

**СТУДЕНТТЕРДИН ЧЫГАРМАЧЫЛЫК ЖӨНДӨМДҮҮЛҮКТӨРҮН  
ӨНҮКТҮРҮҮНҮН МААЛЫМАТТЫК МОДЕЛДЕРИ**

*Макалада студенттердин чыгармачыл жөндөмдүүлүктөрүнө кыскача педагогикалык-психологиялык талдоо жүргүзүлгөн. Алардын негизинде жаңылантылган окутуу процессинин модели түзүлгөн. Илимий таанып билүүнүн циклдык этаптары сунушталды.*

Жалпыга белгилүү болгондой билим - бул топтолгон социалдык тажрыйбалардын кийинки муундарга өткөрүлүшү жана бул процессти азыркы маалымат чөйрөсүнө өзүнүн иш тажрыйбасы, ишкердүүлүгү, үйрөнүүсү аркылуу курчап турган чөйрөнүн маалымат мейкиндигине индивидди киргизүү катарында мүнөздөсө болот.

Топтолгон социалдык тажрыйбаларды өткөрүп берүү - бул окутууга билимдүүлүк жагынан жакындоону божомолдойт. Билимге билгичтик мамилени багыттоо «орто» студентке окутууну өнүктүрүүнү айрыкча репродуктивдүү ишкердүүлүктүн негизинде калыптандырат. Бул мамиле окуучуларды азыркы маалымат чөйрөсүнүн шартында профессионалдык ишмердүүлүгүнө жогорку деңгээлде даярдоого мүмкүнчүлүк бербейт [1].

Окуучунун маалымат даярдыгын өзүнчө компонентке бөлүүгө болот, мында маалыматтык билгичтиктер комплекси эң маанилүүлөрдүн бир элементи болуп саналат. Ырасында, булар жалпы окутууга кирет да, ошону менен бирге гуманитардык жана табигый-математикалык циклдагы предметтерди окутууда да калыптандырылышы керек. Ошондой болсо да маалымат түшүнүгүн, жана аны иштетүүнүн методдорунун универсалдуулугун жана негиздүүлүгүн талдоодо азыркы маалымат технологияларынын өнүгүш тенденцияларын эске алсак, окутуунун мазмунун долбоорлоодо маалыматтык мамилеси актуалдуу маселе болот.

Изилденген объекттин маалыматтык моделинин түзүү процесси өзгөчө мааниге ээ, анткени биринчи жагынан процессти мүнөздөөдө чектелген регламентке салынган түзүлүш моделинин так эрежесинин (эмне жасаш керек) бар болушу керек, экинчи жагынан, бул чыгармачылык башталышты зарылдайт.

Демек, студенттин маалымат билгичтигин калыптандыруу анын чыгармачылык жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүү деңгээли менен тыгыз байланышта. Бул байланыш бир жактуу мүнөздү алып жүрөт. Маалымат билгичтиктерди калыптандыруу-чыгармачылык жөндөмдүүлүктү өнүктүрүүгө алып келет. Демек, белгиленген боюнча студенттин маалыматтык жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүүгө жана калыптандырууга багытталган окуу ишкердүүлүгү чыгармачылык деп аталат. Ал жекече мүнөздү алып жүрөт, бул окутууга инсандык ишкердүүлүк мамиле керектигин талап кылат жана жыйынтыгында студенттин маалымат билгичтигин калыптандыруу келип чыгат [6].

Маалымат моделин калыптандыруу бул этаптык процесс жана реалдык объектини билип таанууга адекваттык (бирдей маанилүү) эквиваленттик (окшош) болуп эсептелет.

Ар бир студенттин маалымат моделин түзүү сапаты объектти таанып билүү деңгээлин мүнөздөйт.

Бул жерден белгилей турган нерсе, түзүлгөн маалыматтык моделинин сапаты объектини талдоо жүргүзгөндө, ар бир студентте жекече-маанилүү маалымат бар

экендиги окуу материалдарды өз алдынча теориялык окуп үйрөнүүсү менен аныкталат.

