

MERRE TOVÁBB E-LEARNING?

Papp Gyula, gyula.papp@gmail.com

Vágvölgyi Csaba, vagvolgyi.csaba@gmail.com

Kölcsey Ferenc Református Tanítóképző Főiskola

Bevezetés

A hálózatok elérhetősége világszerte újabb lökést adott a számítógéppel támogatott oktatásnak az infrastrukturálisan jól ellátott országokban. Az e-Learning megoldások terjedésének egyik rugója az e területen megnyilvánuló szabványosítási szándék volt, valamint az, hogy a különböző szervezetek és intézmények kedvezően fogadták ezt a szabványosítási törekvést. A szabványok implementálása a keretrendszerekben, valamint a különböző tartalomfejlesztő alkalmazásokban jelentősen hozzájárult a fejlesztési költségek visszaszorításában. Mindemellett számos egyéb előnyt biztosított a különböző oktatási intézmények számára.

Messze nem mondhatjuk azt, hogy ez a szabványosítási folyamat lezárult. A szabványok jelentősen hozzájárulnak a különböző alkalmazások közötti kompatibilitáshoz, együttműködési képességhez, de az eltérő implementálásból fakadóan sokszor ez az átjárhatóság nem olyan fokú, ahogy azt a felhasználók szeretnék.

Maguk a szabványajánlások sem tisztultak le eléggé. Ha csak a tartalomcsomagolás kérdését ragadjuk ki szabványosítási területek közül, azt kell megállapítanunk, hogy évről-évre racionalizálják, egyszerűsítik, finomítják a tartalomcsomagolás szabályait, s ezzel párhuzamosan újabb és újabb szempontok merülnek fel a tartalomcsomagban rögzítendő információk körének bővítésére. Ilyenek voltak a tananyagsorrend és a tanulói navigáció szabályozására vonatkozó javaslatok (IMS Simple Sequencing, SCORM Sequencing and Navigation), vagy a tanulási környezet leírására irányuló törekvések (IMS Learning Design).

A szabványjavaslatok megalkotását nagy nemzetközi szervezetek végzik, széles közreműködői és partneri hálózatra támaszkodva. A tagok között megtalálhatóak a nagy keretrendszer-gyártók, a tartalomszolgáltatók, különféle oktatási intézmények és szervezetek mind a vállalati szféra területéről, mind az akadémiai szektorból.

Az évek során egyre újabb szempontok merülnek fel az e-Learning rendszerek optimalizálásával kapcsolatosan, s a szabványjavaslatok új generációja látott napvilágot. Sőt, ezeket egyre szélesebb körben implementálják.

Az előző részek tartalmából...

Az elmúlt években a Networkshop konferenciákon rendszeresen beszámoltunk azokról a trendekről, amelyek a szabványosítási folyamatot jellemezték. Más fórumokon is megpróbáltuk népszerűsíteni azokat a megoldásokat, amelyek a hazai e-Learning sikerességéhez is hozzájárulhatnak. Lássuk, mi határozta meg az elmúlt évek e-Learning-jét Magyarországon!

Ha megvizsgáljuk az egymást követő szabványosítási hullámokat, azt látjuk, hogy jól elkülönülnek a különböző törekvések. Jól kitapintható, hogy mire fókuszáltak a szakemberek az adott időszakban. Ebben nyilvánvalóan az is szerepet játszik, hogy az e-Learning-ben érintett szervezetek milyen tapasztalatokat szereztek, s milyen igények merültek fel az e-Learning alkalmazások integrálása során.

Az „első generációs” szabványjavaslatok elsősorban a technikai megvalósításra igyekeztek választ adni. A fő szempont a működőképes és hatékony e-Learning rendszerek megalkotása volt. Ezek a szabványjavaslatok a tartalomszervezés és a tartalomkezelés megoldását célozták a kialakult objektumorientált szemléletnek megfelelően.

