кабылданат да, окуучунун эсинде бекем сакталат, анын дүйнөгө көз карашынын негизин түзөт. Пробеманы чечүү процессинде окуучулар муну менен катар илимдин методдору жана негизги идеялык багыттары менен таанышат, өздөрүнүн акыл жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүшөт, өз алдынча ойлонуп изденүүгө үйрөнүшөт. Өздөрүнүн жөндөмдүүлүктөрүнө туура келүүчү проблеманы чечүү менен окуучулар кичине болсо да өз алдынча «жаңылыкты» ачуунун кубанычына батышат, ошондуктан алардын окууга кызыгуулары күчөйт, эмоциясы көтөрүлөт.

Адамдын эмоциясы (кызыгып керектенүүсү) болмоюнча анын чындыкты изденүүсү эч убакта болгон эмес, жок жана болушу да мүмкүн эмес. Окуучунун окуу предметине кызыгуусун арттырууда ал өзүнүн өсүшүн өзү сезип турушу эң маанилүү, эгерде окуучу өзүнүн өсүшүн өзү сезип турса, анда ал татаал материалга да кызыгып талыкпай, чарчоону билбей көгөрүп эмгектенет. Илимий тил менен айтканда мотивациясы күчөп улам барган сайын натыйжалуу изденет.

Окуучуну дал ушундай абалга дуушар кылуу үчүн билим берүүнү толугу менен илимий негизде модернизациялоонун ишенимдүү жолун таап пайдалануу керек.

Теориялык жактан алып караганда модернизациялоо жолу менен билим берүүнү мындан ары өнүктүрүүнүн түрдүүчө концептуалдык моделдерди, проблемаларды жана аларды ишке ашыруунун багыттары өткөн кылымдын 80-жылдарында эле сунушталган.

Баарыдан мурда билим берүү системасынын негизин түптөөчү фундаменталдык принциптер социалдык жана либералдык эки идеяга багытталгандыгын белгилөөгө болот. Алардын жалпы базасы гумандуу педагогиканын баалуулуктары болуп эсептелет. Бирок, гумандуулук баалуулуктардын өздөрү да карама-каршылыкка келип калышы ыктымал. Акыйкаттык – бул эң жогорку баалуулук, бирок алар дайым эле ырайымдуулукту талап кыла бербейт. Мындай көрүнүштү төмөндөгүдөй байкоого болот.

Эркиндикке ээ болгон адам ар бир конкреттүү абалды өзү терең баамдап көрүп, сезимталдуулук менен жоопкерчиликтүү чечимге келет. Бирок, анын бул ишенимдүү жана жоопкерчиликтүү чечими чындыктагы процессти ар тараптан толук камтыйт деп айтууга болбойт.

Билим берүүнү модернизациялоо боюнча соңку мезгилде педагогикалык төрт парадигма:

- когнитивдик-информациялык;
- инсандык;
- культурологиялык;
- компетенттүүлүк парадигмалар сунушталган.

Бул парадигмалардын ар бири билим берүүнү модернизациялоого байланыштуу чындыктын кандайдыр бир бөлүгүн (жагын) гана туура камтыйт. Бирок, бөлүк деген бөлүк, ал эч качан бүтүндү алмаштыра албайт.

Ар кандай педагогикалык парадигма билим берүүнүн башкы жыйынтыгы эмне болуу керек экендигин белгилөөгө артыкчылыктуу көңүл бурат. Мына ошол концептуалдуу идеянын негизинде жүргүзүлүүчү модернизациянын багытын жана мазмунун аныктайт. Ушуга жараша ар бир педагогикалык парадигманын мааниси ар башка. Когнитивдик-информациялык парадигма адамзат тарабынантоптолгон бардык билим, билгичтик, көндүмдөрдүн балдарга мүмкүн болгон максималдуу көлөмүн берүүнү артыкчылыктуу деп эсептейт.

Инсандык парадигмада билим берүүнүн негизги багыты баланын интеллектуалдык жагына караганда анын эмоционалдуулук жана социалдык жактарын өнүктүрүүгө артыкчылык берилет.

Культурологиялык парадигма билим берүүнүн башкы милдети маданияттын баалуулуктарын кийинки муундарга өткөрүп берүү деп эсептейт.

