

Debreceni Egyetem
Informatika kar

E-learning: a hatékony tanulás eszköze

Témavezető:

Dr. Nyakóné dr. Juhász Katalin
tudományos főmunkatárs

Készítette:

Sáfár Noémi
gazdaságinformatiku (BSC)

Debrecen
2009

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	3
2. Oktatás	
2.1. Önálló tanulás internet segítségével	5
2.2. Távoktatás	7
3. E-learning	9
3.1. E-learning kifejlődésének története Európában	10
3.2. Keretrendszerekről általában	11
3.2.1. LMS	12
3.2.2. MOODLE	15
3.3. E-learning külföldön	18
3.3.1. Amerikai Egyesült Államok	20
3.4. E-learning Magyarországon	24
3.4.1. Felsőfokú végzettséget adó képzés	28
3.4.2. Debreceni Egyetem	31
3.5. Egy lehetséges stratégia az e-learning bevezetéséhez	34
3.6. E-learning: jövőbeni várakozások	38
4. Összefoglalás	42
5. Irodalomjegyzék	44
6. Köszönetnyilvánítás	48

1. Bevezetés

A téma kiválasztásakor döntő szerepet játszott az internetes oktatás fejlődésének szakaszai és oktatási módjai iránti érdeklődésem. Magyarországi és külföldi folyóiratokban megjelent cikkek és ezzel foglalkozó könyvek keltették fel érdeklődésemet. Ezen irodalmak alapján szeretném bővebben elemezni azt a tanulási/tanítási módot, mely hazánkban a külföldiekhez képest kevésbé elterjedt. Úgy gondolom, hogy ez a fajta az oktatásnak előrefelé mutat, számos olyan lehetőséget rejt magában, amelynek segítségével növelni lehet egy adott ország gazdasági szereplőinek versenyképességét.

A szakdolgozat először az interneten keresztüli autodidakta módon történő tanulással, majd a távoktatással foglalkozik. Ezek után bővebben az e-learning témakörét járja körbe, ezen belül a fejlődésének történetével foglalkozik, főbb pontokba szedve az EU-n belüli irányelveket. Bemutatom LMS keretrendszer működését, ezen túl még a Moodle keretrendszer sajátosságairól, jellemzőiről is esik szó.

Mindezek ismertetése után a külföldi e-learninggel kapcsolatos információk következnek. Annak érdekében, hogy árnyaltabb képet kapjunk ennek az ágnak a működéséről külföldön, az Amerikai Egyesült Államok (USA) egy híresebb egyetemét veszem alapul, nevezetesen a Massachusetts Institute of Technology-t. Azért esett erre az egyetemre a választásom, mert az Amerikai Egyesült Államokban megfigyelt trendek várhatóan megfigyelhetők lesznek Európában is és ez az intézmény elég nagy ahhoz, hogy tipikus példaként lehessen említeni.

Miután a külföldi internetes oktatás bemutatásra került, áttérnék a következő témára, mellyel a szakdolgozat foglalkozik. Ez pedig nem más, mint az e-learning magyarországi helyzete. Ahhoz, hogy a mostani helyzetről képet kapjunk több tényező együttes figyelembevételére van szükség. Megvizsgálom, hogy azon technikai akadályok, melyek eddig léteztek, most fenn állnak-e. Kitérnék még annak vizsgálatára

is, hogy jelenleg mekkora hányada használ a magyarországi egyetemeknek keretrendszer az oktatás hatékonyabbá tételéhez. Meg említem az ily módon oktató egyetemek, melyek közül bővebben a Debreceni Egyetemről esik szó.

Miután megvizsgáltam azt, hogy miképp működik ez a fajta oktatási mód a gyakorlatban, kifejték egy általam elképzelt javaslatot az e-learning bevezetésére. Ez az elképzelés nem egy adott intézményre koncentrál, hanem általános érvényűnek tekinthető.

Ennek a javaslatnak az ismertetési után, még fontosnak tartom részletezni azt is, hogy a jövőt illetően mik a kilátások erre a módszerre vonatkozóan, az eddig leírtak figyelembe vételével. Ki fogok még térni arra is, hogy milyen akadályokba ütközött és milyenekbe ütközhet még ez az ágazat a fejlődése során, és hogy ezekre mik lehetnek a megoldások.

Befejezésként az eddigieket összefoglalva szeretném megtenni azokat a megállapításokat, melyekre a szakdolgozat írása során jutottam, különös figyelmet szentelve a magyarországi helyzetnek.

2.1. Önálló tanulás az internet segítségével

Az önálló tanulás sokféle módon képzelhető el. Többnyire könyvekből vagy televízióból a különböző ismeretterjesztő filmek segítségével sajátíthatjuk el a számunkra szükséges és értékes információkat. A szakirodalom ezt nem-formális tanulásnak nevezi, mert ez olyan tanulás, amely a (formális) képzési rendszeren kívül történik, tehát nem az egyetemen, középiskolában vagy tanfolyamon sajátítjuk el az ismeretanyagot. Ennek megfelelően erről a tudásról nem kap semmilyen bizonyítványt az, aki ily módon szerzi meg ismerteit.

Manapság már nem csak a hagyományos könyvtári források állnak rendelkezésünkre. Az internet nagy mennyiségű adatot tesz elérhetővé, melyekből válogathatunk. Óvatosnak kell lenni azonban a világhálón található hatalmas információmennyiséggel, hiszen ezek helyességét nem mindig ellenőrzik. Aki ezt a módját választja a tanulásnak, célszerű, ha olyan oldalakról szerzi be az információit, amelyek megbízhatóak és a tartalmát rendszeresen frissítik, ellenőrzik. Az internet számos lehetőséget kínál arra, hogy ismereteinket bővítsük. Idegen nyelvű anyagok is nagy számban fellelhetőek, melyeknek nem biztos, hogy létezik magyar fordítása. Ezen anyagokban található ismereteket, ha rendelkezünk kellő nyelvtudással könnyen magunkévá tehetjük.

Az önálló tanulás előnyei közé tartozik, hogy az anyagokat a saját tempónknak megfelelően sajátíthatjuk el, nagyobb figyelmet fordíthatunk azokra a részekre, amelyek megértése nehezebb számunkra. Hátránya, hogy az anyagok kiválasztásakor sokkal körültekintőbbnek kell lennünk, mintha tanórán, avagy könyvekből sajátítjuk el a tudást. Természetesen erre is van megoldás. Interneten léteznek különböző fórumok és gyűjtemények, melyek ellenőrzött anyagot bocsátanak a felhasználó rendelkezésére. Ezenfelül léteznek úgynevezett e-bookok, azaz könyvek elektronikus formában, amelyekkel nem csak azt az időt spórolhatjuk meg, amíg elmegyünk a könyvtárba, de

kedvünkre válogathatunk a könyvek között, akár témakörönként, avagy szerzőnként is. Ilyen e-bookokat találhatunk például a Magyar Elektronikus Könyvtár katalógusát böngészve, ahol szerző és/vagy cím alapján kereshetünk a kívánt témában könyveket. Ezek az e-könyvek különböző e-könyvtárakban vannak. Nem csak magyar nyelvű online könyvtárak léteznek, hanem angol, német, francia és orosz, csak hogy a leggyakoribbakat említsük. De nem csak a könyvtárak katalógusaiban kereshetünk. Vannak olyan esetek is, amikor ugyan tudjuk, hogy mivel kapcsolatban szeretnénk információhoz jutni, de nem tudjuk a kapcsolódó könyv címét vagy szerzőjét. Ennek a problémának a megoldására találták ki a keresőrobotokat (például Google), amelyek segítségével könnyedén megtalálhatjuk, amire szükségünk van. A keresőrobot megkeresi azt, amire kíváncsiak vagyunk, nekünk már csak a megjelenő találatok közül kell kiválasztanunk a számunkra megfelelőt.

Érdemes még megemlíteni a különböző internetes lexikonokat, (például Britannica Hungarica) illetve az online szótárakat és jogtárakat, mint tanulást segítő eszközöket. Önálló tanulás nélkül nem képzelhető el a távoktatás intézménye sem, mellyel részletesebben a következő fejezet foglalkozik.

2.2. Távoktatás

Már az 1840-es évektől kezdődően beszélhetünk távoktatásról, de gyakorivá csak az 1980-as évek környékén vált. Napjainkban egyre többet választják ezt a formáját a tanulásnak. Ezzel a módszerrel könnyebben szerezhettek diplomát munka mellett, vagy éppen külföldi hallgatóként. A hagyományos nappali képzéssel összehasonlítva számos előnye van azok számára, akik képesek önállóan tanulni.

Míg a hagyományos képzés esetén a hallgatók órarendhez vannak kötve, addig a távoktatásban részt vevőknek csak konzultációkra kell bejárni, általában havonta egyszer. A távoktatásban nem szemeszterek vannak, amelyet teljesíteni kell, hanem ciklusok. Ha a tanuló teljesítette a ciklus összes tárgyát, akkor léphet át a következő ciklusba. A tantárgyak sorrendjét tetszőlegesen választhatja meg cikluson belül. A tananyagokhoz az adott intézmény oktatói a hallgatók rendelkezésére bocsátanak speciálisan megszerkesztett és összeállított dokumentumokat, amelyek az ismeretek elsajátítását segítik.

Ezen anyagok napjainkban interneten keresztül is elérhetőek. A tanulást könnyítik a tankönyvek, illetve munkafüzetek is. Számos egyetem rendelkezik már e-learning alapú távképzéssel is. Ilyen például a Debreceni Egyetem, vagy a Kodolányi János Főiskola, ahol választhatunk különböző szakok közül. A legtöbb OKJ-s képzés tananyaga is elsajátítható interneten keresztül. Számos felsőoktatási intézmény biztosítja az e-learning alapú távképzést lehetőségét is, hiszen erre egyre nagyobb az igény.

Az alábbi táblázat tartalmazza a legalapvetőbb különbségeket tanulási-tanítási módszerek közt.

