

OTDK-DOLGOZAT

2015

**Az E-learning és az internetes
távoktatásban rejlő lehetőségek
– fókuszban a fejlesztések sikerességi tényezői**

Országos Tudományos Diákköri Konferencia, 2015

A dolgozat formai lezárásának dátuma: **2014. július 18.**

A dolgozat tartalmi részének (kéziratának) lezárása: 2014. március 24.

Absztrakt

Manapság sokak által elemzett és egyre inkább fókuszba kerülő témakör az oktatás hatékonysága, illetve annak javítási lehetőségei. Dolgozatomban ezt a témakört a tanulás részéről közelítem meg, s a korszerű technológiai folyamatokat és törekvéseket figyelembe véve, az e-learning rendszereket, illetve az abban rejlő lehetőségeket helyezem előtérbe. Mivel elsősorban az foglalkoztat, hogy a jövőben milyen módon lehetne olyan üzleti modellt kialakítani, melynek segítségével az e-learning Magyarországon is eredményes és hatékony lehet, ezért a dolgozat során elsősorban az e-learning fejlesztések sikerességi tényezőire fókuszálok. Először áttekintem az e-learning rendszereket, majd a gyakorlati megvalósulások (nemzetközi példák, pl. online kurzusok) kapcsán keresem a sikeres fejlesztések okait. Ezek alapján tehát egyrészt átfogó kép kapható a jelenlegi (sikeres) technológiákról, másrészt – a hazai piac feltérképezése után – látható, hogy mely tényezők segítik, illetve melyek hátráltatják az e-learning folyamatok létrejöttét és elterjedését Magyarországon.

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék.....	1
1. Bevezetés, e-learning alapfogalmak.....	3
1.1. Bevezetés.....	3
1.2. A kutatási kérdés	3
1.3. Alapismeretek.....	3
1.3.1. Alapfogalmak (működés és technológia)	4
1.3.2. Az E-learning 2.0-s forradalom	6
1.3.3. E-learning szabványosítási törekvések	7
2. Az e-learning lehetőségek vizsgálata	8
2.1. Az e-learning rendszerekről	8
2.1.1. E-learning rendszerek	8
2.1.2. Tanuló-központú rendszerek	9
2.1.3. Az e-learning oktatási folyamat létrejötte.....	10
2.1.3.1. Az e-learning kurzus megvalósítása	10
2.1.3.2. Az e-learning szerepe a vállalatoknál (vállalati képzési modellek).....	11
2.2. Az e-learning gyakorlati megvalósulása napjainkban.....	12
2.2.1. A Massive Open Online Courses (MOOC) úttörő szerepe	12
2.2.2. Az MOOC-modell és az oldal portáljai	13
2.2.3. Országspecifikus modell.....	14
2.2.4. Egyéb érdemleges megjelenés – e-learning.....	14
2.3. Meghatározó módszerek	15
2.3.1. Asszociációs hálók.....	15
2.3.2. Programozott oktatás	16
2.3.2.1. A programozott oktatás elmélete	16
2.3.2.2. A Knewton esete – programozott oktatás, adaptivitás.....	17
2.4. Jövőbeli megoldások az e-learning folyamatok kapcsán	18
2.4.1. A népszerűségi ciklus görbe	18
2.4.2. Az e-learning folyamatok értelmezése a népszerűségi ciklus görbe tükrében ...	20

3. Összegzés és további irányok	23
3.1. Támogatási és fejlesztési lehetőségek az e-learning kapcsán.....	23
3.1.1. Magyarországi e-learning	23
3.1.1.1. Technikai feltételek	24
3.1.1.2. Felhasználók / diákok	25
3.1.1.3. Tartalom előállítója / szerző	25
3.1.1.4. Oktató / tanár	26
3.1.1.5. Következtetés.....	27
3.1.2. Az e-learning helyzete Európában.....	28
3.1.2.1. Az európai helyzet jellemzése nemzetközi összehasonlításban	28
3.1.2.2. Növekedési potenciálok az európai e-learning területén	28
3.1.2.3. Az európai e-learning fejlődésének fő irányai	29
3.1.2.4. A legjelentősebb európai e-learning cégek.....	30
3.2. Konklúzió, összegzés.....	31
Hivatkozás- és forrásjegyzék.....	33

JEL kódok: D8, D83, M1, M15

1. Bevezetés, e-learning alapfogalmak

1.1. Bevezetés

Gazdaságinformatikus hallgatóként olyan fejlesztési lehetőséget kerestem, mely informatikai alapokra épül és egyúttal nagy üzleti lehetőséget rejt magában. Így esett a választásom az e-learning témakörére, mely kapcsán a technológiai áttekintés és a jövőbeli kilátások részletezésének fókuszba helyezése véleményem szerint releváns kérdés. A terület kapcsán remek külföldi példák állnak rendelkezésünkre – az online tananyagok (tartalmak) előállításához a tudásbázisunk megvan, az eszközellátottság megfelelő; az oktatási, tanulási módszerek megérték a változásra. Mindezek fényében aktuálisnak tartom áttekinteni az e-learning rendszereket és a mögöttük rejlő üzleti modelleket; valamint ennek kapcsán néhány kitekintést tenni (esettanulmányok és jövőbeli lehetőségek vizsgálatának segítségével).

1.2. A kutatási kérdés

A vizsgálat – az e-learning témakörön belül, a különböző (gyakorlati) e-learning fejlesztések bevezetése kapcsán – az egyes fejlesztések *sikerességét / sikertelenségét* helyezi fókuszba. Rövid fogalmi és témaköri ismertetés után általánosságban vizsgálom meg az e-learning rendszereket, majd előtérbe helyezem az aktuális gyakorlati megvalósulási eseteket: ennek kapcsán a sikeres online kurzusokat és azok üzleti modelljét vizsgálom (MOOC), a sikerhez vezető okokat és módszereket keresve; ezután a Gartner-féle Hype Cycle görbe segítségével elemzem az e-learning folyamatokat. Végül – a tanulságokat levonva – következtetek a magyarországi e-learning kezdeményezésekre vonatkozóan – a sikertelenség okait keresve; s a jövőbeli kilátásokat is előtérbe helyezem (a magyar és az európai helyzettel kapcsolatban).

Dolgozatom célja: az e-learning-ben rejlő alapvető oktatási lehetőségek áttekintése a jövőre vonatkozóan – a magyarországi helyzetet fókuszba helyezve; valamint a nehezítő körülmények feltérképezése.

1.3. Alapismeretek

Ahhoz, hogy az elektronikus oktatásban meghatározó, jelenleg sikeresen működő üzleti modelleket tanulmányozzuk és az internetes oktatás lehetőségeire vonatkozóan következtetéseket és javaslatokat tegyünk, először is tisztázni kell a témához kapcsolódó alapvető történeti ismereteket és fogalmakat.

1.3.1. Alapfogalmak (működés és technológia)

A témakör kapcsán először felmerülő fogalom, melynek az oktatáshoz való kapcsolódási lehetőségeit tisztázni kell: az **információs társadalom**. A kifejezés egy olyan társadalomra utal, melyben az információ és az ehhez kapcsolódó jelenségek és tevékenységek (pl. tudás, kommunikáció, adatfeldolgozás) jelentősége egyre nő – ennek kapcsán felmerül az igény az emberek közötti kapcsolattartás egyszerűsítésére (kis költségek mellett, online lehetőségek kihasználásával) (Pintér, 2007). „Az információs társadalomban élőknek a tételes tanulás kényszere kisgyerekkoruktól kezdve aktív munkavállalói korszakuk lezárultáig elkíséri, ezt a jelenséget élethosszig tartó tanulásnak (lifelong learning – LLL) nevezzük” (Kőfalvi, 2006: 13).

Hogyan kapcsolható ehhez az e-learning, hogyan születik meg ennek az igénye? A hagyományos magyar oktatási keretek (graduális, posztgraduális és felnőttképzési rendszer) – az elmúlt évtizedekben – egyre inkább elégtelenné váltak, többek között az alábbi okok miatt: az oktatás folyamata a hagyományos oktatás esetében időben korlátozott, az oktatás térben kötött folyamat, a tudásátadás folyamata csak nehezen, vagy egyáltalán nem szabható személyre, illetve nem a képességekre, hanem elsősorban a tartalomra épít. Ilyen körülmények között született meg az internetes távoktatás igénye. (Kőfalvi, 2006)

Az **e-learning** fogalmát a szakirodalom sokféleképpen definiálja – a legpontosabb megfogalmazás azt emeli ki, hogy az elektronikus tanulás (e-learning) az ismeretszerzésnek egy olyan módja, amely technológiai támogatással (számítógép útján) és digitális tananyagok segítségével működik (Csizmadia, 2008). Az e-learning tehát az információs társadalmak által életre hívott oktatási rendszer, mely az információs és kommunikációs technológiák újszerű formáit ötvözi a gyakorlatban, a tanulás és az oktatás terén (Kőfalvi, 2006).

A tágabb értelmezésű e-learning meghatározás egyaránt magába foglalja:

- a CD-ROM / DVD-ROM lemezek (vagy egyéb digitális forrás) segítségével megosztott tananyagokat
- a hálózaton szervezett oktatást (internet vagy intranet alapú tanulás forrása) – WBT (Web Based Training), azaz hálózat útján megvalósuló oktatás és tanulás
- az – utóbbi évtizedekben egyre több felhasználót számláló – internet alapú szabványos képzéseket indító intézmények, egyetemek (internetes távoktatás, online kurzusok) (Csizmadia, 2008)

Az elektronikus tanulást sokféleképpen lehet csoportosítani. Alapvetően a következő típusait lehet egyértelműen elkülöníteni: tanuló által irányított képzés (a tanuló a böngészőt használja és csak az oktatóanyag alapján dolgozik); elősegített e-learning (a tanuló más tanulókkal / facilitátorral léphet kapcsolatba és kérhet segítséget, de az oktató személye itt sem jelenik meg); beágyazott e-learning (a segítségnyújtást egy számítógépes program biztosítja); oktató által irányított e-learning (valós idejű kommunikáció, valamilyen csatornán keresztül); telementoring és e-coaching (mentori/konzulensi kapcsolat). (Csizmadia, 2008) A definícióval kapcsolatos kérdések megosztóak: általánosságban elmondható, hogy a *távoktatás* a legtágabb fogalom (ez nem feltétlenül jár technológiai támogatással), az *e-learning* már magába foglalja valamilyen segédeszköz használatát, az *online learning* esetében pedig a közösségi tanulásnak (konnektivizmus, folyamatos kapcsolattartás) és az oktató-tanuló kapcsolatnak kiemelt jelentősége van (Moore et al., 2010).

Az e-learning képzési típusait csoportosíthatjuk aszerint is, hogy adott képzés esetében a tanár és a tanuló egy időben részt vesz-e a folyamatban, azaz kialakul-e közvetlen interakció a szereplők között. A szinkron képzés esetében ez megtörténik, így a tanulónak lehetősége van azonnali kérdéseket feltenni, azonban ebben az esetben számolni kell az időbeli kötöttségekkel is. A másik típus – az aszinkron képzés – esetében pedig, az elektronikus oktatás előnyeit kihasználva, ténylegesen megvalósulhat a felek közötti időbeli és térbeli elkülönülés. (Csizmadia, 2008)

Bessenyei (2007) szerint a tudás hálózati szintű megszervezésekor ki kell emelni a *tanulás* folyamatának jelentőségét – kitér a Life Long Learning (élethosszig tartó folyamatos tanulás) fontosságára és a hálózati csoportok szerepére is. A **konnektivizmus** szerint a tanulás egy olyan folyamat, melyben az informális, hálózatba szervezett információ-csere egyre nagyobb hangsúlyt kap. Ez azt jelenti, hogy a hálózat segítségével létrejövő virtuális **tanulói közösségeknek** nagy szerepe lehet a tanulás hatékonyságának fokozásában. (Bessenyei, 2007)

Persze felmerülhetnek kételyek is ezzel kapcsolatban, s így általánosságban az e-learning jellegű képzések kritikájaként: a virtuális keretek, a közvetlen tanító-oktató kapcsolat, a közösségek, az oktatásba való aktív bekapcsolódás lehetősége nem helyettesítik a személyes kontaktot és visszajelzéseket. Ugyanakkor véleményem szerint biztosítanak egy olyan felületet, amely bizonyos esetekben legalább olyan hatékony képzések véghezvitelére ad lehetőséget, mint a személyes oktatás. Kérdés, hogy melyek azok a szempontok, amelyek indokolttá teszik az e-learning használatát. Véleményem szerint az internetkapcsolat

megléténél, a digitális szocializáltságnál érdekesebb és relevánsabb lehet egyéb szempontokat megvizsgálni. Feltevésem szerint technológiai, nyelvismereti, területi és társadalomelméleti okai is lehetnek annak, hogy egy adott személy/csoport miért dönt az internetes távoktatás mellett/ellen – ezeket a feltevéseket részletesebben a dolgozat 3.1.1. pontjában fejtem ki a későbbiekben.

