Бексултанов Ж.Т.

ФИЗИКА-МАТЕМАТИКАЛЫК БИЛИМ БЕРҮҮНҮН АЗЫРКЫ ПРОБЛЕМАЛАРЫ ЖАНА АНДАН ЧЫГУУНУН АЙРЫМ ЖОЛДОРУ

Бексултанов Ж.Т.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И НЕКОТОРЫЕ ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ

Zh.T. Beksultanov

MODERN PROBLEMS OF PHYSICO-MATHEMATICAL EDUCATION AND SOME POSSIBLE WAYS OF THEIR OVERCOMING

УДК: 372.851

Бул макалада азыркы учурдагы өлкөбүздөгү физика-математикалык билим берүүдөгү айрым бир көйгөйлүү маселелер анализденип жана андан чыгуу жолдорун көргөзүүгө аракеттер жасалды. Ошону менен бирге Венгриялык математик Джордж Пойанын математик мугалимдерге карата «мугалимдин он эрежеси» сунушталды.

Негизги сөздөр: *физика-математикалык билим берүү, сапаттуу билим, мугалим, окутуучу, окуучу, окутуу проблемалары.*

В данной статье анализируется современные отдельные проблемы физико-математического образования в стране и старались показать некоторые возможные пути их преодоления. А также предлагалось учителям математики «десять заповедей учителя» Венгерского математика Джордж Пойа.

Ключевые слова: *физико-математическое образование, качественное образование, учитель, преподаватель, ученик, проблемы обучения.*

This article analyzes the modern individual problems of physical and mathematical education in the country and tried to show some possible ways to overcome them. And also the teachers of mathematics "the ten commandments of the teacher" of the Hungarian mathematician George Polya were transferred to mathematics teachers.

Key words: *physical and mathematical education, qualitative education, teacher, student, learning problems.*

Азыркы коомдун талабы – билимдүү, илимдин жетишкендиктерин түшүнүп турмушта колдоно алган жана жаңыларын жарата билген, өнүгүү процессине кандайдыр бир деңгээлде пайда алып келе турган адистерди даярдоого муктаж. Мындай адистерди даярдоодо билим берүүдөн башка күчтүү каражат жок болгондуктан, жаш муундарга коомдун талабына ылайык билим берүү жана аларды бүткүл адамзаттын руханий байлыктарынын негизинде тарбиялоо билим берүү системасынын негизги милдети. Анын негизги элементтеринин бири жаштарга физика-математикалык жана информациялык технологиялар боюнча билим берүү болуп эсептелет.

Өз алдынча эгемендүүлүккө ээ болгон жылдардан бери биздин өлкөбүздөгү билим берүү процессиндеги физика-математикалык билим сапатынын төмөндөп баратышы мамлекетибиздин келечеги үчүн кайдыгер карабаган ар бир жаранды ойлондурбай койбойт, анын бирден бир себеби физика-математикалык билимдер, келечектеги муундардын жаңы техникалык багыттарды өз алдынча өздөштүрүп, аны жигердүү пайдалануу менен эле чектелбестен, «физикалык», «математикалык», «логикалык» ой жүгүртүүгө, ар кандай маселени жеңил чечүүгө жөндөмдүү кыла тургандыгын бардыгыбыз билебиз. Деги эле, физикага жана математикага кызыккан жаш муундарыбыздын улам барган сайын азайып баратышы келечекти ойлогон мамлекетибизди ойлондурушу керек эле.

Физика-математикалык билим берүүнү өнүктүрүү проблемаларын төмөндөгү негизги топторго бөлүп карасак болот.

1. *Мотивациялык мүнөздөгү проблемалар.*

Физика-математикалык билим берүүнүн маанисине коомчулук тарабынан тиешелүү деңгээлде баа берилбегендиги; жалпы билим берүү, профессионалдык билим берүү программаларынын талапка ылайык түзүлбөгөндүгү; окуу методикалык материалдардын талапка ылайык келбегендиги; окуучулардын чыныгы даярдык деңгээлине жана керектөөлөрүнө туура келгидей окуу программаларынын жоктугу; ж.б. факторлор менен байланыштуу окуучулардын жана студенттердин окуу мотивацияларынын төмөн болушу.

