



Szent István Egyetem, Gödöllő

Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola

# Az e- learning szerepe a felsőoktatási intézmények tudásmenedzsment rendszerében

---

Doktori (PhD) értekezés tézisei

PETÁKNÉ BALOGH ANIKÓ

GÖDÖLLŐ  
2014

**A doktori iskola**

**megnevezése:**

Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola

**tudományága:**

gazdálkodás- és szervezéstudományok

**vezetője:**

**Prof. Dr. Szűcs István**

egyetemi tanár, tanszékvezető, MTA doktora

Szent István Egyetem,

Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar,

Közgazdaságtudományi, Jogi és Módszertani Intézet

**témavezető: Prof. Dr. Noszkay Erzsébet**

főiskolai tanár, egyetemi magántanár, CSc

Budapesti Kommunikációs Főiskola,

Vezetés - Szervezéstudományi és Üzletviteli Tanácsadási

Tudásközpont

.....

**Prof. Dr. Szűcs István**

Az iskolavezető jóváhagyása



**Prof. Dr. Noszkay Erzsébet**

A témavezető jóváhagyása

## Tartalom

1.	Bevezetés .....	1
1.1	A téma aktualitása, előzményei.....	1
1.2	A kutatómunka céljai, hipotézisei, és módszerei .....	3
1.2.1	Célkitűzések.....	3
1.2.2	Hipotézisek .....	4
2.	ANYAG ÉS MÓDSZER .....	7
2.1	Szakirodalom.....	7
2.2	Adatállomány .....	7
2.2.1	A kvantitatív vizsgálat adatállománya .....	7
2.3	Az alkalmazandó statisztikai módszerek kiválasztása .....	8
3.	EREDMÉNYEK .....	10
3.1	Az elemzések eredményei.....	10
3.2	Új és újszerű tudományos eredmények.....	13
4.	KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK.....	14
5.	AZ ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉHEZ KAPCSOLÓDÓ FONTOSABB TUDOMÁNYOS PUBLIKÁCIÓK.....	16

# 1. BEVEZETÉS

## 1.1 A téma aktualitása, előzményei

Az elektronikusan támogatott tanulás egyre nagyobb teret nyer mindennapjainkban, ahogyan a számítógép-használat az egyik fontos eszközévé válik az élethosszig tartó tanulásnak. Ebben a folyamatban komoly kihívást jelent a korszerű információs és kommunikációs technológiák integrálása a tanulás/tanítás folyamatába. Az infokommunikációs technológiák (IKT) integrációja az oktatásban sokféle hatással van az oktatási rendszerekre, és az oktatás résztvevőire is. A hallgatóknak, oktatóknak és adminisztrátoroknak különböző kihívásokkal kell megküzdeniük ebben a folyamatban. Új módszereket kell megtanulniuk, új technikákkal és attitűdökkel kell megismerkedniük. A legtöbb elvégzett vizsgálat azonban nem ad egyértelmű választ, hogy ezek az újszerű technikák milyen sokrétű hatással vannak a tanulóra és a tanulásra. Még mindig vannak megválaszolatlan kérdések azzal kapcsolatban, hogy a technológia változása hogyan érintette az egyszerű és összetett tanulási folyamatokat.

A tudástársadalom és tudásgazdaság korában a hagyományos termelési tényezők közé belép a tudás is, így a tudásmenedzsment kulcskérdéssé válik. A tudásmenedzsment egyik alapvető célja a hatékonyság növelése. A felsőoktatási intézményeknek figyelemmel kell kísérniük a munkaerő-piaci igényeket, hogy olyan tudásmunkásokat képezzenek, akik eredményesen járulnak hozzá a vállalati értékteremtéshez.

A KSH felsőoktatásra vonatkozó adatai szerint a felsőoktatási intézmények képzéseiben tanulók száma a 2012/2013-as tanévben 338 467 fő. Ebből a 338 467 főből 233 678 folytatja tanulmányait nappali képzésen, míg 104 789 fő távoktatási vagy levelező formában tanul, tehát a teljes számnak kb. egyharmada. Ebből is látszik, hogy jelentős arányú azon hallgatók száma, akik nem a nappali képzési formát választották. Ezek a távoktatási képzési formában részt vevő hallgatók speciális tanulási igényekkel rendelkeznek eltérő életkörülményeikből kifolyólag.

A személyre szabott tudásmenedzsment megoldások, szolgáltatások egyre nagyobb teret kapnak úgy a vállalati, mint az akadémiai szférában. A felsőoktatási intézmények ezen kívül több kihívást is rejtenek magukban. A csökkenő hallgatói létszám, a képzések növekvő költsége arra ösztönzi az intézményeket, hogy minél több vonzó szolgáltatással igyekezzenek felhívni magukra a figyelmet, megnyerni és megtartani a hallgatókat az intézmény számára. A tudásmenedzsment eszközei lehetnek ilyen megtartó és vonzerők.

