

Умбетова А.О.
"Alikhan Bokeikhan University"
Қазақстан, Семей
e-mail: aumbetova0@gmail.com

ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚУЛЫҚТАР БІЛІМ БЕРУДІ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯЛАУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ: ТИІМДІ ТӘЖІРИБЕЛЕР МЕН ЕНГІЗУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Аңдатпа

Мақалада электрондық оқулықтарды білім беру жүйесіне енгізудегі мәселелер мен қиындықтар қарастырылған. Негізгі назар техникалық инфрақұрылымның біркелкі болмауы, мұғалімдер мен оқушылардың цифрлық технологияларды пайдалануға жеткілікті дайындығының болмауы, жабдықтардың қымбаттығы, сондай-ақ оқулық мазмұнын әртүрлі білім беру стандарттарына бейімдеудегі қиындықтарға аударылады. Оқу үрдісінде электронды оқулықты қолданудың пайдасы туралы шексіз айтуға болады. Бұл білім алушылардың өзіндік, ізденімпаздық әрекетін дамытуға, танымдық қабілетін арттыруға ықпал етеді. Электронды оқулықтың пайда болуы ғалымдардың үлкен жетістіктерінің бірі және бұл оқу-тәрбие жұмыстарының жаңа жанры, яғни дәстүрлі оқулықтың орнын толықтай алмастырмайтынын дәлелдеуге тырысамыз. Автор электрондық оқулықтарды сәтті енгізу және сапалы білімге тең қолжетімділікті қамтамасыз ету үшін бұл мәселелерді шешуде мемлекет, білім беру мекемелері және технологиялық компаниялар арасындағы кешенді ынтымақтастықтың маңыздылығын атап өтіледі.

Түйін сөздер: электрондық оқулықтар, білім берудің цифрландырылуы, енгізу мәселелері, техникалық инфрақұрылым, мұғалімдерді даярлау, білім беру стандарттары, цифрлық технологиялар.

Умбетова А.О.
"Alikhan Bokeikhan University"
Қазақстан, Семей
e-mail: aumbetova0@gmail.com

ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНИКИ КАК ИНСТРУМЕНТ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ: ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРАКТИКИ И ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ

Аннотация

В статье рассматриваются проблемы и трудности внедрения электронных учебников в систему образования. Основное внимание уделяется неравномерности технической инфраструктуры, недостаточной готовности учителей и учащихся к использованию цифровых технологий, высокой стоимости оборудования, а также трудностям в адаптации содержания учебника к различным образовательным стандартам. О пользе использования электронного учебника в учебном процессе можно говорить бесконечно. Это способствует развитию у обучающихся самостоятельной, любознательной деятельности, повышению познавательных способностей. Появление электронного учебника — одно из величайших достижений ученых, и мы стараемся доказать, что это новый жанр учебно-воспитательной работы, то есть не полностью заменяющий традиционный учебник. Автор подчеркивает важность комплексного сотрудничества между государством, образовательными учреждениями и технологическими компаниями в решении этих вопросов для успешного внедрения электронных учебников и обеспечения равного доступа к качественному образованию.

Ключевые слова: электронные учебники, цифровизация образования, проблемы внедрения, техническая инфраструктура, подготовка преподавателей, образовательные стандарты, цифровые технологии.

Umbetova A.O.
"Alikhan Bokeikhan University"
Kazakhstan, Semey
e-mail: aumbetova0@gmail.com

ELECTRONIC TEXTBOOKS AS A TOOL FOR DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION: EFFECTIVE PRACTICES AND PROBLEMS OF IMPLEMENTATION

Annotation

The article discusses the problems and difficulties of introducing electronic textbooks into the education system. The main focus is on the uneven technical infrastructure, the lack of readiness of teachers and students to use digital technologies, the high cost of equipment, as well as difficulties in adapting textbook content to various educational standards. One can talk endlessly about the benefits of using an electronic textbook in the educational process. This contributes to the development of independent, inquisitive activities among students, and increases cognitive abilities. The appearance of an electronic textbook is one of the greatest achievements of scientists, and we will try to prove that this is a new genre of educational work, that is, it does not completely replace the traditional textbook. The author emphasizes the importance of comprehensive cooperation between the state, educational institutions and technology companies in addressing these issues for the successful implementation of electronic textbooks and ensuring equal access to quality education.