Tehát a hangsúly a tartalom volt és a tartalomfejlesztés gazdaságosságának biztosításán. Ez egyébként minden oktatásban érintett szervezet számára igen fontos tényező, hiszen tudjuk, hogy a számítógépes tananyagok előállítása – függetlenül azok hatékonyságától – igen drága.

Magyarországon ezek az évek a szabványos tartalomfejlesztés megteremtésén szolgálták. Ez a törekvés a mai napig sem ért véget és továbbra is sok tennivaló van még e területen. A problémák egyik fő oka az, hogy nem áll rendelkezésre megfelelő mennyiségű tananyag – vagy fogalmazzunk úgy, hogy megfelelő mennyiségű tananyagelem. Ez nem teszi lehetővé a tananyagelemek kereskedelmét, ami fontos alapja lehet a hatékony tananyagfejlesztésnek, és a hatékony e-Learning tananyag-szolgáltatásnak.

A másik probléma az, hogy az előállított e-Learning tananyagelemek nem egységes szabványok alapján készültek. Nincs elfogadott nemzeti e-Learning szabványrendszer, s a nemzetközileg széles körben elfogadott szabványok mögött sem sorakoztunk fel. A közoktatásban és a szakképzésben jelentős elektronikus tananyagvagyon halmozódott fel, amely egy lokális szabvány szerint lett előállítva. A felsőoktatásban ugyan egyre több – az ipari szabványoknak megfelelő (IMS, SCORM) – tananyag készül, de ezek sok szempontból nem tesznek eleget azoknak a követelményeknek, amelyek alapján teljesülhetne rájuk olyan az e-Learning szabványok alapján elvárt előny, mint újrahazsnosíthatóság, együttműködési képesség, jól kereskedőség. Az egyébként is szűkös erőforrások miatt nem fordítanak például megfelelő figyelmet a tananyagelemek metaadatokkal való ellátására. E téren sincs nemzeti konszenzus.

Még mindig népszerűsíteni kell a tartalomcsomagolási módszereket (SCORM, IMS CP). Nem ismerik a tartalomfejlesztés szabályait. Nem alakult még ki a megfelelő színvonalú e-Learning kultúra, mert többek között a katedrán állók körében katasztrofális az elektronikus írásbeliség állapota. Nem megoldott az oktatók oktatása.

Nos, ezzel csupán az a baj, hogy a világ nem állt meg, s bár – mint a későbbiekben még láthatjuk – a tartalomcsomagolás, a SCORM szabványok, a metaadatozás (LOM) továbbra sem veszítenek jelentőségükből, a közelmúltban újabb szempontok kerültek előtérbe az e-Learning gyakorlati tapasztalatának eredményeként, s újabb szabványjavaslatok zárkóztak fel a korábbiak mellé.

e-Learning trendek ma

e-Learning-es környezetben a tananyag feldolgozása alapvetően önirányításos tanulási formában megy végbe. Ez számos olyan problémát vet fel, amely az oktatás/tanulás eredményességének romlását vonhatja maga után. A tapasztalat is meglehetősen vegyes az e-Learning kurzusok hatékonyságát tekintve. A kiemelkedően eredményes kurzusoktól kezdve a közép-szerű kurzusokon át a szégyenletesen sikertelenig mindenféle előfordul.

A szakemberek számos ajánlást megfogalmaztak az elektronikus kurzusok hatékonyságának növelésével kapcsolatosan. Ezek közül kettőt is említünk, amely kapcsolatos ezzel, de nézzük meg, melyek azok a változások, amik ma meghatározzák az e-Learninget!

Az egyik tendencia – amely a szabványosítási folyamatban is tükröződik – az, hogy a pedagógiai, didaktikai szempontok előtérbe kerültek. Az e-Learning is oktatás, és mégúgy sem nélkülözheti a didaktikai átgondoltságot, mint a hagyományos oktatás. Sok helyütt az e-Learning bevezetése társul a pedagógiai paradigmaváltással. Több kutatás is górcső alá vette a számítógépek iskolai alkalmazásának és a reformpedagógiai módszerek alkalmazásának viszonyát. A tapasztalat arra utal, hogy bár a számítógépek megteremtik az oktatás hatékonyságnövelésének lehetőségét, de önmagukban erre alkalmatlanok. Módszertani váltás nélkül jelentős változás nem várható.

