МУРЗАИБРАИМОВА Б.Б., СОЛПУБАШЕВА А.С.,
КББА

ГЛОБАЛДАШУУНУН ШАРТЫНДА КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДА ФИЗИКАЛЫК БИЛИМ БЕРҮҮНҮ МОДЕРНИЗАЦИЯЛООНУН АЙРЫМ ПРОБЛЕМАЛАРЫ

Түйүндүү сөздөр: физикалык билим берүү, физикалык билимдин сапаты, предметтик стандарт, физиканы окутууга инсанга багытталган мамиле, компетенттүүлүк, окутуудан күтүлгөн натыйжалар.

Аннотация: Бул макала Кыргыз республикасынын жалпы билим берүүчү мектептеринде физиканы окутуунун абалы, көйгөйлүү маселелери жана аларды чечүүнүн айрым жолдору жөнүндө жазылды.

Бүгүнкү күндө табигый-математикалык предметтерди, анын ичинде физика предметин мектепте окутуунун сапатын жогорулатуу, ал үчүн бул предметтерди окутуунун мазмунун жана технологиясын модернизациялоо маселеси өзгөчө актуалдуу. Анткени, биринчиден, физикалык билимдер адамдардын табиятка болгон туура мамилесин, дүйнөгө болгон илимий көз карашын калыптандырат, илимий-техникалык өнүгүүнүн негизин түзөт, физиканын мектеп курсу бардык табигый билимдерди системага салуунун негизи катары кызмат кылат, химиялык, биологиялык, географиялык жана астрономиялык кубулуштардын көпчүлүгү физиканын түшүнүктөрү жана закондору аркылуу аныкталып, түшүндүрүлөт. Экинчиден, бүгүнкү күндө глобалдуу маселеге айланган адамдардын экологиялык маданиятын калыптандырууда жана өнүктүрүүдө аталган предметтердин ролу өзгөчө.

Ошого байланыштуу 2012-жылдын 23-мартында Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн № 201 токтому менен бекиген “2012-2020-жылдар аралыгында Кыргыз Республикасында билим берүүнү өнүктүрүүнүн стратегиясын” жүзөгө ашыруу боюнча алгачкы үч жылдык иш-аракеттеринин (2012-2014-жж.) планында табигый предметтерди окутууга олуттуу мамиле жасоо керектиги баса белгиленип, төмөнкүдөй милдеттер ачык белгиленген:

- инновациялык мектептерди интерактивдүү шаймандар – интерактивдүү доскалар, табигый-илимий предметтер боюнча лабораториялар, предметтик класстар менен жабдуу;
- табигый-илимдик циклде иштеген мугалимдердин SEA (старттык эксперимент) методикасы боюнча квалификациясын жогорулатуу курстарын уюштуруп өткөрүү;
- табигый-илимий предметтер боюнча тесттерди иштеп чыгуу, сыноодон өткөрүү жана талдоо жүргүзүү;
- эл аралык тажрыйбага ылайык табигый сабактар боюнча тесттердин базасын түзүү;
- пилоттук мектептерде табигый сабактар боюнча кабинеттерди жабдуу ж.б.

“Кыргыз Республикасын 2013-2017-жылдар аралыгында *туруктуу өнүктүрүүнүн* Улуттук стратегиясынында” “Туруктуу өнүктүрүүнү камсыз кылуу үчүн курчап турган чөйрөнү коргоо” деп аталган атайын глава бар (5-глава). Анын 5.1.Экологиялык коопсуздук жана экономикалык өсүштүн милдеттери, 5.2. Бөөдө кырсыктардын кесепеттеринин ыктымалдуулугун төмөндөтүү жана өзгөчө кырдаалдарга даярдыкты жакшыртуу бөлүмдөрүндө, ошондой эле “Экономика эгемендиктин жана улуттук коопсуздуктун башкы фактору катары” деп аталган 6-главада, “Экономикалык туруктуу өсүш жана Макроэкономикалык туруктуулук” деп аталган 7-главада туруктуу өнүгүүнүн маани маңызы ачыкталып, өлкөнү социалдык жана экономикалык жактан туруктуу өнүктүрүүнүн жол-жоболору келтирилген. Аларда белгиленгендей, *туруктуу өнүгүү* – (англ. *sustainable development*) – гармониялуу (туура, бир калыпта, тең салмакта), жаратылыш ресурстарынын лимитин эске алуу менен өнүгүү дегенди түшүндүрөт. Туруктуу өнүгүүдө *жаратылыш ресурстарын* колдонуу, инвестицияларды башкаруу,

илимий-техникалык өнүгүүнү көздөө, инсандын өнүгүшү жана институционалдык өзгөрүүлөр – баары бири-бирине ыңгайланышып, адамдардын керектөөлөрүн жана умтулууларын канааттандыруу үчүн азыркы жана келечектеги потенциалды бекемдөөгө багытталышы керек.