1.3.2. Az E-learning 2.0-s forradalom

A technológiai fejlődés kapcsán röviden érdemes kitérni az e-learning 2.0-s forradalmára – a folyamat időben az ezredfordulóhoz köthető. Ekkor megváltozott az internetet használó fogyasztók web-hez való viszonya. A fogyasztók korábban elsősorban, mint információ-lelőhelyre tekintettek az internetre, az új generáció előtt azonban megnyíltak a kollaborációs lehetőségek – előtérbe került a webes kommunikáció, kooperáció és önkifejezés. Megjelentek a szociális hálózatokra épülő szolgáltatások: Tribe, LinkedIn, Flickr, Facebook, Twitter stb.; mindez egy szociális forradalommal járt, a közösségi hálók jelentősége folyamatosan nőtt. A webes felület és tartalom átalakulása, illetve a fogyasztói magatartás (és az igények) megváltozása tehát egymást ösztönözték – az internet információ alapúvá vált. (Kulcsár, 2008)

A web megváltozására egy szemléletes példa: korábban sokan úgy tekintettek az internetre, mint egy „digitális újság” típusú felületre; minden információ rendelkezésre állt, de hiányzott az interakció – az új web ezekben a folyamatokban (létrehozás, megosztás, szocializációs tevékenységek) nyújt többet egy információközlő felületnél (Tapscott – Williams, 2006). A változás tehát kétirányú volt: a technológia és a fogyasztási szokások átalakulása együtt járt; ezzel pedig megjelent az internetgeneráció, melynek alapismérve, hogy a hangsúlyt a sugárzásról áthelyezi a kölcsönhatásra (Tapscott, 2001).

Az okos technológiai eszközök is egyre inkább elterjedtté váltak – melyek ösztönzőleg hatottak a tanulásban való aktív részvételre. A szélessávú információ-átvitel, a tudásátadás lehetővé vált, a tudásszervező eszközök is hatékonyabban működtek – a fogyasztók szemében pedig a kompetencia vált az egyéni tudások mércéjévé. Összességében tehát magára az oktatási folyamatokra is jótékonyan hatott a „web-es átrendeződés” és fejlődés. (Perelman, 1993, idézi Bessenyei, 2007)

1.3.3. E-learning szabványosítási törekvések

Az e-learning szabványok kapcsán érdemes megemlíteni néhány egységesítési törekvést, melyek segítették az e-learning piac bővülését. Ezek a folyamatok biztosítják az e-learning folyamatok együttműködését (interoperabilitás), az egyes objektumok újrafelhasználhatóságát, a környezet egyszerű kezelhetőségét, a tananyagelemek elérhetőségét, valamint a rendszer tartósságát. Ezekkel az e-learning szabványokkal foglalkozik többek között a DCBI (Dublin Core Meta-data Initiative) – a metaadatszabványfejlesztés kutatójaként –, valamint az IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) is. Két elterjedt szabvány, mely segítette a technológiai előrehaladást: (Kőfalvi, 2006)

- LOM (Learning Object Metadata – tanulási egység metaadat): hivatalos szabvány, mely kilenc csoportba sorolja az egyes tananyagelemekhez tartozó metaadatokat
- ADL (Advanced Distribution Learning – fejlett elosztott tanulás): ennek keretében került kidolgozásra a SCORM-szabvány is (referenciamodell). Az ADL igyekszik a különböző referenciamodellek kapcsán elért eredményeket egy modellben, egy szabványban egységesíteni.

(Kőfalvi, 2006)

Az LOM-en és az ADL-en kívül – a fontosabb specifikációs és szabványosítási törekvések kapcsán – érdemes megemlíteni az AICC-t (Légiközlekedés-ipar CBT Bizottsága), mely a CBT (computer based training) mentén fogalmaz meg irányelveket – a számítógépes oktatási programok előállításával és terjesztésével kapcsolatban. A CEN/LTWS műhely a legfőbb európai szabványügyi szervezet; fő feladata az OT-szabványok és –ajánlások terjesztése, valamint a használatának ösztönzése Európában. Végül, a PROMETEUS szervezet egy Európai Unió kezdeményezése, ennek célja a multimédiás technológiákhoz való széleskörű hozzáférhetőség elősegítése Európában – foglalkozik a nyelvi sokrétűséggel; új oktatási megközelítésekkel; valamint technológiai megoldásokkal egyaránt. (Radácsi – Dr. Benedek, 2005)

A szabványtörekvések főként az 1990-es évek végétől 2002-ig voltak előtérben – persze a folyamatok ezután sem zárultak le teljesen. De manapság már egyre inkább látható egy strukturált fejlődési irány, ahol tisztázottak a szerepkörök és a határvonalak – a szabványok tehát adták a sikeres fejlesztések megvalósításához. (Radácsi – Dr. Benedek, 2005)

2. Az e-learning lehetőségek vizsgálata

2.1. Az e-learning rendszerekről

A következő alfejezetben – mielőtt kitérek az új típusú technológiákra és gyakorlati e-learning megvalósulásokra – röviden ismertetem az e-learning keretrendszerek alapjait, a tudás-fókuszú rendszereket, valamint megvizsgálom, hogy ezek hogyan hasznosíthatók az egyén (fogyasztó), illetve a vállalatok szempontjából.

2.1.1. E-learning rendszerek

Vizsgálatomban igyekszem az e-learning esetében meghatározó, új típusú, modern technológiát előtérbe helyezni és ennek megfelelően aktuális és releváns példákat/esettanulmányokat bemutatni a későbbiekben. Azonban röviden érdemes áttekinteni azokat a rendszereket, amelyek a későbbi oktatási rendszerek alapjait képezik.

Érintőlegesen fontos kiemelni az Open Source rendszerek jelentőségét is, az e-learning kapcsán. Ezek a rendszerek – a névből adódóan – nyílt forráskódúak, azaz bárki számára szabadon hozzáférhetőek és terjeszthetőek – az évek során ez magas minőséget, támogatottságot és megbízhatóságot eredményezett az Open Source szoftverek számára (Café Open: Open source megoldások, idézi Somorjai, 2011: 13-14). A szabad szoftverek elterjedése és népszerűsége véleményem szerint fontos előjárója volt az e-learning-nek – az interneten történő hasznosítható tartalom gyors megosztása szempontjából; illetve az ahhoz való hozzáférés és módosíthatóság kapcsán.

Az LMS (Learning Management System)-rendszerek intézményi funkciókhoz köthetőek, nagy hangsúlyt helyeznek a tartalommenedzsmentre és zárt rendszerként funkcionálnak (szemben a későbbi PLE-rendszerekkel) – ebben az esetben a zárt megkülönböztetés főként az oktató-centrikusságból fakad. A nyílt rendszerek kapcsolódnak a tágabban értelmezett ökoszisztémához és segítik a rendszerek közötti integrációt. Az LMS-rendszerek tehát egy oktatási keretrendszert biztosítanak, melynek célja a hagyományos oktatás „leképezése”, azaz számítógépre való átültetése – mindenféle egyéb hozzáadott érték nélkül. Az LMS-hez tananyagokat tudunk hozzárendelni, a megadott szabványok függvényében. Ezek a rendszerek meghatározóak voltak az e-learning megjelenésekor, azonban mára már korszerűbb rendszerekkel dolgozhatunk. Más szemléletmódra épít a SCORM (Sharable Content Object Reference Model) filozófiája, mely egy referenciamodellként kínál zárt objektumoknak. A

SCORM a single-sourcing elv jegyében tartalomaggregációt hajt végre és kommunikációt végez a tananyag és a keretrendszer között. A SCORM tehát az LMS-sel együtt működik hatékonyan – utóbbi építi fel a tananyag struktúráját. (Kulcsár, 2008)

Mindezek mellett – és az új rendszerek megjelenésével együtt – az LMS-rendszerek sem szorultak teljesen háttérbe, főként a felsőoktatási rendszerek kapcsán (példaként lehet említeni a Budapesti Corvinus Egyetem kapcsán a Moodle LMS-keretrendszert). Az LMS-ek többek között biztosítják a különböző kurzusok kezelését; a diákok, az órák, valamint az oktatók értékelését; a résztvevők közötti kommunikációt; valamint egyéb számítógép-alapú folyamatokat. (Chung et al., 2013)

Az LCMS (Learning Content Management System) rendszerek konkrét szoftverekhez köthetők, melyek elektronikus kurzusok fejlesztéséhez használhatók – az LCMS emiatt mutat túl az LMS működésén. Az LCMS azonban nem csak a programozók és szakértők, hanem az oktatók munkáját is megkönnyíti. Összességében biztosítja a didaktikus feldolgozást, a tartalomfejlesztést, a megosztást, a terjesztést és a tartalom megváltoztatásának lehetőségét is. (Csizmadia, 2008)

Fontos kiemelni a blended learning (vegyes rendszerű tanulás) fogalmát is. Az ilyen típusú oktatásszervezés vegyíti az új típusú rendszerek és a – már említett – nyitott formátumú képzés (open learning) elemeit. A vegyes tanulási formákat tovább csoportosíthatjuk, aszerint, hogy az adott képzés mire fókuszál: a készségközpontú modell főként a vállalatok esetében elterjedt, a megértés-alkalmazás elvére épül; az attitűdközpontú modell a viselkedéskommunikációhoz köthető; a kompetenciaközpontú modell pedig nem a tananyagra, sokkal inkább a döntéskészségre és a döntési folyamatokra fókuszál. Ezeken kívül is számos típusú vegyes rendszerű képzés létezik – adott helyzettől/körülményektől függően. (Radácsi – Dr. Benedek, 2005)

2.1.2. Tanuló-központú oktatási rendszerek

Az e-learning jellegű képzések esetében meghatározó fontosságú, hogy az adott internetes tananyag felépítése miként, milyen szempontok mentén valósul meg. A tartalommenedzsment az egyik legköltségesebb, ugyanakkor legfontosabb folyamata a tananyag elkészítésének. Az új generációs szemlélet szerint fontos a felülről lefelé való építkezés és – a hatékonyság növelésének érdekében – a tanuló-központú tanulás megvalósítása: ez magas szintű döntés-lehetőséget biztosít a tanulók számára, aktív részvételt ösztönöz és a gyakorlati

fogékonyságra épít. Ennek megfelelően, a hagyományos keretrendszereken túlmutatóan, új e-learning keretrendszerek alakultak ki a tanuló-központú oktatás jegyében: a portfólió-központú PLE-rendszerek. Ezek a gyakorlatban több LMS-rendszer integrációjaként jönnek létre, s a csatlakozó hallgató ebben a környezetben számtalan lehetőséggel rendelkezik (blog, portfólió-menedzsment, website-követés, kapcsolattartás stb.), amennyiben létrehozza a saját tanulmányi környezetét (ezzel kapcsolódhat rá a különböző oktatói keretrendszerekre). (Kulcsár, 2008)

A tanuló-központúságot számos ösztönző segítségével lehet vonzóbbá tenni a fogyasztók számára, akár úgy, ha a diák részt vesz az adott tananyag szerkesztésében – így például a számítógépes játékok bevonásával; ezekre (főleg a fiatalabb korosztályok esetében) nagy az igény, s adott játék tervezését oktatási célra is fel lehet használni (Papert, 1998, idézi Kulcsár, 2008: 13)

Többek között a tanuló-központúság lényege Gibbs (1995) szerint a diák kurzuson kívüli tapasztalata (extra-curriculáris tanulás), a kompetenciákra való építkezés, valamint a kompromisszumokra épülő lépések (a tanulmányi döntések esetében). A gyakorlatban sokkal inkább jellemző, hogy a tanuló- és tanárközpontú rendszerek keveredése valósul meg – a kiértékelési szempontok (pl. vizsgáztatás) kapcsán számos elmélet született, minden oktatási rendszer esetén az adott körülményeknek megfelelő megoldást célszerű kiválasztani. (Kulcsár, 2008)

2.1.3. Az e-learning oktatási folyamat létrejötte

Adott tehát egy e-learning keretrendszer; kérdés, hogy hogyan valósul meg az oktatási folyamat ennek segítségével a gyakorlatban? A következő alfejezetben ennek összetevőit és (vállalati) hatásait vizsgálom.