Amennyiben élni kívánunk a változtatás lehetőségével, számolnunk kell a szerepek és a tanulási folyamat jelentős változásával. Hodgins 2000-ben írott művében a technológiai oktatási formák – így az e-Learning – előretörésével kapcsolatosan a következő táblázatban felsorolt változásokat jósolta.

Ma	Holnap
Technológiai képzés	Teljesítmény-fejlesztés
Tömegesség	Egyénre szabott tanulás
Bölcs a színpadon (katedrán)	Társ, aki vezet
Tanár-centrikus	Diák-centrikus
Beosztott idejű tanulás	Tanulás igény szerint
A tanulás a képzéssel egyenlő	A tanulás szereplés
Tanítás a tanárt hallgatva	Tanulás tevékenykedve
Tantárgy, téma alapú tanulás	Projekt alapú tanulás
A technika működésének tanulása	A technika működtetésének tanulása
Tudni valamit	Tudni, hogy miért
Az alapok: írás, olvasás, matematika	Az alap: magasabb rendű gondolkodás
készségek és információ elsajátítás	Érdeklődés, felfedezés és tudás
Reagáló	Előidéző

A tanulás változása az információs társadalomban

Tekinthetjük ezt a felsorolást az emberi tanulás természetes kiteljesedésének a mai formalizált tudásátadással szemben.

Úgy tűnik, hogy a gyakorlat részben igazolja ezeket a változásokat. Ha például az IKT eszközök bevezetését a közoktatásba, a felsőoktatásba reformnak tekintjük, akkor a hálózaton ma Web 2.0-ként emlegetett jelenség-halmazt forradalomnak kell neveznünk.

Ezek a változások – bár többértű technológiai vonatkozásuk van – elsősorban a szemléletváltozásban és a felhasználói gyakorlat, a felhasználói viselkedés átalakulásában rejlenek. Közösségi hálózatok jelentek meg, a felhasználók nem pusztán az információk keresőiként, hanem az információk létrehozóiként vannak jelen a hálózatokon. Megváltozott a szerepük és megváltozott az információhoz való viszonyulásuk.

Ennek az új szemléletnek és a kapcsolódó alkalmazások oktatásban való bevonása vont a maga után az e-Learning 2.0 fogalom megjelenését. Ezek az eszközök, és az új felhasználói szemlélet feszegeti a klasszikus, központosított e-Learning-felfogást. A tanulásirányítási rendszerek (LMS) az intézmény adminisztratív igényeit elégítik ki. A jogok, a zárt szerepkörök nem teszik lehetővé a valós körülmények között működő – és immár a virtuális környezetben is működő – spontán közösségek kialakulását.

Az elmúlt években a vezető keretrendszerekben már megjelentek azok az eszközök, olyan új generációs kollaborációs terek, amelyek segítségével már lazítani lehet a régi kötöttségeket. Ám ez sem volt elég. Az új kihívások új tanulásirányítási módszert, és új alkalmazást kívánnak. Ez a személyes tanulási tér (Personal Learning Environment – PLE).

A személyes tanulási terek középpontjában a tanuló áll. A tanuló, aki a hivatalos csoporthatárokat átdefiniálva saját tanulási közösségeket, csoportokat alakít ki. Ezeknek a közösségeknek saját információ és tudás közvetítési csatornái vannak. A tanuló nem csupán az oktatási szervezet LMS szerveréhez kapcsolódik, hanem számos más web 2.0-ás alkalmazáshoz, esetleg más oktatási intézmények keretrendszereihez. A tanuló nem csupán a kapcsolatai szervezésére használhatja ezeket az alkalmazásokat, hanem saját személyes portfóliójának a kialakítására.

