



ӘОЖ. 372.851.02

Медетбекова Р., Бүркіт Ә.,
Жамалова Б.,
Әлібекова Г., Имашева Г.

**ИНФОРМАТИКА КУРСЫН
ОҚЫТУДА ДИДАКТИКАЛЫҚ
ПРИНЦИПТЕРДІ ЖҮЗЕГЕ
АСЫРУ ӘДІСТЕМЕСІ**

*В этой научной статье
рассматриваются методика
осуществления принципа наглядности в
обучении информатики.*

*The methods of realization of principle of
visual aids in teaching computer science
are considered in this article.*

Дидактика принциптері - мұғалім құралы. Информатика пәні жаңалығы, оның үнемі өзгерісте болып, техникалық құралдарының әртүрлілігімен бағдарламалық құралдарының үздіксіз жаңарып отыруында. Сондай-ақ, жаңа бағдарламаны информатиканы оқыту әдістемесінің жеткіліксіз дәрежеде қарастырылуы тәжірибелі мұғалімнің курсты оқыту әдістері мен мазмұнына тереңірек назар аударуды қажет етеді. Дәл осы кезде оған дидактикалық жалпы принциптері жәрдем береді [1.27-28].

Педагогиканың дидактика деп аталатын тарауында кез келген оқу пәнін оқытуға қойылатын жалпы, бірыңғай талаптар жиыны - дидактикалық бірінсіптер тағайындалған. Информатиканы оқытуда басшылыққа алынатын негізгі принциптердің әрқайсысына қысқаша тоқталайық:

1. *Ғылымилық принципі.* Білімнің ғылыми-лығының мынадай үш белгіні қанағаттандыруы, оның сапалық көрсеткіші болып табылады: а) *білімнің мазмұны қазіргі ғылымның деңгейіне сәйкес келуі;* ә) *танымның жалпы әдісінің дұрыс екеніне оқушылар сенімін қамтамасыз ету;* б) *таным үрдісінің маңызды заңдылықтарын көрсету.*

Бұл айтылғандар бір-бірімен тығыз байланыста болып, әрқайсысының алдыңғысы келесілерінің қажетті шарты болып есептеледі. *Бірінші шарт* бойынша информатика материалдарын ғылыми тұрғыдан баяндау талап етіледі. *Екінші шарт* бойынша оқытудың ғылымилық принципті ғылыми таным жөніндегі білім талап етіледі. *Үшінші шарт* бойынша оқушыларда таным үрдісі және оның заңдылықтары жөніндегі ұғымдарының қалыптасуын талап етеді.

Бұл шарттардың барлығы да информатикада қысқаша түрде қарастырылады, өйткені мұнда әзірге жоғары және төменге бөлу жоқ, пәнішілік байланысы мықты, кез келген «үлкен» информатика ұғымы мектеп курсынан бастау алады (мектеп курсына қарастырылып, сол ұғыммен алынады). Мысалы, «ақпарат», «алгоритм», «орын-даушы» ұғымдары фундамент ұғымдар болып табылады. Осындағы «орындаушы» ұғымының атқаратын бірнеше функциялары бар: *алгоритмнің көрнекі түрде орындалуы үшін дидактикалық құрал (роботтар, сызбагерлер және т.б.); редактор - мәтінмен жұмыс істеуші (орындау-шы), операциялық жүйе - файлдармен жұмыс істеуші, принтер - қағазбен жұмыс істеуші т.с.с. ұғымдар; компьютерлік білімділікті қалыптастыру мақсатында жасалынған, компьютер құрылғысы моделінің кез келген орындаушысы;*

Оқытудың ғылымилығы информатиканы оқытуды жетілдіру, жаңа тәсілдер қолдану және де оқушылар, студенттердің зерттеушілік қызметінде



