

УДК: 378.53.57

Чыныбаев Р.Р., Айтбаева Ж.Т.

*К.Тыныстанов ат. БИМУ*

**ТАБИГЫЙ ИЛИМДЕР ТҮШҮНҮКТӨРҮН  
КАЛЫПТАНДЫРУУДА КӨРСӨТМӨЛҮҮЛҮК ПРИНЦИБИН  
ИШКЕ АШЫРУУ ШАРТТАРЫ**

*Макалада окуучуларга табигый илимдер түшүнүктөр калыптандырууда көрсөтмөлүүлүк принцибинин дидактикалык мүмкүнчүлүктөрү жана аны окуу процессине ишке ашыруу шарттары чагылдырылган.*

*В статье описаны дидактические возможности принципа наглядности в формировании у учащихся естественнонаучных понятий и условия их внедрения в учебный процесс учебный процесс.*

Табигый илимдер түшүнүктөрүнүн системасын калыптандыруунун сапатын жогорулатууда окуучулардын таанып-билүү процессин активдештирүү керек. Таанып-билүү процесси ар дайым жандуу баамдоодон, башкача айтканда, көрүүдөн, угуудан, тери рецепторлору аркалуу сезүүдөн, жыт сезүү жана даам татуу органдары аркылуу бир нерсенин жытын же даамын татып билүүдөн башталат. Табигый илимдер түшүнүктөрүн калыптандырууда көрсөтмөлүүлүк окуучулардын жандуу баамдоосун пайда кылуунун каражаты болот. Сөз менен айтып окуучуларга түшүндүрө албаганды тартып же чийип берип көрсөтүү жеңил экендигин билебиз. Бирок табигый кубулуштардын кыймылдоо механизмдеринин бардыгынын сүрөттөрүн чийүү же тартууга мүмкүн эмес болгон учурлар да кездешет. Мындай учурда ал тажрыйбалар менен демонстрацияланат. Тажрыйбаларда көрсөтүүгө мүмкүн болбогондор техникалык каражаттар аркалуу кинофильмдер, компьютердик технологияларды кеңири колдонуу менен жеткирилет. Окуучулар түшүнүктөрдү сезип, кабыл алышкандан кийин, алар аң-сезимде талдоодон өтөт да, ой жүгүртүү аркылуу ишке ашат. Ой жүгүртүүнүн натыйжасында кубулуштун мазмуну өздөштүрүлүп, башкача айтканда, окуучу табигый илимдер түшүнүгүнө, билимге ээ болот.

Педагогикалык изилдөөлөр көрсөткөндөй, окуучулардын түшүнүктөрүн калыптандырууда дидактиканын принциптеринин ичинен көрсөтмөлүүлүк принцибинин мааниси жогору. Көрсөтмөлүүлүк принцибинде адамдын тышкы маалыматты кабыл алуу, аны иштетүү жана эске тутуу касиеттеринин ичинен эң натыйжалуусу болуп көрүү сезими саналат. Анткени көрүү аркылуу окуучулар маалыматтарды тез кабыл алышып, кабыл алынган маалыматты узакка чейин өзүндө сакташат. Көрсөтмөлүүлүк принцибинде окуучулар өтүлүп жаткан сабактын темасына жараша даярдалган көрсөтмө куралдарды (таблицаалар, схемалар, түстүү сүрөттөлүштөрдү ж.б.) көңүл буруу менен карашып, сабакка болгон кызыгуулары күчөп, окутуунун эффективдүүлүгү жогорулайт. Окуучулардын арасында өзгөчө көрсөтмөлүү образ тибинде ой жүгүрткөн окуучулар үчүн жакшы натыйжа берет. Ошондуктан окуу процессинде сөзсүз түрдө көрсөтмө куралдарды пайдаланып сабак өтүү зарыл.

Табигый илимдеш түшүнүктөрүн калыптандыруу процессинде демонстрациялык эксперименттерди уюштуруу чоң мааниге ээ.

Конкреттүү илимий түшүнүктөр образды элестетүү менен тыгыз байланышта. Алардын айрымдарына жеке көргөзмөлүү образдар туура келет. Мисалы, түшүнүктөрдөн «күч сызыгы», «траектория», буларга так геометриялык образдар талап кылынат. Башка түшүнүктөр бир катар көргөзмөлүү образдарга таянат. Ошентип, бирдей өзгөрүп туруучу кыймылдар түшүнүгү эркин түшүүчү образдарга туура келип, тез кыймылдоочу автомобилдер, учуучу самолёттор ж.б. менен түшүндүрүлөт.

Абстракттуу түшүнүктөрдү изилдөөдө негизги ролду көрсөтмөлүү образдар ойнойт. Тигил же бул түшүнүктөргө аныктама берүүдө анын белгилерин саноого туура келет. Ошондо мааниси же көрүнүш менен, же болбосо түшүнүк менен байланышкан сөздөрдү

колдонушат. Биринчи учурда көрсөтмөлүү белгилүү көрүнүштү билдирүүчү сөздүн мааниси дайыма анык болгондуктан, кийинки түшүндүрүү талап кылынбайт. Ал эми экинчи учурда эгерде түшүнүк белгисиз болсо, анын мааниси сөздөрдөн турган тиешелүү аныктамадан билинет. Алардын айрымдарынын мааниси көрүнүштөрдүн жардамы аркылуу ачылса, белгисиз түшүнүктөр кайрадан аныктаманы талап кылат. Мындай чынжырча аягы жок улана берет. Абстракттык түшүнүктүн маанисин ачуу үчүн мындай чынжырча эртеби же кечпи көрсөтмөлүү көрүнүштөргө байланыштуу болгон сөздөр менен аякташы керек.

