

Az e-tanítási-tanulási modellek

Berecz Antónia, Seres György

ÖSSZEFOGLALÁS

Meglehet, hogy nincsenek tiszta e-learning modellek, csak e-fejlesztései a tanulási modelleknek, amelyek a technológiára támaszkodva hozzáadott értékkel rendelkeznek. Az e-eszközökkel egyrészt hatékonyan támogatjuk a tanulást (például tananyagok eljuttatása, tanulási előrehaladás nyomon követése, teljesítményértékelés), valamint változatos lehetőséget biztosíthatunk a hallgatóknak, hogy tanulótársaikkal, tutoraikkal, szélesebb szakmai közösségekkel megbeszéljék a tanulás során gondolataikban bekövetkező változásokat.

Az elmúlt évtizedekben egyre több lehetőség adódott-adódik elektronikus eszközökkel, illetve interneten információhoz jutni, tanulni. A számítógépek bevonódtak a hallgatók mindennapi életébe, sőt az ember mobilszámítógépei segítségével egész nap online lehet. A hallgatók szívesen, sőt magától értetődően használják az új lehetőségeket, amelyekre az oktatásban is építhetünk, hogy a tanulást hatékonyabbá, bárhol elérhetővé és színesebbé tegyük.

Viszont ha a tanítás-tanulás támogatására IKT eszközöket akarunk használni, vagy ki kell választanunk egy meglévő keretrendszert, esetleg újat akarunk készíteni, akkor szükségünk van modellre. Dolgozatunkban ezért áttekintést adunk az elektronikus tanítási-tanulási folyamat modellekről.

ABSTRACT

Maybe there aren't any pure e-learning models, only e-developments of learning models, which have enhancements supported by technology. On one hand we can support learning efficiently with e-tools (for example delivery of subject materials, monitoring of progress in learning process, assessment of outputs), on the other hand we can provide variety of opportunities for students to discuss the changes in thinking during studying with fellows, tutors, and with the professional community.

In the past decades we have had more and more opportunities to get information and study by electronic devices and the internet. Computers became involved into students' daily lives, even the people using mobile computers can be online all day. Students like to use, in fact they utilize new opportunities naturally, on which we can build on in education, to make learning more effective, accessible anywhere and amusing too.

However, if you want to use ICT tools to support teaching-learning, or you have to choose an existing framework (or you even want to develop a new one), you need to have a model. Therefore we give an overview about electronic and mobile teaching-learning process models in our studies.

Kulcsszavak: tanítási-tanulási rendszermodell, didaktikai paradigmák, e-learning megközelítések és elméletek, e-learning modellek, keretrendszerek

Keywords: teaching-learning system model, didactic paradigms, e-learning approaches and theories, e-learning models, frameworks

Bevezetés

Az e-learning a tanulási környezetben integrálja a digitális technológia használatát. A tanulás és tanítás részben vagy teljesen az információs és kommunikációs technológián alapul. Az e-learning megvalósulhat tisztán is, de gyakrabban kombinálják a jelenléti és a távoktatást, valamint használt az egyedüli és a csoportos tanulás is. „Az e-learning modellek leírják, hol játszik specifikus szerepet a tanulás támogatásában a technológia. Ezek megadhatók a pedagógiai alapelvek szintjén és az alapelvek alkalmazásának részletes gyakorlat szintjén is.” (Mayes T.–S. de Freitas, 2004:5]

Szegediné (2011:17) szerint „az egyes oktatási modellek közös vonása a tanulás-tanítás céljának, a tanulás-tanítás környezetének közel azonos meghatározása”, „... eltérő vonása, sajátossága a tanulási-tanítási folyamat különbözőségében (oktatáselmélet, tartalom, módszer, tanulásszervezés) nyilvánul meg”.