Бул берилген жобону ишке ашыруу традициялык окутууга салыштырмалуу жаңылантылган окутуу процессиндеги өзгөчөлүктөрдү 1 сүрөттө көрсөтүлгөн.

Студенттер теорияны окуп үйрөнүүнүн алдында эксперименталдык – изилдөө ишмердүүлүгүн жүргүзүшөт. Ар түрдүү учурда изилденип жаткан объектинин абалын анализдөөдө тапшырманын негизге дал келиши, гипотезанын көрсөтүлүшү, көйгөйдүн кыска жана так айтылышы каралат.

Андан кийин бул гипотезалар студенттер тарабынан анализделинет, жыйынтыгында изилдеген объектинин олуттуу белгилери ачылып көрсөтүлөт. Студенттердин объектини таанып-билүү түшүнүгү такталат.

Студенттердин кабыл алынган жекече маанилүү маалыматтар практикалык иштерди жана теориялык окуп үйрөнүү ишкердүүлүктөрүн эффективдүү уюштурганга мүмкүндүк берет. Жыйынтыгында таанып-билүүнүн субъективдүү модели түзөтүлөт; жекече маанилүү маалымат студенттин билим системасына салынат жана анын өз билими болуп калат.

Акырында жетишкен жыйынтык жана максатынын салыштырмалуу анализдин жардамы аркылуу эксперименталдык изилдөө иштеринин жыйынтыгын уюштуруу жалпыланат; андан кийин талап кылынган түшүнүк жана чыгарылган тыянак такталат.

Негизги карама-каршылык студенттерде маалымат моделин түзүүнүн окуучыгармачылык ишкердүүлүктөрүн ишке ашыруу процессинде келип чыгат. Ишкердүүлүктүн мүнөзү (өзүнүн оюн «эркин» түшүндүрүү, билдирүү) ортосундагы карама-каршылык өзүнчө аракеттердин чектелген регламентинин тактыгынын ортосунда болот.

Баамдалган ишкердүүлүктү жана анын көйгөйлөрүн чечүү үчүн жаңы маалымат аркылуу анын систематизацияланышы түзүлөт.

Субъективдүү карама-каршылык жетишсиз маалыматтан билгичтиктин жоктугунан жана аныкталган убакытта кайра өзгөртүү болбостугу келип чыгат. Бул нерселер кездешпеген тапшырмалар чыгармачылык тапшырма деп аталат.

Демек, «чыгармачылык» тапшырмалар кийинки факторлор менен аныкталат: тапшырма аткарууга маалыматтын жетиштүүлүгү, таба билүү билгичтиги жана берилген убакытта белгилүү ыкма жана өзгөртүү бул ишкердүүлүктү ишке ашырууда керектелет.

Башкача айтканда, эгерде студент тапшырманын шарты менен таанышкандан кийин аткарууга даяр планы жок болсо (б.а. үлгү аркылуу аткарылбаса) мындай тапшырманы деле чыгармачылык деп эсептесе болот.





1-сүрөт. Модернизацияланган окутуу процессинин өзгөчөлүктөрү

Чыгармачылык ишкердүүлүктүн эвристикалуугунда биздин көзкараш боюнча билим жана анын өзгөчөлүгүн прогноздоо деңгээлинин өндүрүмдүлүк жыйынтыгы: «априори» (тажрыйбага байланышсыз) көрсөткүчү боюнча сөз кылсак «чыгармачылык» ишкердүүлүктүн даражасын баамдоого болот. М.Борндын сөзү боюнча «өз мезгилиндеги ой жүгүртүү келээргиге тааныш, ар кайсы алдын ала айтууларды акырындык менен жасаса болот. Биздин мезгилдеги бирөөлөрдүн ойлорун, идеяларын кабыл албаса болот». Белгилүү физиктин бул сөздөрүндө чыгармачылык функция ишкердүүлүгүнү эвристикалык жагы чыгармачылык мүнөздөгү ишкердүүлүктүн критерийи болууга жөндөмдүүлүгү катары, гипотезаны тандоодогу багыттуулугу, илимий-практикалык билимдердин верификациялык жолу белгиленген [4, 218 б.].