Keywords: electronic textbooks, digitalization of education, problems of implementation, technical infrastructure, teacher training, educational standards, digital technologies.

Кіріспе. Қазіргі таңда дәстүрлі оқыту әдістерін жаңа инновациялық, интерактивті әдістерге алмастыру оқушыларға материалды қабылдауды жеңілдетіп, білім беруді тездетуге мүмкіндік береді. Электронды оқулықтарды иллюстрациялары бар электронды мәтін ретінде қарастыруға болады. Көптеген мұғалімдер электронды оқулықты қолданудың қарапайымдылығын, техникалық құрылғы көмегімен оқушылардың оқу пәнімен жұмыс істеуге деген ынтасы мен қызығушылығын, сабақта және үйде электронды оқулықты қолдану ыңғайлылығын атап өтеді. Электронды оқыту құралдары - бұл күн сайын даму мүмкіндігі бар әдістемелік жүйе. Электронды оқулықтар интерактивті оқытуды қамтамасыз етеді. Оқушылар материалды жақсы түсінуге және есте сақтауға көмектесетін бейнематериалдар, аудио жазбалар, анимациялар және басқа мультимедиялық элементтер болуы мүмкін. Сондай-ақ оқушылар өз білімдерін оқулықта тікелей тексеруге мүмкіндік беретін интерактивті тапсырмалар мен тесттерді ұсына алады. Көптеген оқырмандар бейне

және аудио жазбаларды жақсы қабылдайтыны анық [1]. Электрондық қосымшалардың көмегімен сіз материалға әртүрлі суреттерді, схемаларды, бейне фрагменттерді қоса және көрсете аласыз. Бұл оқу барысында өте ыңғайлы және мұғалім тақтада түсіндіргеннен гөрі тиімдірек және қол жетімді болуы мүмкін.

Негізгі бөлім. Электрондық оқулықтар қазіргі білім беру процесінде, әсіресе мектептегі оқыту контекстінде шешуші рөл атқарады. Ғылыми әдебиеттерде электронды оқулықтың тиімділігі оның оқушылардың оқу нәтижелерін жақсарту, білім беру ресурстарына қол жеткізуді жеңілдету және жеке оқытуды қолдау қабілетін білдіреді:

1. Оқу нәтижелерін жақсарту. Зерттеулер көрсеткендей, электронды оқулықтар мультимедиа, анимация және өзін-өзі тексеру сынақтары сияқты интерактивті элементтер арқылы оқушылардың оқу үлгерімін арттыруға көмектеседі. Бұл элементтер оқу процесін қызықты, әрі тартымды қылдырады, бұл өз кезегінде оқу материалын түсінуді және

ақпаратты сақтауды жақсартады.

2. Ресурстарға қол жеткізуді қамтамасыз ету. Электрондық оқулықтар оқушыларға географиялық орналасуына немесе әлеуметтік-экономикалық жағдайына қарамастан білім беру ресурстарының кең ауқымына қол жеткізуді қамтамасыз етеді. Интернет пен сандық құрылғылардың арқасында материалдар кез-келген уақытта және кез-келген жерде қол жетімді болуы мүмкін, бұл дәстүрлі кітапханалар мен оқу материалдарына қол жетімділігі шектеулі аймақтар үшін өте маңызды. Оқушылар кез-келген уақытта және интернет бар кез-келген жерден электронды оқулыққа қол жеткізе алады. Бұл әсіресе қашықтықтан оқыту үшін немесе қандай да бір себептермен мектепке немесе университетке бара алмайтын қолданушылар үшін пайдалы. Сонымен қатар, электронды оқулықтарды белгілі бір уақытта жаңартуға және толықтыруға болады, бұл қолданушыға әрдайым өзекті ақпаратқа қол жеткізуге мүмкіндік береді[2]. Электронды формат болғандықтан, салмағы дәстүрлі кітапқа қарағанда әлде қайда аз, сөмкеде артық орын алмайды. Тек қолыңызда күнделікті қолданып жүрген гаджет болса болғаны.

