

E-learning: a NETIS projektben szerzett tapasztalatok

Szerző(k):

Bessenyei István, Nyugat-Magyarországi Egyetem, istvanbess@yahoo.de

Tóth Zsolt, Közgazdaságtudományi Kar, Nyugat-Magyarországi Egyetem, zstoth75@gmail.com

Sopron, 2008

A jelentés megírását és kiadását támogatta:



Education and Culture

Leonardo da Vinci

Az Európai Bizottság támogatást nyújtott ennek a projektnek a költségeihez. Ez a kiadvány a szerzők nézeteit tükrözi, és az Európai Bizottság nem tehető felelőssé az abban foglaltak bármilyen felhasználásáért



Tartalomjegyzék

Absztrakt	5
Bevezetés.....	6
Hálózatok tudástérkép és túltengő kommunikáció	7
A hálózati tanulás didaktikai tapasztalatai.....	9
A „kreatív projektek”	13
1. Szótárfejlesztés.....	13
2. Internetes fórumok elemzése	13
3. E-portfolió.....	14
4. Tanulási napló (blog)	14
5. Esszé a mindennapi tapasztalatokról.....	14
Az ellenőrzés kérdése.....	15
Ellentmondások, akadályok	16
1. Tudástérkép és egyéni tanulási utak.....	16
2. A szabályozó-rendszer.....	16
3. Elmélet és gyakorlat.....	16
4. A kreatív viták akadályai.....	17
Bibliográfia.....	18

Absztrakt

A cikkben a szerzők összefoglalják a Nyugat-Magyarországi Egyetemen a NETIS-projekt keretében oktató kurzus tapasztalatait. Ha minden hallgató a tanárhoz fordul kérdéseivel és minden, a tudás megszerzésében megtett lépést a tanár ellenőrzi, akkor ez rövid úton az információk csaknem kezelhetetlen túláradásához vezet. Ebből az is következett, hogy a résztvevők előzetes tudását és tapasztalatait is be kellett vonni a tanításba, hogy a diákok közötti tudáscsere is lehetséges legyen és ez tehermentesítse a tanárt. Ez viszont csak úgy volt lehetséges, ha a résztvevőkről rendelkezésre állt egy jól tagolt e-portfólió, tudástérképpel, a tapasztalatok leírásával, sikertörténetekkel, életrajzi alapadatokkal. A cikk példákat hoz a tudástérkép (kompetencia-katalógus) lehetséges témáira, s egy kompetencia-katalógus alapváltozatát is közli. Az önszervező tanulás első lépéseként a résztvevők kompetencia-lista segítségével követhetik tudásuk fejlődését. A cikk bemutat egy önellenőrző kérdőívet, továbbá foglalkozik a hálózati tanítás szervezeti, szabályozási és értékelési ellentmondásaival, a tudástérkép szerkesztésének nehézségeivel. Maximum 200 szavas, és férjen el ezen az oldalon.

Kulcsszavak

e-learning, hálózati tanulás, tudástérkép, e-portfólió, önszervező tanulás

Bevezetés

A Nyugat-Magyarországi Egyetem közgazdasági karán a 2007/2008 tanév első félévében egy 14 fős csoporttal próbáltuk ki a NETIS projekt tananyagát, úgynevezett *blended learning* formában, jól felszerelt informatikai laborban tartott heti két órás időkeretben. A hallgatók a *Moodle* keretrendszerben dolgoztak. A tananyag 13 fejezete közül négyet választottunk ki (technológia, hálózatok, e-ügyintézés, e-learning), mivel úgy ítéltük meg, hogy egy félévben ennél több témával nem tudunk megbirkózni.

A kísérlet fő céljai az alábbiak voltak:

- a tanulás hálózatba szervezése, az egymástól való tanulás;
- olyan e-portfolió és tudástérkép elkészítése, amely lehetővé teszi, hogy egymás tapasztalati és explicit tudását kölcsönösen felhasználjuk;
- a kreatív, internettel támogatott projekt-feladatok kipróbálása.