A felhasználók kezelésének ez a módja még sok intézmény számára idegen, de sokkal célravezetőbb integrálni az új alkalmazásokat, s kihasználni a bennük rejlő előnyöket, mint elutasítani, és ezzel felvállalni azt a feszültséget, ami a valós és szervezeti igények között keletkezik.

A következőkben négy olyan szabványt, illetve szabvány-együttest említenénk meg, amelyek talán nagyobb jelentőséggel bírnak az elmúlt évek gyakorlatának alakulásában, illetve várhatóan nagy érdeklődésre tarthat számot. Az említett szabványok más-más törekvéseket tükröznek aszerint, hogy milyen környezetben terjednek.

Változások a SCORM szabványban

A SCORM szabvány – ezen belül is az 1.2-es verzió – jelentősen átformálta az e-Learning piacot. Azzal, hogy egy jól működő referenciamodellt biztosított a keretrendszer-gyártók és a tartalomfejlesztők számára, rendkívül gyors elterjedéshez vezetett. A szabványban jelentős változás 2004-ben következett be, amikor az IMS Simple Sequencing ajánlását implementálták a szabványban Sequencing and Navigation néven. Ez a változat azonban nem terjedt el olyan mértékben és olyan sebességgel, mint a korábbi 1.2-es verzió.

A SCORM 2004 legfrissebb változata 2006. november 16-án látott napvilágot. A SCORM 2004-es verziósorozat újabb változatainak kibocsátására azért volt szükség, mert a szabványban felfedezett hibákat rendszeresen új verziószám alatt adják közre. Többek között ez a tény is hátráltatja az új verzió terjedését, illetve az új elemnek (Sequencing and Navigation) alkalmazását a tartalomcsomagokban. További problémát vet fel az is, hogy az ADL a korábbi változatok támogatását megszünteti, ami érthető ugyan, de folyamatos javításokat követel a fejlesztőktől.

A termékek csoportjára levetítve ezt a problémát, azt láthatjuk, hogy míg a hivatalos hitelesítési listán 131 olyanterméket találunk amely teljesíti a SCORM 1.2-es szabványt, addig 30 olyan termék van, amely a SCORM 2004 második változatának, s csupán 6, amely a harmadik változatának felel meg.

Az egymást követő verziók változásai több területet érintenek. A változások egy része – mint elhangzott – a hibajavítások miatt következik be. Más részükre a rendszer racionalizálása miatt van szükség. Ez a szabvány egyszerűsítését jelenti, egyes elemek elhagyását, vagy elhagyhatóvá minősítését, valamint a különböző területeken használt szókészleteket finomítják,

bővítik. A verziók követik az implementált szabványajánlások változásait (pl.: IMS Content Packaging 1.1.4-re való áttérés). Számos olyan apró változás van a szabványban, amely ugyan a helyes, ésszerű működést hivatott biztosítani, de különösen a tartalomfejlesztők számára jelent sok munkát.

IMS Learning Design

A Learning Design szabvány megjelenése 2003 februárjában következett be. Ez meglehetősen régi dátum. Az IMS e szabvánnyal foglalkozó munkacsoport azonban nagyobb hangsúlyt fektetett a szabvány implementálására. Nyugodtan elmondhatjuk, hogy ez a törekvés sikeres volt. Mára a vezető keretrendszerek már integrálták a szabványt, s továbbiak gyártói jelentették be az implementációt. A szerzői rendszerek oldaláról is megnyugtató a választék.

A szabvány egyfajta válasz arra a kihívásra, amely az e-Learning tananyagok hatékonyságát hivatott biztosítani. Ezt a fejlesztők úgy képzelték, hogy nem a tartalomra koncentrálnak, hanem magát az egész tanulási folyamatot kívánják modellezni. Így a figyelem középpontjába a tevékenységek, elsősorban a tanulói tevékenységek kerültek. Az, hogy a tanulási folyamat egészét próbálják megragadni, azzal jár, hogy figyelembe kell venni minden környezeti tényezőt. Így sok múlik azon, hogy egy rendszer milyen eszköztárat és szolgáltatásokat biztosít, mert azokra építkézhet az LD tartalomcsomag.