2.1.3.1. Az e-learning kurzus megvalósulása

Egy e-learning kurzus fejlesztéséhez szükség van a folyamatok/tevékenységek és felelőségek pontos tisztázására (amihez célszerű egy – már – működőképes sablont, pl. az ADDIE-modellt¹ használni); egy fejlesztőcsapatra (SME- és design-szakértőkkel, webfejlesztőkkel, médiaszerkesztőkkel, kurzusvezetőkkel/tutorokkal, támogatókkal, a kapacitásokat kezelő

¹ ADDIE-modell: A – Ghirardini által szerkesztett – E-learning módszertan kötet által részletezett modell, mely az E-learning projektek menedzselését írja le, 5 lépésben.

menedzserrel); valamint a megfelelő technológiára (ismeret/szakértelem és technológia megléte). (Ghirardini, 2011)

A kurzus szervezésének során – az ADDIE-modell szerint – 5 fontos lépést kell tervszerűen követni:

- Elemzés, analízis (szükségletek, célcsoport és feladatok vizsgálata)
 - Design/külső megjelenés megalkotása (oktatási feladatok figyelembe vétele, stratégiaalkotás)
 - Fejlesztés (tartalom és kurzusanyag)
 - Implementáció (installálás és disztribúció, oktatói folyamatok támogatása)
 - Értékelés (reakciók, oktatási folyamat, viselkedés, eredmények)
- (Ghirardini, 2011)

2.1.3.2. Az e-learning szerepe a vállalatoknál (vállalati képzési modellek)

Ma már a vállalati működésnek is részévé vált az internetes belső/külső kommunikáció, ami lehetőséget teremt az e-learning, illetve az erre épülő folyamatok (tréningek, belső rendszerek, tudásátadás) egyszerű megvalósítására. Egyes vállalatok esetében ugyanúgy elterjedtek az LMS- és LCMS-rendszerek, mint a felsőoktatásban, máshol különböző módszereket vegyítenek (blended learning).

Kulcsár Zsolt (2008) elmélete szerint hatékony képzési stratégiának az egyik legfontosabb összetevője a tudásmenedzsment rendszer. Kiemeli, hogy az oktatás folyamata egy cégen belül nem szabad, hogy leálljon a tanulási folyamat, az oktatás (online kurzus, workshop stb.) befejeztével. Sőt, a tudás elsajátítása nagyrészt a gyakorlatban valósul meg. Ezek alapján elkülöníthetünk vállalati tréningeket (magához a tanuláshoz köthető folyamatok, formális közegben) és vállalati tanulást (a sokkal hosszabb ideig tartó gyakorlati tudás elsajátítása, informális tanulmányi közegben). Fontos látni azt is, hogy egy vállalati (formális) képzés esetében nem mindig az e-learning jellegű oktatás a leghatékonyabb. A kollaborációs eszközök használata legtöbbször akkor indokolt, amikor erősen fókuszált, készségközpontú tudás átadása a cél – szakosodó/szakosodott munkaerő számára. (Kulcsár, 2008)

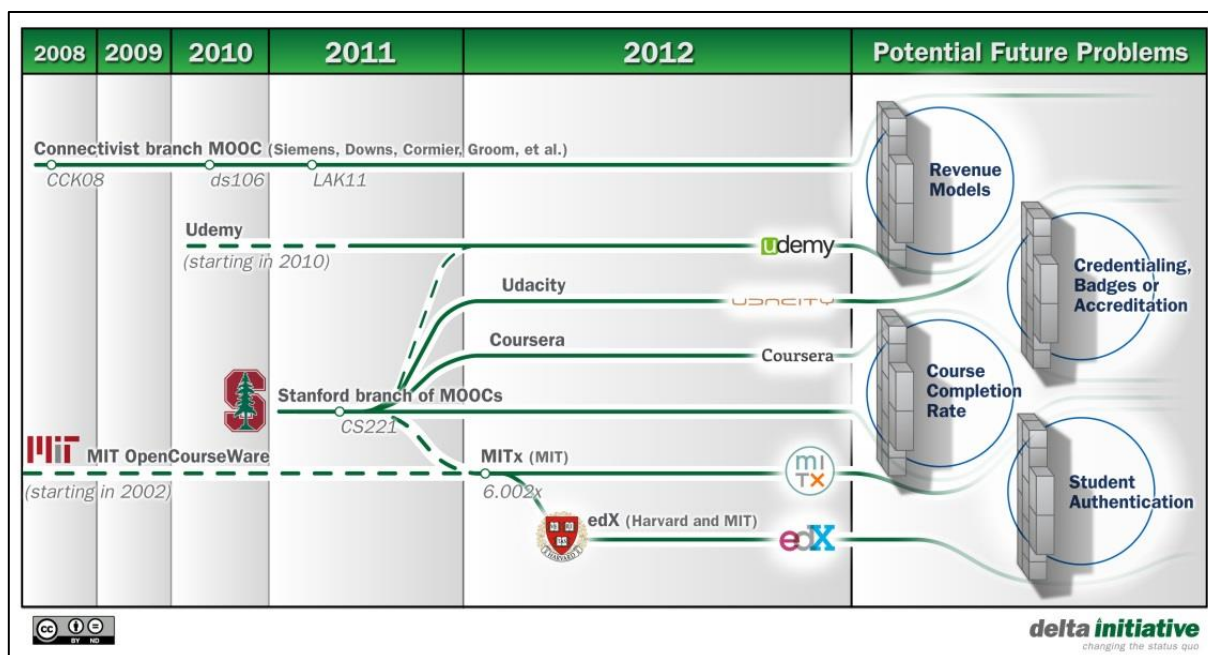
2.2. Az e-learning gyakorlati megvalósulása napjainkban

A következő alfejezetben – a témakör alapvető ismereteire építve – néhány e-learning témakörhöz köthető esettanulmányt (elsősorban online kurzusok működtetésével foglalkozó oldalt) vizsgálunk meg azzal a céllal, hogy tanulmányozzam, milyen körülmények között és milyen üzleti modell alkalmazásával lehetnek sikeresek a szóban forgó weboldalak.

2.2.1. A Massive Open Online Courses (MOOC) úttörő szerepe

Az online képzések megvalósítására már 2008-ban történtek törekvések (1. ábra); 2012-ben azonban egy új hullám eredményeképp több – különböző üzleti modellre építő – portál is létrejött. Az MOOC-oldalak (vállalkozások) abban hasonlítanak, hogy mindegyik nagy tömegeket céloz meg az Egyesült Államokban. A nagy mérettel új dimenziók nyílnak meg: a legtöbb online kurzus esetében nincsen létszámkorlát, illetve a részvétel is ingyenes és nincs előfeltételekhez kötve. Persze az oldalak népszerűségének növekedésével, s így a bővüléssel egyre több képzés jelent meg – ezek között megtalálhatóak a fizetős kurzusok is, amik a legtöbb esetben kreditértékkel bírnak. Összességében az MOOC vezető portáljait széles portfólió jellemzi. (Gaebel, 2013)

Habár megoszlanak a vélemények ezzel kapcsolatosan – egyes kritikus vélemények szerint az MOOC semmi újat nem kínál (sem az oktatás módszertanát érintően, sem technológiailag) –,



én azt gondolom, hogy egy olyan modellel működik, amely alkalmazható lehet európai

1. ábra – Az MOOC evolúciója (forrás: Hill, 2012, idézi Gaebel, 2013: 4

egyetemek együttműködések is. Persze ehhez (és a sikeres fejlesztéshez) bizonyos működési elemeken változtatni kell – az egyes aloldalak bemutatása után ezek feltárására törekszem. (Gaebel, 2013)

2.2.2. Az MOOC-modell és az oldal portáljai

Az MOOC-oldalak alapvetően két modellre épülnek: az egyik a **tudásra** alapul, eszerint a tradicionális elveket kell szem előtt tartani, s így videó-prezentációk, online előadások és tesztek segítségével érdemes és lehetséges a felhasználókat elérni. A másik modell a **módszerre** és a tanuló személyiségjegyeire épít, így a közösségi hálózatok segítségével a lehető legnagyobb kreativitást próbálja előidézni a tanulóknál. A jelentősebb MOOC-vállalkozásokat – melyek időben nagyjából egyszerre jelentek meg (1. ábra) – érdemes röviden áttekinteni és néhány alapvető szempontot (non-profit/for-profit vállalkozás; ingyenes/fizetős képzések; egyetemekkel való kapcsolat; minőségi standard-ek megléte) figyelembe véve összehasonlítani:

- A **Coursera** egy olyan for-profit vállalkozás, mely az Egyesült Államok legjobb egyetemeivel áll kapcsolatban. A képzéseket tekintve, az egyes kurzusok tanárjainak teljes szabadságot biztosít és nem állít fel standard-eket – ez kritikaként is értelmezhető, hiszen – bár egyfelől sokféle kurzus létrejöttét biztosítja – a minőség rovására mehet.
- Az **edX** portál ezzel szemben egy non-profit szervezet, az alapító egyetemek a Harvard és az MIT voltak. Az edX szintén sok intézménnyel áll kapcsolatban és sok felhasználót számlál, ám a Coursera-hoz képest – az egyetemek képzési színvonalából adódóan – az (ingyenes) kurzusok minőségére nagyobb hangsúlyt fektet; ennek érdekében standard-eket állít fel a kurzusok létrejöttével kapcsolatban.
- A **Udemy** vállalkozás egyedisége abban áll, hogy a hangsúlyt a *felhasználók* (tanulók) személyes és szakmai fejlődésére helyezi. A hagyományos módszerektől eltérően erősen tanuló-fókuszált kurzusok működnek a Udemy-n keresztül – költséghatékonyan és rugalmasan alkalmazkodva a követelményekhez. A felhasználók érdekében a Udemy a lehető legjobb szakértőket kéri fel és bízta meg az interaktív online előadások és kurzusok megtartására. Az oldalt befektetők finanszírozzák és a felhasználók egyaránt választhatnak ingyenes és fizetős kurzusok közül.
- Említést érdemel még továbbá a **Udacity** (for-profit cég; kapcsolat elit egyetemekkel; „digitális egyetem” megalkotása; oktatás demokratizálása, azaz ingyenes kurzusok

eljuttatása a lehető legtöbb ember számára) és a **Futurelearn** portál (amely elsőként lépett ki az Egyesült Államok piacáról), ám az üzleti modellek főbb típusait az első három oldal lefedi.