2. *Мазмундук мүнөздөгү проблемалар.*

Математикалык билим берүүнүн мазмуну билим берүүнүн бардык этабында эскирип бара жатышы жана чыныгы жашоодон бөлүнүп, формалдуу болуп калуусу; келечектеги адистердин математикалык билимдерге, моделдерге жана методдорго карата керектөөлөрү жетишээрлик деңгээлде эске алынбай жатышы; жогорку билим берүү окуу жайларындагы математикалык билим берүү заманбап илимден жана практикадан алыстап кетиши жана математикалык билим берүүнүн мазмунун өз учурунда жаңылоо механизми жок болгондугуна байланыштуу анын сапаттык деңгээлинин түшүп кетиши.

3. *Кадырдык проблемалар.*

Кыргыз Республикасындагы билим берүү мекемелеринде, окуудагы жана жашоодогу кызыкчылыктарын өнүктүрүүдө жана калыптандырууда окуучулардын ар түрдүү группаларын эске алуу менен сапаттуу математиканы окуткан мугалимдердин

жана окутуучулардын жетишсиздиги айкын сезилип турат. Азыркы учурдагы педагог мугалимдерди даярдоо, профессионалдык кайра даярдоо жана квалификациясын жогорулатуу системасы, заманбап талаптарга жооп бере албай жаткандай. Педагогикалык багыттагы жогорку билим берүү окуу жайларынын бүтүрүүчүлөрүнүн көпчүлүгү квалификациялык талаптарга, профессионалдык стандартка жооп бере албай, педагогикалык ишмердүүлүк тажрыйбасынын жана педагогикалык билимдерди колдонуу тажрыйбасынын аз болушу өз таасирин тийгизүүдө. Мугалимдерге жана окутуучуларга кошумча профессионалдык билим берүү системасы жетишээрлик деңгээлде эффективдүү болбой жана көпчүлүк учурда физика-математикалык билим берүүнүнүн сапатын жогорулатууда жөн гана формалдуу болуп калууда.

Математика илимде, маданиятта жана коомдук жашоодо өзгөчө орунду ээлөө менен дүйнөлүк илимий-техникалык прогресстин эң бир маанилүү түзүлүшү экендигин биз бардыгыбыз билебиз. Ошондуктан математикага такыр шыгы жок делген, математиканы жаман көргөн, математиканын эмне кереги бар деген окуучуларды дагы, ички туюмунда «ушул математиканы жакшы билсем сонун болмок», деген сезимдер басып турат. Биз математикадан сабак берген мугалимдер окуучулардын ушул балалык сезиминен пайдаланып, алардын математикага карата көз карашын оңдогонго, шыгын ойготконго толук мүмкүнчүлүгүбүз бар. Ал үчүн математикалык формуланы жөн гана жазып койбостон, ошол формула жөнүндө же аны ойлоп тапкан окумуштуу жөнүндө кызыктуу фактыларды айтып берип, ошол формулага туура келүүчү жок дегенде бир турмуштук маселени тандап алуу менен б.а. сабакты жандандырып, математиканын укмуштуулугун, кооздугун, жашоодо керектүүлүгүн, универсалдуулугун көргөзүү менен жаңы түшүнүктү окуучуларга берүү керек. Сөз жок, мурда иштелип чыккан окуу китебиндеги теория жана практикалык көнүгүүлөр менен окуучулардын өз алдынча иштөөсүн камсыз кылуу дагы зарыл. Өз алдынча иштөөнү үйрөнбөй туруп окуучу келечекте ийгиликтүү иш аракеттерди жарата албайт.

Мектепте башка сабактан берген мугалимдер таарынышпайт деп ойлойм, биз математикадан сабак берген мугалимдер бизге жүктөлгөн жоопкерчилик жөнүндө эч качан унутпашыбыз керек жана аң сезимдүү аңдап түшүнүүбүз зарыл. Себеби, биринчиден башка сабактардан берген мугалимдер бир класска бир жумада бир-эки же ашып кетсе үч жолу кирип сабак беришет, ал эми математик мугалими бир класска жуманын ар бир күнүндө кирип сабак өтүп чыгат. Демек, ал математик мугалимдин ошол класстагы балдардын өсүп-өнүгүүсүнө көбүрөөк таасирин тийгизүүгө мүмкүнчүлүгү бар, анан ошол мүмкүнчүлүктү биз колдон чыгарып жибербешибиз керек. Экинчиден, мектепти бүткөн окуучулардын бардыгы тең жогорку, орто кесиптик окуу жайларга өтүп, окууларын улантып, кандайдыр бир кесиптин ээлери болот деп эч ким кепилдик бере албайт. Окуусун улантууга мүмкүнчүлүгү болбой калган балдар үчүн, биз математикалык жакшы билим берүү менен туура, аң сезимдүү ой жүгүртүүгө, коюлган маселенин маңызын так түшүнүүгө жана аны чечүүгө карата андан ары иреттүү жакындоосуна жардам беребиз. Бул жерде, жеке эле окуу китептериндеги маселелер жөнүндө эмес, күнүмдүк жашоо турмуштагы кыйынчылык жараткан маселелер жөнүндө айтылып жатат.