Beszámolónkban a kísérlet elméleti előfeltevéseit, a felhasznált eszközöket és a menet közben tapasztalt nehézségeket foglaljuk össze

Hálózatok tudástérkép és túltengő kommunikáció

Az ipari társadalmakra jellemző hagyományos tanításra a hierarchikus tudáselosztás jellemző. Ennek mintafarmája, a nagyelőadás, felülről lefelé irányul és nem interaktív. A vita és a kétirányú kommunikáció a hagyományos szemináriumi keretek között is limitált térbeli és időbeli keretek között zajlik. A nyomtatott könyvek példányszámának szűk keresztmetszete is kikényszeríti, hogy a professzor előadja (vagy egyenesen felolvassa) a tankönyvét. A diákok pedig – akárcsak a középkorban – megkísérlik a hallottakat lejegyezni.

Az új kommunikációs eszközök kiterjesztik ezeket a határokat. Az információs társadalom technológiája a személyek, a tudástárházak és az intézmények hálózatba szervezését teszi lehetővé. A web2 alapú technológiák segítségével a tanár és a diák tértől és időtől függetlenül állandó interaktív kapcsolatban lehet egymással. A tanár az elektronikus postával mindenütt elérhető. A tananyag (akár a tanár előadása is) – csakúgy, mint a diákok internetes munkája – a világ bármely internetes munkaállomásáról követhető és kommentálható. A diákok az általuk keresett tudásanyagot maguk tölthetik fel, feladataikat és megjegyzéseiket a tanulási környezetben könnyedén tárolhatják.

Ez a lehetőség azonban több új problémát is felvet, melyek egyike a túltengő kommunikáció. A hálózatba szervezett oktatás lehetőséget ad a dolgozatok, feladatmegoldások és támogatást kérő elektronikus levelek gyors és hatékony továbbítására. Ha viszont továbbra is a tanár az egyedüli tudásforrás, miközben minden hallgató számára egyéni tutorként működik, akkor előbb-utóbb elvész az elektronikus úton rázúduló szövegek, feladatok, üzenetek és kérdések áradatában.

Így ütközünk bele abba az ellentmondásba, hogy *ha a hálózatba szervezett oktatást a hagyományos központosított tudáselosztásra használjuk, azaz ha minden hallgató a tanárhoz fordul kérdéseivel és minden, a tudás megszerzésében megtett lépést a tanár ellenőrzi, akkor ez rövid úton az információk csaknem kezelhetetlen túlaradásához vezet.*

A hagyományos központosított tudáselosztás módszerei és a hálózat lehetőségei tehát nehezen illeszthetők össze. A hálózat szinte kikényszeríti az egymástól való tanulást, a decentralizált tudáselosztást. A tanulóknak egymástól és más tutoroktól is kell tanulniuk és segítséget kérniük, a tanár így szabadulhat meg az információs túlterheléstől. Ez azonban csakis akkor lehetséges, ha tudjuk, hogy a hálózati partnerek milyen tapasztalattal, tudással, kompetenciával rendelkeznek, ha tudjuk, kihez milyen kérdéssel fordulhatunk, vagyis elengedhetetlen a *személyes tudás feltárása, tárolása és prezentálása*. Más szóval, *egyéni e-portfóliók, tudástérképek elkészítésére van szükség.*

Ez a következtetés természetesen új kérdések sokaságát veti fel:

- Rendelkeznek-e a hallgatók olyan (akár informális, rejtett, tapasztalati) tudással, ami a kurzus tematikájába illik?
- Nekik kell-e igazodni a kurzushoz, vagy a kurzusnak az ő előzetes ismereteikhez?
- Hogyan lehet egymástól tanulni (sőt hogyan lehet tanítani), ha nincs reprezentálva a személyes tudás? Lehetséges-e a jelen szervezeti keretek között intenzív munkával olyan egyéni kompetencia-portfóliókat, tudástérképeket előállítani, amelyek alapján a diákok egymást mint tudásforrást igénybe vehetik?

- Hogyan teremthetünk lehetőséget arra, hogy más „kőegyetemek” tanárait, diákjait is bekapcsoljuk a hálózati tanulás kooperatív tudástermelésébe?
- Hogyan alakul a tanár szerepe az ilyen működési módban?
- Alkalmas-e ez a módszer arra, hogy a bürokratikusán lehatárolt vizsgakövetelményeknek meg tudjon felelni a diák?
- Alkalmas-e a mai magyar egyetemi rendszer arra, hogy ilyen intenzív, egyénre szabott oktatást befogadjon?
- Mit jelent végül is a „tudás”, amit át kell adnunk?
- Hogyan lehet feloldani azt az ellentmondást, hogy a tanítási módszerek szorosan a tantervekhez kötöttek, a jelenlegi tantervek viszont nem támogatják a kísérleti projektek szervezését?