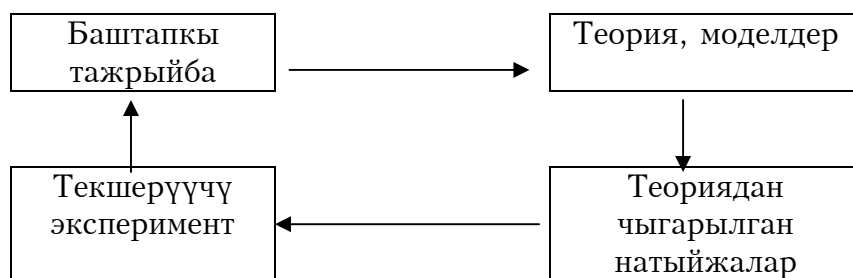
Андыктан ишкердүүлүктүн бири-бирине байланышкан төрт ракурсун карасак: 1) объекттин көзкарашы, 2) максаты, 3) ишке ашыруу каражаты жана 4) алынган жыйынтык, анда чыгармачылык ишкердүүлүктүн объекттин анализинин өзгөчөлүгүнүн жолун табуу максаты, азыркы социомаданий абалда чыгармачыл ишкердүүлүктүн өндүрүшү жана каражаттарын талдоо жолдорун чыгарса болот.

Табигый илимдердин окумуштууларынын пикирлери боюнча идеялардын таркатылыш зарылдыгы илимде «таанып билүү аякталган эместиги» коомдук аң сезимдеги орун алышы деп негизделген. Ушуга байланыштуу карама-каршылык, аякталган илимий таанып-билүү ырастоосун талкууласак, мунун негизинде илимдердин баарын билүүгө таланттары жатат, бул жерден эч нерсеге ээ эмес илимдердин жок нерсеге ишенүүсүн көрсөтөт.

Мындан окуу процессинин жүрүшүндө «таанып билүү аякталган эместиги» атмосферасын түзүүдө түз мамилеге ээ, бул жерди акыркы инстанциядагы

чындыктын келээрки тизмегин көрсөтпөйт. «Таанып билүү аякталган эместиги» мугалимдин ишкердүүлүгүндөгү система түзүүчү компонент катары башка белгилүү структуралык компоненттер менен айкаштырылып керек. Көрсөтүлгөн система түзүүчү компоненттердин бири окуу-илимий тексттин түзүлүш эрежелеринде негизделет. Мисалы, семантикалык байлуулугу, мазмундуу көп кырдуулугу, түзүлүштөрдүн логикалуулуктары ж.б. кызыктыруучулук принцибине негизделген талаптар, педагогикага коңшулаш тажрыйбага кайрылууга мажбурлайт. Эң биринчи кезекте бул – илимий-популярдык адабият, себеби ал чынында окуучунун таанып-билүү потенциалдарын «өзүн-өзү тездетүүгө» шыктандырат.

Табигый-математикалык жана техникалык адистиктеринде окуган студенттерге илимдердин бул тармактарында жаңы билим алуу процессинин негизги жолдорунун бири менен тааныштыруу алардын илимий көзкарашын калыптандырууга чоң өбөлгө түзөт [2]. Илимий таанып билүүнүн циклы (2-сүр.), төмөнкү негизги этаптардан турат: жаңы объектилерди үйрөнүүдө окумуштуулар көптөгөн баштапкы фактыларды топтошу керек, же негизги тажрыйбаларды жасаш керек; ал фактыларды жана тажрыйбанын жыйынтыктарын системалаштырып, теорияны өзөгүн түзүү үчүн моделдештирүү зарылчылыгы келип чыгат; түзүлгөн теориядан бир нече натыйжаларады бөлүп чыгарууда тура келет; теория туура түзүлгөндүгүн текшерүү максатында ал натыйжаларды кайра экспериментте текшерип керек. Текшерүүчү экспериментте натыйжа теорияга туура келбесе анда кайра баштапкы тажрыйбаны кайра иштетүү зарылчылыгы пайда болот. Ошентип илимий таанып билүүнүн цикли туюк мүнөзгө ээ болот.