Окуу программаларынын туура эместигин, окуу китептеринин эскилигин, жашоонун начарлыгын, айлыктын аздыгын, окуучулардын тарипсиздигин ж.б. курчап турган чөйрөгө карата нааразычылыктарды токтотуп, өзүбүздү өзгөртүү, профессионалдык деңгээлибизди жогорулатуу, ишибизге изденүүчүлүк менен мамиле кылуу жөнүндө ойлонсок биздин өзүбүзгө дагы жагымдуу сезимдерди алып келмек.

Эгерде биз профессионал математик мугалим болсок, кошумча математикадан сабак өтүп берүү жөнүндө ата-энелерден өтүнүчтөр түшүп турат. Бул болсо, азыркы рыноктук заманда биздин материалдык абалыбызды жакшыртууга түздөн-түз таасирин тийгизет. Себеби баласына жакшы билим берүүнү, анын ичинде физика-математикалык билим берүүнү ар бир ата-эне тилек кылат жана аны аткарууга чын дилинен аракеттенет. Бала бул биздин келечегибиз экендигин ар бирибиз айтпасак дагы түшүнөбүз жана биздин жаркын келечек үчүн болгон иш аракетибизди жумшайбыз.

Бул маселеге эмне себептен кайрылып жаткандыгым жөнүндө айтып берейин. Борбор шаарыбыздын, борбор жагында жайланышкан мамлекеттик бир мектепте менин бир жакшы таанышымдын баласы 6-класста окуйт. Таанышымдын айтуусу боюнча ошол мектептин математикадан берген мугалими жакшы адис деп эсептелинет жана ага өз баласына кошумча сабак өтүп берүүсүн суранат. Ал математик мугалимге менин таанышымдын сураныччы биринчи эмес, ага чейин эле көптөгөн ата-энелер андай сунуш менен кайрылышкан. Ата-энелердин сураныччын канаатандыруу үчүн ар биринен айына 3000 сомдон алат жана жумасына үч жолудан кошумча сабак өтүп турат. Сиздер мени туура түшүнөсүздөр деп ойлойм, мен бирөөнүн тапкан акчасын эсептейин деген оюм жок, жөн гана мугалимдер чыныгы профессионал болуу аркылуу өзүлөрүнүн финансылык абалын жакшыртууга толук мүмкүнчүлүктөрү бар дегенди гана айткым келип жатат. Жогорудагы темага кайрылсак, ошентип ал математик мугалим беш баладан бир кылып (класстар менен топтоп) группа түзүп, өзүнүн сабактары бүткөндөн кийин б.а. түшкү эс алуудан кийин күнүгө экиден группаны, жалпы жолунан 20 окуучуну окутат. 20 окуучу 3000сомдон 60000сом айына кошумча айлык майана болуп эсептелет.

Мунун бардыгын эч бир жаман ой жок, бир гана профессионал адис, мыкты математик мугалим болууга үндөө менен айтылган маселелер экендигин окурмандар туура түшүнөт деп ойлойм. Себеби, азыркы замандын, биз басып өткөзүп жаткан коомчулуктун талабы ушул: кайсыл кесиптин ээси болбойлу профессионалдуулукту талап кылып жаткандыгын биз өзүбүз көрүп, башыбыздан өткөзүп жаткан учурубуз. Келечекте биз бул түшүнүктүн кайсыл тарабында болгубуз келет, анын бардыгы өзүбүздүн колубузда.

Ал эми мыкты математик мугалим болуу үчүн, Венгриялык математик Джордж Пойанын - «Математикалык ачылыштар» (Mathematical discovery) [1] деген китебиндеги, көп жылдык методикалык тажрыйбадан кийин келип чыккан, «Мугалимдин он эрежеси» түрүндө берилген сунушту карманую өз натыйжаларын бербей койбойт деп ишенем.

