

## Білім берудегі электрондық оқулықтарды қолдану қажеттілігі

Мағрупбекова А.К.

*Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті*

В данной статье рассматриваются особенности электронных учебников в учебном процессе. Даны определения и понятия электронных учебников, примеры. Приведены сравнения между обычными занятиями и занятиями, где используются электронные учебники, дающие возможность доступно и эффективно применять их как в виде наглядного пособия, так и при теоретическом изложении материала.

In the article we consider the peculiarities of electronic books in the teaching process. The definition and conception of the electronic books are given. Also we can use them in the teaching process. There are the examples and comparisons between the traditional lesson and lesson, where we use electronic books the electronic books give the opportunity to use them effectively as visual aids, also as the theoretical exposition of the materials.

Білім беруде ең алдымен оқу жоспарларын, бағдарламаларды, оқулықтарды, көрнекі оқу құралдардың әлеуметті-экономикалық және ғылыми-техникалық прогресс талаптарына сәйкес жетілдіру көзделеді. Жаңа оқу бағдарламаларында оқытылатын пәндердің сұрақ тізбелері мен материал көлемі айқындалады, шамадан тыс күрделі және қосалқы материалдар алып тасталынады. Сонымен қатар білім мазмұнының ғылымилылығы мен практикалық мәні күшейтіледі. Оқу жоспарына жаңа пәндер енгізіледі және оқыту формасы өзгертіледі.

Қазіргі кезде нақты айқын болып отырған жайт, біз жоғары оқу орындарында қаншама қажетті және пайдалы білім бергенімізбен, адам оны үнемі толықтырып отыруға тура келеді; сондықтан да қазіргі педагогикалық және қоғамдық-саяси әдебиеттерде «кредиттік түрде білім алу», «мамандықты үздіксіз жетілдіру», «электрондық кітапхана», «электрондық оқулық» ұғымдары кездесетіні тегін емес.

Оқу-әдістемелік құралдар жасау технологиялары дамып отырғанда оны оқу үрдісіне енгізу басты шарттың бірі. Ғылыми әдебиеттерде «технология» түсінігіне уақыт өткен сайын әр түрлі анықтамалар беріледі. Оның ішінде «технология» — бұл қоғамдағы практикалық үрдістердің техникамен реттеліп отыратын және материалдық дүниенің заңдылықтарымен анықталатын, техникалық құралдар мен түрлендірілетін объектінің өзара әрекеттесуінен туындайтын жағы және «технология» термині үш түрлі аспекті береді: технология — материалдық игіліктер өндірудің тікелей үрдісі; технология — технологиялық үрдіс; технология осы үрдістің заңдары туралы ғылым [1].

Автоматтандыру адам еңбегінің басым көпшілігі өндірістің дайындық сатысына, айталық, техниканы басқару, бағдарламалау, жобалау, конструкциялау, зерттеу және басқа салаларға өтуіне байланысты. Қазіргі уақытта автоматтандыруды жүзеге асыруда мультимедиялық технологиялар қолданылады. Әрине, бұл технологиялар адамды өндірістік үрдіске қатысудан толығымен босатады деген сөз емес. Бұл жерде мәселе техникалық прогрестің өсуіне байланысты адам физиологиялық мүмкіндігі шектеулі физикалық дене ретінде, өндірістің технологиялық үрдісінен босатылатыны жөнінде болып отыр. Бұл фактінің өзі ҒТП мүмкіндігінің аса кеңейіп, қоғамның тіршілік әрекетінің барлық салаларында адамды ауыр дене жұмыстарынан, қатты қалжырататын, жалықтыратын біркелкі ақыл-ой қызметтерінен босатады. Функциялардың осылай қайта бөлінуіне байланысты материалдық өндірісте шешуші рөлді адамның физикалық қуатын жұмсау емес, күрделі өндірістік міндеттерді шешуде адамның шығармашылық қабілеті басты рөл атқаратын болады. Бұл ұғымында өндірісті автоматтандыру, ең алдымен, «адам – техника» жүйесінің шегіндегі технологиялық қатынастардың өзгеруінің сипаттамасы есебінде байқалады. Әрине, адам рөлінің қоғамдық өндірістің өзгеруі технологиялық қатынастардың қайта құрылуымен шектелмейді. Оның терең әлеуметтік мәні бар. ҒТР мәні оны әлеуметтік процестермен өзара байланысында қарағанда ғана түсінікті болуы мүмкін.