2-сүр. Илимий таанып билүүнүн цикли

Илимий-популярдуу чыгармаларда табигый-илимдүү жана деңгээлдердин өзгөчө куймасы катары берилген [3,4,5].

Аталган эмгектерде окуу структуралардын уюштуруунун жалпы принциптеринде чыгармачыл, эвристикалык-изденүүчүлүк мүнөздөр жана майтарылбас илимдүүлүк дүйнөгө көзкараштын багыттуулугу менен диалектикалык байланышта болгону менен айырмаланат.

Илимий текстти түзүүдө көрсөтмөлүүлүк «голографиялуулук» принциби абдан өзгөчө мааниге ээ жана таасирдүүлүгү менен айырмаланган белгилери болот. Айтсак, илимий ой-жүгүртүүнүн парадокстуулугу, объектини кабыл алуунун парадоктору, графиктик парадокс конкреттүү жасалган табигый экспериментте көйгөйдү жалпы планга которууда даана байкалат.

Окуу процессте дүйнөнүн материалдык биримдүүлүгү принциби өнүгүү принциби менен байланышы илимий билимдин интеграциясына камтылган бойдон орун албастан, окуу процессинин биримдүүлүгү талабы аткарылыш керек.

Жөнөкөй аң сезимдин жана илимий ой жүгүртүүнүн бири бирине капталышынын модели катары ар кандай окуу материалды системалдуу уюштуруу принцибине ылайык Л.Д.Ландау жана А.И.Китайгородский чыгармаларында даана чагылдырылган [3]. Буга окшош илимий-популярдуу

адабияттарда мифологиялык, көркөм, илимий эмпирикалык, жеке теориялык, жалпы илимий жана дүйнөлүк көзкараштар бирдиктүү систематизацияланган бүтүнгө байланыштырылган болуп даана көрүнөт.

Илимий-популярдуу чыгармалардын окуу текстти жалпысында же болбосо окутуу түзүлүшү ар кандай ой жүгүртүү формалары менен каныктырат, ошону менен мындай ыкмалар илимдин тарыхын жана таанып билүү тарыхынан бул же башка фрагменттерди кайра куруу менен мүнөздөлөт.

Жогоруда аталган структуралык мүнөздөмөлөрдү биз жалпы түрүндө гана белгиледик, алар белгилүү маңызда окуу жана илимий-популярдуу тексттерге универсалдуу болуп саналат. Мындай түзүлүштөрдү уюштуруу принциптерин жүзөгө ашыруу иштерин биздин ой боюнча окутуучуну белгилүү бир илимий-окутуу мамилелерге багытташ керек.

#### **Адабияттар**

1. Психология: Учебник /Под ред. докт. психол. наук, проф.А.А.Крылова. - М.: Проспект, 1998, 364 с.

2. Разумовский В.Г. Международные тенденции развития методики преподавания физики в условиях гуманизации образования и подготовки учителей// Взаимосвязь системы научных знаний и методов преподавания физики. - М.: МПГУ, 1998.

3. Ландау Л.Д., Китайгородский А.И. Физика для всех. – В четырех книгах. - М.: Наука, 1978.

4. Сухотин А.К. Парадоксы науки. – М.: Молодая гвардия, 1980, 387с.

5. Баландин Р.В. Вернадский: жизнь, мысль бессмертие. – М.: Знание, 1979, 173 с.

6. Андреев В.И. Педагогика: Учебный курс для творческого саморазвития. – Изд. 2-е. Казань: Центр инновационных технологий, 2000. – 660 с.