

Б. Бөрібаев, Е. Меңдібаев

ИННОВАЦИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ТАЛАПТАРЫНА САЙ ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚУ ҚҰРАЛДАРЫН ЖАСАУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ПАЙДАЛАНУ

Президентіміздің биылғы жылғы халқымызға Жолдауында 2015 жылға қарай *білім беру ұйымдарының 50 %-ы электрондық оқытуды пайдаланып, 2020 жылға қарай оның саны 90 %-ға дейін артуы тиіс деп айтылған* [1]. Мұндай шараларды жүзеге асыру жолында техника саласының мамандарымен біріге отырып, жалпы оқытушылар қауымы, оның ішінде компьютерлік технология пәндерімен байланысты түрде сабақ өткізетін ұстаздар ат салысуы қажет.

Жалпы электрондық оқу құралы деп компьютердің мүмкіндіктерін толығынан пайдалана отырып, білім беру технологиясын сүйемелдей алатын оқу құралын айтамыз [2]. Өзінің функционалдық мүмкіндіктері жағынан компьютер нағыз оқыту құралы болып табылады, бірақ сол мүмкіндіктерді білім беруде, дағдылар қалыптастыруда, біліктілікті игеруде барынша тиімді пайдаланып, жүзеге асыру жағы жеке бір мәселе болып табылады. Мұғалімдер осы мәселемен компьютерлер жаңа шыққан кезден бастап айналысып келеді, ал жеке пайдаланылатын дербес компьютерлер шыққаннан соң, бұл жұмыстың өзектілігі бұрынғыдан да арта түсті [3-4]. Оқыту барысында ақпараттық технологияны пайдаланудың өзі ғана маңызды емес, мұндағы ең маңыздысы оны қолдана отырып, алға қойған мақсатымызды қандай дәрежеде жүзеге асыра алатындығымызда болып отыр.

Қазіргі таңда инновациялық білім беру талаптарына сай қашықтан оқыту технологиясы өте өзекті мәселеге айналып отыр [1, 3]. Осыған орай, қашықтан оқыту жүйесін іске асыру үшін электрондық оқулықтар (ЭО) мен оқу құралдарын жасау істері кеңінен етек алып келеді. ЭО жасауға көптеген ғалымдар мен оқытушылар ат салысып келеді. Ресейде және бізде де бұл мәселе инновациялық білім беру үрдістерінің дамуына байланысты қарқынды даму үстінде [4-7].

Оқыту процесін компьютер арқылы сүйемелдеу жалпы оқыту жүйесін жасаумен қатар әрбір пәннің өз ерекшелігін есепке алумен сипатталады. Мұнда мынадай бірнеше мәселелерді қарастыру керек:

- компьютердің мүмкіндіктерін қолдануды қай сәтте көбірек енгізу керек;
- жалпы сипаттау материалдарын қалай компьютерлендіру қажет;
- оқытудың қай түрі, қандай әрекеттер толығынан компьютерге жүктелуі тиіс;
- пән мұғалімінің (әдіскердің) ақпараттық-әдістемелік ұсыныстарына сәйкес компьютерлік оқулық қалай ұйымдастырылуы қажет.

Компьютерлік оқыту технологиясы студент пен мұғалім арасындағы дәнекер рөлін атқарады, мұнда негізгі материал мұғалімнен емес, компьютер арқылы беріледі. Сабақ беретін пән мұғалімі көбінесе электрондық оқулық жасауға тікелей араласпайды. Сондықтан компьютерлік оқыту жүйесін қалыптастырудағы негізгі принцип мұғалім өз материалдарын студентке өз тәсілімен бірден ұсына алмайды. Енді бұл принципті дәстүрлі жағдайға жақындату үшін оқыту материалдарын толықтырып, олар қосымша түсіндіруді қажет етпейтіндей дәрежеге жеткізу керек.

Жалпы, компьютерде пайдаланылатын электрондық оқыту материалдары мен әдістемелік нұсқаулар құрамы:

- әр студентке таратылып берілетін негізгі оқыту материалдары;
- бақылау, тексеру (тесттен өткізу) материалдары;
- есептер мен жаттығулар;
- жеке (немесе топпен) орындауға арналған өзіндік тапсырмаларды дайындау әдістемелері;
- әрбір оқу құралын пайдалану стратегиясы мен тактикасы және де соларды бір-бірімен қатар қолдану, алмастыру мәселелері;
- барлық ақпараттық-оқу материалдарын оқыту құралдары мен сабақтарды өткізу әдістемесімен байланыстыру болуы тиіс.