Az elméleti áttekintés után megvizsgáltam a felsőoktatási intézményeken belül lezajló, tudásmenedzsmenthez kapcsolódó folyamatokat, eszközöket, stratégiákat. Dolgozatomban arra is kerestem a választ, hogy milyen hasznosítási lehetőségek adódhatnak a felsőoktatási intézmények számára a tudásmenedzsment eszközök használatával, és a gazdasági élet szereplőivel való együttműködésben. Céлом a felsőoktatási intézmények - az új kor igényeihez igazodó - átalakulásban lévő szerepének a bemutatása, és annak a vizsgálata, hogy létezik-e kölcsönhatás az

egyetemek, főiskolák és a gazdasági élet piaci szereplői között. Azt is szeretném bemutatni, hogy a tudásmenedzsment folyamatok, eszközök képesek-e elősegíteni az intézmények alkalmazkodását a megváltozott hallgatói körülményekhez, igényekhez.

A szakirodalom feldolgozása közben jelentős nehézségeket okozott a hasonló vizsgálatok eredményeinek feltérképezése, úgy a nemzetközi, mint a hazai irodalomban. Az általam talált vizsgálatok általában kérdőíves felmérések voltak, melyeknél sok esetben az sem volt megadva, hogy a vizsgált minta reprezentatív-e.

Az ILIAS (Integriertes Lern-, Informations- und Arbeitskooperations System, Integrált Oktatási, Információs és Csoportmunka Rendszer) esetében volt alkalmam végigkövetni az LMS fejlődését, hiszen jelen voltam 2004-ben a harmadik ILIAS konferenciától kezdve 2010-ig majdnem az összes nemzetközi konferencián, ahol a felhasználó intézmények bemutatták legjelentősebb eredményeiket. Azonban részletes, empirikus vizsgálatok, ha voltak is, más területekkel foglalkoztak, nem az ILIAS hallgatói vizsgaeredményekre gyakorolt hatásával. A magyarországi ILIAS közösségek aktívak, és sok publikáció, köztük doktori disszertációk is születtek az ILIAS alkalmazásáról a különböző referencia-intézményekben és közösségekben, de a fenti publikációk között azonban nem volt olyan kutatás, amely empirikusan vizsgálta volna az online oktatás hatását a vizsgaeredményekre, illetve a nappali és távoktatásos hallgatók közötti különbséget.

Elmondhatom, hogy kutatásom szempontjából alkalmas időben kezdtem el ezzel a kérdéssel foglalkozni. Munkahelyemen ugyanis rendelkezésre állt az ILIAS-ba belépő és ott aktív hallgatók adatállománya, a benn töltött időadatokkal, illetve a Neptun rendszerből lekérdezhető hallgatói vizsgateljesítések adatai. Mivel a két rendszerbe belépő hallgatók különböző kódot használnak, a két adatbázisban össze kellett kapcsolni a hallgatók azonosítóit, de erre is megvolt informatikai eszközökkel a lehetőség. Adta magát a gondolat számomra, hogy a két adathalmaz összehasonlításából következtetéseket vonjak le a hallgatók online aktivitása, és a félévi vizsgaeredmények között.

Legjobb tudomásom szerint ilyen, a két adathalmaz összekapcsolásán alapuló empirikus vizsgálat még nem született. Ennek eredményeit mutatom be az alábbiakban. Továbbá azt is meg szeretném jegyezni, hogy – megítélésem szerint - kutatásom eredményei felhasználhatóak a személyre szabott tudásmenedzsment megoldások, szolgáltatások területén, melyek egyre nagyobb teret kapnak úgy a vállalati, mint az akadémiai szférában. A felsőoktatási intézmények ezen kívül több kihívást is rejtenek magukban. A csökkenő hallgatói létszám, a képzések növekvő költsége arra ösztönzi az intézményeket, hogy minél több vonzó szolgáltatással igyekezzenek felhívni magukra a figyelmet, megnyerni és megtartani a hallgatókat az intézmény számára. A tudásmenedzsment eszközei lehetnek ilyen megtartó és vonzerők.

## 1.2 A kutatómunka céljai, hipotézisei, és módszerei

### 1.2.1 Célkitűzések

Tudományos igényű célkitűzéseim alapján a kutatómunka legfőbb célja: komplex statisztikai elemzések révén feltárni, vajon vannak-e érdemi különbségek tanulási szokások, módszerek, motiváció terén a nappali oktatási formában, illetve a távoktatásban tanuló hallgatók között.