көрініс табады. Соңғы айтылған, оқушылардың, студенттердің ғылыми ойлау қабілетін оятып, зерттеушілік қызметін іске асыру үшін оқыту үрдісінде проблемалық оқыту және әртүрлі зерттеу жолдары кеңінен қолдануы тиіс. Түсінікті болу үшін мынадай мысалдар келтірейік: *Компьютерді келешек қоғамда кім қалай елестете алады? Компьютердің мүмкіндіктері қандай? Адам өз қызметінде компьютерді қаншалықты дәрежеде қолдануда? Компьютерлік ақауды болдырмау жолдары немесе оларды жөндеу және т.б.*

2. *Бірізділік және қайталау принципі.* Бірізділік - оқу материалы белгілі бір логикалық тізбек ретінде баяндалып, оны бекіту үшін кейбір материалдарын қайталау. Ал информатикада басқаша, мысалы қайталау нұсқаларын (командасын) бірден оқып-үйрену мүмкін емес, оның мағынасы мен оны қабылдау берілгендер түріне байланысты.

3. *Саналылық және қызмет.* Саналылық мағынасы - оқушының өз қызметі мазмұнын толық түсіну. Мұнда мұғалімнің білім деңгейі мен қажетті материалды дұрыс таңдап айта білуі маңызды роль атқарады, яғни ол ең басты мәселелерге тоқталуы тиіс.

4. *Информатиканы оқытудағы көрнекілік принципі.* Ол оқушылардың оқу материалын қабылдау, талдау және жалпылау үрдісінің мәнінен туындайды. Оқу барысының әр түрлі кезеңдерінде көрнекілік түрліше функциялар орындайды. Сонымен көрнекілік - «ақпарат» ұғымы мазмұнын түсіндіруге бағытталады, бір ақпаратты бірнеше графикалық бейнелер түрінде қарастыруға болады. Блок-сұлбалар де кейбір алгоритмнің құрылымын көрнекті етіп көрсетеді. Сондай-ақ диаграммалар т.б. Әрбір компьютерге енгізілген мәтінді, ақпаратты көркемдеп, оның көрнекілігін барынша арттыруға болады. Бейнелеу динамикасы, оған түр түс пен дыбысты қоссақ көрнекілік ұғымын кеңейтіп, адам ағзаларына, түйсігіне жақсы әсер етеді. Демек, оқушы оқып отырған объекті жөнінде мақсатты түрде, көрнекі түрде түсінік ала алады. Мұндай графикалық бейнелерді көрнекі-модельдеуді оқу киносы да көрсете алмайды.

5. *Шамаға лайықтылық принципі.* Бұл принцип компьютерді оқыту мен онымен жұмыс істеу деңгейлерін анықтап алу болып табылады. Атап айтқанда, ең алғаш үйренушілерге MS DOS - ты үйрету қажет, бірақ оның алдын сабақты көрнекі түрде оқыту үшін NC бастаған жөн деп ойлаймыз, өйткені мұнда экран мүмкіндігін толық пайдалануға болады [2.18-19].

6. *Белсенділік, өз бетінше мақсатты жұмыс істеу.* Басқа пәндерді оқыту барысында педагог оқушылармен тікелей қарым-қатынаста болады, ал информатикада оқушы тікелей компьютерде жеке жұмыс істеуіне тура келеді, міне осындай жағдайда ол белсенділік танытуы қажет. Мысалы, оқушы бір сабақ бойына компьютер алдында отырып, бірде-бір түймені баспауы немесе оған экранда болып жататын операцияларға мән бермеуі мүмкін. Сондықтан да информатика сабағы сәтті өтуі үшін оқушы белсенділігі, тек мақсатты емес, әрі қажеттілік шарты болып табылады. Е.И.Машбиц: «Білім - оқушыға (үйренушіге) бере салатын қандай да бір зат емес, жеке тұлғаның мақсатты белсенділік танытқанында ғана жүзеге асады. Әсіресе, бұл информатикаға қатысты» деген еді. Белсенділік танытудың әр түрлі формалары бар. Мысалы, өз қызметіне бақылау жасау, қатарының жұмысын бақылау жасау т.б.

