

Обучение чрез електронно съдържание

Юри Тодоров Тодоров

Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Исторически факултет
todorov@clio.uni-sofia.bg

Анотация: Предлагането на електронно съдържание обикновено се включва към тематиката на управлението на цифрово съдържание, което предполага един по-обширен диапазон от технологии и подходи за предлагане на съдържание или интелектуална собственост със средствата на електронната търговия или цифровите формати. Съществуват два напълно различни вида цифрово съдържание, единият е дигитализираното съдържание, а другият е съдържанието със същински цифров произход. Открояват се две основни тенденции в областта на предоставянето на цифрово съдържание, които могат да се определят като възможности за избор от една страна и приемственост на новите технологии от друга. Преминването от традиционните печатни медии към технологии с предлагане на цифрово съдържание в сферата на образованието не е продиктувано единствено от необходимостта за генериране на интелектуални работници, които са наясно с технологиите и използването им. Технологиите за предлагане на цифрово съдържание ще променят облика на образователната система в много по-силно степен, отколкото това направи Интернет.

На въпроса, как технологиите ще се отразят в областта на образованието през следващите пет до десет години, Бил Гейтс ¹ отговаря, че ще настъпи преход от печатните книги и публикации към медии, които предлагат цифрово съдържание. Навсякъде по света все повече институции влагат средства в предлагането на цифрово съдържание под формата на електронни книги или пълнотекстова периодика в цифров вид. Дигиталното съдържание предоставя на учители и ученици, професори и студенти нови възможности за създаване на учебни материали, които надхвърлят тези на традиционните печатни книги. Освен това, с това може да бъде променен и традиционният модел на обучение в училище и в университета.

В рамките на по-широки дискусии предлагането на електронно съдържание обикновено се включва към тематиката на управлението на цифрово съдържание, което предполага един по-обширен диапазон от технологии и подходи за предлагане на съдържание или интелектуална собственост със средствата на електронната търговия или цифровите формати. Двете основни технологии в областта на управлението на цифрово съдържание са авторското право и доказването на автентичността на съдържанието и неговия произход. Авторските права в тази област създават основната рамка, чрез която се защитава електронното съдържание от неправомерен достъп, разпространение, промяна и употреба, като в същото се време гарантира интелектуалната собственост на авторите. Технологиите за гарантиране на автентичността се отнасят до доказването на произхода на електронното съдържание и че авторите са наистина тези, за които се представят. Информационните техноло-

¹ Foster, A.L. Bill Gates looks ahead, defends software security. The Chronicle of Higher Education, 51(48), p. a26

гии, които стоят в основата на управлението на цифровото съдържание са криптографията, електронният подпис и цифровите сертификати. На това място няма да се спираме на съществуването на тези технологии, а по-скоро на начините за предлагане на цифровото съдържание, на управлението и организацията на тези дейности в сферата на образованието.

Съществуват два напълно различни вида цифрово съдържание, единият е дигитализираното съдържание, а другият е съдържанието със същински цифров произход. Дигитализираното съдържание се извлича от традиционните печатни медии и обикновено следва традиционния линеен метод на представяне. Дигитализацията на традиционни текстове се прави по обичайния начин, чрез сканиране, разпознаване на знаците и представяне във цифров вид. Дори при ново съдържание, предложено по този начин в онлайн режим, се следва традиционният печатно ориентиран подход за представяне на съдържанието. Същинското цифрово съдържание се получава, разработва и произвежда със средствата и възможностите на цифровите технологии в техния пълен спектър. Затова, същинското цифрово съдържание обикновено е интерактивно и нелинейно. То е с по-богати възможности от традиционното или дигитализираното съдържание.

За разлика от физическите действия, които се правят при покупката на книга от книжарницата, разпространението и предлагането на цифровото съдържание е свързано с редица проблеми, които касаят издателствата и образованието. В това число са:

- Технически – клиентите ще бъдат ли в състояние да получат достъп и да четат съдържанието след предоставянето му?
- Икономически – доставчиците на електронно съдържание ще бъдат ли равностойно компенсирани за предоставяне на интелектуалната им собственост?
- Касаещи идентичността и достоверността – читателите ще имат ли гаранцията, че предложеното им съдържание е автентично, предложено на уместна цена и произведено от правоспособни лица.
- Социални – ще бъдат ли защитени и спазвани правни норми и регулации, които включват авторско право, информационна грамотност, равнопоставен достъп, защита на личността на потребителите.