A hálózati tanulás didaktikai tapasztalatai

Ha komolyan vesszük a kooperatív, hálózati tanulást, melynek során a diákok egymást is tudásforrásként használják (és más egyetemek hozzáértő polgárait is bevonjuk a tutorálásba), akkor ehhez a szakértői kompetencia olyan portfólió-rendszerét kell létrehozni, melynek segítségével a tudás forrásai jól dokumentáltak és mindenki által elérhetőek lesznek. Ez jól kiépített belső tudásmenedzsment-bázist feltételez, sőt megkívánja azt is, hogy a többi egyetem (technikai értelemben is) része legyen a tudáshálózatnak.

A hálózati kapcsolatok ilyen logisztikájához elengedhetetlenül szükséges, hogy minden résztvevő egyéni (szakértői) tudástérképpel, kompetencia-portfólióval rendelkezék.

Ezzel kapcsolatban is több kérdés merül fel:

- Mi kerüljön rá a tudástérképre?
- Hogyan ragadható meg és hogyan rögzíthető a mások számára is használható tudás?
- Hogyan kezdjük hozzá az olyan fajta önreflexióhoz, ami felszínre hozza, explicitté teszi a hétköznapi tapasztalatokat, az informális úton szerzett, rejtett tudást?
- Hogyan artikuláljuk, hogyan fogalmazzuk meg ezt?

A *narratív tudásmenedzsment* segítségével az elbeszélések elemzése révén fel lehet fedni a rejtett egyéni és szervezeti tudásvagyont. *Az első ilyen „elbeszéléseknek” a hallgatók bemutatkozásai bizonyultak*, amelyekben az élettapasztalatok egész tárháza tárult fel. Az elbeszélésekbe épített sikertörténetek is támpontot adtak az elbeszélő rejtett, tapasztalati tudásának megfogalmazásához.¹

Az e-portfólió elkészítéséhez segítséget nyújtott a *Moodle* keretrendszer beépített adatbáziskezelő funkciója (*WIKI*), továbbá támpontot adott egy rövid tartalmi javaslat is a lehetséges témákról:

- Tanulmányi életrajz
- Tanulási stílus
- Elkészített dolgozatok, feladatmegoldások
- Válogatott tanulási források
- Hobbik
- Sikertörténetek
- Családi környezet
- Résztétel reális és virtuális szociális hálózatokban
- Munkatapasztalatok
- Külföldi tapasztalatok
- Tudástérkép

¹ „A narratíva olyan központi mechanizmus, amely a szociális tudást közvetíti. A narratíva hidat képez a rejtett és az explicit tudás között. Lehetővé teszi a szociális tudás kifejezését és tanulási felhasználását, az előzetes véleményezés kényszere nélkül. Az intézmények akkor őrizhetik meg leghatásosabban történeteiket, ha alkalmat adnak azokat közzétételére. Az adatbázishoz, a digitális tanulási rendszerekhez vagy a videokamerákhoz hasonló archiváló rendszerek még hatásosabbak akkor, ha elősegítik az elbeszélések rögzítését vagy leírását.” (Linde, 2001).

A kompetencia-portfólió közös munkával megtervezett táblázata azt a célt szolgálta, hogy vezető legyen a diákok saját egyéni tudástérképének elkészítésében, s így a laza életrajzi narratíváknál rendszerezettebb, jobban dokumentálható tudásforráshoz jussunk. Az 1. ábra az egyik ilyen segítségnyújtó eszközt mutatja be.