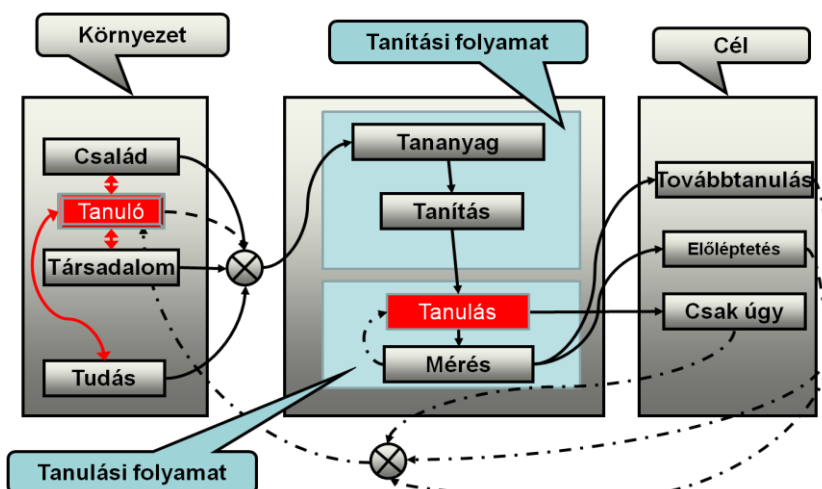
A tanítási-tanulási folyamat rendszermodellje

Az élethosszig tanulás azt jelenti, hogy a születésünktől a halálunkig, az élet széles területein, sok-sok formális – szervezetszerű – és informális – önkéntes vagy spontán – tanítási-tanulási folyamat során olyan kompetenciákat érünk el, amelyek az adott életszakaszban szükségesek vagy feleslegesek, kötelezőek vagy érdekesek.

Az egyes tanítási-tanulási folyamatok megvalósulhatnak egymással párhuzamosan – például, egy évfolyam különböző tantárgyai esetében –, vagy egymást követően – amikor az egyes folyamatok során szerzett kompetenciák szükségesek a következő folyamat megkezdéséhez –

például, a matematikában a szorzás/osztás elsajátítását meg kell előznie az összeadás/kivonás kompetenciája elérésének –.

A tanítási-tanulási folyamat kellően általánosítható vizsgálatához alkalmazhatóak a rendszerelmélet modellezési eljárásai. Ehhez magát a tanítási-tanulási folyamatot tekintjük rendszernek, amelynek két alrendszere a tanítás és a tanulás. A rendszerelmélet szabályai szerint definiálni kell a rendszer célját és környezetét, valamint a rendszer, a cél és a környezet elemei közötti kapcsolatokat. Egy ilyen rendszer funkcionális vázlatát láthatjuk az 1. ábrán.



1. ábra: A tanítási-tanulási folyamat, mint rendszer, funkcionális modellje

Készült: Seres Gy.–Miskolczi I.–Seebauer I.–Lengyel P.–Kis M., 2011:176, 4. ábra alapján

Az e-learningben használt elméletek és megközelítések

A tanulási-tanítási folyamatot a környezetből számos hatás éri. Az 1. ábrán látható szempontok mellett most azokból az elméletekből és megközelítésekből tekintünk át néhányat, amelyek az e-learning modellek, valamint az azok alapján készített-kialakított keretrendszerek mögött állnak.

Bélisle (2007:9) szerint a tanári gyakorlat általános mintáját alapvető eszmék halmaza magyarázza, amelyek három típusba sorolhatók, bár a tanároknak gyakran az az érzése, hogy a környezetüket (iskola,

osztályterem, társadalom, politika és gazdaság) figyelembe véve intuitíven dolgoznak. Az elméletek fő típusai az alábbiak:

- Tudás természetére vonatkozóak: szakterületi és ismeretelméleti elméletek.
- Oktatási tevékenységek szervezésérét figyelembe vevők: didaktikai és pedagógiai elméletek.
- Emberi érdeklődés és motivációk természetét figyelembe vevők: pszichológiai és szociológiai elméletek. (Bélisle C., 2007:9-10)