Баспа негізіндегі дәстүрлі оқулық төрт жүз жылдай қолданылуда және білім беру процесінде орны бөлек. Бірақ қазіргі кезде электронды оқулықтың маңызы өсіп жатыр.

Электронды оқулықты құру үрдістері дербес компьютерлер шыққаннан бастап жүргізілді, бірақ алғашқы дербес компьютер мүмкіншіліктері тек жеке оқу-әдістемелік және дидактикалық тапсырмаларды жүзеге асырды. Мысалы, XX ғасырдың 90 жж. жеке мектеп пәндері бойынша педагогикалық бағдарламалық құрал пакеттері жобаланды. Олар тренажерлер, репетиторлар, модельді эксперимент, тестілеу, шешімдерді интерактивті қабылдау және т.б. қызметтер атқарды. Аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету дамыған кезде баспа негізіндегі оқулыққа ұқсас электронды оқу құралын құру мүмкіндігі пайда болды. Бірақ мұндай электронды версиялардың дәстүрлі оқулықтан ешқандай айырмашылығы жоқ, керісінше, дисплей экранынан мәтінді оқу көздің тез шаршауына әкелді.

*Электронды оқулық ерекшеліктері.* Қазіргі кезде компьютердің аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуі үлкен деңгейлерге жетті. Олардың негізінде баспа оқулықтарының алдында бірнеше артықшылықтары бар электронды оқулықты жүзеге асыруға болады. Бұл артықшылықтар электронды оқулықта мультимедиа, гипертекст, интерактивтілік қолдануға негізделді [2].

Мультимедиа — бұл әр түрлі формада (мәтін, график, дауыс, бейне, анимация) көрсетілген ақпаратты біріктіруге және олармен интерактивті режимде жұмыс істеуге мүмкіндік беретін компьютердің аппараттық және бағдарламалық құрал кешені.

Қарапайым оқулықта барлық ақпарат мәтін және график түрінде көрсетіледі. Электронды оқулықта барлық мультимедиялық технологияларды тиімді қолдануға болады.

Біріншіден, электронды оқулық мәтінін түрлі-түсті ерекшеленген шрифтімен (жартылай қалың, курсив, асты сызылған) жазуға болады. Арнайы символдарды, пиктограммаларды көптеген әр түрлі әліпбилерді (кириллица, латиница және т.б.) қолданумен математикалық формулаларды және мәтіндерді бір тұтастыққа қалыптастыру мүмкіндігі бар.

Екіншіден, әр түрлі графикалық бейнелерді (суреттерді, фотоларды, кестелерді, гистограммалар мен үш өлшемді бейнелерді) жеңіл құруға болады. Осының барлығын қозғалысқа келтіруге болады.

Үшіншіден, нақты ақпарат, сурет, басқару батырмалары блогына және т.б. қатынау барысында жаңа дауыстық бейнелерді немесе дауыс сигналдарын қолдануға болады. Автономды режимде дауыстық клиптарды қоюға, динамикалық процестерді дауыстауға болады.

Төртіншіден, білім беру қажеттілігіне дайындалып, магнитті тасымалдаушыларда және фотоленкада сақталған бейнематериал, бейнебаяндарды қолдануға болады.

Бесіншіден, мультимедиялық технологиялар анимацияларды, суреттерді «шығаруға», мәтінді және оқулықтың басқа да объектілерін қолдануға мүмкіндік береді. Бұл технология эксперименталды жұмыстарды визуалды түрде көрсетуге, қауіпті тәжірибелерді жүргізуге мүмкіндік береді.

*Электрондық оқулықтың құндылығы.* Электрондық оқулықтың ең басты құндылығы — жай оқулықтағы қамтамасыз етілмеген жоғары дәрежедегі көрнектілік мүмкіндігі.

Электрондық оқулықтың құндылығын белгілей отырып, мынаны ескеру керек: электрондық оқулық материалды өте ұқыпты, оны маңызды ерекшелікпен үйренуге мәжбүр етеді.

Электрондық оқулықты құру кезіндегі ең маңыздысы, ол оқытудың активизациясында қорытылады, үлкен көлемді символдарды бейнелерді құруға мүмкіндік туады, олар конспектінің тірегі болады. Сонымен қатар ол бейнелер анимациялық болуы мүмкін, жай кітапті құрғанда ондай мүмкіндік жоқ.