Түшүнүктөрдүн калыптануусунун баштапкы стадиясын изилдөөдө ой жүгүртүү чыныгы дүйнөдөн калыптанган түшүнүккө таянууга алып келет. Окуучулардын илимий элестетүүсүнүн калыптануусу жана алар менен конкреттүү кубулуштарды изилдөөсү демонстрациялык эксперименттердин катышуусу аркылуу ишке ашат. Бул процессте демонстрациялык эксперимент эки тыгыз байланыштуу кыймыл-аракеттердин элементтеринен турган илимий моделдерди аныктоого мүмкүнчүлүк берет.

Эксперимент илимий жана окуп-үйрөнүүгө арналган болуп экиге бөлүнөт. Окуп-үйрөнүүчү эксперименттин айырмасы илим тарабынан жетиштүү максатта чечилип, далилденген чындыкты окуучуларга тажрыйбалар аркылуу түшүндүргөндүгү болуп эсептелет. Ошондуктан орусиялык методист Г.М.Голин: «Окуу эксперименти окуучулардын реалдуу чындыкты таануу методдорунун бири катары кызмат кылат» - деген ойду айткан [1]. Ал эми орус педагогу К.Д.Ушинский экспериментке чоң маани берип, төмөндөгүдөй деп жазган: «Бир нече физикалык же химиялык тажрыйбалар логикалык категорияда жазылган жүздөгөн көнүгүүлөргө караганда, туура силлогизмге (эки ойдон үчүнчүнү – корутунду чыгаруучу логикалык ой жүгүртүү) жана курч байкоого тарбиялоого көбүрөөк салым кошот» [1]. Белгилүү методист П.А.Знаменский: «Класста кубулуштарды байкоого арналган тажрыйбалар жок болсо, окуучулардын өз алдынча жана көз карандысыз ой жүгүртүүсүн, ошондой эле көндүмдөрүн камсыз кылууга болбойт. Ал тургай, эксперимент жөнүндө мугалимдин эң кооздоп айткан сөзү да окуучунун предметти же кубулушту жандуу кабыл алуусуна жардам бере албайт», - деп айткан [1].

Мектепте физика курсунун мазмунун иштеп чыгуунун тарыхында XIX кылымдын аягында - XX кылымдын башында Россияда Н.А.Умовдун жетекчилиги астында түзүлгөн дидактикалык комиссиянын ишинин негизги багыттарынын бири окутуудагы эксперименттик методду биринчи орунга коюу болуп саналган. Ал жөнүндө 1920-жылдагы биринчи баскычтагы бириккен эмгек мектептеринин программасында төмөнкүдөй белгиленген: «Окутуунун негизине биринчи орунга окуучулардын өздөрүнүн өз алдынча иштөөсүн, б.а., лабораториялык сабактарды өз алдынча коё алуусу керек, ал эми экинчи орун тажрыйбага берилет, ал мугалимдердин колунда». Буга байланыштуу, В.И.Свиридов фронталдык тажрыйбаларды системалуу колдонуу окуучулардын физика боюнча билимдерин тереңирээк, маанисин түшүнүп өздөштүрүүсүнө жардам берерин, алардын жалпы жана политехникалык деңгээлдерин жогорулатарын, практикалык жана изилдөөчүлүк мүнөздөгү билгичтиктерин жана көндүмдөрүн калыптандырууга жардам берерин белгилеген.

Түшүнүктөрдү калыптандырууда көрсөтмөлүүлүктү ишке ашыруу үчүн төмөнкү эрежелердин сакталышы талап кылынат:

1. Көрсөтмө куралдарды колдонуунун убактысы алдын ала аныкталууга тийиш. Сабак башталаардын алдында эле тийиштүү көрсөтмө куралдарды доскага илип коюу окутуу процессинин жүрүшүнө тескери таасир бериши мүмкүн. Анткени окуучулар сабактын алдында бардык көңүлүн көрсөтмө куралга бөлүшүп, сабактын үзгүлтүккө учурашына алып келет.

2. Көрсөтмө куралдын санына да, жасалган же тартылган сапатына, боёктордун түсүнө да чоң көңүл бурулуп, тиешелүү талаптар коюлууга тийиш. Бир эле сабакта көп сандаган

(өтүлүп жаткан сабактын темасына тиешеси аз болгон) көрсөтмө куралдарды пайдалануу окуучуларга тескери таасир берип, сабакта көп убакыт талап кылынып калат.

3. Азыркы заманбап маалыматтык технологияларды сабакта колдонуу окуучуларга өтүлүп жаткан теманы тез түшүнүү жана эсинде сактап калуусуна чоң өбөлгө болот.

4. Мугалим сабакты өтүп жатканда, көрсөтмө куралдарды пайдалануу менен окуучулардын элестетүүсүн өркүндөтүү, көргөн материалдын сүрөттөлүшүн баш мээде сактап, эске тутуу процессинин өнүгүшүнө шарт түзөт.

5. Айрым көрсөтмө куралдарды мугалим менен окуучулар биргелешип жасоого катыштыруу зарыл.

Адабияттар:

1. Голин Г.М. Вопросы методологии физики в средней школе. -М.: Просвещение, 1987.
2. Физический энциклопедический словарь. -М.: Советская энциклопедия. -М.: Наука, 1984.