Компетенттүүлүк парадигма билим берүүнүн прагматикалык, когнитивдүү-информациялык парадигмасынан өнүгүп чыккан. Бирок, ал андан айырмалуу: бул парадигмада билим берүү про-

цессинен күтүлүүчү натыйжа билимдердин, билгичтиктердин жана көндүмдөрдүн системасы эмес, ал мамлекет тарабынан билдирилген (сунушталган) өзөктүү компетенциялардын топтому (набору) болуусу керек деп талап кылууда, анткени андай компетенцияларсыз интеллектуалдык, коомдук-саясий, коммуникациялык, информациялык ж.б. сфераларда азыр адамдын ишмердигинин нормалдуу болушу мүмкүн эмес. Компетенттүүлүк парадигма жалпы орто билим берүүнүн практикалык ориентациясын жана инструменталдык багытталышын күчөтүү максатын көздөйт.

Чындыктагы педагогикалык практикада вариативдүү билим берүүнүн шартында ар бир конкреттүү мектеп тобокелдик менен эле тигил же бул концептуалдуу идеяны тандап алып иштеши мүмкүн. Мисалы: культурологиялык лицейлердин, информациялык технологиялар лицейлеринин, өзүн өзү башкаруу мектептеринин ж.б. пайда болушу буга толук күбө. Бирок, мектептердин тигил же бул парадигманы өз алдынча тандап алуусу менен функция толук аткарылды деп эсептөөгө болбойт, анткени бардык парадигмаларды интегралдаштырып, гармонизациялап пайдалануу алардын алдында турган өтө зор проблема бойдон калууда.

Окуу пландарын, андагы жумалык сааттардын санын жөн эле түрдүүчө манипуляциялоо менен билим берүүнү реформалоо маселелерин чечүүгө болбойт, ошондой эле мамлекеттик стандарттардын мазмунун улам өзгөртүп талкуулоо деле эң аягында баягы эле билим берүү парадигмаларын интеграциялоо, гармонизациялоо проблемасына келип такалат, ансыз маселе чечилбейт.

Азыр биз алгачкы капиталды топтоонун жана өтө курч конкуренциянын эң катаал, ырайымсыз мезгилинде, биздин балдарыбыздын келечеги аныкталбаган «тобокелдиктеги - же бар болосун, же жок болосун» деген абалга туура келе тургандай ырайымсыздык өкүм сүргөн кезде жашап жатабыз.

Мисалы, орто мектепти бүтүрүүчү жогорку окуу жайына өтпөй калды дейли, анда ал кооптуу жерлердин биринде армия кызматын өтөөгө чакырылышы ыктымал. Албетте, ата-энелер мындан коркушат да, программаларды жеңилдетүүгө жасалган ар кандай аракеттерди, баланын психикасын сактоочу, окутуунун баштапкы стадияларында инсанга багытталуучу технологияларды аябай колдошуп, ызы-чуу түшүп чоң невроздукка дуушар болушат, «менин балам башкалардан кем болбосун» дегенди камсыз кылуу үчүн ата-энелер баланы үйдөн, ойго келгис кыйын диктанттар менен, өздөрүнүн үй тапшырмалары менен ашыкча жүктөнтө турганды-

гын белгилөөгө болот. Ким эле өз баласынын келечеги үчүн тынчсызданбасын?

Ата-энелердин мындай тынчсызданган суроо-талаптарына рынок, албетте, тез эле жооп берет. Ошондуктан, мисалы: «мектепке чейинки курактагы балдарды бир эле мезгилде үч тилге үйрөтөбүз!» деген сыяктуу кулактандыруулар бат эле өз кардарларын таап жатышпайбы. Кандай болгон күндө да: «мектепти гуманизациялоо», «окуу-тарбия процессинин борбору – окуучу», «эркин тарбиялоо» ж.б. деген сыяктуу кооз, бирок көп учурда технологиялык жактан түптөлүп бекемделбеген ураандарга берилип кетпестен, мектеп этияттык менен сактанып иштөөгө тийиш.

Чынында эле: «Окуу-тарбия процессинин борборунда турган окуучу ал кандай окуучу? Ал кандай процесс жана кандайча уюштурулат? Эркин өнүгүү дегенди кандайча түшүнүү керек?» Мындай суроолордун коюлушу табигый иш, анткени балдардын жеке айырмачылыктары бар, ошондуктан алардынар бирине керектүү жагдайды түзүү мүмкүн эместигин эске албаганда да, үй-бүлө менен баланын максаты ар түрдүү болушун кантип эске албай коёбуз? Мында маселе кабыргасынан коюлуп: окуучунун информациялык технологиялардын негизги багыттары боюнча даярдыгы камсыз кылынбаса, аларга социалдык (экономика, укук, саясий системанын негиздери, менеджмент, социология ж.б.) адаптацияны камсыз кылуучу базалык көндүмдөр берилбесе, функционалдык сабаттуулуктун деңгээлинде эч болбогондо бир чет тил үйрөтүлбөсө, анда биз социалдык майыптарга ээ болоорубуз айкын.