Съвременните хранилища на цифрова информация непрекъснато се обогатяват и разширяват с постъпването на нови материали, които се произвеждат директно в цифрова форма или се преобразуват в такава от традиционните носители на информация. Предлага се електронно съдържание в един изключително сложен и многообразен спектър. Събирането на съдържание от съществуващите източници в рамките на един ресурс е основната задача на един проект за дигитализация на съдържанието. При това трябва да се отчита съществуващата тенденция за индивидуално, несистематизирано производство на информация в цифров вид, която води до фрагментизиране на ресурсите. Характерно е също така наличието на сложни връзки между отделните елементи на един информационен ресурс, които се управляват от самостоятелни институции и съответните архиви. Собствениците на фондовете са поставени също така в сложни отношения и взаимовръзки.

В общия поток от ежедневно произвеждащите се информационни ресурси, които в голямата си част са локализирани в глобалната мрежа, е трудно да се извлече конкретно сведение по зададен проблем. Това е валидно най-вече за цифровото съдържание на уебсайтове, което непрекъснато се обновява и допълва, като при това преобладаващата част на сайтовете са институционални или притежание на частни лица. Проблемът за търсенето на конкретно сведение в рамките на един електронен документ може да се отнесе до използваемостта на ресурсите при разкриване на съдържанието им въобще. Сведенията сочат ², че около 30 % от цифровите ресурси в областта на хуманитаристиката не се използват, което означава, че търсенето и преглеждането на цифрово съдържание не е достатъчно лесно за управление и достъп от страна на потребителите.

Анализите на използваемостта на информацията, която се произвежда и съхранява в електронен вид, сочат за наличието на сериозни пропуски в приложението на съвременните технологии. Не са много институциите с изградена политика по отношение на информационните ресурси и правилата за съхранението им. Освен това липсва план и общовалидна концепция за постоянен и надежден достъп до ресурсите, което води до значителен интелектуален и финансов риск за запазването и предаването през поколенията на съвременните цифрови ресурси.

Съществува обществена потребност за създаване на широк спектър от електронни ресурси и дигитализирано съдържание, които да са достъпни по различен начин и да се използват най-вече в сферата на образованието. Пътищата за достъп могат да бъдат разнообразни, в това число дигитални архиви, хранилища за информация с открит достъп, уеббазирана мултимедия, която се предлага от електронни библиотеки. Организациите които предлагат подобни ресурси могат да бъдат държавни или обществени научни или образователни институции и такива с некомерсиални цели. Проблемът изисква решение на високо ниво, в което да се обединяват ресурси от различен произход с възможност за структуриране на информацията с помощта на база данни. Това ще доведе до създаване на образователен портал, откъдето посредством уебинтерфейс ще може да се търси достъп до дигитални архиви и библиотеки.

Предлагането на цифрово съдържание има редица предимства пред традиционните печатни медии. Цифровото съдържание се доставя и актуализира бързо, което дава на обучаемите възможността да използват винаги най-новите учебни материали и премахва необходимостта от отпечатване на нови редактирани издания. Освен това, цифровите формати дават на автора по-голяма свобода за съставяне на оптимални учебни материали за нуждите на неговия учебен курс. Така например, могат да бъдат подбрани на едно място части от различни публикации, за да се обособи материал по конкретната учебна тема. Цифровите формати позволяват пълнотекстово търсене, а материалите със същинско цифрово съдържание обикновено са интерактивни. Цифровите формати се публикуват лесно и без наличието на посредници, по този начин учебни институции, лектори и обучаеми самостоятелно могат да изготвят дидактически материали, текстове и презентации. При това се постига намаление на разходите и икономия на време. Издателствата предлагат нови продукти на своите клиенти чрез широк спектър от начини за публикуване на научна и учебна литература в разнообразен вид и формат.

² По данни на: <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/reppres/draifinalreporti.pdf>

Открояват се две основни тенденции в областта на предоставянето на цифрово съдържание, които могат да се определят като възможности за избор от една страна и приемственост на новите технологии от друга.

Очакванията на ученици и студенти са, че наличието на материали за обучение в електронна форма ще увеличи възможностите за разпространение и използване на цифрово съдържание. От значение са фактори като цена, интереси, преносимост и достъпност на материалите. Затова издателствата предлагат съдържание в разнообразни формати, като звукозаписи, цифрови аудио формати, електронни книги, мултимедийни презентации, които могат да се закупуват на части, за определено време или като обикновени печатни материали. Тази свобода прави обучението независимо от мястото на провеждане, от институционалната инфраструктура и от разходите за осъществяването му.

Така например, предлагането на специално изготвени материали има място в сферата на образованието, защото училища и университети могат да избират съдържанието от предложен списък от публикации и учебни материали. Специално изготвените материали са предназначени за конкретна част от учебния курс и могат да се сглобяват от самия преподавател в едно цяло, което да се предлага в електронен или печатен вид. Подобни материали лесно се редактират и актуализират и с това стимулират академичната свобода и възможността за разработване на отворени курикулуми и гъвкави учебни програми. Лекторът може сам да определя своя стил на работа и да управлява по-лесно работата с текста отколкото това е възможно при печатните материали.