A didaktikai modell a pedagógiai fogalmak és azok interakciójának tartalmát határozza meg: tanulás, tanítás, célok, tartalom és tanulási módszerek stb. Hogy megfeleljenek a modern egyetemi oktatási követelményeknek, a didaktikai modelleknek a szükséges tudás és követelmények megszerzését, valamint a hallgatók professzionális kompetenciájának kialakítását kell nyújtani. A modellnek tanulási környezetet kell adnia, ahol a hallgatók egyénileg és csoportokban tanulnak, a tudást folyamatos megismerésen keresztül szerzik meg (megfigyelések, tapasztalatok, beszélgetések stb.), elért eredményeiket követik (önértékelés, ismeretek felmérése). Ez a fajta modell lehetőségeket nyújt a különböző szintek tanulóinak, igény esetén biztosítja az egyéni megközelítést, és formálja a tanulói kapcsolatokat az egyetem és más külső tanulási feltételek között. (Bimane, 2011:51-52)

Több széles területet lefedő tanuláselméleti osztályozási rendszer készült már. Greg Kearsley Theory Into Practice adatbázisa 50-nél több elmélet leírását tartalmazza. Az általa használt három fő elméleti vonal az empirista (behaviorista), a racionális (kognitivisták és konstruktivisták) és a pragmatista-szociohistorista (szitualista). Ezekkel Greeno, Collins és Resnick 1996-os megközelítéseire utal. Mayes és Freits (2004) hasonló három klasztert használ pedagógiai megközelítésekbe leképezéshez, hogy megvizsgálja, hogyan valósul meg az e-learning az egyes perspektívákból.

„A tanuláselméleteknek az alábbi kérdéssel kell foglalkozniuk: (Bélisle, 2007:7)

- Mi a tanuló szerepe és mik a tevékenységei a tanulási folyamatban?
- Milyen kapcsolódó tanítási hangsúlyokra és tevékenységekre van szüksége?
- Hogyan vannak leírva a tanulási eredmények?”

Bélisle (2007:8-9) négy fő értelmezését vizsgálja a tanuláshoz:

- Behaviorista elmélet: „Az oktatási folyamat lépésekre van bontva képzéssel és gyakorlattal, vizsgákkal az eredmények méréséhez, jutalmakkal és büntetésekkel. Az IKT elismert, mert a teljes folyamat nagyobb individualizációját teszi lehetővé.”
- Információ feldolgozása (processing of information) vagy a számítógépes tanulás elmélete (computational theory of learning): Gyakran a racionalista megközelítéshez vagy a kognitív megközelítéshez hasonlítanak gondolják. „A tanuló feldolgozza az információkat, kapcsolva új tudását a meglévő tudásához, sémáihoz és forogatókönyveihez. A tanulás a tanulási események szekvenciájának módszeres elemzésével szervezett, hogy a kódolási folyamat optimálisan legyen használva, figyelembe véve az emberi memória korlátjait és sajátosságait.”
- Konstruktivista elmélet: A tanulás során új kognitív sémákat integrálunk asszimiláción és akkomodáláson keresztül az új tudás létrehozásához, amelyek értelmes entitások. Hangsúlyos a hallgatók aktivitása, problémamegoldáson és tényekhez kapcsoláson keresztül állítják elő saját értelmezésüket. Az értékelés a tanulási folyamat része, miáltal a hallgatók szerepe megnő saját előrehaladásuk értékelésében.
- Szociokulturális elmélet: Az ide tartozó, humanisztikus elméletek értékvezéreltek, a személyes fejlődésre koncentrálnak. A tanulóknak a tanulási folyamathoz hozzá kell férni, és irányítaniuk kell tudni. A tanulás csoportban valósul meg, a tanár inkább facilitátor.

A tanulási elméletek különbözőképpen fedik le a vizsgált területet, valamint a tanulók különböző pedagógiai kultúrával jönnek a tanulási környezetekbe, különböző elképzeléssel a tanuláshoz, tudáshoz, arról, hogy mi a jó eredmény stb. A tanulási környezet kialakításánál ennek is tudatában kell lenni, valamint a tanároknak képesnek kell lenni saját véleményükre és értékeikre is reflektálni.