1. táblázat: Kompetencia-katalógus

Szakmai kompetenciák	Értékelés: 1: egyáltalán nem vagyok rá képes, 5: kiválóan képes vagyok rá		1-5
	Az integrált vállalatirányítási rendszer fogalmát definiálni		
	Internetes szociális hálózatban részt venni, a résztvett elemezni		
	Az elektronikus ügyintézés mibenlétét, fajtáit, előnyeit, hátrányait definiálni		
	A technológiai fejlődés előnyeit és hátrányait definiálni		
	A környezetemnek a technológiához fűződő viszonyára reflektálni		
	Az eLearning mibenlétét, előnyeit és hátrányait definiálni		
	A hálózatosodás általános gazdasági hatásait leírni		
	A hálózatosodás vállalatszerkezési hatásait leírni		
Módszertani kompetenciák			
	Információkat keresni	A Google-t céltudatosan használni	
	Információkat rendszerezni		
	Információkat tárolni és prezentálni		
	Tapasztalatokból tanulni		
	A saját tanulásom folyamatát megszervezni		
	Munkafolyamatokat megszervezni		
	Az <i>MS Office</i> elemeit kezelni		
		<i>WORD</i>	
		<i>Excel</i>	
		<i>PowerPoint</i>	
		<i>Access</i>	
		<i>FrontPage</i>	
	Integrált internetes, hálózati tanulási szoftvert használni	A <i>moodle</i> -t hatékonyan használni	

	Beszélgetést vezetni		
	Kommunikációs folyamatot megszervezni		
Szociális kompetenciák			
	Másokat türelemmel meghallgatni		
	Másokkal eredményesen együttműködni		
	Másokkal együttműködő módon, hálózatban tanulni		
	Konfliktusokat kezelni		
Személyes kompetenciák			
	Saját magamnak tanulási célokat kitűzni		
	Saját erősségeimet és gyengéimet megítélni		
	Mások attitűdjeit és értékeit respektálni		
	A különböző értékrendszerekre adekvát módon reagálni		
	Interdiszciplináris módon dolgozni		

A tananyag egyes fejezeteinek speciális kompetencia-követelményeit, vagyis a tanulási célokat külön listában adtuk meg. A hallgatók ezt a kompetencia-listát a kurzus elején és végén „leosztályozhatták”, ezáltal ellenőrizve saját tudásuk fejlődését.

A 1. ábrán a Moodle keretrendszer önellenőrző rendszere látható.

1. ábra: Önellenőrző kérdőív a feldolgozott tananyag 4. fejezetéhez

4. fejezet: Társadalmi hálózatok, hálózati társadalom

netis ▶ hálózatok ▶ Kérdőívek ▶ Önellenőrző kérdőív (a célok elérésének ellenőrzéséhez) Kérdőív frissítése

Open a printable window [Print](#) [All responses: view 14](#)

Kérdések a "Hálózat" fejezettel kapcsolatban

Hálózat

Önellenőrző kérdések (A kérdések eredményét a szemeszter folyamán egy excel-fájlban is megkapja.)

1. Töltse ki az alábbi kérdőívet a szemeszter kezdetén és végén! Hasonlítsa össze az eredményt!

Képes vagyok... (1: egyáltalán nem, 5: kiválóan)

	1	2	3	4	5
definiálni a hálózati társadalom fogalmát.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
azonosítani a hálózatosodáshoz kapcsolódó alapvető gazdasági és társadalmi változásokat.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
azonosítani a hálózatelemzés fogalomköré alá tartozó fontosabb szereket.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
azonosítani, leírni a használt szociális hálózatok jellegzetességeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
a "Small World Project"-ben részt venni.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
a moodle tanulási környezetet mint tudáscsere-hálózatot elemezni.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Submit Survey](#)

[Az oldalhoz tartozó Moodle Docs](#)

Bessenyei István néven jelentkezett be (Kilépés)

hálózatok

A „kreatív projektek”

Az elérendő kompetenciákhoz minden esetben az internettel támogatott feladatokat rendeltünk. E projektjellegű feladatokat úgy terveztük meg, hogy megoldásuk lehetőleg a kívánt kompetencia megszerzéséhez vezessen. Elvileg a hallgatók önállóan választhatták ki azokat a megoldandó feladatokat, amelyekkel a kompetencia-katalógus segítségével feltárt) tudásbeli hiányaikat pótolhatták. Az integrált tanulási környezetnek mindezek az elemei (kompetenciakatalógus, projekt-ötletek, feladatok, információk, önértékelési és kommunikációs lehetőségek) arra szolgálnak, hogy a résztvevők azt a bizonyos kompetenciát fejlesszék ki, amelyre saját cselekvési igényükből adódóan a leginkább motiváltak voltak. A projektekhez mindenütt úgynevezett „csekklistákat”, táblázatokat, folyamatábrákat és módszertani útmutatókat tartalmazó eszköztár, példatár, valamint az *online* elérhető és a nyomtatott szakirodalmi források jegyzéke állt a hallgatók rendelkezésére.