(Gaebel, 2013)

Összességében elmondható, hogy az Egyesült Államokban ezek az oldalak nagy népszerűségnek örvendhetnek. Habár felmerülnek működési problémák a jövőjükkel kapcsolatban (pl. költséges fenntartás; akkreditáció; a kurzusok hitelesítése / hivatalos elfogadtatása; a felhasználók megtartása, azaz annak az elérése, hogy minél kevesebben „lépjenek ki” és hagyják abba az adott képzést még annak lezárulta előtt; stb.), ezek kezelhető jellegűek. Így mindent figyelembe véve, pozitív a jövőképe az MOOC-oldalaknak. (Gaebel, 2013)

2.2.3. Országspecifikus modell

A Massive Open Online Courses-hoz tartozó portálok – néhány kivétellel (pl. Futurelearn) – jellemzően nem terjedtek el az európai országokban, ami elsősorban költséghatékonysági szempontokkal és nyelvi problémákkal magyarázható (Gaebel, 2013). Véleményem szerint azonban, hasonló modellre építve, lehetne sikereket elérni más országokban is. Látható az MOOC működéséből, hogy elsősorban az ország vezető egyetemeivel való kapcsolattartásra építik a saját brand-jüket; nagyon fontos a közös együttműködés – az oldalak egymást segítve és népszerűsítve működnek, így hosszútávon a teljes piac és iparág is növekedésnek indulhat. Ahhoz, hogy ez működjön Európában, először tehát egységesíteni kell az online kurzusokkal foglalkozó oldalakat – vagy legalább a céljaikat. Ezután lehet foglalkozni a technológiai és nyelvi problémákkal, azonban véleményem szerint az idő az e-learning terjedésének kedvez. Hiszen mind a fejlődő technológia gyors terjedése, mind az EU-n belüli tanuló- és munkaerő-áramlás, valamint az angol nyelvű oktatások előtérbe helyezése olyan tényezők, amik ösztönzőleg fognak hatni az internetes távoktatás fejlesztésére.

2.2.4. Egyéb érdemleges megjelenés – e-learning

A világ más országaiban is komoly kezdeményezések történtek. Szaud-Arábiában állami támogatással indítottak be egy nagy volumenű e-learning programot. Ez a példa jól demonstrálja, hogy hasonló módszer és technológia hogyan használható fel egészen más módon, a helyi igények szerint. A szaud-arábiai felsőoktatási minisztérium az ország minden városára kiterjesztette az e-learning projektet, mert lehetőséget láttak benne arra, hogy a felsőoktatás problémáit megoldják. Első lépésként állami megállapodás született egy

malájziai céggel a nemzeti e-learning és távoktatási központ létrehozására, melynek célja egyrészt az egyetemek koordinálása ezen a területen, de főképpen az egyetemi oktatásban meglévő hiányosságok pótlása volt. (E-Learning and Distance Education, s.a.)

Ezen kívül számos további e-learning megjelenésről szót lehetne ejteni – például érdekes, hogy az ilyen jellegű oktatási forma jelentősége egyre nagyobb a nagyvállalaton belüli képzések/tudásátadás esetében. A nemzetközi Sanoma médiavállalatnál például egy UCourse elnevezésű saját keretrendszer működik; ez a platform lehetővé teszi a cégen belüli tudásmegosztást és egyéb online jellegű médiatartalmak (videó-anyagok, képek, fájlok stb.) megosztását (Sanoma.com, s.a.).

2.3. Meghatározó módszerek

2.3.1. Asszociációs hálók

Egy másik technológia/módszer, melynek jelentősége véleményem szerint egyre hangsúlyosabb lesz: az asszociációs hálóké. Manapság egyre több (nem csak kommerciális) weboldal esetében találkozhatunk azzal a jelenséggel, hogy ha vásárolunk valamit vagy akár csak bármilyen személyes jellegű adatot adott oldal „kezébe adunk” (így például a vásárolt termék/szolgáltatás típusát) – az oldal ebből egy másik termékre „asszociál”. Azaz a fogyasztásunk alapján egy „hálót” kezd el építeni, ami a fogyasztás növekedésével lesz egyre terebélyesebb és pontosabb. Vajon valós (valóban fogyasztóra jellemző) és nem „közvetlenül asszociált” (eredeti termékhez hasonló) termékek felderítésére alkalmas lehet-e ez a módszer? Lehet-e hasznosítani az asszociációs hálókat az internetes távoktatás kapcsán? A gyakorlat azt mutatja, hogy egyre inkább lehet; az e-learning anyagok készítésében kulcsfontosságú lehet az ilyen hálók használata.

Ezeknek az asszociatív vagy szemantikus hálóknak az alapjait kognitív pszichológiai kísérletek képezik. Maga a háló felépítése is elsősorban inkább pszichológiai és elméleti kérdéskör, mintsem gyakorlati. (Szerintem a megfelelő logika megléte és használata önmagában biztosíthatja az átvittethetőséget – ehhez nem bonyolult technológiai lépések vezetnek.) A hálók általánosságban az emberi információátvitel modellezésére szolgálnak. Az ábrázoláskor egy irányított gráfot használhatunk; a csúcsok az objektumok és a tulajdonságok értékeit jelölik, az élek pedig a csúcsok közötti kapcsolatok neveit határozzák meg. A hálók tehát alapvetően az információ reprezentálására szolgálnak. (Futó, 2003)

2.3.2. Programozott oktatás

2.3.2.1. A programozott oktatás elmélete

Az e-learning oktatási módszerek kapcsán megkerülhetetlen fogalom a *programozott oktatási rendszer*; egyrészt azért, mert az ilyen típusú gondolkodásban született tananyagokra ma az e-learning előfutáiraiként tekinthetünk, másrészt pedig azért, mert – a tanulói aktivitás és interaktivitás növelésének jegyében – az utóbbi időszakban újra relevánssá vált a programozott rendszerekben történő oktatás. (Szegediné Lengyel, 2010)

A programozott oktatás jelei és maga a gondolkodásmód – fogyasztófókuszú tankönyvek és anyagok megalkotása előre eltervezett keretek mentén – először az 1960-as években jelent meg Magyarországon (Szegediné Lengyel, 2010: 246). Később megjelentek az oktatógépek (az első ilyen magyar termék a „Magnokorr” volt), a munkáltató tankönyvek, a panorámatankönyvek (ezek engedélyezték az eltérő megoldási útvonalakat, így nyújtva lehetőséget a tanuló kreativitásának fokozására). Ekkor az oktatás kapcsán rendkívül jelentős szerepe volt az írásvetítőknek, epizkópoknak, fényképezőgépeknek filmvetítőknek és lemezjátszóknak – fontos, hogy Magyarországon már ekkor is folytak törekvések az oktatástechnológiai gyakorlatok egységesítésével, valamint a technológiák / eszközök terjesztésével kapcsolatban a tanárképző főiskolák bázisán (Dr. Kozma et al., 1979). Ezek után a számítógéppel támogatott oktatás is megjelent (1997: SuliNet program kapcsán az iskola és az internet összekapcsolódása Magyarországon is), az oktatási kultúra fejlődésnek indult; kiadásra kerültek az első elektronikus tankönyvek (audiovizuális és számítógépes elemekkel támogatott anyagok) is. Ezen a ponton tehát a programozott oktatás és az internet találkozása megszülte az e-learning típusú képzések megalkotásának igényét. Az e-learning tananyagok létrehozásakor hasonló programozott oktatási elvek érvényesültek kezdetben: a tananyagok kialakításakor a programozott könyv volt a minta, fontos volt az előre megtervezett program követése az oktatás megszervezésekor, a tananyag tagoltságának megvalósítása (a tanulási folyamat alatti folyamatos visszajelzések érdekében) – a tananyag interneten való elhelyezése és a tanulói interaktivitásra való törekvés mellett. (Szegediné Lengyel, 2010)

„A programozott oktatás lényege: fogyasztásra előkészített információ.” (Takács Etel, 1978, idézi Szegediné Lengyel, 2010: 246) Azaz már a tananyag elkészítésekor a felhasználó (tanuló) szemszögéből kell vizsgálnunk a lehetőségeket. A programozott tankönyvekre általánosságban az a jellemző, hogy a programozás keretei egyfajta zárt rendszerbe helyezik a

tananyagot, s így a diákot is – ezáltal nagyobb lehetőséget adva a kreativitás, aktivitás, önálló munka megvalósítására; a hatékonyabb tanulásra. Fontos tehát, hogy a programozott tankönyvek nem csupán lehetővé teszik a tanulást, hanem irányítják is azt. Két alapvetően eltérő modellt érdemes megemlíteni: (Szegediné Lengyel, 2010)

- Az egyik típusú megközelítés – a Skinner-modell – szerint a programozott oktatás legfontosabb eleme, hogy a tanulmányi anyagok egyes részegységei lineárisan egymásra épülnek – így a folyamatos tanulói aktivitás biztosított. Úgy kell megszerkeszteni az egyes programokat, hogy a tanuló mindig helyesen válaszoljon – a sikerélménynek nagy a jelentősége. (Skinner, 1973, idézi Szegediné Lengyel, 2010: 250-252 és 255)
- Ezzel szembe megy Crowder elágazásos program szerkezete, melynek lényege, hogy az egyes szakaszok után a tanuló választól függ, hogy az adott program hova irányítja következő lépésben a felhasználót. Eszközei: a motiváció és a jutalmazás. A korrigálás után a tanuló továbbléphet. Ez a módszer tehát arra épít, hogy már a tanulás folyamatában felhívja a figyelmet a hibákra – így ösztönözve a tanulókat a tananyag helyes elsajátítására. (Szegediné Lengyel, 2010)

Összességében a két elmélet egyezik abban a tekintetben, hogy a kulcsfeladat a fogyasztóközpontú tananyagok létrehozása; olyan könyveket/szoftvereket kell létrehozni, amik a fogyasztó számára könnyen érthetőek. A tudásközvetítést egy olyan eszközzel kell megvalósítani, ami önálló ismeretszerzésre és tanulásra ad lehetőséget. (Szegediné Lengyel, 2010)

Az utóbbi időszakban újra megnőtt a jelentősége a programozott oktatásra épülő tananyagoknak – ez részben az LLL, azaz Life Long Learning terjedésével magyarázható (Szegediné Lengyel, 2010); részben pedig közrejátszhat benne a verseny kiéleződése. Véleményem szerint, mivel egyre nő a piac és egyre több új szolgáltató, valamint tananyag jelenik meg, úgy egyre nagyobb jelentősége lesz a kínált minőségnek is. A fogyasztók megnyeréséhez pedig éppen a tanulóközpontú internetes tananyagok létrehozása lehet a kulcs – ami a programozott oktatás alapja.

2.3.2.2. A Knewton esete – programozott oktatás, adaptivitás

A programozott oktatáshoz kapcsolódóan egy gyakorlati példával (Knewton) szemléltetem az előbb felvázolt jelenséget: a Life Long Learning erősödését, a programozott oktatás felszínre törését, az adaptív rendszerek fontosságát.