Демек, эгерде глобалдашуу процессине мүнөздүү шарттарда жашап эмгектенүүгө адамдар азыртадан даярдалбаса, анда биз болбосок да эч болбогондо биздин өзүбүздүн балдарыбыз жана неберелерибиз татыктуу, жаңы сапатагы турмушка жетерине үмүттөнүүгө болбойт.

Компетенттик парадигманын мына ушул сыяктуу прагматикалык аргументтерин танып ага ынанбай коюу өтө кыйын, анткени билим берүүнүн сапатын жаңы деңгээлге көтөрмөйүнчө, өлкөнү модернизациялоо жана аны өнүккөн өлкөлөрдүн катарына жакындатуу мүмкүн эмес.

Компетенттик парадигма (салттуу) традициялык когнитивдик-информациялык парадигмадан өсүп чыккандыгына карабастан, аны менен карама-каршылыкка келүүдө. Чынында эле азыркы жалпы билим берүүнүн көлөмдүк көрсөткүчтөрү эбак эле акылга сыярлык чектерден ашып кеткендиги жалпыга белгилүү. Демек, компетенттин талаптарына ылайык келе турган билим берүүнүн жаңы мазмунун окуучуларга зарыл жана жетиштүү болгон өзөктүү (ачкычтуу) компетенцияларды берип калыптандырууну кам-

сыз кыла тургандай ишеничтүү критерийлерди иштеп чыгуу зарыл.

Жыйынтыктап айтканда, парадигмалардын карама-каршылыктары, алардын өз ара конфликттешүүлөрүнүн негизи – дидактикалык проблема болуп эсептелет.

Мына ошентип, билим берүүнүн борбордук проблемасы – бардык педагогикалык парадигмалардын арасында кооперация түзүүнүн жолдорун изденүү болуп эсептелет.

Билим берүүнүн жогоруда айтылган концепцияларынын ичинен культурологиялык парадигма артыкчылыктуу болуп эсептелет. Анткени, ал биринчиден, билим берүүнүн түпкү, акыркы максаттарын эң толук туюнтуп, ар кандай конъюктуралык көз караштардан оолак болууга мүмкүнчүлүк берет.

Экинчиден, билим берүүнүн сапатына болгон баалуулуктарга культурологиялык парадигманын көз карашы мазмунду туура тандоодо, окутуунун жана өстүрүп-өнүктүрүүнүн методдору менен ыкмаларын аныктоодо жалаң гана инсандык, гумандуулук мамилелерди жетекчиликке алууга жардам берет.

Үчүнчүдөн, «өзөктүү, ачыктуу компетенциялар» да асмандан эмес ошол эле культурадан өнүгүп чыгат. Кыскасын айтканда, когнитивдик-информациялык, компетенттик жана инсандык – үч парадигманын үчөөнүн тең негизи культурологиялык парадигмага барып такалат.

Мына ошентип, эгерде биз баалуулуктарга негизделген билим берүүнүн бирдиктүү бүтүн процессин түзгүбүз келсе, анда культурологиялык парадигманы башкы үстөмдүк кылуучу деп таанууга тийишпиз. Ансыз билим берүүнүн түпкү максаттары бурмаланып бузулат жана бул педагогикалык процесстеги чыныгы субъективдүүлүктү жоготот.

Педагогикалык парадигмалардын оптималдуу байланышын табуу – өтө чеберчиликти талап кылуучу татаал процесс, ал вариативдүү окутууну сактап калууда, ошондой эле вертикалдуу жана горизонталдуу дифференциациялап окутуу шарттарында натыйжалуу боло алат. Мына ушул эки шартка таянып, практикада баланы окутуунун жана өстүрүп өнүктүрүүнүн ар түрдүү этаптарында парадигмалык кооперация кандайча түзүлө тургандыгын алдын ала ачык тактап алып иштөө бүгүнкү күндүн курч талабы.

Мисалы:

Балдар бакчасында билим берүүнүн инсандык парадигмасы басымдуулук кылат;

Башталгыч мектепте компетенттик парадигма азырынча эки багытта компьютерлик жардам дашууда жана чет тилин системалуу үйрөнүүдө көрүнөт.

Негизги мектепте балдар бакчасындагыга жана башталгыч мектептегиге караганда билим берүүнүн мазмунун тандап алууда культурологиялык парадигма басымдуулук кылат.