3. Жеке оқытуды қолдау. Электрондық оқулықтар оқытуды әр оқушының жеке қажеттіліктеріне бейімдеуге мүмкіндік береді. Қаріп өлшемін өзгерту, тілді таңдау және интерфейсін реттеу сияқты теңшеу мүмкіндіктері әртүрлі білім беру қажеттіліктері мен қалаулары бар студенттерге материалдарды қолжетімді етеді. Сонымен қатар, кіріктірілген адаптивті технологиялар оқушылардың жауаптарын талдай алады және олардың қазіргі білім деңгейіне сәйкес келетін тапсырмаларды ұсына алады. Пәнді игеру үшін қажетті материалдардың барлығы бір жерде жинақталып, оқушылар бұл материалды әртүрлі интернет көздерден іздеуге уақыт жұмсамайды. Сонымен қатар, егер оқу құралында білімін тексеруге арналған тест тапсырмалары болса, оқушы

алынған материал бойынша өзін-өзі тексере алады[3].

4. Экологиялық таза және шығыны аз. Электрондық оқулықтар дәстүрлі қағаз оқулықтарымен салыстырғанда экологиялық таза және үнемді нұсқа болып саналуы мүмкін. Олар қағазға деген қажеттілікті азайтады, бұл ормандардың азаюына және қалдықтардың азаюына ықпал етеді. Сонымен қатар, оқулықтардың сандық көшірмелерін тарату, әсіресе жаппай пайдалану кезінде, аз шығынды болуы мүмкін. Электронды форматтағы кітаптар бағасы жағынан қағазға қарағанда 2-3 есе арзан болып келеді. Сонымен қатар, электрондық оқулықтарды шығару және тарату арзанырақ болады, бұл авторға да, оқушыларға да артық шығын шығармауға мүмкіндік береді[4].

Көптеген артықшылықтарға қарамастан, электронды оқулықтарды енгізу бірқатар маңызды мәселелер мен қиындықтарға тап болады. Негізгі кедергілердің бірі-техникалық инфрақұрылымның біркелкі қол жетімділігі. Барлық оқу орындарында, әсіресе өңірлерде, қажетті жабдықтар мен интернетке тұрақты қолжетімділік жоқ, бұл электрондық оқулықтарды жаппай пайдалану мүмкіндігін шектейді.

Тағы бір маңызды аспект — оқытушылар мен студенттерді цифрлық технологияны қолдануға дайындау. Электрондық оқулықтарды тиімді пайдалану үшін сандық құрылғылармен және бағдарламалық жасақтамамен жұмыс істеу дағдылары қажет, бұл қосымша оқу бағдарламаларын қажет етеді [5]. Стандартталған оқыту тәсілдері мен құралдарының болмауы оларды енгізу тиімділігін төмендетеді.

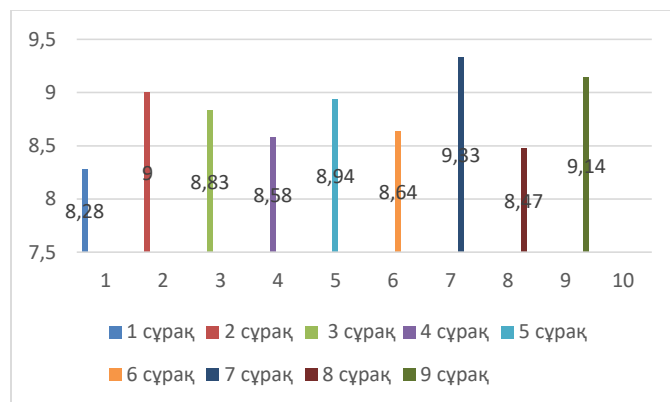
Сонымен қатар, жабдықтың (планшеттердің, Компьютерлердің) және бағдарламалық жасақтаманың құны кейбір мектептер мен студенттер үшін, әсіресе әлеуметтік-экономикалық тұрғыдан осал топтарда үлкен кедергі болуы мүмкін [5]. Сонымен қатар, техникалық ақаулар немесе

құрылғылардың нашар өнімділігі оқу процесінің сапасына теріс әсер етуі мүмкін.