Az internet és a *Moodle* integrált tanulási környezet lehetőségeit kihasználva információkeresési, tudásmentés- és adatbázis-fejlesztési projekteket szerveztünk. Az egyes fejezetekhez kitöltős feleletválasztásos tesztek és hagyományos ellenőrző kérdések is tartoznak.

Az alábbiakban a kurzus során feldolgozott valamennyi fejezethez illeszkedő jellegzetes feladatokat, kreatív projekteket mutatjuk be.²

1. Szótárfejlesztés

A hallgatók megvizsgálják, hogy vannak-e a fejezet szövegében olyan kifejezések, amelyeket nem tudnak értelmezni. Ezeket megkeresik az adott fejezet glosszáriumában (lexikonjában). Ha nem találnak megfelelő meghatározást, az interneten keresnek olyan értelmezéseket, amelyek a kifejezés megértését segítik. Ezeket a fejezet saját glosszáriumában tárolják. Így a szemeszter végére kollektív munkával a megértési nehézségeket áthidaló, testre szabott szótár keletkezik.

2. Internetes fórumok elemzése

A hallgatók kiválasztanak egyes, a fejezet tematikájához illeszkedő internetes fórumokat és elemzik, hogy milyen információ-csere folyik ezeken. A lehetséges kérdések:

- Az információk iránya (centralizált vagy decentralizált információ-terjedés).
- Az információk tartalma (esetleg: helyük az adat, információ, tudás/mestertudás skálán, a felvetett kérdés szintjéhez viszonyítva).
- Az információ-terjedés és -terjesztés spontaneitása, illetve szervezetségi foka.
- Az információk relevanciája a kitűzött célhoz képest.
- Az információk hitelességének ellenőrizhetősége.

² Minden fejezet tartalmazott az ott tárgyalt témákhoz kapcsolódó specifikus feladatokat is.

A hallgatók olyan tudáscsere-fórumot szerveznek, ahol az adott fejezettel kapcsolatos saját gyűjtésű linkeket, szövegrészeket, könyvcímeket tárolják, egymás között cserélik és kommentálják. A fejezet valamelyik kiválasztott problémaköréből internetes fórumon vitát szerveznek.

3. E-portfolió

A hallgatók a *Moodle* tanulási környezet *WIKI* funkciójának segítségével készítik saját e-portfoliójukat, amely az együttműködő hálózati tanulás segítésére szolgál. Ennek elkészítésekor fontos szempont, hogy a megadott információk révén a kurzus résztvevői minél pontosabb tájékoztatást kapjanak egymás másoknak is felkínált tapasztalati és tudásforrásairól.

4. Tanulási napló (blog)

A hallgatók a *Moodle* blogjában kommentálhatják saját tanulási tapasztalataikat. Javaslaik, ötleteik, nehézségeik megfogalmazása a kurzus folyamatos továbbfejlesztéséhez nyújt segítséget.

5. Esszé a mindennapi tapasztalatokról

A hallgatók esszé formában (rövid, szabadon fogalmazott tanulmányban, élménybeszámolóban, naplóban) fogalmazzák meg, hogy miképpen élték át az információs társadalomban tapasztalt változásokat.

Az ellenőrzés kérdése

A hagyományos vizsga tudvalevőleg a tudást, illetve annak egységes meglétét ellenőrzi, s emellett betölti a javak (ösztöndíj, kollégium, kitüntetések, állások) elosztásánál a differenciáló változó szerepét is. A hagyományos tanulás esetében az *input* (a tanulásra fordított idő és a tanulási algoritmus) egységes, míg az *output* (az elért vizsgaeredmény) az egyéni teljesítményektől függően különböző. A kimeneti szabályozás esetében viszont a tanulási utak, az algoritmusok és a tanulási idők egyénileg különbözőek, de a kimenet – ideális esetben – egységes, vagy legalábbis ahhoz közelít. A hagyományos vizsgára mint ellenőrzési eszközre tehát *elvileg nincs is szükség*. Az önszervező hálózati tanulás keretei között sokkal inkább azt kell ellenőrizni, hogy *biztosítottak-e változtatható tanulási utak és a rugalmas időkeretek, és minden feltétel rendelkezésre áll-e az önszervező tanuláshoz. Itt az önellenőrzés technikai lehetőségei is adóttak. Az értékelési folyamatok azonban szükséges szemben állnak az egyetemi tanulás mai szervezeti rendjével, amely formális és egységes, osztályzatokban kifejezhető értékelést követel.*