Мугалимдин он эрежеси

1. Өзүңүз берген предметиңизге кызыгыңыз.

2. Өзүңүз берген предметиңизди жакшы билиңиз.

3. Сизге зарыл болгон нерсени кандай жол менен окуп үйрөнүүгө боло тургандыгын билиңиз. Окуп үйрөнүүнүн эң жакшы ыкмасы – бул өзүңө жаңылык кылып ачып берүү.

4. Окуучулардын жүзүнөн окуп билиңиз. Сизден алар эмнени күтүп жаткандыгын көргөнгө, алардын кыйналыштарын түшүнгөнгө аракет кылыңыз; алардын ордуна өзүңүздү койгонду билиңиз.

5. Супсак маалымат менен чектелип калбаңыз; окуучулардын аныкталган бир билгичтиктерин, керектүү акыл эстин топтолушун жана методикалык иштерге карата көндүмдөрүн өнүктүрүүгө аракеттениңиз.

6. Аларды ойлоп табууга үйрөтүүгө аракет кылыңыз.

7. Аларды далилдөөгө үйрөтүүгө аракет кылыңыз.

8. Өзүңүз берген маселелерден, башка маселелерди чыгарууда керек болуучу жактарын издениңиз, - берилген конкреттүү учурларда жалпы методду аныктоого аракет кылыңыз.

9. Бардыгын тең дароо эле ачып салбаңыз – окуучулар сиз айтып бергенге чейин өзүлөрү аны изденип табууга аракеттерин кылышсын, окуучулардын өзүлөрү мүмкүн болушунча көп ачылыш кылышына шарт түзүңүз.

10. Сүрөмөлөөчү көрсөтмөлөрдү колдонуңуз, бирок өзүңүздүн оюңузду күчкө салып таңуулабаңыз.

Автор, өзүнүн орто мектептердеги физик, математик мугалимдер үчүн өткөзгөн семинарларынын, көп жылдык илимий-методикалык тажрыйбаларынын натыйжасында бул эрежелерди сунуштаган. Ошентсе да, бул эрежелерди окутуунун каалагандай түрү үчүн, каалагандай предметти өтүүдө эске алып колдонууга болот. Бирок, математик мугалимдер үчүн бул эрежелердин айрымдарын (өзгөчө 6, 7 жана 8 эрежелери) колдонуу, көбүрөөк ийгиликтүү жыйынтыктарга жетишүүсүнө өбөлгө түзөт деп ойлойм.

Урматтуу коллегалар, бул эрежелерди ушул берилген тартипте, айтылган мазмунда гана колдонуу керек деп эч бир таңуулай албайбыз. Деги эле, канчалык беделдүү же кадыр барктуу адамдын кандайдыр бир методикалык ыкмасы же окутуу технологиясы сунушталбасын, ага карата өзүңүздүн тажрыйбаңыз жана ошол тажрыйбага таянган өздүк көз карашыңыз башкарышы зарыл. Сиз кездештирген конкреттүү бир абалда тигил же бул кеңеш эмнени түшүндүрөт, ачык көрө билгениңиз оң болот. Ал кеңешти класста пайдаланып, өзүңүздүн ой толгооңуздун акыркы жыйынтыгын, жүргүзүлгөн тажрыйбаны абдан бир тактык менен эринбей туруп, анализдегенден кийин гана, чыгарыңыз жана сөз жок жыйынтык чыгарууну унутпаңыз.

Математикалык билим берүүнүн сапатын жогорулатуу проблемасына мамлекет азыртадан көңүл бөлүп, бардыгыбыз биргелешип иш аракет кылганыбызда гана чечип, тиешелүү оң жыйынтыктарды алабыз. Жалпы математик мугалимдер бири – бирибиз менен тыгыз байланышта болуп, тажрыйба бөлүшүп, ой пикирлерибизди айтышып жалпы математик мугалимдеринин коомчулугун түзсөк жакшы ийгиликтер болмок. Ушул маселеге кайдыгер карабаган окутуучулар, мугалимдер болсо, өзүңүздөрдүн ой пикирлериңиздерди, jenish1979@mail.ru электрондук почтасына жазып жибересиздер деп ишенем.

Колдонулган адабият:

1.Д. Пойа. Математическое открытие. Издательство Наука, М., 1976г. 448с.

Рецензент: д.пед.н., профессор Алиев Ш.