A Knewton egy olyan oktatástechnológiai vállalkozás, amely a digitális képzést személyessé teszi. A személyre szabott tanulás lényegét a Knewton abban látja, hogy minden diák maximálisan kihasználja a benne rejlő képességeket. A tanulási folyamat közben a Knewton feltárja, hogy mit sajátítottak el a tanulók és hogy az egyes diákok hogy tanulnak a legeredményesebben. Ezután javaslatot tesz arra, hogy milyen irányban célszerű folytatni a tanulást. Az előrejelző elemzés révén a tanárok meglátják, hogy hol vannak fehér foltok, hiányosságok a diákok tudásában, és személyre szabott utasításokat tudnak adni minden egyes diáknak. (Knewton.com, s.a. – A)

A Knewton kutatási alelnöke, David Kuntz (Knewton.com, s.a. – B) szerint az új adaptív platform hatékonyabbá teszi a tanulást. A módszer egyre inkább kezd elterjedni, milliós nagyságrendű érdeklődő csatlakozott a programhoz. A Knewton olyan felületet biztosít, amelyen bárki létrehozhat adaptív oktatási szoftvereket. Nem véletlen, hogy a legnagyobb kiadók és a digitális tartalomszolgáltatók is alkalmazzák a Knewton személyre szabott módszerét. Az elemzések ugyanis kimutatják az oktatási anyagok hatékonyságát, s így egyre jobb minőségű tartalmak és értékelések készülhetnek. (Knewton.com, s.a. – B)

A tanárok számára azért vonzó az adaptív oktatás, mert egy egész osztálynyi diákkal képesek lehetnek azok egyéni igényei szerint foglalkozni. Folyamatosan követik a diákok teljesítményét anélkül, hogy ez plusz adminisztrációval járna, és több idejük marad a tényleges tanításra. Számokkal mérhetően bizonyítható, hogy a Knewton módszere ténylegesen javítja a tanulók eredményességét (például az Alabama Egyetem első szemeszterében a Knewton módszernek köszönhetően a matematika vizsgát a hallgatók 85 %-a le tudta tenni, ez korábban csak 70 %-nak sikerült.). (Knewton.com, s.a. – C)

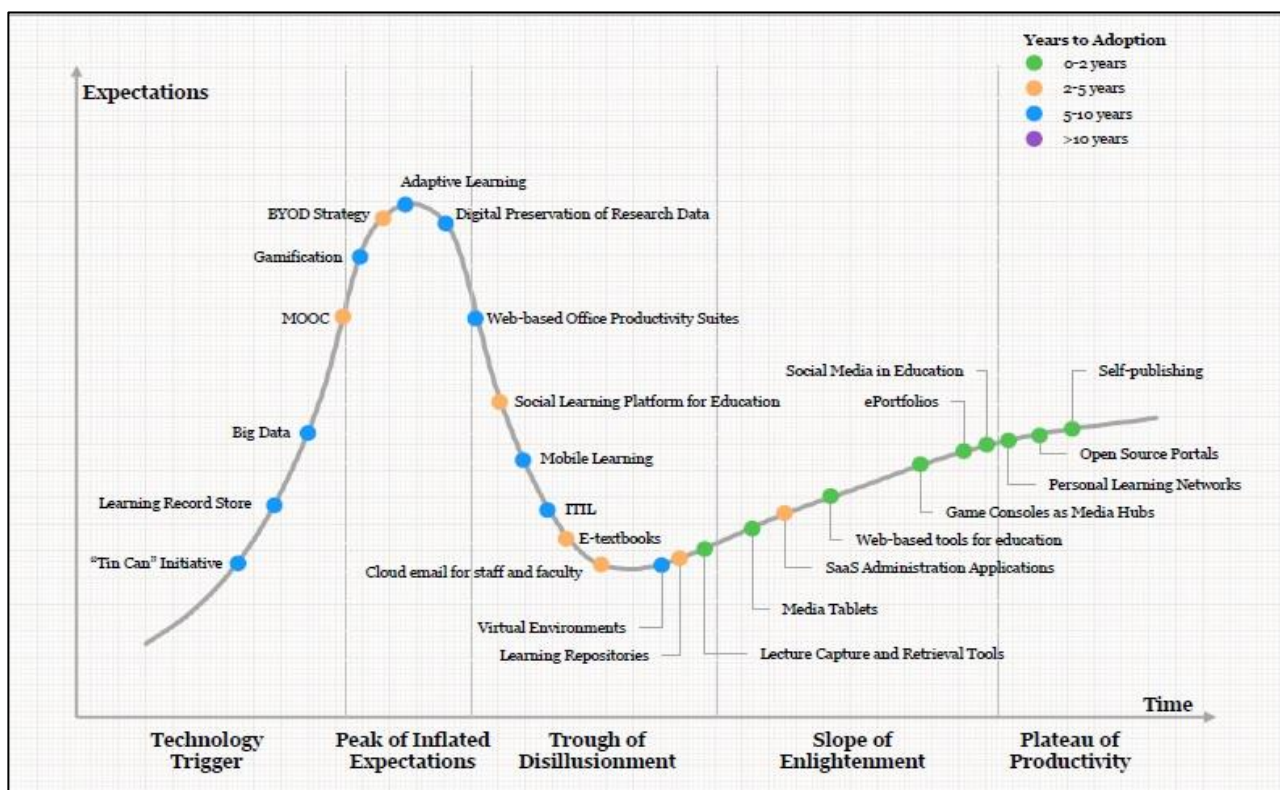
2.4. Jövőbeli megoldások az e-learning folyamatok kapcsán

Ahhoz, hogy az előző pontokban kifejtett esettanulmányokat és technikákat keretbe helyezzem, a Gartner-féle Hype Cycle görbét alkalmazom.

2.4.1. A népszerűségi ciklus görbe

Mi is ez a Gartner-féle népszerűségi ciklus görbe? A Gartner intézet évente kiadja Az új technológiák hiperciklikus görbéje (Hype Cycle for Emerging Technologies) című jelentést. Ebben az áttörést jelentő technológiai és közösségi innovációkat veszik sorra és meghatározzák, hogy egy adott termék vagy szolgáltatás a fejlődési pályájának, azaz népszerűségi ciklus görbéjének melyik szakaszában, vagy melyik pontján van. (Berta, 2011)

Az MOOC-t már létrejöttékor szoros összefüggésbe hozták az ugródeszkrét formáló, Gartner-féle *Hype Cycle* görbével (habár a hype jelentése a népszerűségeen túlmutat, hiszen túlzott mértékű reklámozásra utal; egy termék/szolgáltatás „felkapottságát” méri, én a dolgozat során a későbbiekben a *népszerűségi ciklus görbe* kifejezést használom). A felkapottság, az erős „hype” már a kezdeti időszakban jellemezte az MOOC oldalait – sem az oktatástechnika eddigi története, sem a felsőoktatás tanulási modelljei nem eredményeztek korábban ekkora „hype”-ot. A felsőoktatásnak már nagy szüksége volt a megújulásra, olyan megoldásra, amely túl tud lépni a hallgatók közötti anyagi különbségek hagyományos korlátain; költséghatékony, de mégis a legmagasabb színvonalat biztosítja. „Röviden szólva, az MOOC-oldalak ledöntötték az elefántcsonttoronyt, miközben az addiginál jobb minőségű oktatást szolgáltatnak a diákok számára a világ bármely pontján, akik viszont senkinek sem lesznek adósai” (All MOOCs, 2013). Ezt a ciklust elemzem a későbbiekben. (All MOOCs, 2013)



2. ábra – Az E-learning népszerűségi görbéje (forrás: IBIS Capital, 2013: 7)

Ennek a különleges alakú görbének a következő fő szakaszai vannak:

- Technológiai berobbanás (Technology Trigger). Ez a görbe legmeredekebben felfelé ívelő szakasza, azt a viszonylag rövid időszakot írja le, amikor a kutatás-fejlesztés után a termékhez kapcsolódó alapvető koncepció megszületik, ami áttörést hoz. Nagy

érdeklődést vált ki a piacon és médiában és a kereslet döbbenetes mértékben fokozódik.

- A felfokozott várakozások csúcsa (Peak of Inflated Expectations). A média által is fokozott tömeges érdeklődés eléri a csúcspontját, az első generációs termék a piacra kerül. Az innovációk nagy része ez után a pont után elenyészik, az ötlet kiüresedik, a divat alábbhagy, felerősödnek a kritikai hangok, a fogyasztók kiábrándulnak. A kudarcos termékek a görbe hanyatló ágának mélypontjára jutva itt elenyésznek.
- A kiábrándulás völgye (Trough of Dissillusionments). Az innováció megbukik, a hozzáfűzött elképzelések nem igazolódnak.
- A megvilágosodás emelkedője (Slope of Enlightenment). A fejlesztők nem adják fel, újabb kísérletekbe fognak, s amikor kedvező eredményekre jutnak, megindulnak a piacon a harmadik generációs termékek, s egyre jobb eredményeket érnek el.
- A termelékenység fennsíkja (Plateau of Productivity). A piacon elfogadottá válik a termék vagy szolgáltatás. A szükség szerinti folyamatos innovációkkal a termelékenység fenntartható, illetve javítható.

(Koltai, 2010)

2.4.2. Az e-learning folyamatok értelmezése a népszerűségi ciklus görbe tükrében

A fentiekben ismertetett általános modellel leírható az e-learning folyamata. Erre az elemzésre az IBIS Capital ábrája alapján vállalkozhatunk.

A koordináta-rendszer x tengelyén az idő, illetve az e-learning folyamat szakaszaival összeegyeztethető folyamatok helyezkednek el. Az y tengelyen pedig a termékekkel/szolgáltatásokkal szembeni várakozások nagyságrendje látható. Az IBIS Capital, Gartner kutatói időrendben és a görbe ívén feltüntetik az e-learning-hez kapcsolódó fő technológiai, módszertani és üzleti innovációkat. Ezek mindegyikére megadják az elfogadás várható időtartamát, ami 0-2, 2-5- 5-10 vagy 10-nél több év lehet.

Látható, hogy a technológiai berobbanás kezdetekor még alacsonyabb elvárások jellemezték az adott fejlesztéseket/termékeket, azonban – a népszerűség és a sikerek terjedésével – ez rohamos növekedésnek indult – így például a 'Big Data'-val kapcsolatban már körvonalazódott elvárásaik voltak a fogyasztóknak. A „Big Data” nem más, mint az interneten előállított óriási adatmennyiség – azonban ezek az adatok strukturáltan elemezve hasznosíthatók bizonyos vállalatok számára, hiszen többek között magyarázatot adhatnak a felhasználók viselkedésére (fogyasztással és információkkal kapcsolatban) és egyéb

folyamatokat (piacelemzés, marketing, értékesítés, árképzés) is segíthetnek; a „Big Data”-t a mennyiség, a sebesség és a változatosság jellemzi (IT-Services.hu, 2013). A nagy mennyiségű adatok tárolása és hasznosítása tehát kulcsfontosságúvá vált – ezen a ponton nő meg a felhők és a felhőkben történő adattárolás jelentősége.

Az IBIS Capital-ábrán (2. ábra) látható az is, hogy – még mindig a technológiai berobbanás ciklusán belül, a felfelé ívelő elvárások trendjén – nem csak a nagy adatokkal és az adattárolással kapcsolatban, hanem az elektronikus eszközök és az online lehetőségek kihasználása kapcsán is felmerülnek igények és nagyobb elvárások. Így jelent meg az MOOC szervezet és egyéb online kurzus-rendszerek is – az internet lehetőségeit kihasználva, a távoktatásra fókuszálva. Ezen felül, még nagyobb elvárások jellemezték a „BYOD” rövidítésű („Bring Your Own Device”) rendszert – ez lehetőséget biztosít a vállalat alkalmazottainak, hogy a technológiai támogatás segítségével saját eszközeiket testre szabják, ebből pedig az adott vállalat is profitálhat (nagyobb teljesítmény) hosszútávon (Bitport.hu, 2012). Persze felmerülnek aggályok (pontos biztonsági, adattárolási és hozzáférési előírások; szoftverhasználati szabályok; személyes és vállalati adatok keveredése), de egyre több cég dolgozza ki a szükséges szabályrendszert és alkalmazza sikerrel a BYOD-stratégiát (Bitport.hu, 2012). Azt gondolom, hogy a BYOD-rendszer és az online kurzusok elérhetősége jelentették az első lépéseket, amelyek forradalmasították az e-learning felhasználását: mind az interneten történő önálló tanulás, magas szintű képzések elérhetősége révén; mind a vállalatban belüli tudásátadás hatékonyságának növelése révén. A felhasználói/fogyasztói elvárások az adaptív oktatásszervezés és tanulás kapcsán csúcsosodtak ki (a felfokozott várakozások csúcsa ciklus). Az adaptív oktatás – melyet a 2.3.2. alfejezetben a programozott oktatáshoz kötöttem – alapvető eleme a tanuló teljesítményének a növelése; nem tesz különbségek a tanulók között (vagy elfogadja azokat) és három alapvető szükségletre fókuszál: a kapcsolatra, a kompetenciára és az autonómiára (TINTA, s.a.). Ennek – illetve a fogyasztóközpontú online tananyagok előállításának – figyelembe vételével, olyan távoktatási képzések valósíthatók meg, melyek jelenleg és várhatóan a következő években is meghatározhatják az e-learning alapjait.