Адамдардын керектөөлөрү жаратылышты пайдалануу менен түздөн-түз байланышта. Ал эми жаратылышты сарамжалдуу пайдалануунун, экологиялык катастрофалардын алдын алуунун жолдорун табуу табиятты изилдөөчү илимдердин предмети болуп эсептелет. Мисалы, атмосферадагы парник газдарынын көбөйүүсүн алдын алуу же азайтуу үчүн ар кандай альтернативдүү энергия булактарын пайдалануунун жолдорун физика илими изилдеп, үйрөтөт.

Дүйнөгө болгон жаңыча, *табиятка борборлошкон* көз карашты калыптандыруу ар кандай өлкөнүн туруктуу өнүгүүгө өтүшү үчүн зарыл болгон социо-экономикалык өзгөрүүлөргө карата жаңыча мамилесинин негизин түзөт. Мында, адам менен жаратылыштын өз ара мамилелерин чагылдырган "цивилизация жана жаратылыш", "жаратылыш жана коом", "жаратылыш жана маданият" маселелери өнүгүүнүн табигый негизи жана жаңыча ой жүгүртүүнүн борбордук элементи болуп эсептелишет [1].

Адамдардын жаратылыш менен гармонияда жашоосун камсыздоо жана сактап калуу, экологиялык коопсуздуктун табигый негиздерин бекемдөө – бул Кыргызстандын эле эмес, бүтүндөй *планетанын* жашоосун камсыз кылуунун маанилүү элементи болуп саналат.

Бирок, учурда бул предметтерди окутуунун сапаты талапка жооп бербейт. Бул үчүн кээде мугалимдерди, кээде окуу китептердин авторлорун же окуу программаларын түзүүчүлөрдү күнөөлөйбүз. Бирок, кайра эле билим сапатын көтөрүүнү алардан күтөбүз, талап кылабыз. Бирок, канткенде билим сапатын көтөрүүгө болот? – деген суроо татаал бойдон калууда.

Кыйынчылыктан чыгуунун оптималдуу жолу компетенттүүлүк негизде билим берүү экенин, компетенттүүлүк негизде окутуунун негизинде инсанга багыттап окутуу, дифференцирлеп окутуу, профилдик билим берүү жатарын түшүнүү менен, билим берүүнүн мазмунун компетенттик негизде модернизациялоо зарылдыгын 10 жылдан бери ураан сыяктуу көтөрүп келе жатабыз. Бирок, натыйжалар байкалбай келет.

Биз ушул макалада компетенттик негизде билим берүүнү жана билим алууну ийгиликтүү уюштуруу аркылуу окуучулардын физикалык билим сапатын жогорулатуунун айрым жолдору боюнча сунушубузду ортого салмакчыбыз:

1. Компетенттик негизде билим алуу деген билимди өздөштүрүп, эске тутуп, кайра айтып берүү эмес, аны азыр жана эртеңки күнү керектөө, окуу жана турмуштук маселелерди чыгармачылык менен чечүүдө колдоно билүү. Ал эми окуучулар үчүн бүгүн жана эртеңки күнү (келечекте) керек боло турган, күнүмдүк турмушта *кеңири колдонула турган* билимдерди берүүчү предметтердин алдыңкы сабында физика предмети турары талашсыз. Физика предметинин таалим-тарбия берүүчүлүк башка мүмкүнчүлүктөрүн айтпаганда да, анын илимий-техникалык прогресстин негизин түзөрүн, бүгүнкү күндө техниканы колдонуусуз жашоону элестете албастыгыбызды, өнүккөн өлкөлөрдө илимий-техникалык билим, улам жаңы технологиялар түгөнгүс кен байлыкка салыштырыларын эске алуу аны далилдөөгө жетиштүү. Бул фактылар физиканы окуп үйрөнүүгө болгон мамилени өзгөртүүгө, окуучуларды мотивдештирүүгө тийиш.

2. Окуучуларды кайсы бир предметти окуп-үйрөнүүгө мотивдештирүү үчүн ал предметтин эмне үчүн керек экендигин, аны эмне максатта окуп-үйрөнүп жаткандыгын ачык түшүндүрүү зарыл. Бирок, биздин көпчүлүк окуучулар бүгүн жана эртеңки күнү керек боло турган предмет катары милдеттүү түрдө мамлекеттик экзамендер тапшырылуучу жана жалпы республикалык тестирлөө жүргүзүлүүчү предметтерди кабыл алышат. Предметтерди өздөштүрүүгө жасалган окуучулардын мындай мамилесин жана физикалык билимдин турмушта өмүр бою керек болорун, анда бардык табигый-математикалык билимдердин элементтери бар экендигин эске алып, физика предметин

жалпы республикалык тестирлөө жүргүзүлүүчү негизги предметтердин катарына кошуу учурдун талабы экенин белгилейбиз. Бул сунуш көрүнүктүү окумуштуулар тарабынан да байма-бай айтылып келет.