Munkánkhoz – jellegeből fakadóan – leginkább a rövid szöveges értékelés illett volna, ami egyedileg minősíti a végzett munkát. Az indexekbe viszont be kellett írni a jegyeket. Végül az egész féléves munka értékelése annak alapján történt, hogy milyen szinten vett részt a hallgató a közös munkában, melynek a fő elemei a következők voltak:

- saját tudástérkép elkészítése;
- meghatározott számú feladat megoldása az integrált oktatásszervező program feladatai közül;
- információkeresési napló vezetése;
- a tárgy alapfogalmait tartalmazó lexikon szerkesztésében való részvétel;
- esszé megírása.

Az öt feladatfajta egyenkénti értékelésének átlaga adta ki az indexbe beírt osztályzatokat.

Ellentmondások, akadályok

I. Tudástérkép és egyéni tanulási utak

Milyen nehézségekkel járt a tudástérkép használata? A tudástérkép előállítására tartalmazott ugyan az együttműködésre, mások tapasztalatainak felhasználására épülő elemeket, de nem szolgált valódi kölcsönös szakértői tudásbázisként. Miután a rejtett tudások feltárása, a hétköznapi tapasztalatok tudásként való elismertetése, a tudásszintek analitikus tisztázása igen időigényes volt, a valódi csere motiválására, megszervezésére már nem maradt elég idő és energia. Az ilyen műveletekben nem tapasztalt közgazdász diákok gyakorlatlanok voltak a hétköznapi és „rejtett” – vagyis nem strukturált – tudásuk explicitté tételében, megfogalmazásában. A tapasztalati tudás rendezett fogalmakba öntése nehéznek bizonyult és speciális módszereket igényelt.

Bár voltak olyan kreatív feladataink, amelyekbe beillesztettük az egymástól való tanulást, a kompetencia-katalógusok élő használatát, ezek alkalmazására csak alkalmanként, ritkán került sor. Nem sikerült például arra motiválni a hallgatókat, hogy kommentálják egymás feladatmegoldásait. (Spontán kialakult viszont az a rendszer, hogy az internetes keresésben és a *Moodle* keretrendszer használatában gyakorlottabb hallgatók eredményesen segítettek a kezdőknek.)

Az a terv is illúzióknak bizonyult, hogy az egyéni tudástérképek alapján a hallgatók egyéni tanulási utakat járjanak be. Bár a hallgatók kitöltötték az önértékelő teszteket, ezeknek az eredményét nem sikerült elágazó, többfokozatú tanulási utak bejárására felhasználni. Ehhez egészen más logisztikára, más szervezeti formára lett volna szükségünk, mint ami az adott keretek között megvalósítható volt. Az egyéni tudástérképek tanulmányozása, minden hallgató egyedi tanulási útjának megszervezése meghaladta egy félév időbeli kereteit.

2. A szabályozó-rendszer

Az intézményi szabályozások nehezen követik a változásokat. A „hipertanulás” nem préselhető be a lineáris oktatás hagyományos időbeli és térbeli, valamint jogi kereteibe. A hálózati oktatásban a tartalmaknak és a módszereknek a reprezentált előzetes tudáshoz is igazodniuk kell, és lehetővé kell tenni egyéni tanulási utak követését. Ennek megvalósítására a hagyományos tantermi oktatást szabályozó előírások nem alkalmasak, hiszen az *e-learning* más didaktikát, más munkamódszereket igényel. Ez állandó akadályt és konfliktus-forrást jelent.

Ugyanakkor az *e-learning* olyan innováció, amely rövid távon igen nagy szellemi és anyagi beruházást igényel. Új szakmai kompetenciákra van szükség. A tananyagrendszer összeállítása, kipróbálása, a tanárok kiképzése igencsak idő- és pénzigényes. A tanároknak megsokszorozódhat a munkája. Kissé leegyszerűsítve: a tanároknak az *e-learning* bevezetésének első szakaszában ugyanannyi fizetésért háromszor annyit kellene dolgozniuk.