Әрине белсенділік оқуға деген қызығушылықтан пайда болады. Мұғалім сабақ өту формаларын дұрыс таңдап, дер кезінде оқыту нәтижелерін бақылап қорытынды жасап отыруы тиіс. Оның үстіне алғашқы уақытта компьютерге оқушыларды екі - екіден отырғызған жөн. Бұл кезде оқушылар қай түймені басу керектігін бір-бірінен сұрап, күдіктері бірте-бірте сейіле түседі.

7. *Оқушылардың өзіндік жұмысы.* Сабақтың сәтті өтуінің мақсатты түрі және шарты өзіндік жұмыс болып табылады. Оқушы проблемалық лекцияны белсенді қабылдай алады, бірақ бұл өзіндік жұмыс емес. Компьютермен жұмыс кезінде көмек сұрауы - бұл белсенділік, бірақ өзіндік жұмыс емес.

Өзіндік жұмыс оқушылардың оқу-танымдық іс-әрекетінің формаларының бірі. Сондықтан, бұл жұмыстардың тиімділігі мұғалімнің осы іс-әрекетті дұрыс жоспарлау біліктігіне байланысты. Белсенді оқу-танымдық іс-әрекет оқушылардың ой еңбегі мен практикалық әрекетінің қызметін болжайды. Яғни компьютерлік білім мен біліктілік тек белгілі бір оқу әрекеттерін орындаған кезде ғана толық әрі саналы меңгеріледі және де әрекеттерді оқушының өз бетінше орындағаны жөн.

Сонымен, өзіндік жұмыс оқу сапасын арттыруға септігін тигізеді, әрі әрбір оқушы кездескен қиындықтан шығуы, яғни басты проблемаларды өз бетінше шешуі болып табылады.

Оқушы белгілі бір бағдарламаларды пайдаланғанда, өзіне түсініксіз жәйттер кездескенде, қажетті әдебиеттер мен компьютерлік көмекші құралдарды (F1 - Help - көмек алу) қолдана алады. Өз бетінше жұмыс істеуге үйрету әрбір маман иелерінің компьютер мүмкіндіктерін өз қажеттеріне толық жарата алуына септігін тигізеді сөзсіз. Әсіресе, әр пән мұғалімі компьютерді сабақтарында көрнекі құрал ретінде пайдалана алса, сабақ тиімді өтер еді.



8. *Информатиканы оқытудағы білімнің берік болу және жүйелілік принципі.* Білімнің берік болуы пән ішілік және пәнаралық байланысқа, жүйелілікке тығыз байланысты. Информатиканы үйретуде оқушылардың алған білімдерін, дағдылары берік болуы үшін еткен материалды қайталап, компьютерде минитест, тест, практикалық, зертханалық жұмыстарды әрбір оқушының жеке-жеке тапсыруын қамтамасыз ету керек.

9. *Оқу қызметінің тиімділігі.* Бұл оқушы мен мұғалім қызметінің тиімділігін арттыру деген сөз. Әрбір есептеу жұмыстарын жүргізу үшін қажетті тілдерді, бағдарламаларды, құралдарды орын-орнымен тиімді пайдалану. Оқушылар компьютерде жұмыс істеу үшін қажетті нұсқауларды жазғызып, оқытып, алдын - ала дайындаған дұрыс. Сондай-ақ оларға зертханалақ жұмыстардың нұсқауларын орындалу жолдарын, тапсырмаларды үйде орындап (жазып), компьютерде практикалық жұмыс жүргізгені жөн. Сонда компьютерлік уақытта үнемделеді.

Дидактикада оқу пәнін оқытуға қойылатын бірінғай талаптар жиынтығы дидактикалық принциптер тағайындалған. Бұл принциптер оқыту заңдылықтарына негізделген.

Оқыту заңдылықтары оқыту теориясына және практикалық, педагогикалық іс – тәжірибелерге теориялық негіз болады. Принциптерді тағайындауға білім және тәрбие беру мақсаттары, қоршаған орта жағдайы, ғылымның даму деңгейі, қоғамда қалыптасқан оқыту түрлері мен құралдарының сипаты, оқыту тәжірибесі негіз болады.