Един подходящ начин за обяснение на готовността за възприемане на новите технологии представлява иновационната крива (крива на Роджърс). Тя започва с новаторите, пионерите и първите приложители на нови технологии, които използват успешно нови средства и методи и дават тласък в развитието на стандарти. След тях идват ранните приложители, които налагат мнения и са отворени към осъществяването на нови идеи. Ранните приложители създават и поддържат общности, които водят технологиите до усъвършенстване на стандартите. Закъсняващите биха приложили технология, само когато повечето от останалите колеги вече са го сторили. И накрая остават изоставащите, които избягват нововъведенията и новите идеи като продължават да се придържат към познати методи, докато те не бъдат изключени напълно от употреба. Кривата на Роджърс³ съдържа един интересен елемент, наречен праг на приемственост, който се намира между първите и ранните приложители. Прагът на приемствеността представлява бариера, която новите технологии трябва да прескочат, за да бъдат приети от повечето потенциални потребители. Технологиите, които не са в състояние да прехвърлят бариерата, ще бъдат лишени от търговски успех. Електронните книги са пример за технология, която трудно преминава бариерата на приемствеността. В сферата на образованието, която по традиция е една консервативна система, ще имат възможност за успех технологиите, които с лекота преминават бариерата на приемствеността. Учениците и студентите могат да бъдат по-скоро причислени към групата на иноваторите, докато преподавателите стоят в последната, консервативно настроена група за приложението на новите технологии. Учениците и студентите са движещата сила при

³ Rogers, E.M. Diffusion of Innovations. New York: The Free Press, 2003.

прилагането и използването на съвременните средства за предоставяне на цифрово учебно съдържание.

Преминаването от традиционните печатни медии към технологии с предлагане на цифрово съдържание в сферата на образованието не е продиктувано единствено от необходимостта за генериране на интелектуални работници, които са наясно с технологиите и използването им. Технологиите за предлагане на цифрово съдържание ще променят облика на образователната система в много по-силно степен, отколкото това направи Интернет. Въпросът, който възниква в тази връзка, не е, дали ще се премине към технологии за предлагане на цифрово учебно съдържание, а кога ще стане това. Може да се очаква, че класическите книги и печатните учебни материали ще се превърнат от основно средство в едно допълнение. В същото време учебните материали, които ще се предлагат в цифров вид, ще преминат от дигитализирано съдържание към същинско цифрово съдържание.

Възниква още един въпрос, в каква степен образователните институции са подготвени да възприемат и осъществят прехода към цифрово учебно съдържание. Отговорът трябва да се търси във феномена „цифрово разделение”. Обучаемите, които стоят на отдалечения бряг на цифровата пропаст, нямат необходимата информационна грамотност и затова са затруднени да използват цифрови учебни материали. Ограниченият достъп до технологиите ги прави силно зависими в сравнение с тези, които свободно боравят с новите технологии. Това се отнася не само до отделни лица, но и до общности и страни, които са на отдалечения бряг на цифровата пропаст, налага се да бъдат предприети мерки за преодоляването и.

Използването на цифровите формати е съпроводено с намаление на разходите за използването им, факт, който по принцип е благоприятен за студенти и ученици. От предимствата могат да се възползват обаче само тези, които са на „ти” с технологиите. Останалите, на отдалечения бряг, ще предпочитат да отпечатват цифрово предлаганото учебно съдържание. Отпечатването на цифрово учебно съдържание при необходимост може да бъде по-скъпо струващо отколкото традиционните книги. Това ще постави една част от обучаемите в още по-неблагоприятно положение, освен ако не бъдат взети подходящи решения.

Накрая могат да бъдат изведени следните основни проблеми около въвеждането и предлагането на цифрово съдържание в образованието:

- Предлагане и възприемане на инициативи за въвеждане на цифрово съдържание във всички нива на образованието, които да установят готовността на колегията за приемане на нови технологии.
- Кои подходи и модели за предлагане на цифрово съдържание са най-подходящи за съответната институция според нивото на информационна безопасност.
- Какви са недостатъците от използването на технологии за предлагане на цифрово съдържание, каква част от обучаемите ще остане на отсрещната страна на цифровата пропаст.

Очевидно, проблемите свързани с цифровото съдържание са както индивидуални така и глобални, включват редица социални, политически и етични аспекти. Със сигурност може да се каже, че предлагането на цифрово съдържание ще бъде доминиращ елемент в бъдещото образование и това ще засегне в сериозна степен индивиди и общности, които са останали на погрешната страна на цифровата пропаст.