Hagyományos oktatás	Távoktatás	E-learning alapú távoktatás
időben és térben kötött	időben kötött	nem kötött időben és térben
nem tolerálja a résztvevők időbeni és térbeli kötöttségét	tolerálja a térbeli kötöttséget	tolerálja a tér és időbeli kötöttséget
a tanulók teljes felügyelete és irányítása valósítható meg	a tanulók felügyelete és irányítása részben valósítható meg	a tanulók teljes autonómiát élveznek
a hallgató órarendhez kötött	a tanuló a tananyagot önállóan tanulja meg, nincs órarendhez kötve	a tanuló a tananyagot önállóan tanulja meg, nincs kötve órarendhez

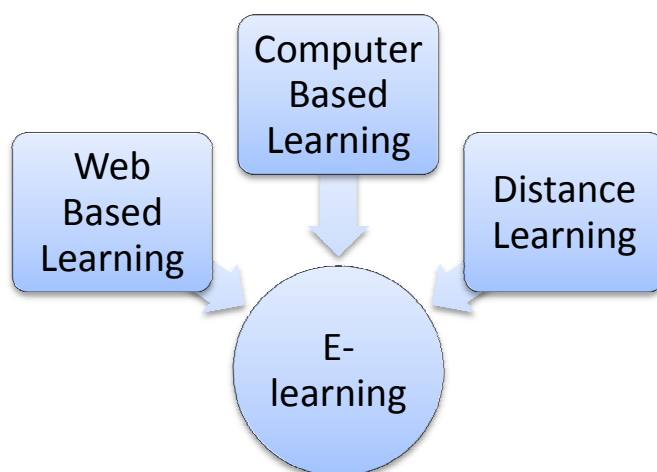
Ha figyelmesen megvizsgáljuk a fenti táblázatot, akkor láthatjuk, hogy az e-learning alapú távoktatás rendelkezik azon előnyökkel, amelyekkel a távoktatás vagy éppen a hagyományos oktatás nem. Ugyanakkor vannak hátrányai is, melyeket személyiségtől függően tekinthetünk akár előnyöknek is, épp ezért hangsúlyoztam azt az elején, hogy fontos az önállóan tanulni tudás.

A táblázat sorait olvasva is levonhatóak következtetések az e-learningre vonatkozóan, de ezzel a kérdéssel részletesen foglalkozni az ezután következő fejezetek.

3. E-learning

Bevezetésként szeretném az e-learning fogalmát tisztázni. Az e-learning nem más, mint az információs társadalmak által életre hívott összetett oktatási paradigma, amely szintetizálja a tanulás és tanítás folyamatának az információs és kommunikációs technológiával támogatott, formailag, tartalmilag és módszertanilag is újszerű formáit. Ilyen értelemben magába foglalja a számítógéppel támogatott tanulást (**Computer Based Training**), a hálózati alkalmazások, elsősorban világháló által támogatott tanulást, (**Web Based Training**) illetve a távoktatás (**Distance Learning**) lehetőségeit.

E paradigma sajátossága, hogy mivel a tanulás/tanítás folyamatában nem csak formai, hanem gyökeres tartalmi és módszertani változásokat hozott, a tudás alapú társadalmak újonnan felmerülő kihívásaira is képes megfelelő választ adni, ezzel biztosítva az élethosszig tartó tanulást. Mindezek mellett képes a készségek és képességek kialakítására.



E-learning felépítése^[7]

3.1 E-learning kifejlődésének története Európában

Habár távoktatásról elég régóta beszélhetünk (1840-ben indult meg az első intézményben külföldön a távoktatás, de csak az 1980-as évekre tehető az elterjedése világszerte), az e-learningról csak az 1990-es évektől kezdődően lehet szó. A megfelelő technikai háttér nélkül ugyanis nem létezik ez a fajta távoktatás. Ennek elterjedését a számítógépek fejlődése és a hálózatok megjelenése valamint az egyre növekvő pc ellátottság és az internet kialakulása tette lehetővé.

Ahhoz, hogy megértsük miért volt szükség az e-learningre a globalizálódás ad megfelelő választ. Azért, hogy lépést tudjunk tartani az egyre nagyobb kihívásokkal szemben és naprakészek maradjunk, szükség volt egy olyan folyamatosan bővülő és frissülő adatbázisra, melynek segítségével könnyen és viszonylag gyorsan sajátíthatóak el ismeretek. Ehhez az e-tanulás megfelelő eszköz.

Az alábbi táblázat tartalmazza az európai (EU-n belüli) e-learning történetének lényegesebb állomásait.

EU célkitűzései ^[1]	
1994	Bangemann-jelentés az információs társadalom kialakulásáról és annak következményeiről
1995	Fehér Könyv megjelenése, amely tartalmazza az EU új oktatáspolitikáját
2000	Európai tanács lisszaboni értekezlete, melyen elfogadják az új képzési stratégiát Az e-Európa - tervhez illeszkedő e-learning program kidolgozása e-Európa 2002 akcióterv meghirdetése 2000-2002 közti időszakra
2001	Európa Tanács e-learning határozata a tagállamok feladatairól Cselekvési terv meghirdetése 2001-2004 közötti időszakra E-tanulás. Partnerségi erőpróba című OECD tanulmány megjelenése
2003	Az EU Oktatási Miniszterek Tanácsa által mérföldkövek elfogadása az oktatási trendek összehasonlítása érdekében. Az Európai Parlament és az Európai Tanács határozata az e-learning programról (2004-2006).

3.2 Keretrendszerekről általában

Először is a keretrendszer fogalmát szeretném tisztázni, mely röviden nem más, mint, az e-learning infokommunikációs megvalósítása.

Többféle keretrendszer létezik. Ebben az alfejezetben megemlítek néhányat ezek közül, de bővebben az LMS-ről lesz szó, ehhez kapcsolódóan pedig a MOODLE-t fejtem ki bővebben. Érdekes megemlíteni az ILIAS 3 és a CODEAU elnevezésű keretrendszert. Mindkettőt használják Magyarországon, de kevésbé elterjedtek.

ILIAS 3^[3]

Néhány pontban összefoglalom, mit érdemes erről a keretrendszerről tudni:

- 90 egyetem, illetve főiskola használja;
- 21 nyelven elérhető;
- 7 referencialhely van Magyarországon;
- nyílt forráskódú, ingyenes felhasználói felület, folyamatosan fejlesztik.

CODEAU^[6]

Fontosabb tulajdonságai:

- nem nyílt forráskódú;
- költséges a fenntartása;
- kevés egyetem/főiskola használja Magyarországon.

Működési elve mindkét keretrendszernek megegyezik az összes többiével; tananyagkészítő program segítségével tölti fel a kurzusokhoz tartozó oktatási anyagokat, melyeket, ha szükséges év közben is lehetőség van módosítani. A hallgató nem csak online kapja meg az anyagokat, hanem CD-Rom vagy PDF változatban is.

3.2.1 LMS^[1]

A keretrendszer feladata, hogy a technikai hátteret biztosítson az e-learning anyagok tárolásához, kezeléséhez és fejlesztéséhez. Attól függően, hogy a keretrendszer a tanítás-tanulás folyamatának tartalmához vagy az adminisztratív irányításához kapcsolódó feladatokat lát el, megkülönböztetünk tanulásszervező (Learning Management System: LMS) és tananyagkezelő (Learning Content Management System: LCMS) keretrendszereket. Az LCMS is kliens-szerver alapon működő keretrendszer, amely az e-tananyagok tárolására és rendszerezésére használnak főleg, de lehetőség van új tananyag hozzáadására is, illetve a már meglévő tananyagok „újracsomagolására”, azaz más elvek mentén bontják fel a tananyagot. (Az igazán jól, magas szinten szervezett e-learning környezetben a két keretrendszer egymással szorosan összeműködve alkotja az oktatási környezetet.)

„Az LMS rendszerek az adminisztratív oldalért felelősek (habár önmagukban is használhatóak, igazán csak LCMS keretrendszerrel együttműködve képesek megfelelni az egyre globalizálódó világ kihívásainak). Ilyen LMS rendszert használ például a magyar felsőoktatásban az Egységes Tanulmányi Rendszer (ETR), illetve a Neptun is. Ezek a tanulmányi rendszerek végzik több tízezer hallgató tanulmányi és személyes adatainak a nyilvántartását, kurzus információkat illetve tananyagokat.

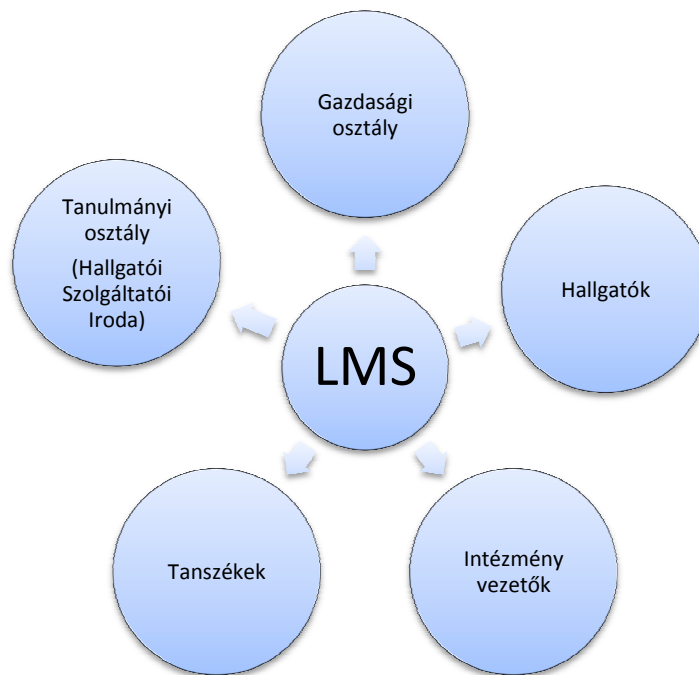
A modulárisan felépülő LMS rendszerek alapvető részei a következők:

- *Kommunikáció:* a rendszer felhasználói számára a valós és nem valós idejű kommunikációt biztosítása a kurzusokhoz tartozóan (fórum, e-mail), de lehet nem kurzusokhoz tartozó kommunikációt is megvalósítani.
- *Tanügy:* a tanügyi modul segítségével végezhető el a képzési tervek összeállítása és a hozzájuk tartozó kurzusok meghirdetése, a hallgatói jelentkezések lebonyolítása, érdemjegyek rögzítése és a tantárgyi követelmények és annak

való megfelelés nyilvántartása. Informatikai munkafelületet biztosít a tanulmányi osztály dolgozóinak (pl. diákigazolvány) és munkaegységenkénti órarendkészítésre.