Дидактикалық принцип оқыту мақсаты мен оқушының танымдық іс - әрекетін тығыз байланыста қарастырады. Оқушының танымдық іс - әрекеті қоршаған ортада болып жатқан құбылыстарды сезімдік қабылдаудан басталады.

Информатика пәні мазмұнының құбылмалы, программалық және техникалық құралдарының әртүрлілігі, оқытудың программалық құралдары мен нұсқауларының жеткіліксіздігі мұғалімдерге информатика курсының мазмұнын, әдістері мен құралдарын талдап, оларды жетілдіруді жүктейді. Сондықтан, пәнді жүргізу барысында информатика пәнінің мұғалімі дидактикалық принциптердің әрқайсысын басшылыққа алып отыруы тиіс.

10. *Ғылымилық принципі.* Білімнің ғылымилық принципінің сапалық көрсеткіштеріне: а) білім мазмұны қазіргі ғылымның даму деңгейіне сәйкес болуы; ә) таным әдістерінің дұрыс екеніне оқушылардың сенімді болуы; б) таным процесінің маңызды заңдылықтарын оқушылардың ұғынуы жатады. Бұл мәселелер бір – бірімен тығыз байланыста болып, әрқайсысы алдыңғысының қажетті шарты болып есептеледі.

Бірінші шарт бойынша информатика пәнінің мазмұнына сәйкес материалдарды ғылыми тұрғыда баяндау талап етеді.

Екінші шарт бойынша ғылыми таным жөніндегі білім талап етіледі. Үшінші шарт бойынша оқушыларда таным және оның заңдылықтары жөнінде білім қалыптастыру мақсат етіледі.

Информатика пәнінде пәнішілік байланыс тығыз болғандықтан оның кез – келген ұғымы мектеп курсынан бастау алады. Мысалы, «Информация», «Алгоритм», т.б.

Оқытудың ғылымилық принципі информатиканы оқытуды жетілдіру, оқытудың жаңа әдістерін қолдану кезіндегі оқушылардың зерттеушілік қызметінен көрініс табады. Оқушылардың ғылыми тұрғыда ойлауын дамыту үшін оқыту процесінде түрлі жаңа информациялық, инновациялық технологияға негізделген әдістерді кеңінен қолдануы тиіс.

Ғылымилық принципі информатика ғылымының жетістіктерін оқушының танымдық мүмкіндіктерін ескеріп, енгізуді талап етеді. Мұнда оқушыларға берілетін білім ғылыми тұрғыда негізделген, бұрмалаусыз шындық арқылы беріледі. Олар мұғалімнің түсіндіруінде қарапайым, өңделген нұсқада берілсе де, ғылымның негіздері болып табылатын шын мәніндегі ақиқат түсінікті қалыптастырады.

Ғылымилық принципі бойынша мектеп информатика курсына талас тұғызатын, әлі ғылымда орныкпаған, іс жүзінде тексерілмеген мәселелер енгізілмейді.

Бұл принцип білім мазмұнын оңайлатып жіберуден, кейбір ғылыми заңдылықтарды бұрмалаудан, ұғымдарды ретсіз қолданудан сақтандырады.

Тізбектілік және қайталау принципі.

Информатика пәнінде берілетін білім мазмұны түсінікті болуы және бұрын игерілген білім жүйесіне біртіндеп енгізілуі тиіс. Таным қызметінің бұл түрі тізбектілік принципінен көрініс табады. Тізбектілік принципі белгіліден белгісізге, қарапайымнан күрделіге, білімнен іскерлікке бағытында жүзеге асады. Мұнда оқу материалының мазмұнын логикалық тізбек түрінде құрастырып, онда



қайталаулар мен кері оралудың болмауы ескеріледі. Егер қайталаулар кездессе, онда ол тек оқу материалын бекіту мақсатын көздейді деп түсініледі.