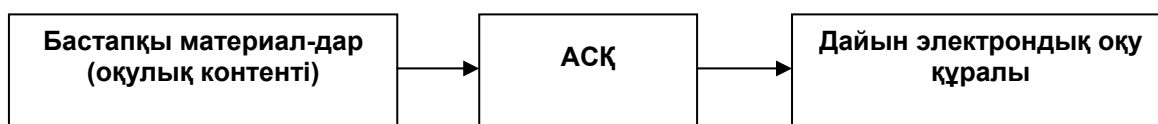
Электрондық оқу құралы типтік және жұмыс бағдарламалары талабына сай құрастырылады, ал оның әдістемелік негізі ретінде жоғарыда көрсетілген материалдар қолданылуы тиіс. Компьютердегі электрондық оқыту жүйесі осы мақсаттағы жобаның орындалуын жалпы қарастыру кезеңінде оқу процесін басқару немесе білім беру жұмыстарын сүйемелдеу үшін керек.

Электрондық оқу құралын жасау білім беру мақсатындағы бағдарламалық жабдықтама ретіндегі көп салалы мәселе болып саналады, оны жүзеге асыру әртүрлі мамандық иелерінің қатысуы негізінде атқарылады.

Электрондық оқыту құралдарын жасау бірсыпыра веб-технологиялар көмегімен жүзеге асырылады, оларға HTML, CSS, JavaScript, PHP тілдерін жатқызуға болады [8]. Бұл жұмыстарды атқарудағы ең негізгі мәселе оларды жасаушылардың біліктілігіне байланысты болады немесе оқу құралының мазмұны, әдістемесі құрастырылғаннан кейін бағдарлама құрастырушылар көмегіне жүгіну керек. Бұл әрине бірсыпыра қаржы салуды талап етеді, оған қоса біраз уақыт жұмсау да қажет етіледі. Осындай жұмыстарды жеңілдететін бір мүмкіндік авторлық саймандық құралдарды қолдану болып табылады.

Авторлық саймандық құралдар (АСК), бір жағынан, ЭО-ның басқару бөлігі, ал екінші жағынан, электрондық оқу құралдарын жасайтын программалық орта болып табылады. Басқару құралы ретінде АСК кері байланыс қағидасы (принципі) негізінде жұмыс істейді, ал әмбебап бағдарламалық орта ретінде – нақты пәндердің мағыналық модельдерін қабылдап алып, оқытудың типтік алгоритмдері арқылы білім берудің әдістемелерін жүзеге асырады.

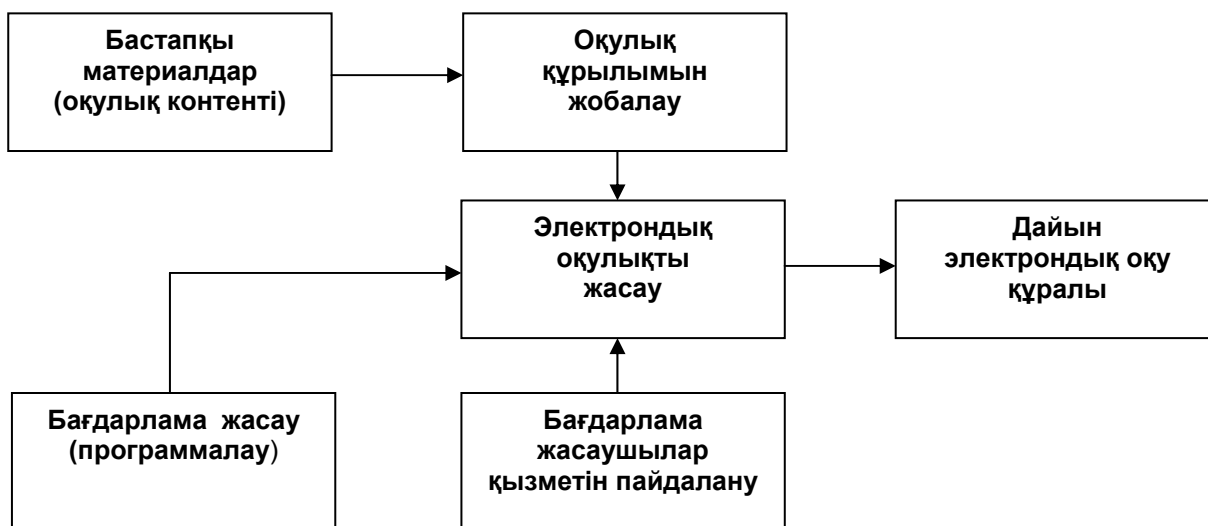
Осы авторлық саймандық құралдарды пайдалана отырып, автор жинақтаған және өңдеген оқыту материалдары негізінде өзі электрондық оқу құралын жасай алады. Оны 1-суретте көрсетілген байланыспен бейнелеуге болады. Бұл мүмкіндік ЭО жасаушы адамға барлық процесті бақылай отырып, оқу құралын жасауға көмектеседі де, ол мұнда онша көп шығын шығармай, қашықтан немесе жақыннан да оқыта алатын өз құралын қалыптастыра алады.