Оқулықтардың мазмұнын әртүрлі білім беру стандарттарына бейімдеу мәселесі де бар. Оқу бағдарламалары мен оқыту әдістемелері айтарлықтай өзгеруі мүмкін, бұл әртүрлі аймақтар мен білім беру деңгейлері үшін әмбебап шешімдерді жасауды қиындатады. Осы проблемалардың барлығы мемлекет, білім беру мекемелері мен технологиялық компаниялар тарапынан кешенді тәсіл мен белсенді ынтымақтастықты талап етеді [6].

Жұмыс барысында электрондық оқулық мектеп бағдарламасына ендіру тәжірибесі зерттелді. № 22 ЖОББ мектеп-лицейінде электрондық оқулықты мектеп барысына математика пәніне көмекші құрал ретінде енгіздіріліп, эксперимент жүргізілді. Жалпы эксперимент екі кезеңнен тұрды. Бірінші кезең - электронды оқулық құру және оқу үрдісіне енгізу. Екінші кезең – электронды оқулықты бағалау және қорытындылау мақсатында оқушылар арасында сауалнама өткізу. Электронды оқулық 2021-2022 оқу жылының сәуір айында оқу үрдісіне енгізілді, атап айтқанда мектеп оқушылары электронды оқулықты математика сабағында қолданды. Эксперимент барысында оқушылар электронды оқулықпен танысып, теориялық және практикалық мағлұмат алды және онлайн сауалнамадан өтті.

Экспериментке 10 «А» және 11 «А» сыныптары атап айтқанда, 36 оқушы қатысты (бұл жерде 10 «А» сыныбында 17 оқушы, 11«А» сыныбында 19 оқушы). Сауалнама мазмұны 9 бағалау сұрағынан және 1 ашық сұраудан тұрады. Ашық сұрауға жауап ретінде оқушы электронды оқулыққа байланысты ұсыныс немесе пікір қалдыра алады [7]. Сауалнама бойынша әр сұрақ бойынша жеке статистика алынып, орташа көрсеткіші есептелді (1-сурет).



Сурет 1 – Эксперимент нәтижесі

Алынған нәтижелер бойынша электронды оқулықты математика пәнінің оқыту үрдісіне қосымша құрылғы ретінде қолдануға болады деген қорытынды жасалды. Оны растайтын құжаттар: электронды оқулықты оқу үрдісіне енгізу туралы № 22 ЖОББ мектеп-лицейінің пән мұғалімінің пікірі және енгізу актісі. Дәл қазіргі уақытта математика сабағына қосымша элективті курс енгізіліп, курста «Стандартты емес есептердің шығару жолдары» атты электрондық оқулық қолданыста.

Қорытындылай келе, электронды оқулықтар білім беру ресурстарына қол жетімділікті жақсартуға, жеке білім беру қажеттіліктерін қанағаттандыруға және экологиялық тұрақтылықты арттыруға ықпал ете отырып, мектеп біліміне айтарлықтай артықшылықтар береді. Оларды пайдалануды оңтайландыру және білім беру нәтижелерін жақсарту үшін осы саладағы зерттеулерді жалғастыру маңызды.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Мақамбаев М.Б. Оқу үрдісінде электронды оқулықты қолдану технологиясының ерекшеліктері / М.Б.Мақамбаев, Қ.Е.Кервенев // Қарағанды университетінің хабаршысы. – Қарағанды, 2010. – С. 100-104.
2. Иванова, А. Н. Цифровая трансформация в образовании: перспективы и вызовы // Образование и наука. — 2021. — № 3. — С. 45-57.
3. Петров, В. М. Электронные учебники в образовательной практике: опыт и проблемы // Педагогические исследования. — 2020. — Т. 12, № 5. — С. 112-120.
4. Захаров, Ю. К. Преимущества и недостатки электронных учебников: обзор мирового опыта // Вестник современного образования. — 2019. — Т. 8, № 4. — С. 33-41.
5. Чен, Х., Ким, С. The Impact of E-Textbooks on Student Learning Outcomes in Higher Education // Journal of Educational Technology. — 2020. — Vol. 13, No. 2. — Pp. 87-98.
6. Гончаров, Д. А. Технологические аспекты внедрения электронных учебников в образовательные учреждения // Информационные технологии в образовании. — 2022. — Т. 16, № 2. — С. 25-30.
7. Вильданова Ф. Х. Стандартты емес есептерді шешу: арнаулы курс үшін есептер / оқу-әдістемелік құралы / Ф. Х. Вильданова, Н. Кабыл // Шәкәрім атындағы Семей мемлекеттік университеті. – Семей. 2007. – 172 б.
8. Кыдырალიна Л.М. Электронды оқулықтың білім берудегі маңызы туралы шолу / Л.М. Кыдырალიна, А.О. Умбетова, Д.К. Закиева, К.С. Мұсабаева // Ғылыми зерттеулердің басым бағыттары: талдау және басқару халықаралық ғылыми конф. / Қарағанды: «Bilim Innovations Group». – Қарағанды, 2022. – С. 329-332.