Билим берүү парадигмаларын оптималдуу айкалыштыкта пайдалануу жолу менен гана негизги мектепте окуучуларды чыныгы чыгармачылыкка багыттап, аларды компетенттүүлүктүн элементтерине үйрөтүү боюнча жакшы натыйжага жетишүүгө болот.

Эми жогорку мектепте компетенттүүлүк парадигма биринчи орунга чыгат, анткени:

- биринчиден, биздин азыркы мектептин бүтүрүүчүлөрүнүн билими кең, бирок ан-ча так, ачык эмес, элес-булас мүнөздө. Мындай көрүнүш менен келишүүгө болбойт;

- экинчиден, билим берүүнүн мазмунун турмуштун шартына ылайыкташтыруу маселесин чегине чейин жеткире талдоону актуалдаштыруу дал ушул жогорку мектепте жүргүзүлөт. Чынын айтканда, бул маселе билим берүүнүн бүткүл системасына таандык, ансыз биз бүтүрүүчүлөрдүн социалдык майыптар болуусун узарткан болубуз;

- үчүнчүдөн, жогорку мектептеги жаштардын көпчүлүгү өздөрүнүн келечектеги профессионалдык жолун жана карьерасын эчак эле түшүнүшөт, өз максатына жетүү үчүн бүгүн кандай катуу конкуренттик күрөш зарыл экендигин билишет, келечекте ийгиликке жетишүү багытына өздөрүнүн бүткүл күч-аркеттерин жумшап, иштөөгө даяр болушат.

Жогорку мектептеги алардын мындай аракеттери горизонталдуу дифференциациялоону өзгөртөт: окутуунун ар түрдүү деңгээли мында окуучулардын таанып-билүүчүлүк муктаждыктарын максималдуу эсепке алууга мүмкүндүк берүүчү көп профилдүүлүк менен толуктанат. Бирок, окуучулардын терең өздөштүргөн билим, билгичтик, көндүмдөрү болмоюнча ал маселени ишке ашыруу мүмкүн эмес. Ошентип, компетенттик парадигма когнитивдик-информациялык парадигма менен толуктанат.

Муну кандайча түшүнүүгө болот? Менимче, компетенттүүлүктүн негизи-БИЛИМ, билимсиз компетенттүүлүк болбойт, болушу да мүмкүн эмес билимсиз компетенттүүлүк – бул куру кыйкырык, прожекторчулук, маңкуртчулук!

Инсандык мамиле жогорку мектепте окуучуларда профилдик окууну тандап алууга керектүү муктаждыктарын эске алуу аркылуу ишке ашырылат.

Мына ушул педагогикалык парадигмалардын ар биринин маани-маңызын, билим берүүнү модернизациялоодогу ээлей турган ордун аң-сезимдүүлүк менен талдап чыгып, бирин да унутта

калтырбастан, алардын оптималдуу айкалыштыктагы объективдүү гармониясын аныктап алып аны практика жүзүндө ишке ашыруу бүгүнкү күндөгү мектептин, окуучунун, педагогдун, ата-эненин, мамлекеттин жана коомчулуктун талаптарына жооп бере тургандай деңгээлде объективдүү аныктоого керектүү эң зарыл шарт болуп эсептелет. Демек, окуу программаларын, окуу китептери жана окуу-методикалык колдонмолорду түзүүчү авторлор үчүн бул шарттын аткарылышы сөзсүз милдеттүү жана ал чоң жоопкерчиликти талап кылат.

Азыркы күндө адистердин ишмердиктеринде компетенттүүлүктүн бир нече түрлөрү турмуштан орун алууда:

Технологиялык компетенттүүлүк – бул технологияларды өздөштүрүүгө жана аларды профессионалдык ишмердикте жана турмуштук ситуацияларда сабаттуулук менен пайдаланууга мүмкүнчүлүк берет. Коюлган маселелерди профессионалдуу чече билүү үчүн билимдерге, билгичтиктерге өз алдынча ээ болууга туура келет.

Информациялык компетенттүүлүк – бул азыркы информациялык коомдо ийгиликтүү эмгектенүүгө, маалыматтарды талдап, сындап чыгуунун негизинде туура чечимге келүүгө жардам берет.

Социалдык өз ара аракеттенишүү башка адамдардын жана социалдык институттардын ресурстарын алардын кызматкерлерине болгон симпатия же антипатияларга карабастан, өзүндүн маселелеринди чечүүгө пайдаланууга жардам берет.