Қозғалатын (анимациялық) бейнелердің барлығы оқушының жанында тұрақты «тірі» оқытушы бар сияқты елес құрылады, оқып-үйрену процесінде «бірге болу» кезеңі пайда болады, ол да материалды меңгеруді оңайлатады [3].

Электрондық оқулық келесі мүмкіндіктер арқылы оқытудың максималды жеке даралығына жетуге мүмкіндік береді:

1. Электрондық оқулықтың жалпы көлемінен әр оқушының өзі материалды жеке көлеммен іріктеу.

2. Өзіне қиын сұрақтарға қайта қайтып келуі.

3. Әр бөлек сұраққа жеке дара уақыт бөлу.

4. Оқушының оқып-үйренгеннің дәрежесін тексеруі.

5. Оқыту кезеңінде оқушыға «көмек» көрсету мүмкіндігі, ол оқушыларды психикалық қалға келтіреді (ол біледі, қиын кезеңде «машина көмектеседі»).

6. Егер мультимедиалық технологияда калькулятор режимінде жұмыс істесе, электрондық оқулық есеп шығару кезіндегі есептеу көлемін қысқартады.

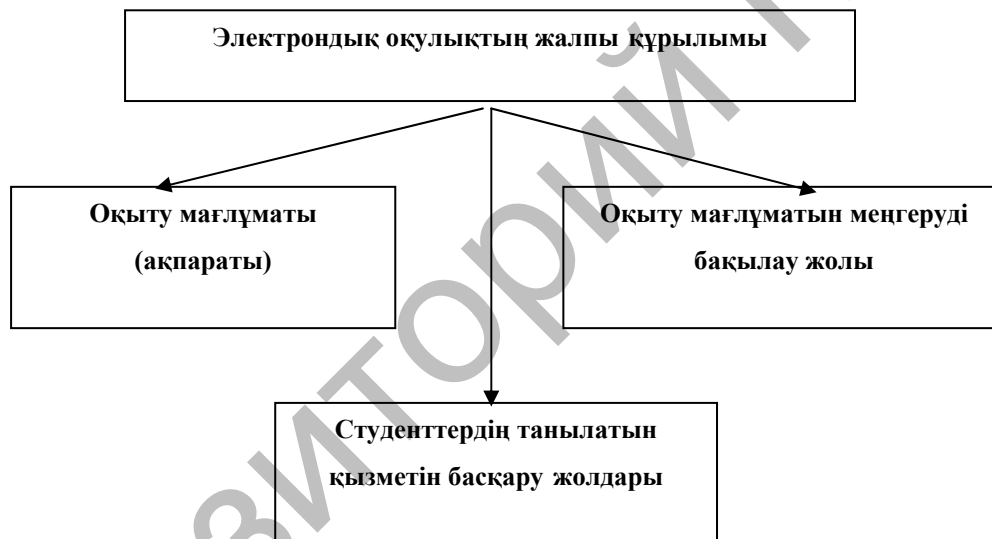
7. Сырттай оқитын тындаушыларға және сабаққа әр түрлі себеппен келгенмен жағдайда электрондық оқулық таптырмайтын оқулық болып табылады.

8. Сонымен қатар электрондық оқулық сабақты жеке дара оқитындарға тамаша тәсіл болып табылады, өйткені оқулықтың құрғақ беттерін «жандандырады».

Логикалық-құрылымдық үлгісінің маңызы:

- мультимедиалық технологияның спецификалық мүмкіндігін қолдану, максимум көрнектілігі (мысалы, анимация құру);
- оқушының және компьютермен (оқытушы мәнінде) кері байланыс болуы, яғни көмек беру мүмкіндігі;
- компьютерлік тест ретінде жеке дара білімді бақылау, оқудың әр кезеңінен бастап ол оқушының басталу дәрежесінен бақылау және білімді қорытынды бақылаумен аяқтау;
- электрондық оқулықтың негізі болатын диск және басқа да ақпаратты тасушыларды қолданбай, оқытудың мәтіндік бөлімінде ақпаратты қағаз түрінде оқыту;
- оқулықты әр түрлі қиындық деңгейімен, яғни жеке дара оқытуды құру мүмкіндігі;
- электрондық оқулықты жаңадан өндіру керек кезінде оқушылардың тілек білдіру мүмкіндігі.