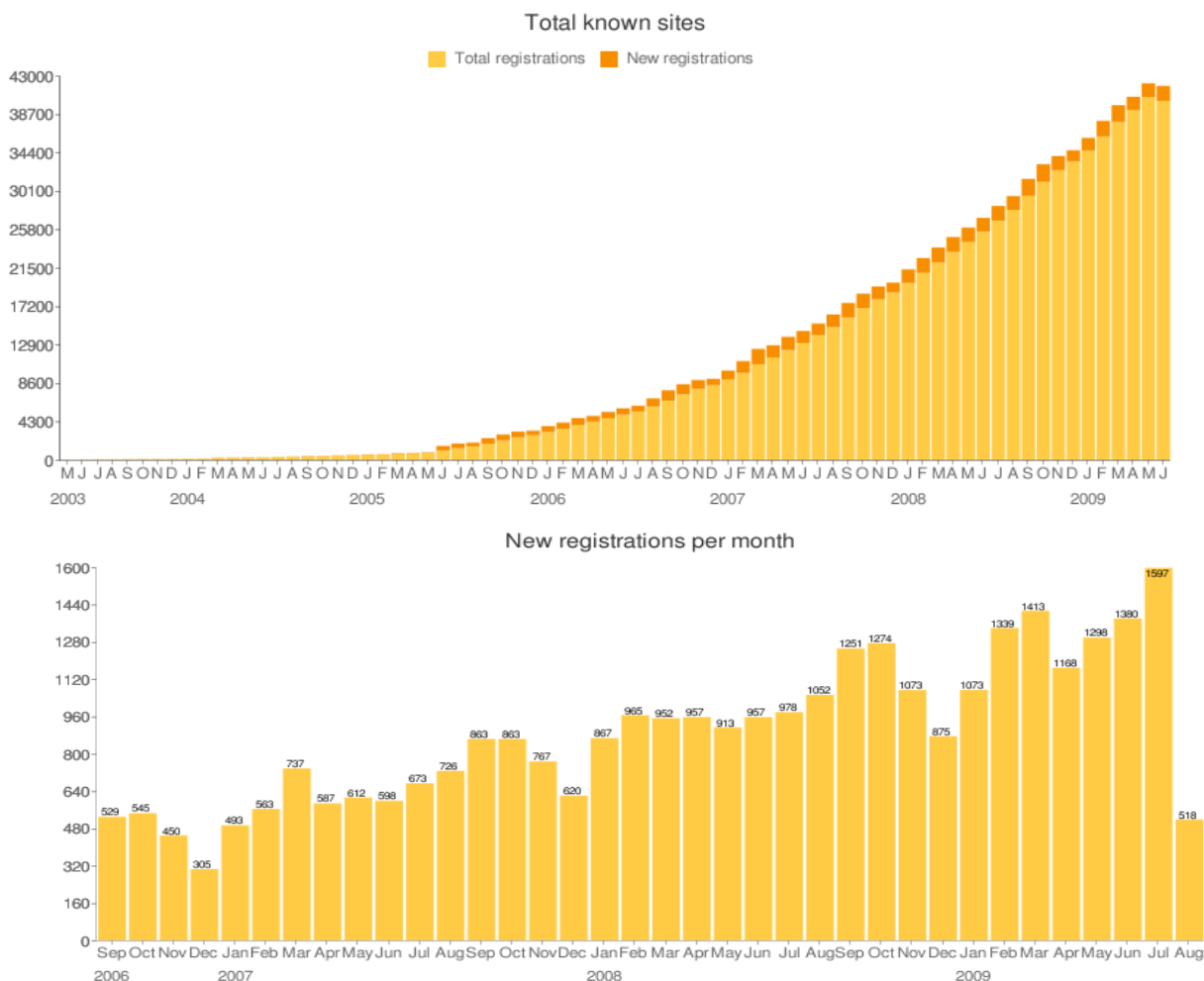
- *Adminisztráció:* kapcsolattartás a felvételi rendszerrel és kezeli az intézményre vonatkozó általános beállításokat.
- *Kubatúragazdálkodás:* A teremgazdálkodást támogató modul. Nyilvántartja a teremfoglalásokat, a terem adatait (típus, férőhely) és ezen adatok alapján órarendet generál az adott tanteremhez.
- *Statisztika modul:* Ez a modul globális és dinamikus összesítéseket készít. Az intézmény vezetése, illetve külső szerv (minisztérium, Akkreditációs Bizottság) számára adatokat szolgáltat, de az oktatók számára a teljesítmény mérésére alkalmas adatokkal is szolgál.
- *Jogosultsági modul:* a felhasználókat és azok jogosultságait kezeli.
- *Hallgatói és dolgozói törzsnyilvántartás:* a hallgatók és oktatók nyilvános és nem nyilvános adatait tartja nyilván statisztikák számára. Ennek segítségével követhető nyomon, hogy egy tanuló hol tart a képzésben.
- *Pénzügy:* teljesen lefedi a hallgatók pénzügyekkel kapcsolatos adminisztratív feladatokat, együttműködik az intézmény integrált gazdasági ügyviteli rendszerével, nyilvántartja a hallgatói be- és kifizetéseket, megállapítja az ösztöndíjsávokat és a sávokhoz tartozó összeget is.”

A fentiekben részletezett kapcsolatrendszert az alábbi diagram szemlélteti.^[1]



3.1.1. Moodle^[11]

A Moodle (**M**odular **O**bject-**O**riented **D**ynamic **L**earning **E**nvironment) moduláris objektumközpontú dinamikus tanulási környezet, melynek fejlesztését Martin Dougiamas kezdte el. A Moodle keretrendszer PHP nyelven íródott, nyílt forráskódú keretrendszer, amely az LMS csoportjába tartozik. Az első változat 2002 nyarán jelent meg (Moodle 1.0) és folyamatosan fejlesztik, jelenleg a Moodle 1.9 a legfrissebb változat. Ha figyelmet szentelünk az oldalon lévő statisztikákra, láthatjuk, hogy az oldal látogatottsága folyamatosan növekszik, ahogy a regisztrált oldalak száma. Íme, a statisztikák.



Jelenleg 202 országban használják ezt a rendszert. A legelterjedtebb Amerikában, Európában(főleg Spanyolországban és az Egyesült Királyság területén), Ausztráliában. Magyarországon jelenleg 180 olyan oldal van regisztrálva, amely nyilvános, illetve további 160 Moodle használó intézmény, melyek nem, tehát összesen 340 regisztrált oldal van. Közülük sok az egyetem, de találhatunk a felhasználók között gimnáziumokat, általános iskolákat és felnőttek továbbképzésére szolgáló intézeteket. Érdemes megemlíteni, hogy a Mindentudás Egyeteme is használja ezt a keretrendszert.

„ Ha a tanulási szempontokat figyelembe vesszük, akkor a következő jellemzőkkel rendelkezik:

- Egy adminisztrátor kezeli a kurzusok létrehozását és tanárok kurzusokhoz rendelését.
- A tanárok beiratkozási kulcsot adhatnak meg, így kirekeszthetik az illetéktelen tanulókat.
- A tanárok adott esetben kézi úton is regisztrálhatnak tanulókat.
- Egy-egy tanár teljes mértékben vezérelheti a kurzushoz tartozó adatokat, hozzáférést stb.
- A tanár a tanulók teljesítményét összesítve és egyenként értékelheti.
- A tanár lehetővé teheti javított munkák újbóli leadását.
- A tanárok feladatsorokat hozhatnak létre, melyekből újabb tesztek építhetnek.
- Lehetőség van különböző egyéb funkciók hozzáadására is, például fórumok létrehozása.”^[12]

A Moodle legfontosabb elemeit és tulajdonságait a fentiekben megemlítettem, a Debreceni Egyetem Agrártudományi és Vidékfejlesztési Karán használt Moodle keretrendszerről bővebben lesz szó a későbbiek folyamán.

A következő fejezetek lehetőséget biztosítanak arra, hogy, ha csak egy kis mértékben is, de megvizsgáljunk egy külföldi egyetemet abból a szempontból, hogy ott miképpen használják fel ezt a módszert a tanítás megkönnyítésére. Ezáltal lesz némi összehasonlítási alapunk, ha a hazai helyzettel foglalkozunk.

3.3 E-learning külföldön

Külföldön az e-learning alapú oktatás sokkal jobban elterjedt, mint hazánkban. Ebben a fejezetben egy híres egyetemen keresztül mutatom be azt, hogy milyen módon működik ez a fajta oktatás Európán kívül. Szót ejtek még az amerikai és brit egyetemek által közösen indított online tanfolyamokról is. Azért is érdemes ezt a tanfolyamot szóba hozni, mivel így, példán keresztül könnyebben bemutatatható az e-learning működésének elve, illetve valóban látható, hogy a tanítás és tanulás folyamata helytől és időtől független módon is megoldható. Megemlíteném még, hogy nem csak egyetemi hallgatók számára van ilyen jellegű szolgáltatás, hanem vállalatok dolgozóinak a részére, illetve az állami szerveknél dolgozó embereknek is.

Megfigyelhető a virtuális egyetemek népszerűségének növekedése. Kétféle tendencia látható, azt alapul véve, hogy az e-learninges anyagok elérése ingyenes, avagy sem.

Mint azt már a fentiekben említettem, néhány szót ejtenék a közösen indított online tanfolyamokról. Az észak-amerikai Yale, Stanford és a brit Oxford University közösen indítottak online tanfolyamokat (eleinte volt tanulóik és azok családtagjai részére), később ezt a többség számára is elérhetővé tették, de ezzel az volt a nem titkolt szándékuk, hogy miután a nagyközönség megismeri az ezeken az egyetemeken folyó oktatást, később fizetni is hajlandó érte. Úgy is lehetne fogalmazni, hogy ez volt a vevőcsalogatás. A számításaik nem voltak pontosak, hiszen amikor meghirdették a további kurzusok árait, nem vették figyelembe a piaci viszonyokat. Ennek figyelembe vétele nélkül az ár, amelyet a tanfolyamaikért kértek a piaci árakhoz képest irreálisan magasak voltak, melynek következményeként alig akadt jelentkező ezekre a tanfolyamokra.

Természetesen a másik „fajtára”, azaz az ingyenes oktatásra, is van bőven példa, lásd Massachusetts Institute of Technology által indított tanfolyamokat. Bővebben ezzel foglalkozom.