1-сурет. Авторлық саймандық құрал арқылы ЭО жасау тізбегі

Ал, егер авторлық саймандық құралсыз ЭО жасайтын болсақ, онда бірсыпыра қаржы және уақыт жұмсауға тура келеді және онда оқулық жасау үрдісі мынадай факторларға тәуелді болады (2-сурет):

- автордың бағдарламалау саласында білімі болуы тиіс;
- осы саланың мамандарының қызметін пайдаланып, оған қаржы, уақыт жұмсау қажет;
- автордың ІТ аймағында да дағдылары, білімі болуы керек, т.б.



2-сурет. Электрондық оқу құралын басқа жолдармен жасау

Белгілі бір пәнге нақтылап авторлық саймандық құралдардың параметрлерін бекітіп баптау ісі семантикалық модельді бейнелей алатын сыртқы тілдердің бірінде қажетті білім моделі түрінде берілген ЭО-тың жобасын құрастырып, оны программаға енгізу болып табылады. Ал оқыту құралы ретінде нақты пән бойынша жасалған ЭО қолданылады. Мұнда құрамына қажетті білім моделі енгізілген электрондық оқу құралдарын ерекшелеп айтуға болады, өйткені тек солар ғана ЭО-мен жұмыс істеу кезінде нақты мұғалімді толыққанды түрде алмастыра алады.

Авторлық саймандық құралдардың әмбебап бағдарламалық қоршауларын пайдалану тиімділі-

гін талдау нәтижесінде университеттің қашықтан оқыту орталығының құрған төмендегі 1-кестесінен көруге болады.

Авторлық саймандық құралдардың әмбебап бағдарламалық қоршауларын пайдалану авторларға аз уақыт ішінде өз күштерімен ЭО-лар жасап, өздері сабақ беріп жүрген пәндерін дидактикалық оқыту материалдарымен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Бұлардың жоғарыда айтылған электрондық оқыту құралдарына кететін қаржы мен уақытты үнемдеу; бағдарламалау саласын игеруге кететін уақыт пен шығынды азайту; ЭО жасау үшін программалаушы қызметін пайдаланудан бас тарту сияқты артықшылықтары бар.

ЭО-ға қойылатын критерийлер (талаптар)	АСҚ арқылы жасалған ЭО-лар	Программалау тілдері арқылы жасалған ЭО-лар
Оқулық құрылымының ықшамдылығы мен оның жүйелілігі	+	-
ЭО жасауға кеткен уақыт көлемін бағалау	-	+
ЭО жасауға кеткен қаржы көлемін бағалау	-	+
Бағдарлама құрушы қызметін пайдалану	-	+/-
ЭО-ны автордың өзінің жасауы	+	+/-
Бағдарлама жасау дағдыларының болуы	-	+/-