Жалпы электронды оқулықты автоматтандырылған оқыту құралы ретінде құрылымын былайша негізгі бөліктермен көрсетуге болады (сур. қара):



Сур. Автоматтандырылған оқыту құралының жалпы құрылымы

Дәстүрлі оқулықпен салыстырсақ, электронды оқулықтың көптеген ерекшеліктерін бөліп аламыз:

- педагогикалық еңбекті автоматтандыру мен интенсификациялау (оқыту жүйесін жобалау, оқыту міндеттеріне орай оқу материалдарын іріктеу және сабаққа дайындау);
- оқыту формаларын іске асыру (іскерлік, тестік бақылау және т.б.);
- эргономикалық талаптармен қамтамасыздандыру (алынатын білімнің бірлігіне нервтік энергияның аз жұмсалуды);
- объектілердің (жүйелердің) машиналық имитациясы;
- гипермәтінді және мультимедиалық көрсетілуі;
- әр тәлімгердің қабілетіне қарай интерфейс ұйымдастыру ерекшелігі мен икемділігі;
- үлкен ақпараттық массивтерді сақтаудың қарапайымдылығы (бірнеше энциклопедиялық томдардың бір CD-дискіде сақталу мүмкіншілігі);
- экологиялық талаптардың іске асуы (орман массивін сақтау, қағаз, типографиялық бояуларды шығаратын өндірістің қысқаруы).

Қазақстан Республикасындағы білім беру жүйесінің қазіргі басты талабы — электрондық оқулықтардың құрылуы мен мазмұнға сай болуын қадағалау мен сапасына көңіл аудару — басты міндеттердің бірі. Осы тұрғыдан алып қарағанда электрондық оқулық пен электрондық каталогтың кез келген мамандықтың студенттері үшін берер пайдасы көп болары сөзсіз.

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігінің жоғары оқу орындарына қойып отырған талабы қанағаттандырылып жатыр деуге әбден болады. Электрондық оқулық пен электрондық каталог құрудың немесе оны қолданудың студент үшін берер пайдасы мол. Соның ішінде «Дизайн» және «Бейнелеу өнері және сызу» мамандықтары студенттері үшін жасалған электрондық каталог студентке 1-курс пәндері бойынша бір жерден ақпаратты алуға көмегін тигізеді.

#### Әдебиеттер тізімі

1. *Закирьянов Н.К.* Методологические и педагогические основы процесса профессионального становления студентов университета в условиях многоступенчатой системы образования. — Алматы, 1996.
2. *Қараев Ж.А.* Оқытуда компьютерлік технологияны пайдалану // Информатика. Физика. Математика. — 1994. — № 3. — 3–6-б.
3. *Мәлібекова М.С.* Ақпараттық технологиялар: Оқу құралы. — Қарағанды, 2000. — 60-б.

УДК 372.851:004

### **К вопросу исследования готовности учителей математики к использованию новых информационных технологий**

Капбасова А.К.

*Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова*

Мақалада «ақпараттық және коммуникациялық технология құзыры» ұғымы қарастырылды. Математика пәні мұғалімдерінің жаңа ақпараттық технологияны қолдануға даярлық мәселелері зерттелді. Ақпараттық және коммуникациялық технологияны қолдану негізінде мектепте ақпараттық білім ортасын қалыптастыру қажеттігі негізделді.

In article the concept of information and communication competence is considered. Questions of readiness of mathematics teacher for information and communication technologies (ICT) are investigated. Need of formation (or organization) of information and educations environment is substantiated on the basis of application of ICT.

В условиях глобализации, интеграции и информатизации всех сфер деятельности человека, когда ключевым ресурсом экономического роста страны становится интеллектуально-образовательный потенциал, общество выдвигает систему дополнительных требований к уровню профессиональной компетентности педагога:

- *во-первых*, знание основ решения профессиональных задач средствами современных информационных и коммуникационных технологий;
- *во-вторых*, умение адекватного выбора средств информационных технологий поставленным профессиональным задачам;
- *в-третьих*, знание основ информационного взаимодействия;
- *в-четвертых*, понимание социально-информационной сущности решаемых профессиональных задач.