Оқу материалының мазмұны мен оны оқушының қабылдауын тізбектілік принципінің қайталануының түрінде іске асыруға болады.

Информатикадағы пәнішілік байланыстың күштілігі пән мазмұнын қайталау принципіне негізделген. Себебі, әрбір ұғым қайталанған сайын жаңа қасиеттерімен байытылып игеріледі.

Білімді меңгеру мен іс-әрекеттің саналылығы принципі.

Дәстүрлі мағынада іс-әрекеттің саналылығы оқушының өз әрекеті мен орындаған жұмысын толық түсінуі. Яғни, оқушының білімді меңгеріп, оны шығармашылықпен қайта өңдеуі, білімін практикада қолдануы негізінде жүзеге асырылады.

Саналы көзқарас оқушылардың оқуға деген жалпы мақсаты мен міндетіне жауапкершілікпен қараудан басталып, тек білімді меңгеруде емес, іскерлікпен дағды қалыптастыруда маңызды орынға ие болады. Оқушылардың оқуға деген белсенділігін арттыру үшін, оларда ең алдымен оқуға деген саналы көзқарас қалыптастыру қажет. Сонда ғана оқушы әрекетінде ерекше мәнге ие өзін - өзі бақылау түрі қалыптасады.

Саналылық принципі меңгерген білімді практикада қолдану кезінде ерекше көрініс табады. Сол, себепті оқушылар білім мазмұнын ғана емес оның мағынасын терең ұғынуы тиіс. Мұғалім оқушылардың жас ерекшелігін ескеріп, қажетті материалды таңдағанда негізгі мәселелердің қамтылуын ескергені жөн.

Компьютерлік оқыту мақсаты байланысты саналық принципі кейбір шектеулер жасауға мәжбүр етеді. Себебі, мұғалімнің аз уақыт аралығында оқушыларға компьютер құрылғыларында болып жатқан процестерді толық және түсінікті баяндап шығуы мүмкін емес. Мысалы, *Enter* пернесін басқанда байланыстың тұйықталуы немесе сыйымдылықтың өзгеруі, операциялық жүйедегі үздіксіз өңдеулер, қолданбалы программалар деңгейіндегі әсерлер мен байланыстар т.б. Ең бастысы, оқушылар меңгерген білімдерін жұмыс барысында дұрыс қолдана білуі керек. Бұл кезде мұғалімнің материалды білуі, ондағы негізгі мәселені таңдай алуы, тиімсіз әрекеттерді шектей білуі маңызды орынға ие болады. Компьютерде программистің, жүйелеуші – конструктордың, оператордың, қолданушының қызметтері әртүрлі. Сондықтан, мұғалім олардың қызметтерін толықтырып отыратын тиімді көзқарас қалыптастыру арқылы оқушылардың жан-жақты білім беруді қамтамасыз етуі тиіс.

Білімді меңгеруді деген саналылық есте сақтаудың ең маңызды шарты болып табылады. Саналы көзқарас тек білімді меңгеруде ғана емес іскерлік пен дағды қалыптастыруда да айрықша рөл атқарады.

Белсенділік және дербестік принципі.

Информатика пәнінде оқушы белсенділігі білімді нәтижелі игерудің қажетті шарты болып есептеледі. Осы орайда, Е.И. Машбицтің «... білім – оқушының қолына бере салатын зат емес, ол оның тұлға ретінде өзгеруі және жеке басының мақсатына сай белсенділігі арқылы жететін нәтижесі» - деген пікірі орынды айтылған.

Белсенділік принципі оқушылардың әрекетінде әртүрлі көрініс табады. Мысалы, оқушылардың өз әрекетін бақылауы, дос-құрбыларының жұмысын бақылауы, алгоритмге өзгеріс енгізуі, өз алгоритмін құру әрекеті белсенділік принципіне негізделген. Мұғалім оқушыларға тапсырма беріп компьютерге отырғызғанда, олардың белсенділігін арттыруды көздейді. Бұл жағдайда оқушылардың өздеріне сенімі артып, бір – бірімен сұхбаттасу арқылы өзара оқыту орын алады.