Ezt követően a népszerűségi ciklus görbe csökkenő tendenciát kezd mutatni – az elvárások kapcsán. A kiábrándulási ciklus alatt megjelennek új fejlesztések, melyek bevezetési ideje jellemzően 2-5 vagy 5-10 év. Azt gondolom, hogy ezek a fejlesztések – habár tartalmazznak új elemeket és technológiákat is – elsősorban a folyamatok hatékonyságát/tökéletesítését szolgálják, ez magyarázza a trendben látható törést is. Az e-learning támogatásaként új

platform jön létre, mely elsősorban a közösségi oktatást, a közösségi lehetőségek kihasználását helyezi előtérbe. Az eszközfejlesztés vonalon szintén történnek előrelépések (tanulás kiterjesztése: oktatási rendszerek elérhetősége mobil- és egyéb platformokon is; elektronikus könyvolvasók, e-reader-ek). Továbbá ebben a ciklusban születik meg az ITIL módszertan/keretrendszer is, melynek célja szintén a hatékonyság növelése – konkrétan az informatikai rendszerek kulcsfolyamatainak feltárása, az infrastruktúra menedzsment kezelése, illetve a minőségi és a költséghatékonysági tényezők vizsgálata (KFKI, 2002).

Véleményem szerint, az e-learning folyamatok kapcsán – a mai technológiai háttér figyelembe vételével – elmondható, hogy számos termék innovációs folyamata kapcsán az újabb (megvilágosodó) ciklusba történő belépés jelenleg is zajlik. Ebben a ciklusban konkrét igényekhez köthető folyamatok kerülnek kidolgozásra, főként olyanok, melyek bevezetési ideje rövid (0-2 év) – ez a technológiai fejlettségből is adódik. Az itt megjelenő folyamatok eddig kiaknázatlan területekre fókuszálnak (pl. személyes tanulói hálózatok létrehozása, portfólió-központú (PLE) rendszerek; az – egyre népszerűbb – közösségi média, azaz közösségi hálózatok és portálok hasznosítása és összekapcsolása az oktatással; self-publishing, azaz szerzői könyvkiadás), illetve a tanulásszervezési folyamatok hatékonyságának növelése itt is meghatározó (internet-alapú eszközök az oktatásban; SaaS-rendszerek).

3. Összegzés és további irányok

3.1. Támogatási és fejlesztési lehetőségek az e-learning kapcsán

A következő alfejezetben az e-learningben rejlő további lehetőségeket boncolgatom – a jelenlegi helyzet (technológiai háttér, elérhetőség) figyelembe vételével. A fókuszban a magyarországi fejlesztési kilátások állnak, ezt követően áttérek az Európa egészét érintő összefoglalásra.

3.1.1. Magyarországi e-learning

Jogos lehet az a kérdés, hogy – a fentiekben bemutatott e-learning rendszerek és technológiák – Magyarországon miért nem terjedtek el olyan mértékben (a gyakorlatban), mint sok más külföldi országban. A helyzetet négy különböző szempontból vizsgálva találhatjuk meg a választ:

- a szolgáltató,
- a felhasználó (diák),
- a tartalom előállítója (szerző),
- az oktató oldaláról.

Továbbá feltevésem szerint négy alapvető összetevő indokolhatja a magyarországi e-learning bevezetési kísérletek nehézségeit:

- az (angol) nyelvtudás hiánya
- technológiai háttér fejletlensége (az e-learning fejlesztések középpontja az USA)
- gyakori vélemény, hogy nincs szükség e-learning menedzsmentre és a „távolságok leküzdésére” / távoktatásra; nincsenek nagy távolságok; a kis piac kisebb igényeket szül
- a hagyományos magyar oktatási rendszerhez való merev ragaszkodás (kontakt-órák igénylése)

A következőkben ezeket az összetevőket (is) vizsgálom – az említett szempontok mentén; részben a dolgozat előző fejezeteiben leírt ismeretek felhasználásával és azok kapcsán tett következtetésekkel, részben pedig a Csuka Mária Tünde-interjú (2014) segítségével tekintem át a négy szempontot.

3.1.1.1. Technikai feltételek

Magyarországon az internethasználat és a különböző elektronikus kommunikációs eszközök (PC, mobiltelefon, tablet) penetrációja, valamint az eszközhasználati szokások nem térnek el az európai átlagtól.

A 2013. évi Magyar Infokommunikációs jelentés szerint a háztartási PC-penetráció 58,6 % (2012-ben ez 57,3 % volt), az internet penetráció 56,9 % (2012-ben: 55,1 %) (Neumann, 2013). Ebből az következik, hogy folyamatosan csökken a digitális analfabéták aránya: 10 éve a lakosság 65 %-a, 2013-ban pedig csupán 42,1 %-a tartozott ebbe a csoportba (Neumann, 2013). A felmérésből az is kiderül, hogy a 18 éven felüli magyar lakosság körében bizonyos tevékenységekhez (elektronikus levelezés, játék, zenehallgatás) a mobiltelefont és a számítógépet azonos intenzitással használják (Neumann, 2013).

A magyar férfiak és nők internetezési szokásai megfelelnek az Európai Unió átlagnak: a magyar férfiak 71 %-a, a nők 68 %-a legalább heti egy alkalommal használja az internetet (az EU-28 átlag pedig 73 %, illetve 67 %); Magyarországon a férfiak 21 %-a, a nők 16 %-a hetente 25 óránál többet tölt az interneten (eNet.hu, 2014).

Szintén emelkedett 2013-ban a mobil telefonhálózat forgalma (16 %-kal), ami főként az okos telefonok és a mobilinternet terjedése következtében valósult meg (Metropol.hu, 2014). A mobilállomány egy év alatt 97 ezerrel nőtt, a vezetékes készülékek száma pedig 100 ezerrel csökkent; eközben a telefonálásra fordított idő 3,9 %-kal emelkedett (Metropol.hu, 2014).

Az elektronikus kommunikáció sikerterméke az elmúlt években a tablet volt. Piacelemzők becslése szerint az USA-ban 2017-ben már az internetet használók 60 %-a rendelkezik majd táblagéppel (Meixner, 2014). Az eszköz az oktatásban és az üzleti életben is egyaránt egyre erőteljesebben fog elterjedni (költségtakarékos és szoftvertámogatást élvez) (Meixner, 2014).

Magyarországon még drágának számít a tablet, a 18-54 éves internethasználóknak csupán 5 %-a rendelkezik vele – az eszközvásárlásban azonban egyre nagyobb a részesedése, a kutatók szerint megállíthatatlan az elterjedése (Pmsz.hu, 2013).

Az eszközök és szolgáltatások elterjedtsége és azok használati arányai azt bizonyítják, hogy az e-learninghez megvannak az alapvető tárgyi és technikai feltételek Magyarországon, ezért nem itt keresendő az okai annak, hogy az e-tanulás rendszere hazánkban még nem alakult ki.

3.1.1.2. Felhasználók / diákok

Lehetséges, hogy a folyamat kulcsszereplői a felhasználók, hiszen az e-learning egyik legfontosabb jellemzője az, hogy egyéni tanulási ambícióra épül, testreszabott tanulási módszert és tartalmat kínál. Az igénynek a felhasználó/tanuló részéről kell megfogalmazódnia. Ezzel szemben a magyarországi tapasztalat az, hogy a felhasználók előnyben részesítik a levelezést, zenehallgatást, játékot, tájékozódást (időjárás, útvonalak, hírek stb.), a közösségi médiát, böngészést, filmezést, online vásárlást. A hosszú sornak csak a végén található meg a tanulás. A felhasználás tartalmát kutató felmérések eddig általában nem is jutnak el. Mi lehet ennek a magyarázata? Egyrészt a magyar oktatás hagyományos frontális jellege, amikor a tanár ugyanazzal a módszerrel pontosan ugyanazt a tartalmat igyekszik átadni egyidejűleg sok diáknak. A kompetenciák különbözősége miatt ez a diákoknál eltérő hatékonysággal válik csak tudássá, az egyéni ambíció nem kap teret. Az alárendelt szerepet a diákok megszokják, minthogy ez az elfogadott rend. Így a kitörést kereső keveseken kívül a többség kényelmes, elfogadó, mondhatni passzív lesz. Sajnos ez az attitűd rányomja a bélyegét a fiatalok tanulási kedvére a későbbiekben is (felnőtt korukban). Az eszközhasználati szokások kutatása azt mutatja, hogy a magyar felhasználók nem bánnak elég okosan a technika vívmányaival. Azok, akik próbálnak élni a lehetőségekkel, többnyire amatőr szinten teszik ezt. A világhálón könnyedén fellelhetők ingyenes oktatási tartalmak, amelyeket véletlenszerűen, összefüggések nélkül gyűjtenek ki, s a fogyasztók nincsenek ösztönözve arra, hogy szervezettebb, módszertanilag megalapozott tanulási formát válasszanak. (interjú Csuka Mária Tündével, 2014)

A felhasználók közömbössége, vagyis az, hogy a tényleges tudás kihívásának vállalása helyett a feladat gyors, gyakran formális elvégzését preferálják, magyarázat lehet arra – más okok mellett –, hogy miért nem alakult még ki Magyarországon az e-learning iránt élénk kereslet.

3.1.1.3. Tartalom előállítója / szerző

Tévesen gondolják sokan, hogy az e-learning digitális tartalmak felhasználását jelenti az oktatásban. Ennél sokkal több és más. A tankönyvek digitális változatának rendelkezésre bocsátása egyszerűsítő és költségcsökkentő lépés, amivel természetesen érdemes élni, ha erre a technológia lehetőséget ad. A flipbook-ok azt is elősegítik, hogy az oktatási tartalom könnyebben átjusson a szöveges közlésekre kevésbé fogékony diákok ingerküszöbén. Ez nagy előny, de nem köthető az e-learninghez. Az e-learning maga a *módszer*. Testreszabott oktatási tartalom, mely a diák egyéni kompetenciáihoz, üteméhez, továbbfejlődési lehetőségeihez

igazodik. Mögötte mindig ott van a tutor, a tanár, aki személyes kapcsolattal vagy elektronikus úton követi, segíti a diák tanulását, méri a fejlődését, javaslatokat tesz neki. Ez akkor tud működni, ha a szerző az oktatási tartalmaknak a mostaninál sokkal bőségebb és alternatívákat kínáló tárházát állítja elő és ezeket egy tudományosan megalapozott módszertani rendszerben helyezi el. A szerzőnek ismernie kell mind a felhasználók, mind a tanárok igényeit, sőt, előbbre kell gondolkodnia náluk. (interjú Csuka Mária Tündével, 2014)

Szerintem a jó szerző örök diák és örök tanár, s mindegyikből a legjobb. Ehhez természetesen a szerzőknek is sokat kell tanulniuk. Amíg eltelik az a 10-15 év, amikor majd a mai Y és Z generáció legjobbjai készítik el a minden technikai és tartalmi igényt kielégítő oktatási anyagokat – a majdani diákok számára –, addig a mai szerzők folyamatosan tanulhatnak, ha lépéselőnyben akarnak lenni az oktatókhoz és a diákokhoz képest.

A fentiekben azt kívántam bizonyítani, hogy az e-learning működéséhez szükséges tartalomtömeg és kidolgozott módszertan csak a hozzáértő szerzők révén valósulhat meg. Szerintem nem az a fontos, hogy egy adott szakma kiváló tudósai legyenek a szerzők, hanem hogy értsék, mire és milyen módon van szüksége az adott tanárnak és az adott diákoknak – a tudás átadásához és annak elsajátításához. Amíg nincs belőlük elég/megfelelő, addig nem lehet hatékony az e-learning rendszer.