Электрондық оқу құралдарын пайдалануда студентті мұғалім қатысуынсыз жекелеп оқыту кезінде компьютерді анонимдік тұлға ретінде, оған белгілі бір ат беріп жеке тұлға ретінде немесе мұғалім атынан мәлімет беріліп отыратын электрондық такта ретінде де қарастыруға болады. Әдетте компьютерді студенттер жеке әңгімелесе отырып білім беруші әріптес ретінде қабылдайды. Осыған дейінгі оқыту бағдарламаларында компьютермен педагогикалық-бағыттық қарым-қатынастың тығыз болмауы электрондық құралдармен оқытудың жылдам нәтиже бермеуінің негізгі себептерінің бірі болып табылады. Бұл қазіргі уақытта оқу орындарындағы техникалық және программалық жабдықтарды пайдалану кезіндегі ұсынылатын педагогикалық-психологиялық талаптардың ойдағыдай болмай, оның нәтижесінің де мұғалімдерді қанағаттандырмауының бір себебі деп те айтуға болады. Дегенмен, қазіргі Интернет жүйесі кең қолданысқа енген кезеңде электрондық оқулықтың білім алу жүйесінің ең негізгі және тиімді құралына айналғаны талас тудырмаса керек.

Осыған орай, Қазақстан Республикасы Білім министрлігі де алдағы жылдарда электрондық оқу құралдарын жасауға, оларды білім беру жүйесіне енгізуге көңіл бөліп, бірсыпыра қаржылар бөліп жатыр. Біздің университетте де қазіргі кезге дейін елуден аса электрондық оқулықтар жарыққа шықты. Механика-математика ғылыми-зерттеу институты құрамында бұрыннан жұмыс істеп келе жатқан электрондық оқулықтар шығару мәселелеріне арналған лаборатория кеңейтіліп қайта құрылғалы жатыр.

Сонымен, қазіргі кездегі қалыптасып келе жатқан компьютерлік технологияларды кеңінен қолданатын білім беру жүйесі студенттердің болашақ қызмет ерекшеліктеріне байланысты үнемі өзгеріп отыратын функционалдық міндеттер атқарып, оларды кәсіби-жеке тұлға ретінде дайындайтыны талас тудырмайтын мәселе болып табылады. Ол жоғары білім беру орындары түлектерінің жаңа әлеуметтік-экономикалық жағдайда,

еңбек нарығына неғұрлым тиімді бейімделуіне мүмкіндік береді. Сондықтан елімізде компьютерлік технологияларды пайдаланатын білім жүйесін қалыптастыру – жаңа қоғамның іргетасын қалаудың негізгі белгісіне айналуы тиіс.

1. Назарбаев Н.Ә. Болашақтың іргесін бірге қалаймыз // Республика Президентінің Қазақстан халқына Жолдауы. – Алматы: Қазақ энциклопедиясы, 2011. – 60 б.

2. Компьютерная технология обучения: словарь-справочник // под ред. В.Ю. Гриценко, А.М. Довгялло, А.Я. Савельева. – Киев: Наукова думка, 1992.

3. Бөрібаев Б. Электрондық оқу құралдарын жасау және пайдалану – заман талабы // Инновации в образовательной деятельности и вопросы повышения качества обучения: материалы 42-й Международной научно-методической конференции: Книга 2. – Алматы: Қазақ университеті, 2012. – 6-8 беттер.

4. Виштынецкий Е.И., Кривошеев А.О. Вопросы применения информационных технологий в сфере образования и обучения // Информационные технологии. 1998. – № 2. – С. 32-36.

5. Соловьева Л.Ф. Компьютерные технологии для преподавателя. – СПб.: БХВ- Петербург, 2008.

6. Лебедева М. Дистанционные образовательные технологии. Проектирование и реализация учебных курсов. – СПб.: БХВ – Петербург, 2010.

7. Сливина Н.А., Фомин С.С. Компьютерное учебное пособие «Высшая математика для инженерных специальностей» // КомпьютерПресс. – 1997. № 8. – С. 72-77.

8. Бөрібаев Б., Мадьярова Г.А. Web-технологиялар: Оқулық. – Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2011. – 360 б.

Ключевые слова: электронный учебник, компьютерная технология, преподаватель, студент, электронное обучение.

В статье рассмотрены технологии разработки электронных учебных пособий на компьютере, анализированы их состав и пути реализации. Показаны важность, роль и место подготовки электронных учебных пособий.

Abstract. The paper considered technology of the preparation of e-books on your computer, analyzed their composition and the realization. Showing the importance of the role and place of preparation textbooks.

Keywords: electronic textbook, computer technology, teacher, student