Оқу дербестігі көп жағдайда белсенділікке байланысты болады. Оқушы теориялық материалды белсенді қабылдағанымен, оны дербестік деп толық айтуға болмайды. Ал, оқушының мұғалімне көмек сұрауы белсенділіктің көрінісі болғанымен, дербестікке жатпайды. Дербестік мұғалімнің оқушыларға тапсырмалар беріп, олардың өз бетімен жұмыс істеуін қамтамасыз етуі арқылы жүзеге асырылуы мүмкін. Оқу дербестігіне оқушылардың кез – келген жағдайдан өздігінен шыға білуі, ғылыми – көпшілік әдебиеттерді, баспасөз материалдарын пайдалануы білуі жатады. Оқушының компьютерде зерттеу жүргізуі, нәтижеге жетуді өзіне мақсат ете білуі, ЭЕМ – ді қолданатын болашақ кәсіби қызметінде программалаушыдан барынша тәуелсіз болуы дербес дамуының белгісі. Оқушы шығармашылық әрекетке көшкенде дербестік толық орын алады.

Мазмұнның түсініктілігі мен шамаға лайықтылық принципі.

Бұл принцип оқушылардың жас ерекшеліктерін ескере отырып, оқу жоспарын жасауда кеңінен қолданылады. Информатика сабағында оқыту деңгейлеріне байланысты компьютермен үздіксіз жұмыс істеу кезінде көрініс табады. Мысалы, дайын программалық құралдармен практикалық жұмыстар жүргізу кезінде пайдаланушы деңгейі қамтамасыз етілсе, жеке оқушылармен жұмыс жүргізу оны тереңдетеді.



Түсініктілік және шамаға лайықтылық принципі көбінесе оқытудың мазмұнына емес, оқытудың мазмұнына емес, оқытудың әдісіне қолданылады. Мысалы, информацияның графикалық түрде берілуі түсініктілік принципінің қамтамасыз етеді.

Шамаға лайықтылық принципі – білім мазмұнының оқушының шамасына сай болуын қамтамасыз етеді. Бұл принцип оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға ықпал жасап қана қоймай, олардың жалпы дамуына оң әсерін тигізеді. Мысалы, пән мазмұнының жеңіл болуы оқушылардың ойлау белсенділігін төмендетеді, оқуға деген ынтасын кемітеді. Оқу мазмұнының шамадан тыс қиын болуы оқушыны табысқа жеткізбейді. Табыстың болмауы оқушының өзіне деген сенімін жояды. Мұнда мұғалімнің оқытуы мен оқушы дамуының арасында тәуелділік пайда болады. Сондықтан, мұғалім оқушының танымдық мүмкіндігін ескере отырып, оқу процесін жоспарлы жүргізуде түсініктілік және шамаға лайықтылық принципінің негізге алуы тиіс.

Мазмұн мен іс-әрекеттің көрнекілігі принципі.

Бұл принцип мұғалімнің оқыту процесіне есту-көру (аудио-визуалды) техникалық құралдарды, кітаптар, кестелер секілді әртүрлі көрнекіліктерді, оқу құралдарын пайдалануынан көрініс табады.

Мектепте көрнекіліктің бірнеше түрі қолданылады. Мысалы, *жаратылыс көрнекілігі* оқушыларды өмірде бар объектілермен таныстыруды көздейді. *Көлемдік көрнекілік* ақиқат дүниенің көлемдік бейнесін беру мақсатында қолданылады. Оған фотосуреттер, картиналар, диафильмдер, диапозитив, дыбыссыз кино, т.б. жатады. *Дыбыстық көрнекіліктер* дыбыстық бейнелер, шығармалардан үзінді оқу, дауысты таспаға жазу, шет тілін үйретуге магнитофонды пайдалану, т.б. қамтамасыз етеді. *Символдық және графикалық көрнекіліктер* абстрактылы ойлауды дамытуды мақсат етеді. Мұндай көрнекіліктер болмысты символ түрінде сипаттайды. Мысалы жоспарлар, карталар, схемалар, диаграммалар, т.б.