3.1.1.4. Oktató / tanár

Az e-learning rendszerben a tanároknak szakítaniuk kell a konvencionális módszerekkel. Ez rendkívül nehéz feladat, hiszen őket nem így tanították, s maguk is a kontakt órák hagyományos módszerével kezdték, s gyakorolják ma is a pályát. Ráadásul nagyon gyakori, hogy a tanítványaik ügyesebben bánnak az új technikai eszközökkel, mint ők. Ezért hacsak nem nagyon fiatal a tanár, magának is el kell sajátítania az eszközhasználati ismereteket, majd meg kell értenie és meg kell tanulnia egy teljesen új oktatási rendszer kezelését. Mivel Magyarországon még az áttörés fázisa előtt vagyunk, még a Gartner-féle népszerűségi ciklus görbe (Hype Cycle) kezdőpontjáig sem jutottunk el, robbanásszerű változás csak akkor képzelhető el, ha belső késztetéssel rendelkező, kreatív, innovatív gondolkodású tanárok sokasága köteleződik el – belső késztetésre – az e-learning mellett. Külső nyomásra vagy szabályozók kényszerével ez nem működhet. Ha tanár sem érti meg az e-learning módszertani többletét a hagyományos oktatáshoz képest, akkor például az ingyenes tartalmak felhasználására buzdítva a diákokat, éppen azt a passzív és alacsony hatékonyságú

hozzállásukat erősíti, amit a diákoknak meg kellene haladniuk. (interjú Csuka Mária Tündével, 2014)

Az oktatók hozzáállása tehát Magyarországon inkább nehezíti, mint segíti az e-learning elterjedését (interjú Csuka Mária Tündével, 2014). Ezért az oktató is kulcsszereplő az e-learning hazai elterjedésében. A jó tanár követendő példa lehet. Nem feltétlenül abban, amit mond, hanem abban, ahogyan azt mondja és ahogyan gondolkodik, illetve reflektál a diákok gondolataira. Véleményem szerint a módszertanilag felkészült oktató előbb látja meg a diákban rejlő tehetséget, mint ahogyan az beigazolódik. Ennek az USA-ban már komoly tudományos eredményei vannak (a dolgozat 2.3.2.2. alfejezetében említettem a Knewton példáját), de Magyarországon még kevésbé foglalkoznak vele.

3.1.1.5. Következtetés

A kitűzött négy szempontot (technológia, diákok, szerzők, tanárok) áttekintve, külön-külön következtettem az egyes összetevők fontosságára; illetve a hazai e-learning bevezetésének problémáira. Arra jutottam, hogy az okok elsősorban az oktatási rendszer szereplőinek (szerzők, oktatók és diákok) hozzáállásában keresendők, a jövőben ennek megváltoztatását kell kitűzni célként – a technológiai szempont ebben az esetben nem hangsúlyos, hiszen a szükséges feltételek adottak Magyarországon is.

A négy feltevésem közül az egyik – a rövid áttekintés során – igazolást nyert: a hazai oktatási rendszerhez való erős ragaszkodás megnehezíti az e-learning törekvéseket. Egy másik feltevés – a kis piachoz és kis távolságokhoz köthető szempont –, melyet csak közvetve érintettem ebben a fejezetben, egy igényfelméréssel lenne igazolható, azonban a kisebb piacok és kis távolságok tények, melyek alapján belátható, hogy befolyásolják az igényeket. Egy harmadik feltevés (fejletlen technológiai háttér) megcáfolásra került az áttekintés során, hiszen a Magyarországon elérhető technológia biztosíthatná a sikeres e-learning fejlesztéseket. Végül, a negyedik szempont (angol nyelvtudás hiánya) egy olyan feltevés, mely szintén külön kutatást igényelne (később, a 3.1.2.3 alfejezetben, az e-learning fejlődési irányoknál még röviden kitérek rá), ugyanakkor belátható, hogy az angol nyelvtudás megteremtésével – és az internet-hozzáférés megléte mellett, melyet a vizsgálatomban feltételeztem – a távoktatásra erős kereslet jelenne meg.

3.1.2. Az e-learning helyzete Európában

A következő alfejezetben – alapvetően az IBIS Capital kutatása (2013) alapján – az európai e-learning technológiák elterjedtségét és a további fejlesztési lehetőségek irányait részletezem (a növekedési potenciálok és a meghatározó vállalatok bemutatásával). Az e-learning fejlesztések kapcsán nagyon fontos az Európai Unió álláspontja és szerepe is; az EU-s, illetve nemzetközi hatáskörben megvalósított programok – a hosszú távú sikeres és eredményes fejlesztésekhez szükséges a kísérleti-fejlesztési folyamatok összekapcsolása az Unió programokkal, s az EU-s projektekre való támaszkodás (Radácsi – Dr. Benedek, 2005).

3.1.2.1. Az európai helyzet jellemzése nemzetközi összehasonlításban

Az IBIS Capital jelentése (2013) szerint az USA-piac – méretét tekintve – nem sokkal nagyobb az európainál, ugyanakkor a világban 2007 óta lezajlott e-learning beruházások döntő része (60 %-a) az Egyesült Államokban valósult meg és csak nagyon kis arány (6 %) jutott Európára (IBIS Capital, 2013: 6). A kibontakozás egyik gátja finansziális jellegű: Európában a befektetők egyelőre nem tanúsítottak olyan érdeklődést az e-learning iránt, mint az USA-ban. Ez pedig feltétlenül szükséges lenne az érdemi fejlődéshez. A piacelemzők azonban fordulatot prognosztizálnak a következő néhány évben. (IBIS Capital, 2013)

Az európai oktatási és képzési piac 25 %-os részesedésével – Észak-Amerika után (33 %) – a második a világban; továbbá a tanárok száma Európában 4,6 millió, szemben az USA 3,6 millió oktatójával (IBIS Capital, 2013: 6, 8). Az üzleti megfontolások tehát azt sejtetik, hogy Európában hatalmas potenciál rejlik az e-learning fejlődésével kapcsolatban.

Végül, az amerikai állapottal összehasonlítva, nagy különbség az, hogy az európai e-learning piac rendkívül tagolt és alapvetően kisvállalkozásokra épül, melyek száma 3000-re becsülhető (IBIS Capital, 2013: 6). Ez arra utal, hogy a fejlettség szintjében jelentős eltérések vannak a kontinensen belül, továbbá, hogy az európai e-learning kialakulási folyamat a fejlődésnek csupán még csak a kezdeti szakaszában van. (IBIS Capital, 2013)

3.1.2.2. Növekedési potenciálok az európai e-learning területén

Az oktatási piacon az IBIS Capital (2013) a ráfordítások egyenletes növekedését prognosztizálja (2012 és 2017 között évi 2-3 %-os), ezen belül az e-learning területén 3-szor ilyen dinamikus növekedés várható: évi 6 % ugyanebben az időszakban (IBIS Capital, 2013: 9). Négy év távlatában az e-learning minden részterületén CAGR (abszolút hozam)

növekedéssel számolnak: legnagyobb arányban a közoktatásban (34 %), de a felsőoktatásban (28 %) és a felnőttképzésben (13 %) is (IBIS Capital, 2013: 9). Az elemzések kimutatják, hogy az oktatási e-learning piacon a befektetések növekedése sokkal kiszámíthatóbb és dinamikusabb, mint a gazdasági válsághatásokra érzékenyebb vállalati képzések terén (ahol a recesszió súlyosabb éveiben kifejezett csökkenés jelentkezett) (IBIS Capital, 2013).

3.1.2.3. Az európai e-learning fejlődésének fő irányai

- Első helyen említhetők az *angol nyelvű* (ELT) és *egyéb nyelvi képzések*. Erre a felhasználók részéről erős és fokozódó igény van, ami a globalizációval jár együtt, de felismerhetjük, hogy a nyelvtanulásnak hagyományosan is létezett személyre szabott képzési formája, mely jó alapot teremthet az e-learning irányába való továbbfejlesztéshez. Végül fontos, hogy maga az e-learning rendszer is általában igényli a felhasználó angol nyelvtudását, tehát ésszerű éppen erre a területre helyezni a hangsúlyt, a rendszer kialakításának kezdeti lépéseként.
- A második preferált terület az *online tutoring*. Mint iskolán kívüli hagyományos, személyre szabott képzési formának, ennek is megvannak a gyökerei (pl. matematika korrepetálás, felvételi előkészítés, pedagógiai tanácsadás). Németországban a Macmillan-nek köszönhetően széles körben elterjedt. Ennek kapcsán említhetjük a személyes tutor szolgáltatást (personal tutor), a „matek doktor” szolgáltatást (Maths Doctor), valamint a nemzetközi tutor-képzést. (Macmillan, s.a.)
- Az *m-learning és az oktató jellegű játék* arra épít, hogy a potenciális felhasználók rendelkeznek a megfelelő eszközökkel (PDA, mobiltelefon, okos telefon) és rendszeres fogyasztói az elektronikus játékprogramoknak. Innen lehet továbblépni a tényleges tanulást jelentő e-learning felé: először a játékos tanulás módszerével, ami nemcsak a kisgyermekeket, hanem a sikerélményt szerető felnőtteket is megnyerheti.
- A *közösségi háló és tartalommenedzsment* jelenleg az e-learning-nek széles körben elérhető legmagasabb szintje. A felhő-alapú keresés/kutatás menedzsmentje és a tudományos igényű tartalomszolgáltatás szerepel a kínálatában.

(IBIS Capital, 2013)

3.1.2.4. A legjelentősebb európai e-learning cégek

- Pearson:

A hatalmas brit kiadóvállalat 120 éves múltja tekint vissza. Bár londoni székhelyű, legnagyobb bevételi részét az USA-piacon realizálja (2012-ben 59 %, míg Európában 22 %) (IBIS Capital, 2013: 22). Akvizíciók révén is növekszik a cég, s e téren előnyben részesíti az e-learning tapasztalattal rendelkező vállalkozásokat: 2007 óta 18 céget vásárolt meg, melyek közül 14 elektronikus fejlesztésekkel és disztribúcióval foglalkozott (IBIS Capital, 2013: 22). Legnagyobb projektterületei a tutoring, a szakképzés, az ELT, a felsőoktatási online képzések, a közösségi háló az oktatásban, mérés és értékelés, valamint az adaptív oktatás, mely projektben a Pearson is Knewton szoftvert használ. A Pearson stratégiája azt igazolja, hogy az oktatás tényleges piaci potenciállal rendelkezik, mivel 2012-ben a cég bevételeinek 76 %-a ebből a szegmensből származott – messze lekörözve ezzel a Penguin könyvkiadást (17 %) és az FT (Financial Times) csoportot.

- Reed Elsevier:

A 170 éve alapított londoni székhelyű cég e-learning terén a digitális tartalmak fejlesztésére fókuszál: 8 év alatt (2005 és 2012 között) duplájára nőtt a digitális termékeinek részesedése (64 %) a teljes bevételeiben (IBIS Capital, 2013: 23). Célcsoportja az óvodás korúaktól (Fingerprint Project) a műszaki és orvosi szakértőig (Mendeley) terjed.

- Holtzbrinck:

A stuttgarti székhelyű német kiadóvállalat e-learning tevékenységét a Macmillan cégeken keresztül végzi: Macmillan New Ventures (pl. virtuális online oktatási szimulációk, adaptív mérések a felsőoktatásban), Macmillan Digital Education (online oktatási platform, tutoring szolgáltatás, oktatási algoritmusok tanárok számára), Macmillan Education (online matematika tanulás).

- Sanoma:

A nemzetközi média és oktatási vállalatcsoport – melynek székhelye Helsinkiben van – 2012-ben kezdett pilot programot az online tutoring területén, megduplázta az alkalmazott digitális oktatási módszereket, központosított oktatási platformot fejlesztett, mobil oktatási tartalmakat vezetett be. A Sanoma az egyetlen olyan nemzetközi kiadó, amelyben magyar tagvállalat (Nemzeti Tankönyvkiadó) részvétele folytán közvetlen bekapcsolódásra nyílt lehetőség az európai e-learning folyamatokba,

2013-ban azonban – a magyarországi oktatási szektor bizonytalansága miatt – a Sanoma eladta az érdekeltségét a magyar menedzsmentnek (Hvg.hu, 2013).

(IBIS Capital, 2013)

3.2. Konklúzió, összegzés

A kutatás konklúziójaként: sok témakört érintettem, ezek közül két területtel kapcsolatban sikerült komolyabb következtetéseket levonnom – melyek akár egy későbbi vizsgálat tárgyai is lehetnek.

