

МЕКТЕПТЕГІ БІЛІМ БЕРУ ҮШІН ВИРТУАЛДЫ ХИМИЯЛЫҚ ЗЕРТХАНАНЫ ӘЗІРЛЕУ

Электрондық білім беру ресурстарының заманауи нарығы өте тез дамып келеді. Мұғалімге педагогикалық бағдарламалық құралдарды (ПБҚ) үлкен таңдау ұсынылады. Жалпы білім беру үрдісінің және химияны оқытудың тиімділігін айтарлықтай арттыруға бағытталған осындай ресурстардың мүмкіндігі күн сайын бірнеше есе артып келеді. [7].

Осыған байланысты принципті мәселелер туындайды:

- қазіргі заманғы мектептің міндеттеріне қандай ПБҚ жауап береді,
- оларды қайда және қалай пайдалану керек, оқушыларды тану, тұлғаның өзін-өзі дамыту жолында көмекшілер болу үшін оқушыларға қандай мүмкіндіктер беру керек, баланың мүмкіндіктерін шектемеу керек (Дорофеев М. В., 2002).

- осы мәселелерді табысты шешу үшін жаңа буын ПБҚ-ның жасаушылары мен әзірлеушілеріне қандай жолмен бару керек.

Қазіргі уақытта Электрондық басылымдарда және қазіргі заманғы оқыту теорияларында оқу материалдарын ұсыну тәсілдерінің сәйкессіздігі бар. Көптеген электрондық Оқу материалдары әлі күнге дейін статикалық гипермәтіндік құжаттар түрінде жасалады, кейде Flash-анимациялар қосылады. Сонымен қатар, заманауи зерттеулер (Anderson T. et al. 2004) оқытудың белсенді әдістерін қамтамасыз ететін, интерактивті, мультимедия бай білім беру ресурстарын пайдалану кезінде білім беру үдерісі неғұрлым тиімді болып табылатыны анықталды [8-10].

Бұл сәйкессіздіктің мәні білім беру гипертекстің құру процесі дешев және қарапайым. Керісінше, белсенді оқыту үшін ақпараттық білім беру ортасын жобалау және іске асыру үлкен уақыт пен қаржылық шығындарды талап ететін күрделі міндет болып табылады.

Алайда, білім алушылардың ДК-мен оқу үрдісінде өзара іс-қимылы, егер ПБҚ машина мен пайдаланушының толыққанды, интеллектуалды диалогын болжайтын жоғары деңгейдегі интерактивтілік критерийлеріне сәйкес келген жағдайда ғана тиімді. Білім алушыда компьютермен ынтымақтастыққа деген еркін қызығушылық пайда болу үшін және осы бірлескен шығармашылық процесінде білім беру, зерттеу міндеттерін шешуге тұрақты танымдық уәждеме болу үшін, бала монитордың экранында дамитын оқиғалардың тікелей қатысушысы болатын, яғни зерделенетін құбылысқа толыққанды әрекет ету үшін жағдайлар жасау қажет.

Қазіргі мектептің білім беру үдерісінде ПБҚ-тың табысты қолдануының кепілі ынтымақтастық педагогикасы жақсы белгілі принциптеріне негізделген, оларды келесі түрде қайта жазуға болады: "дайын білімді компьютерге емес, компьютермен бірге жаңа білімді".

Зерттеу нәтижелері оқу материалын ұсынудың қарапайым электрондық формалары тиімді емес екендігін көрсетеді. Сонымен қатар, "бейне ойындар ұрпағының" оқушылары жоғары-интерактивті, мультимедиялық мазмұнды оқыту ортасын қабылдауға бағдарланғаны көрсетіледі. Жоғарыда аталған талаптарға нақты әлемнің объектілері мен процестерін және Виртуалды

шындық жүйелерін модельдейтін білім беру бағдарламалары ең жақсы сәйкес келеді. Тиісінше, белсенді оқыту процесін қолдау үшін пайдаланылуы мүмкін ұқсас мультимедиа жүйелері соңғы уақытта аса назар аударарды. Компьютерлік білім беру ортасындағы нақты әлем объектілерінің мінез-құлқын модельдей алатын және оқушыларға химия, физика және биология сияқты ғылыми-жаратылыстану пәндерінде жаңа білім мен іскерлікті меңгеруге көмектесетін виртуалды зертханалар осындай оқыту жүйелерінің мысалы болып табылады [11,12].

Мұндай тәсілдің оппоненттері оқушы өзінің тәжірибесіздігіне байланысты виртуалды әлемді шын Мәніден ажырата алмайды, яғни компьютер жасаған модельдік нысандар нақты бар қоршаған әлемнің объектілерін толығымен ығыстырады деген әбден негізделген қауіптерді білдіреді. Оқыту процесінде модельдік компьютерлік орталарды пайдаланудың ықтимал теріс әсерін болдырмау үшін екі негізгі бағыт анықталды:

- ПБҚ-ты әзірлеу кезінде шектеулер қойып, тиісті түсініктемелерді енгізу қажет, мысалы, оларды педагогикалық агенттердің аузына салу қажет;
- мектепте білім беруде заманауи компьютерді пайдалану мұғалімнің жетекші рөлін төмендетпейді.

Шығармашылықпен жұмыс істейтін мұғалім қазіргі заманғы ПБҚ оқушыларға модельдік нысандарды, олардың өмір сүру жағдайларын түсінуге, осылайша оқылатын материалды түсінуді жақсартуға мүмкіндік беретінін және оқушылардың ақыл-ойының дамуына ықпал ететінін түсінеді. Нақты мектеп зертханасын виртуалды зертханамен толық алмастырудың әділ сынын ПБҚ әзірлеушілеріне емес, өз тәжірибесінен нақты экспериментті алып тастау үшін көптеген себептерді тапқан кейбір мұғалімдердің атына жіберу керек [10,13-16].

Виртуалды экспериментті жүзеге асыруға мүмкіндік беретін өнімдердің бірі "8-11 сыныптарға арналған Виртуалды химиялық зертхана" болып табылады. Осы ПБҚ қазіргі білім беру электрондық басылымдарының кемшіліктері бойынша ескертулерді есепке ала отырып, оқушы мен компьютер шығармашылығының қазіргі заманғы тұжырымдамасының негізгі идеяларын жүзеге асырады. Виртуалды зертхана үш өлшемді графика мен анимацияны пайдалана отырып жүзеге асырылған көптеген химиялық тәжірибелерді қамтиды.