Az e-learning modellek áttekintése

A modellek elméletorientáltak, újragondolják egy probléma megoldását. Általában hipotetikusan felépítettek, gyakran analógián alapulnak. Jelenségek elemzéséhez, elmagyarázásához használjuk, valamint előrejelzéshez és folyamatok megtervezéséhez nyújtanak segítséget.

A tanítási modellekben a különböző tanítási technikákat jelenítjük meg formálisan. A tanítási modellek alapja a tanulóról alkotott elképzelésünk, a tanítási cél és az elsajátítandó tudás, illetve készségek. Az oktatástervezés tanítási modellben a tananyagra és a tantervre fordítjuk le a tanítás általános alapelveit, valamint az elérendő célokat összekapcsoljuk a tanulási folyamatokkal és elérendő tanulási eredményekkel. A tanárok a modellek mögött húzódó különböző filozófiai, szociológiai és pszichológiai elméletekhez tartják magukat, valamint személyes és szociális háttérükre támaszkodnak, építenek egyéni tapasztalataikra, és a tanárképzés során is számos forrásból fejlődtek.

Bélisle a tanítási modelleket négy fő típusba csoportosítja. Mindegyik hivatkozik (közvetlenül vagy közvetetten) egy vagy több elméletre.

- Előadó- vagy átviteli modell: általános kommunikációs stratégiákat tartalmaz, tanmenete strukturált, változatos formái vannak (például ismertető előadás, interaktív előadás). Ez a modell a kognitív elmélethez vagy tanuláshoz kapcsolódik.
- Előíró jellegű vagy oktatási tervezés modell: oktatási módszereken, jó kurzustervezésen és meghatározott eredményeken alapul. A különböző tanulási tevékenységek szekvenciája strukturált, az értékelés megbízható és objektív.
- Tranzakcionális vagy diszkurzív modell: a tanár és tanuló folyamatos beszélgetésén alapul. Ez a modell a behaviorista elméletet alkalmazza a tanuláshoz.
- Transzformatív modell: a humanizmuson, társadalmi és klinikai pszichológián alapul. Eszközeivel biztosítja, hogy felkeltse és fejlessze a tanuló figyelmét a szociokulturális valóság iránt. A diákokat megtanítják, hogy cselekvésben és cselekvésre reflektáljanak. (Bélisle C., 2007:10)

Mayes és Freits (2004:5-6) a pedagógiai (vagy tananyag) tervezéshez Bings 1999-es álláspontja szerint az alábbi ciklus lépéseit végzi el:

- Az elérendő tanulási eredmények meghatározása – amelyek feltételezések.
- A tanulási és tanítási tevékenységek kiválasztása – lehetőségek biztosítása a hallgatónak a tudás elsajátítására.
- Az értékelés megtervezése – hogy hitelesen megmutathatók legyenek az elért eredmények.
- Az elért eredmények és a tervezési szakaszok összehangoltságának értékelése.

Mayes és Freits az oktatási tervezés alapjául szolgáló pszichológiai elméleteket három széles perspektívába csoportosítja: asszociatív/empirista; kognitív/konstruktivista, azon belül egyéni és szociokognitív; valamint szituatív. Ezen elméletek feltételezései alapvetően különböznek abban, hogy mit tekintenek kritikusnak a megértő tanulásban, valamint más-más módon járultak hozzá a tanulási eredmények meghatározásához, a tanulási környezetek tervezéséhez, a tanítási modellekhez és a megfelelő értékelések levezetéséhez. (Mayes–Freitas, 2004:7)

Szegediné (2011) önálló tanulásra alkalmas e-learning modelljéhez az SQ5R stratégiát rendeli, amelynek lépései a használandó tanulástechnikákkal: Read (olvasd) – tananyag; Reflect (gondold át) – előadás; Recite (idézd fel) – példatár; Review (ismételd át) – pódium, Rest (pihenj). A modellt az élménypedagógiával, mint módszeren alapuló oktatásmóddal támasztja alá. A modell így rendszerként működhet, mivel rendelkezik a rendszerrel szemben támasztott öt alapfunkcióival: célkitűző, irányító, végrehajtó, ellenőrző-értékelő, ösztönző (Seebauer, 2010:41). A modellel több sikeres e-könyv készült már.