3.3.1 Amerikai Egyesült Államok

Az Amerikai Egyesült Államok (USA) e-learning piaca tekinthető a legrégibbnek a világ piacai közül. Épp ezért az itteni tapasztalatok hasznosak lehetnek az európai egyetemek számára. Az Egyesült Államokban már 1990-es években sok egyetem indított online kurzusokat hallgatói részére. Az ottani szakértők az e-learning gyors elterjedésében bíztak, ám ez kissé megtorpant, majd 2001. szeptember 11-én történt események hatására fellendült. Megnőtt az igény a kevés utazással járó tanulási módok iránt. Az egyetemek mellett a vállalatok a dolgozóik továbbképzésére is ezt a módszert használták, valamint a hadsereg és a közszolgálati szervek is sikeresen alkalmazták.

A munkahelyi tanulás és teljesítmény kérdéseire koncentráló szakmai szövetség, az American Society of Training Directors (ASTD) azt a megállapítást tette, hogy a dolgozók továbbképzésére vonatkozó kiadások az elmúlt évek gazdasági nehézségei ellenére sem csökkentek, sőt nőttek. Különböző iparágak vezető vállalatai ismerték fel azt, hogy a vállalat sokkal versenyképesebb és rugalmasabb, ha megfelelő összeget fordít a munkavállalók továbbképzésére. Az ASTD felmérései alapján, továbbá az is kiderült, hogy nem csak rugalmasabbak és versenyképesebbek ezek a vállalatok, hanem ők az adott ágazat vezető vállalatai.

USA haditengerészete egy programot dolgozott ki a katonái továbbképzésre, mely eAmy néven vált ismertté. Az amerikai Vöröskereszt a Plateau4 elektronikus oktatási keretrendszert használja az egészségügyi, biztonsági, orvos-biológiai és tehetséggondozó részlegek, önkéntesek és állampolgárok online képzésére, amely az iparág történetének eddigi legnagyobb horderejű megbízása.

A fentebb említett példákon kívül még számos más területen is alkalmazzák ezt a módszert, főleg egyetemeken. Az amerikai egyetemeken nagyon elterjedt módja ez az oktatásnak, mivel kellő szabadságot biztosít az oktatók és hallgatók számára egyaránt.

Massachusetts Institute of Technology

A world map with colored regions and percentage labels. North America is light blue (41%), South America is dark blue (5%), Europe is light green (19%), Africa is dark green (5%), Asia is orange (21%), and Australia is yellow (8%).

Region	Percentage
North America	41%
South America	5%
Europe	19%
Africa	5%
Asia	21%
Australia	8%

Nem csak diákok használják az oldalt, hanem azok is, akik tovább szeretnék magukat képezni egy-egy területen. Nyolc fő kategória közül lehet választani. Ezek építés és tervezés (Architecture and Planning), műszaki ismeretek (engineering), egészségügyi tudományok és technológiák (health sciences and technology), humán tárgyak, művészetek és társadalomtudomány (humanities, arts, and social sciences), menedzsment (management), tudomány (science), további alkalmazások (other programs) végül a több tárgyat lefedő témák (cross-disciplinary topics).

Ezek az összes érdeklődő igényeit kielégítő kategóriák további alkategóriákra vannak bontva. Ha végig nézzük ezeket, akkor pontos képet kapunk arról, hogy milyen széleskörű tudásanyag áll rendelkezésünkre. Mint láthattuk a kurzusok számát fokozatosan növelik, hogy mindenlétező igényt ki tudjanak elégíteni.

Számos oktató és kutató dolgozik azon, hogy a kapott anyagok segítségével minél pontosabb képet kapjunk az adott tudományterületről. Nem csak szöveges dokumentumok állnak rendelkezésre, hanem audio anyagok is (hanganyag, videó) az előadásokról és kísérletekről. Törekvéseiket siker koronázta, ezt mutatja a napi 1 milliós látogatottság. Ha nem tudnánk választani a számos kurzus közül, megnézhetjük, mik a legnépszerűbbek az oldal statisztikái alapján. Egy táblázat tartalmazza ezeket, a kurzus azonosítóval, nevével és indulás idejével ellátva.

Ez a júliusban legtöbbet látogatott oldalakat mutatja. Ezekből az adatokból jól látható, hogy a korábban indultakat is népszerűek. Például az Elektromosság és mágnesesség nevű tantárgy 2002-ben indult, az első 50 kurzus egyike volt.

MIT Course #	Course Title	Term
8.01	Physics I: Classical Mechanics	Fall 1999
18.06	Linear Algebra	Spring 2005
18.02	Multivariable Calculus	Fall 2007
8.02	Electricity and Magnetism	Spring 2002
6.002	Circuits and Electronics	Spring 2007
18.03	Differential Equations	Spring 2006
18.01	Single Variable Calculus	Fall 2006
6.00	Introduction to Computer Science	Fall 2007
6.046J	Introduction to Algorithms (SMA 5503)	Fall 2005
7.012	Introduction to Biology	Fall 2004
6.189	Multicore Programming Primer	IAP 2007
6.001	Structure and Interpretation of Computer Programs	Spring 2005
6.096	Introduction to C++	IAP 2009
18.01	Single Variable Calculus	Fall 2005
5.111	Principles of Chemical Science	Fall 2008
18.085	Computer Science and Engineering I	Fall 2008
8.03	Physics III: Vibrations and Waves	Fall 2004
6.006	Introduction to Algorithms	Spring 2008
6.094	Introduction to MATLAB®	IAP 2009
14.01	Principles of Microeconomics	Fall 2007

Egy 2005-ben készült jelentés is jól példázza mennyire hasznos volt ez a kezdeményezés. 2004-ben az oldal 8,5 millió látogatóval büszkélkedhetett és számos, oldalon megtalálható anyagot használtak fel digitális vagy nyomtatott formában. Ez a növekvő tendencia a mai napig megmaradt.

Most, hogy már némi betekintést nyertünk abba, hogy miként működik ez az oktatási forma egy neves Amerikai Egyesült Államokbeli egyetemen, rátérhetünk a magyarországi helyzet elemzésére és jellemzésére.

3.4 E-learning Magyarországon

Magyarország már az EU tagság előtt igyekezett lépést tartani a trendekkel. A nemzetközi szervezetekkel történő együttműködés (pl. OECD), a növekvő elvárások és az EU tagság ezt a folyamatot felgyorsították. Magyarország csatlakozott az „Oktatás és képzés 2010” programhoz, melyen belül az e-learning munkacsoport működésében 2002 óta vesz részt aktívan. Ennek a munkacsoportnak a feladata az IKT (Információs és Kommunikációs Technika) képzésben történő elterjesztése. Főbb területei az IKT politika meghatározása, a nemzetközi trendekhez igazodó minőség elérése, a jó szakmapolitikai és pedagógiai gyakorlatok elterjesztése (pl. Sulinet Digitális Tudásbázis), az elterjesztéshez szükséges feltételek megteremtése és alkalmazása, szakmapolitikai ajánlások megfogalmazása (hosszú távú oktatási szerkezetbe az e-learning paradigma beillesztése, oktatásban résztvevők felkészítése, kutatások támogatása).

Kőfalvi Tamás a könyvében ^[1] a következőket írja: „Az Oktatási Minisztérium 2004-ben közzétette az oktatási informatikai stratégiáját, amely szintén jól példázza, hogy az ország a trendekkel lépést kíván tartani. A meghirdetett célok és programok közül a következők valósultak meg:

- tantervi reformok a közép- és felsőfokú oktatásban (kétszintű érettségi, bolognai rendszer);
- e-learning keretrendszer és tananyagszerkesztő létrehozása (Sulinet Digitális Tudásbázis);
- tartalomszolgáltatás fejlesztése (Sulinet);
- könyvtári állományok digitalizálása;
- oktatási célú eszközfejlesztések (iskolai drót nélküli hálózatok);
- jogtisztta szoftverhasználat előmozdítása, központi licenctámogatások;
- e-adminisztrációs rendszerek az oktatási intézményekben (ETR, Neptun);

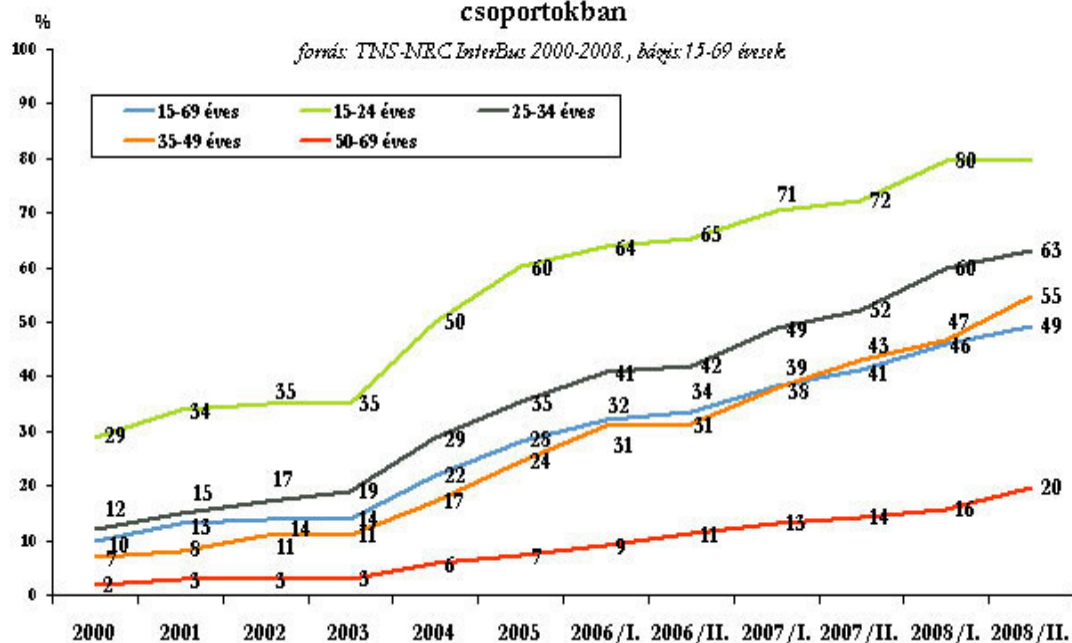
- aktív részvétel az egységes európai oktatási tér kialakításában (Erasmus);
- központi oktatásügyi e-adminisztrációs rendszerek.