A szabvány az implementációnak és a rendszer működésének három szintjét írja le. Ezek az „A”, „B” és „C” szint. Az „A” szint a már említett szerepkörök, tevékenységek és tanulási környezet definiálására, valamint ezek kapcsolatrendszerének meghatározására teremt lehetőséget.

A „B” szint lehetőséget teremt a tanulási folyamat kontrolálásának elmélyítésére. Különböző tulajdonságelemek figyelembe vételével és kifejezések szerkesztésével függőségek létrehozására nyílik lehetőség. A tulajdonságelem lehet globális és lokális, kötődhet személyhez, vagy szerephez. Egyes tevékenységek, vagy résztvékenységek kapcsolatát szabályozhatom például a tevékenység sikeres, vagy sikertelen teljesítésétől függően.

A „C” szinten lehetőség nyílik a komponensek közötti vezérlőjelek („üzenetek”) küldésére, ezzel dinamikus, eseményvezérelt tanulási egységeket hozhatunk létre.

A Learning Design nem szakít a tartalomcsomagolás alapelvivel. Olyannyira nem, hogy a szabvány által bevezetett metaadatok a hagyományos tartalomcsomagolás szerint az imsmanifest.xml állomány tartalomszervezési (organisation) szakaszában kerülnek rögzítésre. A fogalomhasználat markánsan megváltozott, de a technikai háttér ugyanaz maradt.

IMS ePortfolio

A portfólió szerepe a közeljövőben várhatóan fel fog értékelődni. Már ma is több vezető keretrendszer tartalmaz portfólió modult, vagy portfóliószerű felhasználó-kezelési módszereket. A portfóliószerű értékelés jelentős szerepet tölt be a reformpedagógiák többségében. Ám ennél többről van szó. Az e-Learning-ben a portfóliót úgy kell értelmeznünk, mint a tanulói teljesítménynek egy digitális, rendszerek között hordozható manifesztumát. Ez jelentheti azokat az információkat, amelyeket a tanuló által elsajátított ismereteket hivatottak igazolni, de tartalmazza mindazokat a tanulói munkákat – állományok formájában –, amelyek a tanuló teljesítményét fémjelzik.

Az ePortfolio szabvány 1.0 végleges verziójának megjelenési dátuma 2005. július 5.-ére esett. A szabvány azt írja le, hogy milyen információkat és hogyan kell kezelni egy tanulmányi rendszerben. Milyen típusú információkat javasol gyűjteni, s ezek között milyen módon lehet kapcsolatot teremteni. Az IMS az e-Learning technológiák terén a teljesség igényével lép fel.

Minden kapcsolódó részterületre technológiai megoldást kíván kidolgozni, s azok implementációjához támogatást is nyújt. Ebből kifolyólag az ePortfolio szabvány számos más ajánláshoz – ezen belül többnyire IMS ajánlásokhoz – kapcsolódik. Ezek a következők:

- § **LIP** – IMS Learner Information Package;
- § **ACCLIP** – IMS Learning Information Package Accessibility for LIP;
- § **CP** – IMS Content Packaging;
- § **RDCEO** – Reusable Definition of Competency or Education Objective;
- § **ES** – IMS Enterprise Services;
- § **DRI** – Digital Repositories Interoperability;
- § **LOM** – IEEE Learning Object Metadata;
- § **Dsig** – W3C XML Digital Signature Syntax and Processing.