Paydalanılğan adebietter

1. Makambaev M.B. Oku urdisinde elektronny okruylykty koldanu tekhnologiyasynyn erekshelikleri / M.B. Makambaev, K.E. Kerveney // Karagandy universitetinin habarshysy. – Karagandy, 2010. – S. 100-104.
2. Ivanova, A. N. Cifrovaya transformaciya v obrazovanii: perspektivy i vyzovy // Obrazovanie i nauka. — 2021. — № 3. — S. 45-57.
3. Petrov, V. M. Elektronnyye uchebniki v obrazovatel'noj praktike: opyt i problemy // Pedagogicheskie issledovaniya. — 2020. — T. 12, № 5. — S. 112-120.
4. Zaharov, YU. K. Preimushchestva i nedostatki elektronnyh uchebnikov: obzor mirovogo opyta // Vestnik sovremennoogo obrazovaniya. — 2019. — T. 8, № 4. — S. 33-41.
5. Chen, H., Kim, S. The Impact of E-Textbooks on Student Learning Outcomes in Higher Education // Journal of Educational Technology. — 2020. — Vol. 13, No. 2. — Pp. 87-98.
6. Goncharov, D. A. Tekhnologicheskie aspekty vnedreniya elektronnyh uchebnikov v obrazovatel'nye uchrezhdeniya // Informacionnye tekhnologii v obrazovanii. — 2022. — T. 16, № 2. — S. 25-30.
7. Vil'danova F. H. Standartty emes esepтерdi sheshu: arnauy kurs yshin esepтер / оқу-адистемелік құралы / F. H. Vil'danova, N. Kabyl // SHakarim atyndagy Semei memlekettik universiteti. – Semei. 2007. – 172 b.
8. Kydyralina L.M. Elektronny okruylyktyн bilim berudegi manyzy turaly sholu / L.M. Kydyralina, A.O. Umbetova, D.K. Zakieva, K.S. Musabaeva // Gylymi zertteulerdin basym bagyttary: taldaу zhane baskaru halykaralyk gylymi конф. / Karagandy: «Bilim Innovations Group». – Karagandy, 2022. – S. 329-332.

Автор туралы мәлімет

Умбетова Аружан Оразхановна

Лауазымы: магистр, «Ақпараттық техникалық ғылымдар» кафедрасының оқытушысы, "Alikhan Bokeikhan University" білім беру мекемесі
Пошталық мекен-жайы: 071400, Қазақстан Республикасы, Семей қ.
Ұялы тел.: 87076723609
E-mail: aumbetova0@gmail.com

Сведения об авторе

Умбетова Аружан Оразхановна

Должность: магистр, преподаватель кафедры «Информационно-технические науки» УО «Университет имени Аликхана Бокейхана»
Почтовый адрес: 071400, Республика Казахстан, г. Семей
Сот. тел.: 87076723609
E-mail: aumbetova0@gmail.com

Information about the author

Umbetova Aruzhan Orazkhanovna

Position: master's degree, lecturer of the Department of Information and Technical Sciences at the Alikhan

"Data Science" ғылыми журналы. № 1 (1), 2024

Bokeikhan University
Mailing address: 071400, Semey , Republic of Kazakhstan
Mob.phone: 87076723609
E-mail: aumbetova0@gmail.com