3. Жалпы республикалык предметтик тестирлөө химия, биология, физика, математика, тарых жана англис тили предметтери боюнча жүргүзүлсө, алардын ичинен физика предметин жыл сайын эң аз сандагы (7557) окуучу тандаганы (2012-, 2013-ж.) катталган. Орточо балл 55.2ни түзүп, максималдуу балл 120га араң жеткен. Аталган предметтердин ичинен физиканы кыздарга караганда эркек балдар көбүрөөк тандашкан жана жыйынтыгында да эркек балдардын көрсөткүчү 2-3 баллга жогорураак болгон [3]. Бул физиканы окуп-үйрөнүүгө болгон мамилени жакшыртуу жана физиканы окутуунун сапатын жогорулатуу өзгөчө уул балдарыбыздын келечек-кесиптери, күндөлүк практикадагы ишмердүүлүгү үчүн маанилүү экенинен кабар берет.

Кыргызстан өз окуучуларынын окуу жетишкендиктерин баалоо үчүн PISA (окуп-түшүнүү, математика, табигый илимдер боюнча окуучулардын окуу жетишкендиктерин Эл аралык баалоо программасы), TIMSS (Математикалык жана табигый-илимий билим берүүнүн сапатын Эл аралык салыштырып изилдөө) ж.б. программаларына катыштырып, өзүн арткы орундардын катарынан көрсөтүп келет. Эгерде окуучулардын табигый-математикалык билимдерин баалоо боюнча, же табигый-математикалык билимдин көпчүлүк элементтерин камтыган жок дегенде бир предмет боюнча мындай мониторингдер өлкө жүргүзүлүп турса, анда: биринчиден, табигый-математикалык билим берүүдөгү көп сандаган көйгөйлөр даана байкалып, чечүү аракеттерин көрүү жер-жерлерде, ар бир мектептерде активдешип, табигый билим берүүгө жасалган мамиле өзгөрмөк; экинчиден, предметтик тестирлөөдө физика боюнча босого баллдан жогору балл алгандардын саны көбөйүп, техникалык адистиктер боюнча жождорго киргендердин саны өсмөк; үчүнчүдөн, PISA, TIMSS сыяктуу Эл аралык мониторингдерде арткы орунда калмак эмеспиз.

4. Окутуунун сапатын жакшыртуунун өзгөчө маанилүү жагдайы – бул окутуунун мазмунун туура аныктоо. Бул боюнча жакында кабыл алынган Кыргыз Республикасында жалпы орто билим берүүнүн Мамлекеттик стандартынын [2] негизинде предметтик стандарттар иштелип чыгууда. Табигый предметтер боюнча предметтик стандарттардын иштелип чыгышын п.и.д., профессор Э.Мамбетакунов эксперт катары көзөмөлдөдү жана жетектеди.

Физика боюнча компетенттик негизде билим берүүгө багытталган предметтик стандартты иштеп чыгууда физиканы окутуунун максат милдеттери окуучунун позициясынан аныкталып, физикалык билим берүү аркылуу окуучуларда калыптандырылуучу негизги жана предметтик компетенциялар, физикалык билим берүүдөн күтүлгөн натыйжалар жана окуучулардын ал натыйжаларга жетүү деңгээлдерин баалоонун критерийлери менен индикаторлору такталууда.

Жалпы билим берүүчү мектептерде физикалык билим берүүнү стандартташтырууда **системалык-структуралык** жана **мазмундук-ишмердүүлүк мамиле** өз ара айкалышта колдонулду.

Системалык мамиледе ар кандай объект өз ара байланыштагы элементтердин жыйындысы катары каралат. Ал эми системалык-структуралык мамиле берилген системанын элементтеринин ички байланыштарын жана көз карандылыктарын түшүндүрөт жана изилденүүчү системанын ички уюштурулушу (түзүлүшү) жөнүндө түшүнүк алууга шарт түзөт [4].

Демек, физикалык билимдер система катары каралса, анын структуралык элементтери катары физикалык фактылар, түшүнүктөр, закондор, теориялар, изилдөө методдору жана прикладдык маселелер кызмат кылат.