Информатика пәнінде бір информацияны бірнеше әдіспен бейнелеп көрсету мүмкіндігі көрнекілік принципіне негізделген. Мысалы, блок – схемалар алгоритмдердің құрылымы мен орындалу бағытын көрнекі көрсетеді. Программалау тілдерінің синтаксистік құрылымы мен олардың орындалу жағдайы алгоритм текстерін жазу кезінде көрнекі түрде беріледі. Суреттерді анимациялау, түр – түсін өзгерту, оған дыбыстар қосу мүмкіндігі көрнекілік принципінің жүзеге асырылуы болып табылады.

Көрнекілік принципінің жаңаны табуы, бейнені елестетуді, материалды ұзақ есте сақтауда тиімділігі жоғары. Компьютерде оқушылар графикалық бейнелерді түрлендіріп ондағы объектілерді өзгерте алады, ал оқу киносы мен теледидарда мұндай мүмкіндік жоқ.

Сонымен, көрнекіліктерді тиімді қолдану оқушылардың танымын кеңейтуге оң әсер ететіндіктен, оны оқу процесінің барлық кезеңінде қолдануға болады.

Білімнің беріктігі және жүйелілігі принципі.

Бұл принцип білімді берік, әрі жүйелі меңгеруді көздейді. Беріктілік принципінің жүзеге асыруда, ең алдымен, білім мазмұнындағы негізгі мәселелерді даралап алу айрықша мәнге ие. Оған қол жеткізу үшін жаңа сабақты талдау мен оны алғашқы бекіту кезінде басты мәселелерге ерекше көңіл бөлу қажет. Үй тапсырмасы мен сыныпта орындалатын жұмыстардың барлығы осы мақсатқа жұмылдырылуы тиіс.

Білімнің беріктігі және жүйелілігі принципі оқыту мақсатынан оқу материалының логикалық құрылымынан оқушының ойлауы мен дамуынан көрініс табады. Сондай-ақ, пән мазмұнының жеке бөлімдері мен тақырыптары арасындағы және басқа пәндер арасындағы байланыстарды орнатуда бой көрсетеді.

Білімнің беріктігі пәнішілік және пәнаралық байланыстарды құруға негізделген жүйелілікпен тығыз байланысты. Жүйелілік принципі информатика курсының жеке тақырыптары мен тараулары, бөлімдері арасындағы және басқа да жеке пәндер арасындағы байланыстарды орнатуда көрінеді. Басқаша айтқанда, адамның есінде өзара байланысты ұғымдар берік сақталады, ал жеке байланысқа тәуелді ұғымдар мидың қызмет өрісінен шығып қалып, ұмыт болуына себеп болады.

Информатика пәніндегі оқу материалын салыстырмалы түрде бейнелеп «ағаш» десек, ағаштың жапырақтары – ұғымдар өзара «шырмауықтай» байланысуы қажет. Сондықтан алғашқы ұғымдарды байытатын көп салалы қолданбалы есептерді шешудің маңызы ерекше.

Информатика пәнінің мазмұнын бір ағаш емес, «информация», «алгоритм», «орындаушы» т.с.с. тамырлары арқылы өріліп кеткен «орман» деуге болады. Бұл информатикалық білімнің беріктігіне қаланған негіз болып табылады.

Информатиканы оқытуда жеке және ұжымдық оқыту бірін – бірі толықтырып тұрады. Ұжымдық жұмысты тұрақты, дұрыс ұйымдастырғанда оқушылармен жеке жұмыс істеуге мүмкіндік туады. Бұл кезде компьютер екі жақты құрал ретінде жұмыс атқарады. Ал оқыту программаларының дайын түрлерін



кеңінен таратуға, біркелкі топтық, ұжымдық оқытуды ұйымдастыруға көмектеседі. Әрбір оқушы мұндай программалармен жұмыс істегенде өз әдіс – тәсілдерін, жұмыс қарқынын, қиындықтардан шығу жолдарын жеке таңдайды.