Коммуникативдик компетенттүүлүк – бул башка адамдардан жана уюмдардан керектүү информацияларды алууга, чечимдерди кабыл алууга таасир этүүгө, башка адамдардын баалуулуктарына жана кызыкчылыктарына толеранттуу мамиле жасоонун негизинде ынандыруу, ишендирүү иштерин жүргүзүүгө жардам берет.

Компетенттүүлүктүн мындан башка да көптөгөн түрлөрүнө токтолуп олтурбастан эми биз билим берүү тармагындагы компетенттик мамилеге токтололу.

Билим берүүдөгү компетенттик мамиле – баарыдан мурда окутуу программасында көрсөтүлгөн базалык билимдерде гана эмес ошондой эле жалпы окуу билгичтиктерине (же универсалдуу билгичтиктерге) ээ дегендикти көрсөтөт. Бул багытта такталып толук иштелип чыккан педагогикалык технология азырынча жок. Азыр иштелип жатат.

Мисал катары адегенде сабакта окуучулардын математикалык компетенттүүлүгүн өнүктүрүүгө керектүү кандай шарттарды аныктоого туура келе тургандыкты карап көрөлү. Башка предметтерге караганда негизинен математика сабагында биринчи кезекте калыптандырылуучу «базистик»

математикалык билгичтиктердин болжолдуу тизмеси деп төмөнкүлөрдү эсептөөгө болот:

1. Логикалуу ойлоно билүүчүлүк, далилдей билүүчүлүк, негиздей билүүчүлүк, аргументтештире билүүчүлүк, айтылгандарды сын көз менен кабылдай билгичтик.

2. Математикалык тилди коммуникациянын, жана ишмердикти уюштуруунун каражаты кеби (речи) катарында билүү.

3. Математикалык моделдерди түзүп, алар менен иштей билүү («Математика – математикалык моделдер жөнүндөгү илим»).

Булардын маани-маңызын аңдап билип өздөштүрүү үчүн өзүбүзгө же башкаларга мындай деген суроолорду берип көрөлү:

- Мектепте математиканы окутуунун кандай зарылдыгы бар?

- Келечекте бул тармактагы кесипте иштебей турган, мисалы, айдоочу, врач, чач тарач ж.б.

аларга математика эмнени берет? Деген суроо боюнча аңгемелешүүдөн кийин анын катышуучуларынан: «бул предмет адамга айлана-чөйрөдөгү чындыкка туура багыт алууга жардам берет, акылды тартипке келтирет, адамдын речинин өнүгүүсүнө өтө таасир этет...» ж.б. жоопторду угууга болот.

Чындыгында эле предметтик билгичтиктер менен универсалдык билгичтиктердин кандай байланышы бар? Мисалы, математикалык билгичтикти адамдын турмушунда кездешүүчү универсалдык башка билгичтикке кантип пайдаланууга болот? – деген суроо туулат. Мисалы, балдарга квадраттык теңдемелерди окутуп жатканда аларга мен эмнени үйрөтөм? Алардын турмушта адамга эмне кереги бар?

- Мында окуучулар эмнелерди үйрөнө алышат?

- Кандай билгичтиктерди калыптандыруу үчүн кандай шарттар түзүлөт, алар кандай универсалдуу билгичтиктер менен байланыштуу болушат?

Ушул сыяктуу суроолордун жардамы менен предметтик билгичтиктерди универсалдык билгичтиктерге өткөрүүнүн шарттарын ойлонуштурууга түрткү берүүгө болот. Чындыгында эле предметтик билгичтиктер ар түрдүү универсалдык билгичтиктердин калыптанышына чоң өбөлгө түзөт. Мисалы, ошол эле вкадарттык теңдемелерди үйрөнүүдөн алган билгичтиктердин негизинде балдар: алгоритм боюнча иштөөгө, моделдер менен, формулаларды пайдалануу менен иштөө билгичтиктерине үйрөнүшөт, ал билгичтиктер балдарга башка предметтерди (физика, химия, биология, тарых) окуудагы, анализдөө жана салыштыруу жумуштарын аткаруудагы ыкмаларды ишке ашырууда сөзсүз жардам берет.

Эң пайдалуусу, мына ушул билгичтиктердин калыптандырылышынын кезинде окуучулар закон ченемдүүлүктөрдү таба билүүгө, аларды сөз түрүндө баяндап берүүгө, ар түрдүү версия-

ларды (болжолдоолорду) айтууга, гипотезаларды негиздөөгө кошо үйрөнүшөт. Мунун бардыгы компетенттүүлүккө керектүү сапаттарга кирет.