Következtetések

Dolgozatunkban a bevezetés után a tanítási-tanulási folyamat egy rendszermodelljét mutattuk be, amely segítségével a folyamatot kellően általános szinten vizsgálhatjuk.

Az e-learning modellek mögött is kimondva- kimondatlanul mindig több elmélet áll, amelyekre építve levezethetők a gyakorlatban megvalósítandó modellek céljai, irányítása, végrehajtási lépései, ellenőrzési-értékelési és ösztönző lehetőségei.

A dolgozatban vázolt néhány példából is láthatjuk, hogy a tanítási-tanulási folyamat vizsgálatára alkalmas modellek nagyon szerteágazóak. A megfelelő modell kiválasztását mindig a konkrét vizsgálat célja alapján kell elvégeznünk.

Hivatkozott források

- [1] Bélisle C. (2007): *eLearning and Intercultural dimensions of learning theories and teaching models, Framework for eContent Evaluation project*, May 2007, pp. 1-16,
<http://www.elearningeuropa.info/files/media/media13022.pdf>,
letöltés: 2012.07.20.
- [2] Bimane, I. (2011): *Didactic Model of the Studies of Geodesy*, In: Proceedings of the International Scientific Conference “Baltic

- Surveying'11", Jelgava, ISSN 2243-5999, pp. 51-58
<http://lufb.ltu.lv/conference/Baltic-surveying/BALTIC-SURVEYING-2011-51-58.pdf>, letöltés: 2012.07.20.
- [3] Churchman C. W. (1974): *Rendszerelmélet*, Statisztikai Kiadó Vállalat
- [4] Mayes T.–S. de Freitas, (2004): *JISC e-Learning Models Desk Study. Stage 2: Review of e-learning theories, frameworks and models*, pp. 1-43,
http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/Stage%20%20Learning%20Models%20%28Version%201%29.pdf, letöltés: 2012.07.20.
- [5] Seres Gy. (1991): *A fegyveres küzdelem, mint rendszer*, MTA doktori értekezés, NKE, Egyetemi Könyvtár,
<http://drseres.com/publik/pdf/doktori-91.pdf>
- [6] Seres Gy.–Miskolczi I.–Seebauer I.–Lengyel P.–Kis M. (2011): *Learning process as a system, Use of E-learning in the Developing of the Key Competensies*, Monograph, ISBN:978-83-60071-39-7, pp. 169-179
- [7] Seebauer I. (2010): *Bolyai János világlátása, a magyar nyelv és gondolkodás kultúra fejlesztésének új lehetősége*, Módszertan a köz- és az egyéni boldogság teremtéséhez, Transz-Formátor Ház Közhasznú Egyesület, Budapest
[http://www.transzformatorhaz.hu/pdf/Seebauer Imre Bolyai Janos vilaglatasa.pdf](http://www.transzformatorhaz.hu/pdf/Seebauer%20Imre%20Bolyai%20Janos%20vilaglatasa.pdf), letöltés dátuma: 2012.04.20.
- [8] Szegediné L. P. (2011): *Az e-könyvekből való e-tanulás első tapasztalatai a felsőoktatásban*, NKE KMDI,
[http://portal.zmne.hu/download/bjkmk/kmdi/ert_tervezet/Szegedine Lengyel Piroska PhD_ert_tervezet.pdf](http://portal.zmne.hu/download/bjkmk/kmdi/ert_tervezet/Szegedine%20Lengyel%20Piroska%20PhD%20ert_tervezet.pdf), letöltés: 2012.04.20.

Szerzők

Berecz Antónia, adjunktus, Gábor Dénes Főiskola, berecz@gdf.hu
Dr. Seres György, az MTA doktora, ny. egyetemi docens,
drseres@drseres.com