Оқыту программалары арқылы, мұғалім жұмыстың кейбір бөлігін автоматты басқаруға жібергенде оқушылармен жұмыс жүргізуге бөлінген уақыт үнемделіп, жеке оқытуға мүмкіндік пайда болады. Оқушылардың дара қасиеттерін байқауда жеке оқыту тиімді нәтиже береді.

Оқу әрекетінің қарқындылығы мұғалім мен оқушының бірлескен іс- әрекетінің пайдалы коэффициенті ең үлкен мәнге ие болуына байланысты қарастырылады. Мұндағы нәтиже күш салу қатынасымен анықталады. Бұл ең алдымен, олардың бірлескен жұмысында басқа әрекеттердің болмауына негізделеді. Мысалы, қарапайым алгоритмдер үшін қолайлы блок- схемаларды күрделі алгоритмдерге пайдаланғанда информатика сабағы сызу сабағына «айналып» кетуі мүмкін. Алгоритмдеуді жүйелі үйренуде программалау тілдерін қолдануды тиімді, ал есептеулерге қарапайым калькуляторды пайдалану қажет. Компьютерлік уақыт шектеулі болған жағдайда оқушыларға компьютермен жұмыс істеуге қажетті нұсқауларды алдын ала үйретіп, онан соң дисплей алдына отырғызу оқытудың қарқындылығын арттырады. Компьютермен жұмыс істегенде программалардың орындалуына сәйкес шығатын мәліметтердің түсініктілігі оқушы әрекетінің қарқындылығын арттырады. Оқу қарқындылығы оқыту мақсатына тәуелді. Бұл кезде есептеу жұмыстары калькулятор көмегімен және программалау тілінде қатар меңгеріледі.

Теория мен практиканың байланысы тек принцип қана емес, оқытумен тәрбиелеудің негізгі заңы болып табылады.

Теорияны практика жүзінде тексеруде, ғылым мен техниканың жетістіктерін практикаға енгізуде меңгерген білімді өмірде қолдануда информатика пәні еңбек сабағынан асып түседі. Себебі, оқушылар ешқандай материалдық шығынсыз мектепке, мұғалімге, сыныпқа, өзіне қажетті пайдалы еңбек етеді. Мысалы, дидактикалық үлестірмелі материалдар дайындау, кітапхана, мектеп құжаттары, оқушылар үлгерімі қорын жасауда теория мен практиканың айырмашылығы аз болуы мүмкін.

Информатика пәнін оқып, үйренуде теорияның ғылыми категорияларымен практикалық байланысына мәні өте үлкен. Жалпы жағдайда теория практика нәтижесін болжайды, ал практика теорияның тексеру құралы қызметін атқарады. Информатика сабағында қандай да бір бағдарламаны компьютерге енгізіп нәтиже алу кезінде теория мен практика тығыз бірлікте болады. Компьютерлік ортада жұмыс істеу тек практикада жүзеге асырылады, өйткені теориялық сабақта оны алдын – ала болжау қиын. Практикадан қолданыс таппаған, өмірмен байланысы жоқ білімді оқушылар нашар меңгереді.

Сонымен, информатиканы оқыту әдістемесі дидактиканың принциптерін нақтылайды және толықтырады. Өзінің негізгі категорияларының жан – жақтылығына сәйкес басқа дербес әдістемелерімен өзара тығыз байланыста болып, осы байланыстар арқылы мектептегі басқа пәндермен біртұтас даму бағытын ұстанады.

Әдебиеттер:

1. Қарақұлов Қ. Педагогика. Алматы, 2000.
2. Жақыпбекова Г. Информатиканы оқыту әдістемесі. - Шымкент, 2008.