Az eddig elért eredmények biztatóak, de a programok megvalósulásának lassúsága aggodalomra adhat okot. Ennek több oka is van. Az egyik hogy az oktatási célokra szánt pénzügyi keret elég szűkös. Ennek eredményeként nem jut elég pénz az e-learning folyamatok felgyorsítására.”

Habár az Oktatási Minisztérium által 2005-ben készült jelentés hangsúlyozza, hogy jelentős a lemaradás az EU által előírt ütemtervhez, nem olyan lesújtó a helyzet. Az elmúlt években készült jelentések és elemzések alapján megállapítható, hogy nőtt azok aránya, akik számítógépet használnak otthon és rendelkeznek internet kapcsolattal is. Mivel az e-learning két legfontosabb feltétele, hogy az illető rendelkezzen számítógéppel és internet kapcsolattal is, igen biztató, hogy a TNS-NRC Interbus kutatás szerint egyre nő az ilyen személyek száma. Jelentős optimizmusra adhat okot az is, hogy a 15-24 éves korosztály 80%-a használja a számítógépet rendszeresen. Az alábbi ábrák az elmúlt évben megmutatkozó fejlődést fejezik ki. Napjainkban több mint 3.2 millió ember csatlakozik hetente az internetre.

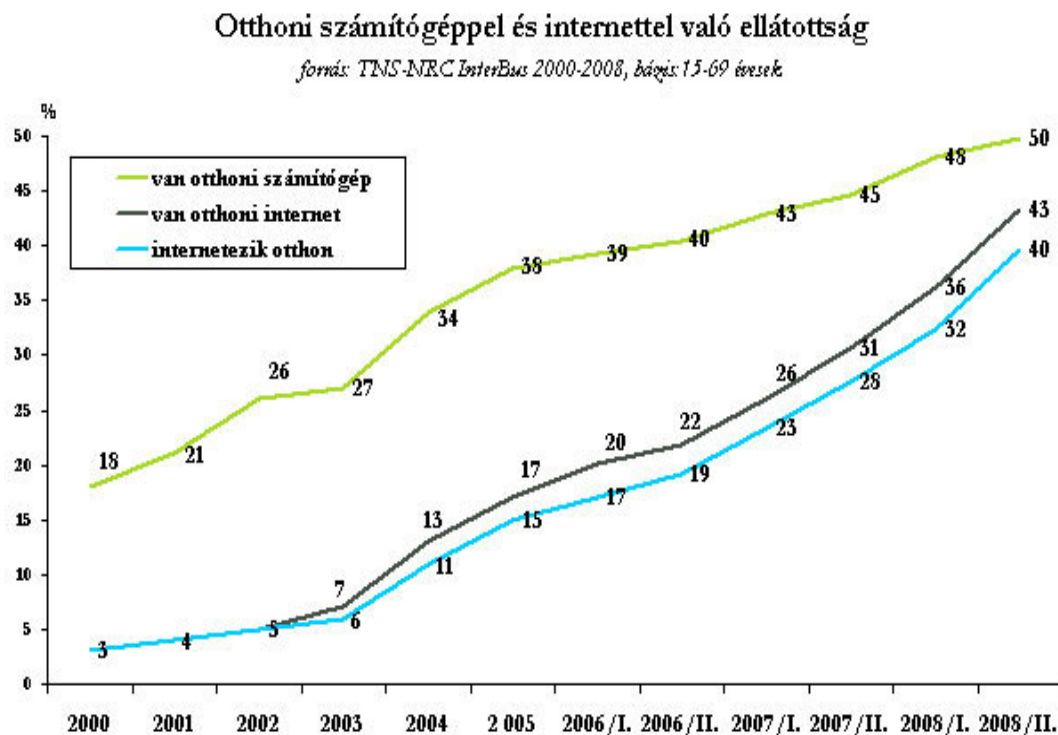
A rendszeresen internetezők arányának változása az egyes életkori csoportokban

forrás: TNS-IJRC InterBus 2000-2008., bázis: 15-69 évesek



Az alábbi táblázatból jól leolvasható, hogy az elmúlt években ugrásszerűen megnőtt azok száma, akik használják az internetet. Figyelemre méltó az a tény is, hogy az idősebb korosztály is elkezdte használni. Az elemzések szerint 2009-ben is folytatódik a fentebb megfigyelhető növekvő tendencia.

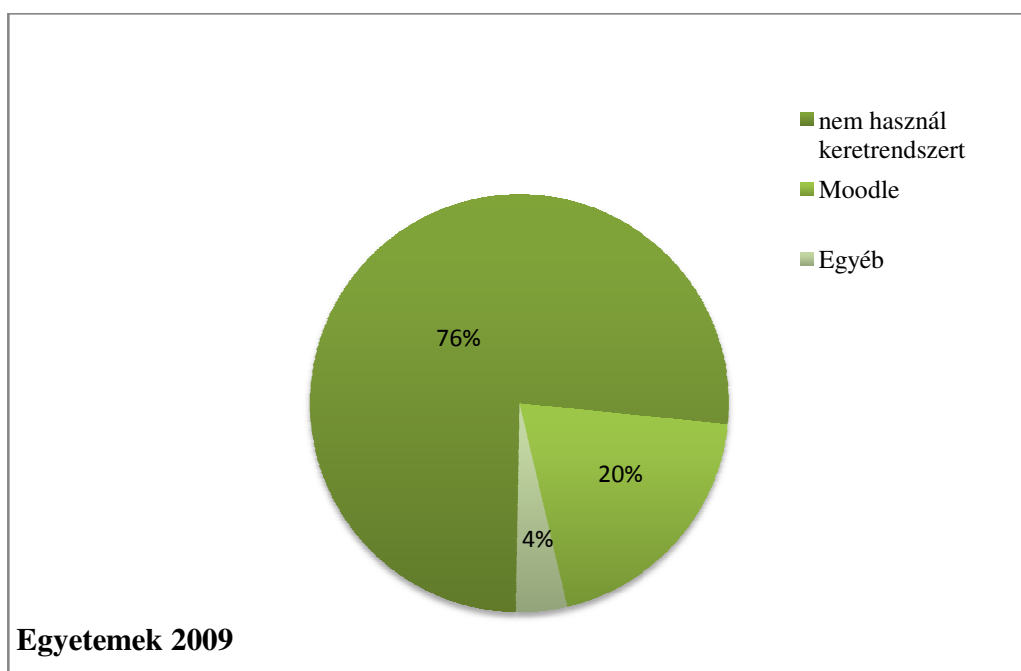
A következő diagram az internethasználat gyakoriságát mutatja. Itt is növekvő tendencia figyelhető meg.



Mivel folyamatosan nő a számítógép ellátottság és az internet kapcsolatok száma csökken azon technikai akadályok száma, amelyek gátolják, avagy lassítják az e-learning fejlődését. Mivel elhárulnak ezek a technikai akadályok, ezért mondhatjuk azt, hogy az egyik legnagyobb kihívása ennek az ágazatnak a lakosságot tekintve jelenleg az, hogy ezt az oktatási formát népszerűvé tegye az összes korosztály számára. A népszerűsítést az egyetemeken is el lehet kezdeni, majd innen továbbhaladva lehet egyre nagyobb réteget megcélozni.

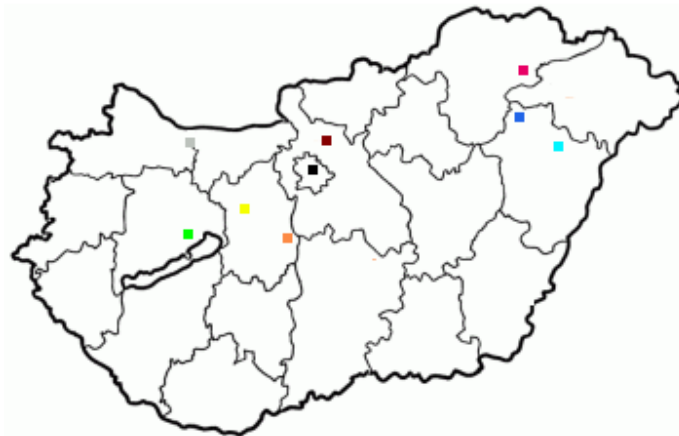
3.4.1 Felsőfokú végzettséget adó képzések

Magyarországon jelenleg 76 felsőoktatási intézmény van. Ezek közül 18 használ valamilyen keretrendszert, ebből 15 egyetem él a Moodle nyújtotta lehetőségekkel, a többi egyéb keretrendszert használ. Azon egyetemek, amelyet nem használnak ilyen keretrendszert, természetesen rendelkeznek elektronikus anyagokkal, melyek az oktatást segítik és az előadások anyagát kiegészítik. Ezeket az anyagokat le lehet tölteni a kari honlapokról vagy az oktató honlapjáról. Mivel egyre nő az igény az e-learning alapú távoktatás iránt, mely igényt az egyetemek is látják, egyre elterjedtebb lesz hazánkban a keretrendszerek használata és nőni fog azon egyetemek aránya, akik használják ezeket.



Jelenleg azonban ez az arány 24%, mely igen biztató, erre engednek következtetni azok a becslések, melyek szerint, az Európai Unión belül nagy arányban fog növekedni azon egyetemek száma, akik online kurzusokat indítanak.

Magyarországon a következő egyetemek használnak Moodle keretrendszert: Budapesti Corvinus Egyetem (Budapest), Budapesti Műszaki és Gazdálkodási Egyetem (Budapest), Budapesti Műszaki Főiskola (Budapest), Eötvös Lóránd Tudomány Egyetem (Budapest), Eszterházy Főiskola (Eger), Debreceni Egyetem (Debrecen), Dunaújvárosi Főiskola (Dunaújváros), Közép Európai Egyetem/Central European University (Budapest), Károli Gáspár Református Egyetem (Budapest), Kodolányi János Főiskola (Budapest, Székesfehérvár), Miskolci Egyetem (Miskolc), Nyugat Magyarországi Egyetem (Sopron), Pannon Egyetem (Veszprém), Széchenyi István Egyetem (Győr) végül a Szent István Egyetem (Gödöllő). Az alábbi egyetemek elhelyezkedését a következő térkép mutatja.