Az ePortfolio többek között az Európai Unióba egyre komolyabb támogatást kap. Nyilvánvaló, hogy az uniós tagállamok felsőoktatási intézményei közötti információcsere egyik lehetséges formájáról van szó, de valójában a szabvány ennél szélesebb körben alkalmazható. Egy személy teljes oktatási referenciáját (legyen szó formális, vagy informális oktatásban szerzett tudásról) magával viheti rendszerről rendszerre, ami a tudás alapú társadalmakban egyre fontosabb követelményé válhat. Úgy gondoljuk, hogy mint uniós tagországnak, Magyarországnak is komolyabban kell vennie ezeket a szabványajánlásokat. Azokban az adatbázisokban, amelyek többek között a felsőoktatási információs rendszer részeit képezik – a későbbi kompatibilitás érdekében – implementálni lehetne a fenti szabványok jelentős részét.

Common Cartridge

A Common Cartridge specifikáció megalkotásának ötlete az elmúlt évben fogalmazódott meg. Bár a szabványok feladata többek között a rendszerek közötti átjárhatóság biztosítása, számtalanszor kellett tapasztalnunk, hogy ez az átjárhatóság nem, vagy csak korlátozva érvényesül. A szakemberekben megfogalmazódott, hogy a meglévő, legelfogadottabb szabványokra alapozva megalkossanak egy olyan ajánlást, amely a tartalom hordozhatóságát az eddigieknél jobban garantálná. E nagyívű terv megvalósítására az e-Learning szakma „krémje” szövetkezett, s szintén az IMS égisze alatt alkotják meg.

A szabványajánlást a 2006 júniusában megrendezett Ali-I-Lab konferencián jelentették be. A szabvány első vázlatát idén április 3-án jelentették be. (E dokumentum írásának pillanatában még nem hozzáférhető az eredeti szöveg.) Az 1.0-ás változat megjelenését 2008 januárjára ígérik.

Az eredeti tervek szerint az ajánlás működőképességét egy pilot-projekt keretében tesztelik. Erre a célra néhány kereskedelmi és nyílt forráskódú keretrendszert választottak (Angel, Blackboard, Desire2Learn, Moodle, Sakai, WebCT). Az ajánlás az előzetes információk alapján a következő szabványokból gyűrjék össze:

- § IMS Content Packaging 1.2;
- § IMS Question and Test Interoperability 1.2;
- § IMS Tools Interoperability Guidelines 1.0;
- § IEEE Learning Object Metadata;
- § SCORM 1.2;
- § SCORM 2004.

A vállalkozást egyre nagyobb érdeklődés övezi. Ez érthető is, hiszen amennyiben a gyakorlatban is jól vizsgázik a leendő szabvány, a rendszerek közötti együttműködés egy új szintjére jutunk el, ami új lendületet adhat az oktatási tartalomfejlesztésnek, de ennél is jelentősebb élénküléshez vezethet a tananyagcserét és a tananyag-kereskedelmet tekintve.

A fejlődés tehát nem állt meg. A két vonulat: a pedagógiai ihletésű és az üzleti szemléletű racionalizálás, bár látszólag távol állnak egymástól, mégis jól kiegészítik egymást. Nem tehetjük az egyiket a másik elé, hiszen mindkettő ugyanolyan fontos. Meggyőződésünk, hogy technológia jól szolgálhatja a pedagógiai igényeket, csak tudnunk kell mindent a helyén kezelni.

Irodalom

1. Hodgins, W. (2000). Into the future: a vision paper. For the American Society for Training and Development (ASTD), and the National Governors' Association (NGA). Commission on Technology and Adult Learning. Available: <http://www.learnativity.com/download/MP7.PDF>
2. IMS ePortfolio Specification – 2005. július 1.0 Final Specification
3. IMS Learning Design Specification – 2003. február 1.0 Final Specification
4. SCORM 2004 3rd Edition Overview, ADL 2006. november 16.
5. SCORM 2004 3rd Edition Content Aggregation Model, ADL 2006. november 16.
6. SCORM 2004 3rd Edition Run-Time Environment, ADL 2006. november 16.
7. SCORM 2004 3rd Edition Sequencing and Navigation, ADL 2006. november 16.
8. SCORM 2004 3rd Edition Impact Summary, ADL 2006. október 20.