Билимге алып баруучу бирден бир жол – бул **ишмердүүлүк**. Окуу процессин уюштурууга **мазмундук-ишмердүүлүк мамиле** окуучулардын окуу материалдардын мазмунун өздөштүрүү, аларды таанып-билүү маселелерин уюштуруу тажрыйбасына ээ

болуусун, кабыл алган чечимдерге жана анын жыйынтыктарына болгон жоопкерчилигин камсыздайт. Билим берүүнү уюштурууга жасалган мындай мамиле базалык жана прикладдык билимдердин өз ара байланышын, аларды ар кандай формаларда (символикалык, графикалык ж.у.с.) моделдештирүүнү, өзөктүү түшүнүктөрдү жана байланыштарды аныктоону камсыз кылат [4].

Мазмундук-ишмердүүлүк мамиле окутуу практикасында орун алып келген айрым кемчиликтерди, мисалы мугалим тарабынан чексиз көлөмдөгү билимдердин берилишин, ал эми окучунун даяр үлгү боюнча гана аракеттенүү билгичтиктерине ээ болушун жоюуга, аларда чыгармачыл ишмердүүлүк тажрыйбасынын жана изилденүүчү материалга карата эмоцианалдык-баалуулук мамилелеринин калыптанышына шарт түзөт. Бул мамиле окуунун маалыматтык-маңыздык жана уюштуруучулук-ишмердүүлүк жактарынын өз ара байланышын камсыз кылып, окуу материалдарын, жаңы маалыматтарды даяр түрүндө эмес, окуу маселелерин чечүү, тапшырмаларды аткаруу жолу менен өздөштүрүү мүмкүнчүлүгүнө ээ кылат. Булар өз кезегинде окуучуларга иш-аракеттерди тандоо эркиндигин берүү менен, алардын таанып билүү активдүүлүгүн стимулдаштырат.

Мазмундук-ишмердүүлүк мамиле компетенттик негизде билим берүү парадигмасын, таанып билүү ишмердүүлүгүнүн бардык компоненттерин өз ичине камтуу менен, төмөнкүлөргө шарт түзөт:

- окуунун максатын билимдин практикада колдонулуш абалы менен шайкеш келтирүүгө;
- кабыл алынган билимдерди өздөштүрүп, эске тутуп, кайра айтып берүүдөн аларды колдонууга, окуу жана турмуштук маселелерди чыгармачылык менен чечүүгө өтүүгө;
- окуучулардын таанып билүү ишмердүүлүгүн мурда өздөштүргөн теориялык билимдерине жана практикалык билгичтиктерине таянуу менен гана өнүктүрө ала тургандай кырдаалдарда уюштурууга;
- физиканы үйрөнүүдө калыптануучу предметтик жана түйүндүү компетенттүүлүктөрдүн деңгээлдерине туура келген натыйжаларга карата талаптардын маанилүүлүгүн ачып көрсөтүүгө ж.б.

Жаңы предметтик стандартта физика предметинин фундаменталдык ядросун физика предметинин мазмундук тилкелери − айланасына физиканын мүмкүн болгон бардык окуу материалдарын жана окуучулар ээ болуучу компетенцияларды топтоштура турган негизги идеялар менен түшүнүктөр түздү. Демек, мектепте физикалык билим берүү төмөнкүдөй беш мазмундук тилке боюнча ишке ашырылат:

- Физика илимин таанып-билүү методдору.
- Материя жана анын түрлөрү, түзүлүшү жана касиеттери.
- Кыймыл жана өз ара аракеттешүү.
- Энергия.
- Физикалык билимдерди пайдалануу технологиялары.

Жогоруда айтылгандардын негизинде, физиканы окутууну уюшгтурууга мамлекет жана коом тарабынан тийиштүү мамиле жасалса жана компетенттик негизде билим берүү идеясына ылайык түзүлгөн физика боюнча предметтик стандарт жетекчиликке алынса, өлкөдө физикалык билим берүүнүн сапаты жогорулаарына ишеним чоң экендигин белгилемекчибиз.

Адабияттар

1. Информационный вестник школьного проекта по сохранению ресурсов и энергии. Тема номера: Устойчивое развитие. Экологическое движение “БИОМ“ №4/201, 2013 г.
2. Кыргыз Республикасында жалпы орто билим берүүнүн мамлекеттик стандарты. Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2014-жылдын 21-июлундагы №403 токтому менен бекитилген.
3. Результаты Общереспубликанского тестирования и зачисления на грантовые и контрактные места вузов Кыргызской Республики в 2013 году: отчет Центра оценки в образовании и методов обучения. – Б.: 2013. – 119 с.

4. Мамбетакунов Э. Физиканы окутуу теориясы жана практикасы / Кырг. Респ. Билим берүү м-лиги, Ж.Баласагын атындагы КУУ, НМУ. – Б.: «МОК» басма борбору, 2004. – 490 б.