A fenti felsorolásból is látszik, hogy Budapesten található a legtöbb ilyen egyetem. Ha a térképet megnézzük, akkor szemünkbe ötlík, hogy inkább az ország nyugati felén találhatóak olyan felsőoktatási intézmények, ahol keretrendszert használnak Általánosságban elmondható az is, hogy a keretrendszerek bevezetése a

magyar egyetemeken nem nagy léptekkel történik, kisebb léptekben haladnak. Először egy karon vezetik be, majd folyamatosan növelik a karok számát. Jó érzés látni, hogy a Debreceni Egyetem is rendelkezik ilyen keretrendszerrel.

3.4.2 Debreceni Egyetem

Az egyetem több mint 450 éves múltra tekint vissza. Az Oktatási Minisztérium komplex felmérése alapján a vidéki egyetemek közt is az elsőnek számít és országos szinten a kutatási teljesítménye, ami 14-15%. Ha a hallgatói létszámokat vesszük figyelembe 2000-2008 közti időszakban növekedést tapasztalunk. Míg a nappali tagozatos tanulók létszáma nőtt, addig a távoktatást választók létszáma csökkent. Ennek a növelésére jó módszer lehet az e-learning alkalmazása.

Egy ilyen nagy múlttal rendelkező egyetem vizsgálata e-learning szempontjából is érdekes lehet, ugyanis követendő példaként szolgálhat a többi vidéki egyetem számára. Jelenleg három egység használ valamilyen keretrendszert. Ezek a DE TTK Szilárdtest Fizika Tanszék, Debreceni Egyetem Agrár- és Műszaki Tudományok Kara és a DE Szociológia Tanszék.

Mindhárom helyen 2008-ban került bevezetésre a Moodle. A bejelentkezés regisztrációhoz kötött. A portálon található kurzusok listáját láthatjuk, de tartalmukat vendégként belépve nem. A Szilárdtest Fizika Tanszék, Agrár- és Műszaki Tudományok Kara, Szociológia Tanszék a hallgatóik számára teszi elérhetővé ezeket a kurzusokat. A belépéshez kapunk felhasználónevet illetve jelszót, a megfelelő kurzusokhoz pedig kurzus kódját. Ezeket az illetékes tanulmányi osztálytól illetve az oktatóktól kapjuk meg.

Az Agrár- és Műszaki Tudományok Kara a Nodes projekt keretein belül kezdte el tesztelni a különböző keretrendszereket. A projektben további öt egyetem is részt vett. Ezek a Franciaország (ENESAD), mint koordinátor, Csehország (Prágai Agrártudományi Egyetem), Írország (Corki Egyetem), Románia (Sibiui Egyetem), Spanyolország (Madridi Műszaki Egyetem). A projekt célja „a multimédia technológiák alkalmazásának támogatása a felnőttképzésben és az élethosszig tartó tanulásban,

különösen tekintettel a hátrányos helyzetben lévők esélyeinek javítására. A projekt három célcsoportja: a fizikai és szellemi értelemben hátrányos helyzetben lévők, a digitális szakadék vagy a szociális helyzet miatt hátrányos helyzetben lévők, illetve a vidéki térségekben élők csoportja.”^[14] A projekt 2005-ben indult és három éves volt. A szempontok a keretrendszer kiválasztásánál a következők voltak: nyílt forráskódú-e a szoftver. Ez a bevezetés szempontjából volt érdekes, hiszen így a bevezetése nem ütközik pénzügyi akadályokba. Számított az is, hogy milyen konfiguráció szükséges a rendszer futtatásához, illetve hogy mik a kapcsolódó interfészek, azaz van-e lehetőség arra, hogy a hátrányos helyzetűek is tudják használni. Végül a különböző e-learning szabványokat vették figyelembe. Ezen szempontok figyelembevételével a választás a Moodle keretrendszerre esett. Az oktatói munka megkönnyítése érdekében előadásokat tartottak a rendszer fejlesztői a keretrendszer jobb megismerését, használatát illetően.

A hallgatói visszajelzések alapján az oktatást hatékonyabbá és kényelmesebbé tette. Lehetőséget biztosít számukra az otthoni munka könnyebbé tételére. Nem csak a tudásukat bővíthetik, de ellenőrizhetik is azt, különböző tesztek kitöltésével és azok online értékelésével. Nem csak segédanyagok lelőhelyét jelenti ez a keretrendszer. Lehetőség van arra is, hogy egy adott tantárgyból ne a megszokott kereteken belül folyjon az oktatás, hanem egy úgynevezett virtuális teremben. Ez megoldást jelentene egy másik problémára is, a teremhiányra.

Érdemes még szót ejteni a Neptunban található e-learning modulról, mely nemrég került bevezetésre és számos hasznos funkcióval rendelkezik. Például lehetőségünk van egy kurzushoz online anyagot hozzárendelni, melyet a hallgatók könnyedén letölthetnek. Meg kell még említeni az úgynevezett Kollaborációs teret, ahol a következő menüpontok állnak rendelkezésünkre: virtuális terek, dokumentumtár, beállítások, feladatok. A virtuális tereknél megnézhetjük, hova tartozunk, akár kurzusonkénti bontásban is. Megnézhetjük, kik tartoznak az adott kurzushoz. A

dokumentumtár menüpont alatt az oktatók által feltöltött dokumentumok között böngészhetünk. A beállításoknál megnézhetjük milyen felhasználói csoport tagjai vagyunk, avagy létrehozhatunk felhasználói csoportot is. A feladatok fülön, pedig az év közben elvégezendő tennivalókat láthatjuk. Ilyen tennivaló lehet például a beadandó feladat. Ezt a felsorolást látva szemünkbe ötlík az a számos hasznos funkció, mellyel a Neptun e-learning modulja rendelkezik.

Tegyük fel, hogy egy egyetemi kar szeretne élni az e-learning nyújtotta lehetőségekkel, és keretrendszert óhajt bevezetni. Kétféle lehetőség közül is választhat most már, az egyik, hogy él a tanulmányi rendszer nyújtotta lehetőségekkel, a másik, hogy adott szempontok alapján választ magának egy keretrendszert.

Arra a kérdésre, hogy milyen szempontok szerint választhat magának keretrendszert egy intézmény, vagy egyáltalán a keretrendszer bevezetése miként történjen és mikre fontos odafigyelni, a következő fejezet próbál meg válaszolni.

3.5 Egy lehetséges stratégia az e-learning bevezetéséhez

Miután megvizsgáltuk azt, hogy miképp működik a gyakorlatban ez a fajta oktatás, szeretnék bemutatni egy általam elképzelt tervet ennek a módnak a meghonosítására egy egyetemen. Ez a javaslat nem terjed ki a tantárgyak egymásra épülésének kérdésére (az előfeltételek ellenőrzésére sem), felteszem, hogy a tanulmányi rendszer ezek ellenőrzését elvégzi.

Ez a terv magában foglalja a következő lépéseket:

- megfelelő keretrendszer kiválasztása különböző szempontok figyelembe vételével;
- oktatók megismertetése a keretrendszerrel;
- keretrendszer tesztelése és bevezetése egy karon;
- népszerűsítés a hallgatók körében;
- keretrendszer fejlesztése;
- több egyetemmel közös együtt működés a jobb kihasználtság érdekében.

Azután, hogy a felsőoktatási intézmény eldöntötte, hogy élni kíván az e-learning nyújtotta lehetőségekkel, meg kell fogalmazni azon szempontokat, amelyek alapján dönteni fog egy adott keretrendszer mellett.

Ezek a szempontok az alábbiak lehetnek:

- a rendszer bevezetése és karbantartása ne legyen költséges (célszerű nyílt forráskódú szoftvert használni);
- a környezet legyen felhasználóbarát;
- a fogyatékkal élők is legyenek képesek használni;
- folyamatosan fejlesszék az adott keretrendszert a készítői;
- legyen meg a lehetősége a saját fejlesztések létrehozásának is.

A fenti szempontoknak megfelelően kiválasztottunk párat, konzultálhatunk azon egyetemek vezetőivel, akik már használnak valamilyen keretrendszert. Az ő

javaslataik sokat segíthetnek a kérdés eldöntésében, de a későbbiek folyamán is.

Ha sikerült a néhány szóba jöhető közül választani, akkor következhet a tesztelés fázisa. Mivel a keretrendszerek szerver-kliens alapon működnek, a tesztelést a következőképp végezhetjük: kiválasztjuk a szervernek szánt számítógépet, amelyre feltelepítjük a szükséges dolgokat (pl. adatbázis kezelőt, tananyagkezelőt). Következő lépés az adatbázis feltöltése az oktatók és hallgatók adataival. Adni kell számukra felhasználónevet, jelszót és a jogosultsági körüket is meg kell határozni. A legegyszerűbb mód az adatok bevitelére, ha felhasználónévként a Neptun vagy EHA kódjukat kapják, jelszónak pedig az ezekhez az azonosítókhoz tartozó jelszót. Mivel ezek az adatok a tanulmányi rendszerhez tartozó adatbázisban már rögzítve vannak nincs vele különösebb tennivaló.

Majd létre kell hozni egy tesztkurzust, vagy tesztkurzusokat. Néhány vállalkozó kedvű hallgatót is bevonhatunk a tesztelésbe, de vállalkozó kedvű hallgatók híján oktatók is tesztelhetik. A kipróbálás utáni észrevételek és javaslatok segítségével könnyedén tehetjük jobbá a keretrendszerünket már a tesztelés fázisában is.

Azután, hogy végeztünk a teszteléssel, nem árt, ha tartunk előadást vagy előadássorozatot az oktatók számára a keretrendszer használatáról és működéséről, a könnyebb használat érdekében. Érdemes még kitérni a tananyagok felépítésére is. Miután az oktatók megbarátkoztak a rendszerrel, akkor feltölthetik a kurzusaikhoz tartozó anyagokat. Különböző online anyagot tehetnek elérhetővé, előadások anyagát, segédanyagokat vagy akár ellenőrző teszteket vagy feladatsorokat is.

A hallgatókat a tanulmányi rendszeren keresztül küldött körüzenet (ek) segítségével tájékoztathatjuk az új rendszer bevezetéséről és az ezzel kapcsolatos információkról.