Egyrészt, vizsgáltam az e-learning fejlesztések **sikerességi tényezőit** – azt néztem meg a gyakorlati példák segítségével, hogy egyes esetekben mi eredményezte a bevezetések üzleti sikerességét; az MOOC-portálok kapcsán tanulmányoztam, hogy mely tényezők országspecifikusak és melyek azok az összetevők, amelyekre lehet építeni a hazai e-learning piacon is. Ezek alapján kiemeltem néhány módszert (*asszociációs hálók, programozott oktatás* módszere és *adaptív gondolkodásmód*), melyek az MOOC-oldalak kapcsán is meghatározóak, s melyek meglátásom szerint a jövőben egyre nagyobb jelentőséggel fognak bírni. Végül, a Gartner-féle népszerűségi ciklus görbe alapján elemeztem az e-learning bevezetések egyes szakaszait.

Másrészt – a jövőbe mutatóan, s a sikerességi szempontokhoz kapcsolódva – további támogatási és **fejlesztési lehetőségeket** kerestem az e-learning kapcsán, kifejezetten a **magyarországi piacra** fókuszálva (s az európai piacra is kitérve). Az oktatás szereplőit külön-külön megvizsgálva, igazolást nyert a hagyományos oktatási rendszerhez való általános ragaszkodás feltevése; ez hátráltatja az e-learning kezdeményezéseket. Ezentúl nehézséget jelent a piac mérete és az alacsony igények is (a kis távolság miatt nincs szükség valódi e-learning menedzsmentre, távoktatásra). Ugyanakkor arra jutottam, hogy a technológiai háttér Magyarországon is kellően fejlett ahhoz, hogy nagyobb mértékben teret nyerjenek az e-learning jellegű tevékenységek.

Az elképzelésem igazolódott: az e-learning a jövőben valóban szükséges eleme lesz az oktatásnak; a hatékonyan megszerzett tudás jobb munkateljesítményt eredményez – mindez pedig a társadalom jelentős arányát érinti.

Fejlesztési lehetőségek a kutatásban

A dolgozat bővítéséhez kapcsolódva, további fejlesztési lehetőséget / további kutatást jelenthet a magyar oktatási rendszer (főként a felsőoktatás) és az e-learning kapcsolatának fókuszba helyezése. Ezen kívül a dolgozatban a technológiai kérdéseket vizsgáló fejezetek szintén bővíthetők: akár egy mélyebb elemzéssel vagy akár egy új e-learning minta projekt (digitális tananyag tervezet) elkészítésével (tartalom, technika, módszertan, tananyag készítés kapcsán felmerülő nehézségek) – utóbbi a későbbi szakdolgozatom kapcsán aktuális felvetés lehet. Ennek során tehát fejlesztenék egy saját, egyszerű e-learning MVP (Minimal Viable Product) keretet, amit akár a gyakorlatban is ki lehetne próbálni. A célcsoport körében végzendő reprezentatív piackutatás után határoznám meg az MVP témáját, melynek megvalósításához fel lehetne használni a legkorszerűbb digitális módszereket. Mint egy startup esetében – a kipróbálásra kerülő termék / szolgáltatás arra a fő kérdésre kell, hogy válaszoljon, hogy építhető-e rá egy tartós üzlet. Ezért a visszacsatolásoknak a továbblépés szempontjából kulcsfontossága lesz.

Hivatkozásjegyzék

- All MOOCs /All MOOCs, All The Time/ (2013): Gartner's Hype Cycle as Springboard – MOOC and Public Policy. (All MOOCs, All The Time – Wordpress-blog.) Letöltés helye: <http://allmoocs.wordpress.com/2013/04/16/gartners-hype-cycle-as-springboard-mooc-and-public-policy/#more-415>; letöltés ideje: 2014. február 25.
- Berta Sándor (2011): Milyen technológiák lesznek meghatározóak a jövőben? – Sg.hu, Informatika és tudomány (IT/Tech aloldal). Letöltés helye: <http://sg.hu/cikkek/83841/milyen-technologiak-lesznek-meghatarozoak-a-jovoben>; letöltés ideje: 2014. február 26.
- Bessenyei István (2007): Tanulás és tanítás az információs társadalomban – Az E-learning 2.0 és a konnektivizmus. In: Pintér Róbert (2007): Az információs társadalom (201-211). Gondolat – Új Mandátum, Budapest.
- Bitport.hu (2012): Stratégia nélkül rázós lehet. Letöltés helye: <http://bitport.hu/vezinfo/byod-strategia-nelkuel-razos-lehet>; letöltés ideje: 2014. március 13.
- Chung, Chih-Hung – Pasquini, Laura A. – Koh, Chang E. (2013): Web-based Learning Management System Considerations for Higher Education. In: Learning and Performance Quarterly, 1(4), 2013. (University of North Texas, USA)
- Csizmadia Balázs (2008): E-learning, digitális tananyagok készítése: módszertan és megvalósítás. Debreceni Egyetem; Informatika Kar.
- Csuka Mária Tünde (2014): Interjú Csuka Mária Tündével, az NTK (Nemzedékek Tudása Tankönyvkiadó) felsőoktatási kiadóigazgatójával, Budapest, 2014. március 17.
- E-Learning and Distance Education (sine annum): E-Learning and Distance Education. International Exhibition & Conference on Higher Education. Ministry of Higher Education, Kingdom of Saudi Arabia. Letöltés helye: <http://www.icde.org/filestore/Resources/Handbooks/e-LearningAndDistanceEducation.pdf>; letöltés ideje: 2014. február 15.
- eNet.hu (2014): Vége a férfias internetnek Magyarországon? Letöltés helye: <http://www.enet.hu/hirek/vege-a-ferfias-internetnek-magyarorszagon/>; letöltés ideje: 2014. március 16.
- Futó Iván (2003): Mesterséges intelligencia. Aula Kiadó, Budapest.
- Gaebel, Michael (2013): MOOCs Massive Open Online Courses. EUA (European University Association) Occasional Papers. Letöltés helye:

http://www.eua.be/Libraries/Publication/EUA_Occasional_papers_MOOCs.sflb.ashx;

letöltés ideje: 2014. március 1.

- Ghirardini, Beatrice (2011): E-learning Methodologies: A Guide for Designing and Developing E-Learning Courses. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Gibbs, Graham (1995): Assessing Student Centred Courses. Oxford: Oxford Centre for Staff Learning and Development.
- Hvg.hu (2013): Eladták a volt Nemzetközi Tankönyvkiadót. Letöltés helye: http://hvg.hu/kkv/20131008_Eladta_a_Nemzedek Tudasa_Tankonyvkiadio; letöltés ideje: 2014. március 18.
- IBIS Capital (2013): A European Perspective on e-Learning. IBIS Capital (e-Learning). Letöltés helye: <http://edxusgroup.com/wp-content/uploads/2013/12/13-06-18-A-European-Perspective-on-e-Learning.pdf>; letöltés ideje: 2014. február 21.
- IT-Services.hu (2013): Mi az a „Big Data”? Letöltés helye: <http://www.it-services.hu/hirek/mi-az-a-big-data/>; letöltés ideje: 2014. március 13.
- KFKI Számítástechnikai Rt. (2002): ITIL – az informatikaszolgáltatás módszertana. (Széchenyi-terv segédanyag, 3.1 verzió.) Letöltés helye: http://www.itsmf.hu/documents/itil1attekintes_v3.1.pdf; letöltés ideje: 2014. március 13.
- Knewton.com (sine annum – A): About Knewton. Letöltés helye: <http://www.knewton.com/about/>; letöltés ideje: 2014. március 13.
- Knewton.com (sine annum – B): How Knewton works – video. Letöltés helye: <http://fast.wistia.com/embed/iframe/a1012f15c1?autoplay=true&playerColor=575757&popover=true&version=v1&videoHeight=360&videoWidth=640&volumeControl=true>; letöltés ideje: 2014. március 13.
- Knewton.com (sine annum – C): A Platform for Learning Success. Letöltés helye: <http://www.knewton.com/platform/efficacy/>; letöltés ideje: 2014. március 13.
- Koltai Andrea (2010): A kistigrisek nagy ugrása – A mobilkommunikáció evolúciója Gartner hiperciklus-elmélete alapján. In: Információs Társadalom – 10.évfolyam, 3-4.szám (2010) – 5-26.old.
- Dr. Kozma Róbert – Kovács Lászlóné – Kövesdi Katalin (1979): Oktatástechnológiai gyakorlatok I. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Kőfalvi Tamás (2006): E-tanítás – Információs és kommunikációs technológiák felhasználása az oktatásban. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

- Kulcsár Zsolt (2008): Az integratív e-learning felé. (Crescendo; Creative Commons.) Letöltés helye: <http://mek.oszk.hu/06600/06695/06695.pdf>; letöltés ideje: 2014. február 15.
- Macmillan (sine annum): eLearning. (Macmillan Education) Letöltés helye: <http://www.macmillaneducation.com/WhatWePublish.aspx?id=310>; letöltés ideje: 2014. március 16.
- Meixner Zoltán (2014): Az a hátránya, hogy kevés az előnye. – Computerworld.hu. Letöltés helye: <http://computerworld.hu/computerworld/az-a-hatranya-hogy-keves-az-elonye.html>; letöltés ideje: 2014. március 16.
- Metropol.hu (2014): Többen neteznek, kevesebb cégnél. Letöltés helye: <http://www.metropol.hu/mellekletek/infopalya/cikk/1162234>; letöltés ideje: 2014. március 19.
- Moore, Joi L. – Dickson-Deane, Camille – Galyen, Krista (2010): E-Learning, online learning and distance learning environments: Are they the same? In: Internet and Higher Education 14 (2011): 129-135.
- Neumann János Számítógép-tudományi Társaság /njszt.hu/ (2013): Összefoglaló a 7. Digitális Esélyegyenlőség (DE!) konferenciáról. Letöltés helye: <http://njszt.hu/de/hir/20131203/osszefoglalo-a-7-digitalis-eselyegyenloseg-de-konferenciarol>; letöltés ideje: 2014. március 16.
- Pintér Róbert (2007): Úton az információs társadalom megismerése felé. In: Pintér Róbert (2007): Az információs társadalom (11-28). Gondolat – Új Mandátum, Budapest.
- Pmsz.hu /Piackutatók Magyarországi Szövetsége/ (2013): Még sokaknak drága a tablet. Letöltés helye: <http://pmsz.org/hu/kutatasok/meg-sokaknak-draga-tablet>; letöltés ideje: 2014. március 16.
- Radácsi Imre – Dr. Benedek Andrásné (2005): Az e-learning a felnőttképzésben (trendek, perspektívák, európai környezet) – kutatási zárótanulmány. Nemzeti Felnőttképzési Intézet, Budapest.
- Sanoma.com (sine annum): Current internal ventures. Letöltés helye: <http://www.sanoma.com/en/who-we-are/sanoma-digital/sanoma-internal-ventures>; letöltés ideje: 2014. március 6.
- Somorjai Ádám (2011): E-Learning. Budapesti Corvinus Egyetem; Gazdálkodástudományi Kar; Információrendszerek Tanszék.

- Szegediné Lengyel Piroska (2010): Ötven éves a távoktatás? (Programozott oktatás és E-learning – programozott könyv és e-könyv.) In: Hadmérnök – V.évfolyam, 3.szám (2010. szeptember)
- Tapscott, Don (2001): Digitális gyermekkor – az internetgeneráció felemelkedése. Kossuth Kiadó – Informatikai Érdekegyeztető Fórum, Budapest.
- Tapscott, Don – Williams, Anthony D. (2006): Wikinomics – How Mass Collaboration Changes Everything. Atlantic Books, London.
- TINTA Tanácsadó Kft. (sine annum): Differenciálás, mint az egyéni különbségek természetes elfogadásán alapuló adaptív tanulásszervezés egyik eszköze. (Széchenyi-terv – résztvevői segédanyag; TINTA Tanácsadó Kft., Puskás Aurél.) Letöltés helye: <http://www.szechenyitisk.eu/dokumentumok/segedanyagok/diff.pdf>; letöltés ideje: 2014. március 13.