3. Elmélet és gyakorlat

Az *e-learning* gondolatilag ragyogóan elő van készítve. Majdnem mindent megírtak már róla, amit az elvi absztrakciók, didaktikai spekulációk síkján el lehet mondani. Se szeri, se száma a potenciális szervezeti és didaktikai

következményeket taglaló elemzéseknek és a többnyire lelkes, optimista jövőképeknek. Ugyanakkor valójában még csak az első lépéseket tesszük meg az *e-learning* innovatív intézményesítése és gyakorlati kipróbálása terén. Kevés a következetes didaktikai alapelvekre épülő, értékelhető gyakorlat, hiányos a konkrét tapasztalatok visszacsatolása, s emiatt igen kevés, a magyar közegre érvényes konkrét beszámolóra támaszkodhattunk.

4. A kreatív viták akadályai

A tanulás hagyományos világát a modernitás fogalmi rendszere írja le. Az *e-learning* témájában folyó vitákban sok konfliktust okoz, hogy az egymással vitázó felek *más-más fogalmakkal operálnak és más terminológiát használnak*, s emiatt csökken a megértés és a kölcsönös közeledés lehetősége. Ugyancsak emiatt nehezülhet meg a kormányzati stratégiai tervek készítése is.

2. táblázat: A különböző oktatási környezetek fogalmi rendszerei

A zárt, hierarchikus oktatási környezet fogalmi rendszere - az ipari társadalom fogalmi rendszere	A nyitott, kooperatív oktatási környezet fogalmi rendszere - az információs társadalom fogalmi rendszere
Instrukcionista tanulásemélet	Konstruktivista tanulásemélet
Központi tanterv (a „tanterv-törvény”)	Rugalmas kompetencia-portfoliók mint tanulási célok
Lineáris tanterv	Moduláris szervezés
Tankönyv	Információs háttérkörnyezet a hálón
Frontális osztálytermi környezet	Kooperatív osztálytermi környezet
Előadás	Projekt-módszer
Tudásközlés „felülről”	Kollektív tudáskeresés, tanácsadás a tudásmenedzsment keretében, önszervező tanulás
Centralizált információ-elosztás	Párhuzamos információ-feldolgozás
Tanár	Tutor, moderátor, tanácsadó, <i>coach</i> , hálózat-szervező
Tanulás	Kollektív tudásmenedzsment, „hipertanulás”
Definíciós tudás	Információ-menedzsment, keresés, dokumentálás, kommunikációs tudás
Érdemjegy, osztályzat	Egyéni, de kollektívan összeállított kompetencia-portfolió, tudástérkép
Vizsga „államvizsga”, beszámoltatás	A tanár és a diák által közösen kitöltött kompetencia-portfolió
Vizsgaidőszak	Önellenőrzés, az eredményhez vezető út közös értékelése
Mindenki számára egységes zárthelyi dolgozatok	Szabad esszék, egyénileg választott tesztek, kreatív projekt-feladatok
Diploma	Formális és informális úton szerzett kompetenciák az e-portfolióban

Bibliográfia

- Barabási Albert, László (2005): *Behálózva* (Előadás a Mindentudás Egyetemén, <http://www.mindentudas.hu/magazin2/20050913albertlaszlo.html>, letöltve 2008. január 08.)
- Bessenyei, István (1997): Világháló és leépítés (in: *Educatio*, 4:628-644, http://www.neumann-haz.hu/tei/educatio/educatio/1997tel/studies/3bessenyei/3bessen_hu.html, letöltve 2008. január 08.)
- Czeizer, Zoltán (1997): Játék és tanulás az interneten (in: *Educatio*, 4:615-619, http://www.neumann-haz.hu/tei/educatio/educatio/1997tel/studies/1czeizer/1czeizer_hu.html#tfoot7, letöltve 2008. január 08.)
- Linde, Charlotte (2001): Narrative and social tacit knowledge (in: *Journal of Knowledge Management*, 5/2, 160-171, <http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewContentItem.do?contentType=Article&contentId=883733>, letöltve 2008. január 08.)
- Nyíri, Kristóf (2006): Virtuális pedagógia – a 21. század tanulási környezete (in: *Új Pedagógiai Szemle*, 2006/07-08., <http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=2001-07-it-Nyiri-Virtualis>, letöltve 2008. január 08.)
- Z. Karvalics, László (2007): *Az iskola az információs társadalomban* (www.oki.hu/cikk.php?kod=nyitott-07-Karvalics-iskola.html, letöltve 2008. január 08.)