Az anyagok feltöltése után a keretrendszer készen áll arra, hogy a hallgatók igénybe vegyék ezeket a szolgáltatásokat. Nem csak az oktatókkal kell ezt a keretrendszert megszerettetni, hanem a hallgatókkal is, elvégre az ő érdeküket is szolgálja. Azt a hallgatók számára is világossá kell tenni, hogy ez a keretrendszer ugyan helyettesítheti, de nem mindig helyettesíti az előadásokat. Célszerű, ha az oktatók az előadáson a hallgatók emlékezetébe idézik, hogy létezik ez a lehetőség is az ismeretek elsajátítására, egyúttal megemlítik, azt is hogy az ő által oktatott tárgyhoz létezik-e ilyen online kurzus vagy sem, ha létezik mi annak a kurzuskódja vagy azonosítója, amivel el tudják érni.

A diák ezen információk birtokában (felhasználónév, jelszó, kurzuskód) bátran elkezdhet ismerkedni a keretrendszerrel. Az ismerkedést megkönnyíti, ha az oldalon talál egy kisebb ismertetőt a használatról és az elérhető funkciókról.

Mint már fentebb említettem, helyettesítheti az előadást egy ilyen fajta oktatási környezet. Ez akkor célszerű, ha az oktató külső óraadó és nehezen tudja megoldani azt, hogy hetente tartson előadást. Ilyenkor létre lehet hozni egy online kurzust a tantárgyhoz. A hallgató így az anyagot elsajátíthatja akár otthon is. Az oktató létrehozhat online teszteket, mellyel a diák felmérheti hol is tart az anyag elsajátításában és pótolhatja a hiányosságait. Azok számára, akik szeretnek önállóan tanulni és nem igénylik, hogy előadás formájában hallják az anyagot ez igencsak kényelmes módja a tananyag elsajátításának. Az effajta tanulás sem jelenti azt, hogy a diák, ha részletesebben érdekli egy adott témakör, ne tehesse fel kérdéseit. Ugyanúgy megteheti, mint előadáson tenné, hiszen létezik az adott tárgyhoz fórum illetve az oktatónak is írhat e-mailt. Ezzel a megoldás az egyetem számára is előnyös, hiszen felszabadul egy terem, amelyet elérhetővé tehet más tárgy részére.

Egy jól működő keretrendszer sem lehet elég jó. Folyamatos fejlesztésekre van szükség, ha lépést akarunk tartani másokkal. Az oktatók és a hallgatók észrevételeit, javaslatait érdemes figyelembe venni a fejlesztés során, hiszen ők a felhasználók és jobban láthatják a hiányosságokat. Természetesen lehetnek kar-

specifikus igények is, melyeket a keretrendszernek ki kell tudni elégíteni.

A felsőoktatási intézményben tehát már bevezették az új keretrendszert, amelyet örömmel használnak az ottaniak, mivel hatékonyabbá teszi az oktatást. Mivel további egyetemek is használnak keretrendszert érdemes tapasztalatokat cserélni.

Akár más egyetemeknek is javasolhatjuk ezen oktatási mód kipróbálását/bevezetését. Segítséget nyújthatnak számukra a kezdeti nehézségek kezelésére, például mintakurzusokat is rendelkezésükre bocsáthatnak.

Érdemes meg pár szót szentelni az egyetemek közti együttműködésről is. Nem feltétlenül szükséges minden egyetemnek csak a saját tanárai által összeállított tananyagot használni, lehetőség van arra is, hogy ezek az anyagok gazdát cseréljenek és más intézményben is felhasználják ezeket az oktatás során, ezzel sokszínűbbé válik az oktatás. Ez a sokszínűség a hallgatók érdekeit is szolgálja, hiszen egy adott témakört több szempontból is megvizsgálhatnak.

A fentiekben részletezett stratégia egy úgynevezett hibrid oktatási formát vesz alapul. Ez az oktatási mód magában foglalja a hagyományos oktatás és az e-learning előnyeit, a kettőt ötvözi. Ez a hagyományos oktatáshoz képest jobban megfelel az egy életen át tartó tanulás elvének és számos előnnyel jár.

3.6 E-learning: Jövőbeni várakozások

Habár a 2000-es évek elejére tehető az e-learning megjelenése, az elterjedése nem a várakozásoknak megfelelően alakult. Számos egyetemnek veszteséges volt a bevezetése, hiszen, nem a várt létszám jelentkezett az ilyen típusú kurzusokra (Hollandiában egyik egyetemen például 5000 főre számítottak, de csak 900-an jelentkeztek). Napjainkban már nem olyan optimisták az előrejelzések, de változatlanul az e-learning növekedését várják, csak kisebb mértékben.

Több oka is volt a kezdeti kudarcnak, de a fő okok az alábbiak voltak: nem minden korosztály rendelkezik kellő mennyiségű ismerettel számítógép használat terén, és az európai oktatási kultúrába illetve az emberek gondolkodásába még nem épült be ez a fajta tanulási módszer. Az Európai Unió több programot dolgozott ki ezen problémák orvoslására. Ezeknek célja a digitális szakadék áthidalása és a népszerűsítés, ezenkívül számos cikk és tanulmány született a témában. Néhány kivételtől eltekintve mindegyik „csak” a digitális szakadék áthidalására koncentrált, a népszerűsítésre csak kevesen. Viszont az is igaz, hogy amíg a digitális szakadék jelen van, addig nincs sok értelme népszerűsíteni, hiszen hiába népszerűsítenek valamit, amely kevesek számára elérhető, holott a cél az, hogy sokak számára az legyen.

A szakdolgozat írása során, csak az egyetemek kapcsán beszéltem az e-learningról, ám fontos alkalmazási területe a felnőttképzés illetve a dolgozók továbbképzése is. Felsőoktatási intézmények esetén nem kell annyi tényezőt figyelembe venni, mint más esetekben. Egyébként figyelembe kell venni a lakosság sajátosságait is. Ilyen sajátosságok lehetnek a jóléti mutatók egy adott társadalomban, korcsoportok és előképzettség (iskolázottság), valamint annak képessége, hogy ki tudja-e használni a számítógép és internet nyújtotta lehetőséget ezek az emberek. Ezek elemzése és összegzése után lehet szó a megfelelő stratégia kidolgozásáról.

Európában az figyelhető meg, hogy a társadalmakra az elöregedés jellemző. Míg az Unión belül az idősek aránya 22%-ra lesz tehető 2010-re, ez 2050-re már 34-35%-ra fog nőni. (Magyarországon ezen százalékos arányok kicsit magasabbak /2-3 százalékponttal/)

Összességében elmondhatjuk, hogy foglalkozni kell az idősebb korosztály (40 fölöttiek) tanulási szokásaival, amelyek nem megegyezők az egyetemisták szokásaival. Őket másképpen kell motiválni, mint a fiatalabb korosztályt, másként kell számukra a tananyagot szerkeszteni.

Tegyük fel, hogy a különböző programok Európában elérik a kívánt célt, és megszűnik a digitális szakadék. Még így sincs vége a nehézségeknek. Ott van még az a kérdés, hogy miképp tegyük népszerűvé. Ehhez figyelembe kell venni az adott ország sajátosságait (kultúra, népesség, iskolázottság, internet használati szokások, stb.). Miután mindezekről már részletes ismeretekkel rendelkezünk, kezdetét veheti a népszerűsítési terv kidolgozása.

Ahhoz, hogy ismertté tegyük az e-learninget, meg kell határoznunk a célcsoportokat és ennek megfelelően kell kidolgozni a stratégiát. Nagy hangsúlyt kell fektetni az előnyök ismertetésére. Pozitívumként kiemelhető például, hogy mindenki a saját tempójának megfelelően tanulhat, nem kötött térben és időben. Nem elegendő a gondolkodás megváltoztatáshoz, ha csak beszélünk az erősségeiről, be is kell azokat mutatni. Meg lehet oldani azt is, hogy a kevésbé iskolázottak képzését is ily módon bonyolítjuk le, vagy a munkanélküliek átképzését szintén ezzel a módszerrel végezzük. A hátrányos helyzetű állampolgárok számára ezeket a képzéseket akár ingyen is lehet biztosítani. Ügyelni kell azonban arra is, hogy a fogyatékkal élőkről se feledkezhetünk meg. Számukra is meg lehet találni a megoldást speciálisan összeállított ismeretanyagokkal, pl. vakok számára is elérhetőnek kell lennie az anyagoknak, például felolvasó program segítségével.

Nem lehet elégszer mondani, fontos, hogy kikből áll a célcsoport. Meg kell vizsgálni, hogy milyen korosztályoknak szól a képzés, milyen ismeretekre lehet építeni és mik azok a hiányosságok, amelyeket mindenképp pótolni kell. Ajánlott ezeket a csoportokat homogenizálni, kor illetve iskolázottság alapján.

Egyre több vállalat él az ilyen fajta továbbképzés lehetőségével, nem véletlen. A felmérések azt mutatják, hogy egyre nő azon szervezetek száma, akik ebben (e-learning) látják a versenyképesség megőrzésének lehetőségét. A vállalkozások vezetői már korábban felismerték azt a tényt, hogy az erőforrások minősége is sokat számít a piacon, nem csak a mennyisége. Minden cég arra törekszik, hogy profitot termeljen és létrehozzon valamit, amit a hasonló üzleti területen dolgozó versenytárs nem, vagy csak nagy nehézségek árán tud lemásolni. Ennek köszönhetően egyre inkább fontossá válik az alkalmazottak tudása valamint annak sokszínűsége. Ezt a sokszínűséget növelni kell, melyre egy jó módszer az e-learning. Hiszen a vállalat szemszögéből nézve, az alkalmazott távolléte hátrány, még ha ez a továbbképzés miatt indokolt is. A munkavállaló pedig megtakarítja az utazásra szánt időt és energiát. Így mindkét oldal jól jár. Nem esett szó még az ilyen továbbképzések anyagi oldaláról. Ugyan a vállalatnak pénzbe kerül egy-egy ilyen tanfolyam, de ezt többnyire hosszú távú befektetésként értékelik.

Különböző felmérések bizonyítják az e-learning hatékonyságát. Gondolok itt az ASTD által készített felmérésre, mely bizonyítja azt, hogy egy vállalat versenyképessége nagyban nő, ha élnek ezzel a lehetőséggel (nem csak a vállalati szektor esetén bizonyítható ez, hanem egyetemek tekintetében is: lásd az amerikai egyetemeket vagy akár a japán felsőoktatási intézményeket is).

Ahhoz, hogy ez a fajta oktatási módszer beépüljön a köztudatba és ezzel, mint tanulási lehetőséggel komolyabban foglalkozzon a lakosság, el kell telnie néhány évnek, míg átalakul a gondolkodásmód. Ez a sokak számára kevésbé ismert módszer sokkal jobban megfelel az élethosszig tanulás elvének, mint a hagyományos képzés. Az, hogy sok szempontból hasznos, nem jelenti azt, hogy a régi oktatási rendszer

rossz. Csak annyit, hogy az e-learning nagyban különbözik az eddig megszokott képzési formáktól. Szélesebb körű ismeretek elérését teszi lehetővé, emellett növelheti azok számát, akik újra tanulni szeretnének vagy csak át-, illetve tovább képeznék magukat.

4. Összefoglalás

A témám bevezetéseként néhány szóban ismertettem azt a két féle tanulási/tanítási módot, amelyek összefüggnek az e-learninggel, majd néhány alapvető fogalmat tisztáztam ezzel a kifejezéssel kapcsolatban. Bővebben a magyarországi helyzettel foglalkoztam, de megemlítettem az amerikai helyzetet is, hiszen az ottani fejlődési út várhatóan Európában is megfigyelhető lesz.

Kifejtettem egy lehetséges stratégiát egy keretrendszer bevezetésére egy magyarországi egyetemen, majd néhány mondatban az e-learning várható fejlődéséről és annak szükségességéről is beszéltem.

A továbbiakban az eddig leírtakat összefoglalva szeretném az alábbi megállapításokat tenni:

- Az e-learning megfelelő választ tud adni az egyre növekvő kihívásokra, és ha úgy vesszük a „tömegoktatás” is olcsóbbá válik általa, ha teljesülnek az infrastruktúrális feltételek (USA, EU tagállamok többsége). A kihívásokra, amelyekkel naponta szembekerülünk, felelni csak a megfelelő mennyiségű és minőségű tudás birtokában lehet. Az élethosszig tanulás elve is épp erről szól. Gyakran emlegetik együtt ezt a két fogalmat (e-learning és élethosszig tartó tanulás).
- Mivel maga az e-learning piaca nem tekint nagy múltra vissza (körülbelül 10-15 év), ezért folyamatos változásban van, nincsenek kitaposott ösvények.
- Ez egy teljesen újfajta képzési mód, melyhez mind az oktatóknak, mind a tanulóknak hozzá kell szokni.
 - Nagy felelősséggel jár a tanulók számára ez a képzési mód, hiszen nagyobb beleszólásuk van a tananyagok felépítésébe;

- sokkal hatékonyabb, mint az elődjének is tekinthető (hagyományos) távoktatás;
- újfajta kapcsolatot teremt a diákok és oktatók közt;
- interaktív módja ez a tanulásnak (fórumok, e-mail, skype...).
- Számos előnye közé tartozik, hogy megadja azt a szabadságot a tanulni vágyóknak, amelyet a hagyományos képzés nem. (nincs térbeli és időbeli kötöttség)
- Hátrányai közé sorolható, hogy a meglévő digitális szakadékot tovább mélyítheti.

Végezetül szeretnék a magyarországi helyzetről részletesebben beszélni. Az e-learning megjelenését hazánkban az EU-hoz való csatlakozás is elősegítette. Habár jelenleg csak kevés egyetemen használják ezt a fajta oktatást, az előrejelzések szerint ezen egyetemek száma nőni fog. Az, hogy ilyen, az USA-hoz képest kis arányban használják egyetemek magyarázható a már említett pénzügyi korlátokkal, de szerintem a főbb oka, hogy az oktatók túlterheltek és egy ilyen rendszer bevezetése és használata eléggé idő-, és munkaigényes. Ugyanis az ismeretanyagot el kell készíteni, a megfelelő elvek mentén fel kell bontani, ezután lehet csak a hallgatók rendelkezésére bocsátani.

Érdekes tény még az is, hogy nem csak felsőoktatási intézmények használnak valamiféle keretrendszert, hanem középiskolák, középfokú végzettséget adó felnőttképzési intézmények, vállalatok illetve, egyéb non-profit szervezetek is. Az, hogy ennyire széles a felhasználó intézmények skálája, bizonyítja, hogy igenis életképes ez a képzési mód.

Azonban van egy olyan módszer is, az úgynevezett blended-learning (vagy hibrid oktatás), amely a két formát ötvözi, a megtanulandó ismeretek milyenségének tükrében. Véleményem szerint Magyarországon ez az oktatási mód fog elterjedni, hiszen mindkét formából a legelőnyösebb tulajdonságokat vegyíti.

5. Irodalomjegyzék

Nyomtatott irodalom

- [1.] *Kőfalvi Tamás*: E-tanítás, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest 2006

Online irodalom

- [2.] Pordány Sarolta: Az informális tanulás értelmezése és mérése.
<http://autonomtanulas.hu/publikacio.html>
letöltés ideje : 2009.február
- [3.] Szász Antónia: Hogyan tehető hatékonyá az ILIAS keretrendszer, mint új tanulási környezet?
http://ilias.gdf.hu/goto.php?target=pg_17880&client_id=ilias-ha
letöltés ideje 2009. február
- [4.] Katona Renáta: Hogyan működik a távoktatás?
<http://www.felveteli.hu/archivum/tavokt.html>
letöltés ideje: 2009. február
- [5.] Az e-learning szabványai
http://www.coedu.hu/mss/alpha?do=9&st=42&pg=223&m289_doc=1199&m289_node=60
letöltés ideje 2009. március
- [6.] Nyéki Lajos: A Coedue e-learning keretrendszer használatának elemzése
http://bmf.hu/conferences/multimedia2007/26_Nyekilajos.pdf
letöltés ideje 2009. március
- [7.] Komenczi Bertalan: Az információs társadalom iskolájának jellemzői
<http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=informatika-Komenczi-Informacios>
letöltés ideje: 2009. Január

- [8.] 2002 az e-learning tükrében
http://www.coedu.hu/mss/alpha?do=9&st=42&m289_doc=255&pg=223
letöltés ideje: 2009. január
- [9.] Orbán Brigitta: Az e-learning nemzetközi és magyarországi tendenciái
<http://www.coedu.hu/domain9/files/modules/module15/2678D4A2ADBFAEF.pdf>
letöltés ideje: 2009. július
- [10.] Massachusetts Institute of Technology (MIT)
<http://web.mit.edu/>
<http://ocw.mit.edu/OcwWeb/web/courses/visits/index.htm>
Letöltés ideje 2009. augusztus
- [11.] Moodle
<http://moodle.org/>
<http://moodle.org/sites/>
<http://moodle.org/stats/>
http://docs.moodle.org/en/About_Moodle
letöltés ideje 2009. augusztus
- [12.] A Moodle tanulási környezet
<http://www.tok.u-szeged.hu/moodle.html>
letöltés ideje 2009. július
- [13.] Szűcs András - Papp Lajos: Bízató kezdet után, egyenletes fejlődés előtt
https://www.nive.hu/tudastar/06_papp_lajos.htm
letöltés ideje 2009. augusztus
- [14.] Debreceni Egyetem kiadványai
<http://www.agr.unideb.hu/if2008/kiadvany/papers/G65.pdf>
letöltés ideje 2009. augusztus

- [15.] Murányi Lajos: Számítógéppel támogatott tanulás (e-learning)
Magyarországon Fejlemények és perspektívák
<http://www.mke.oszk.hu/docs/szakirod/bibliothekartag27.html>
letöltés ideje 2009. augusztus
- [16.] Debreceni Egyetem tanszékeinek honlapja
<http://moodle.szocanszek.unideb.hu/>
<http://nodes.agr.unideb.hu/moodle/>
<http://roller.ttk.unideb.hu/moodle/>
<http://unideb.hu/portal/hu/node/1>
letöltés ideje 2009. augusztus
- [17.] Graham Attwell: Personal Learning Environments - the future of eLearning?
http://www.elearningpapers.eu/index.php?page=doc&doc_id=8553&doclng=12
letöltés ideje 2009. szeptember
- [18.] Joergen Bang: Áttekintés az e-learningról
http://www.elearningeuropa.info/directory/index.php?page=doc&doc_id=7778&doclng=12
letöltés ideje 2009. szeptember
- [19.] Bang, J. & Dalsgaard, C. (2006): "Rethinking e-learning. Shifting the focus to learning activities"
<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/671/1301>
letöltés ideje 2009.szeptember
- .
- [20.] Ulf-Daniel Ehlers : The "E" - Empowering Learners: Myths and Realities in Learner- Orientated eLearning Quality
<http://www.elearningeuropa.info/files/media/media11560.pdf>
letöltés ideje 2009. szeptember

- [21.] Kari Hadjivassiliou, Kerstin Junge: What are EU and member states doing to address digital literacy?

<http://www.elearningeuropa.info/files/media/media14196.pdf>

letöltés ideje 2009. szeptember

- [22.] David Casacuberta Sevilla: Digital inclusion: Best practices from e-learning

<http://www.elearningeuropa.info/files/media/media14197.pdf>

letöltés ideje 2009. szeptember

- [23.] Kirsti Ala-Mutka, Yves Punie: Ageing societies, Learning and ICT

<http://www.elearningeuropa.info/files/media/media14198.pdf>

letöltés ideje 2009. szeptember

- [24.] Claudio Dondi, Stefania Aceto: e-Learning, Lifelong Learning and Innovation in the working world

<http://www.elearningeuropa.info/files/media/media19654.pdf>

letöltés ideje 2009. szeptember

- [25.] E-learning és felnőttképzés Magyarországon és Európában (Részlet a Központ által az E-learning a felnőttképzésben kutatás során az NFI számára

készített tanulmánykötetből.)

http://www.edu-inno.bme.hu/pages/elmelet/aktualis/reszlet_nfikutatas.pdf

letöltés ideje 2009. szeptember

6. Köszönetnyilvánítás

Szeretnék köszönetet mondani a témavezetőmnek dr. Nyakóné dr. Juhász Katalinnak a szakdolgozat írása során nyújtott segítségéért és hasznos tanácsaiért.