Dolgozatomban egyik célom, hogy a távoktatási és nappali formában tanulók tanulási szokásainak és eredményeinek eltérését vizsgáljam. Az elméleti áttekintés után megvizsgálom a felsőoktatási intézményeken belül lezajló, tudásmenedzsmenthez kapcsolódó folyamatokat, eszközöket, stratégiákat. Dolgozatomban arra is keresem a választ, hogy milyen hasznosítási lehetőségek adódhatnak a felsőoktatási intézmények számára a tudásmenedzsment eszközök használatával, és a gazdasági élet szereplőivel való együttműködésben. Célom a felsőoktatási intézmények megváltozott szerepének a bemutatása, és annak a vizsgálata, hogy létezik-e kölcsönhatás az egyetemek, főiskolák és a gazdasági élet piaci szereplői között. Azt is szeretném bemutatni, hogy a tudásmenedzsment folyamatok, eszközök képesek-e elősegíteni az intézmények alkalmazkodását a megváltozott körülményekhez, igényekhez.

Kutatásom egy adott felsőoktatási intézményben, a Gábor Dénes Főiskolán zajlott. **Az itt történt vizsgálatot és az ennek alapján leszűrt eredményeket esettanulmányként tekintem**, melynek eredményei, illetve a szakirodalomban feldolgozott és bemutatott más felsőoktatási intézményekben zajlott vizsgálatok alapján általános érvényű következtetéseket vonok le.

Komplex ökonometriai feldolgozást végeztem el az egyedi struktúrában és formátumban rendelkezésre álló primer adatállomány alapján. A feldolgozás során célom:

- az adatállomány megfelelő konvertálása és rendszerezése,
- új, származtatott adatok képzése.
- A rendszerezett adatállomány elemzéséhez a megfelelő statisztikai módszer(ek) kiválasztása.
- Annak vizsgálata, hogy van-e kapcsolat az oktatási forma (nappali, vagy távoktatás), a hallgatók online tanulási aktivitása, illetve a félév végi megszerzett krediteredményei között.

Míndezen eredményeként olyan következtetések levonása, amelyek:

- Egyfelől: választ adnak az alapvető kérdésre, hogy a hallgatók tanulmányi eredményeit mennyiben befolyásolta az e-learning keretrendszer használata,
- Másfelől: alapot adnak olyan javaslatok megfogalmazásához, amelyek a felsőoktatási intézmények oktatói számára elősegítik a hallgatók eredményesebb részvételét az IKT eszközökkel támogatott oktatási folyamatban, figyelembe véve a távoktatásban tanuló hallgatók sajátos igényeit és életkörülményeit, melyek a nappali képzésben tanuló hallgatók igényeitől eltérőek.

- Harmadrészt felhívja a figyelmet az oktatásban alkalmazott keretrendszerek nem tanulmányi alkalmazásának lehetőségeire és megnövekedett jelentőségére.
1. A fentebb vázolt különbségek feltárása, értékelése a nappali és távoktatási formában tanuló hallgatók között, különös tekintettel az e-learning eszközök használatára.
  2. A távoktatásban tanuló, és egyben e-learning eszközöket használó hallgatók eredményeinek, és az e-learning egyéb hatásainak, gazdaságosságának értékelése.
  3. Tudásmenedzsment formák használatának értékelése a felsőoktatási intézményekben.

Kutatásomban nem célokom sem az általános illetve középiskolai oktatást, sem az általános iskolai és középiskolai digitális tananyagokat vizsgálni. Kutatásom a felnőttoktatásra, felnőttképzésre összpontosít. Ebből a szempontból vizsgálom a felnőttoktatásban használt didaktikai elveket és andragógiai módszereket is.

A magyar és nemzetközi szakirodalom alapján definiálom az eddig vizsgált tanulói csoportokat élethelyzetük és tanulási szokásaik alapján. A vizsgálat alapján áttekintem, hogy a különböző tanulói igényekhez mennyire tud a rendszer megoldást nyújtani.

Elemzésemben nem célokom foglalkozni az e-learning és tudásmenedzsment használatával a felsőoktatási intézményeken kívül, így a vállalatoknál sem, hiszen - bár vannak hasonlóságok a szervezetek viselkedése és funkciói között – a felsőoktatási intézmény sajátos többfunkciójú szerepet játszik a tudásátadás folyamatában.

Ugyancsak lehatárolom vizsgálódásomat az élethosszig tartó tanulástól is, mert ez az út már a felsőoktatásból kilépő diplomások munkaerő-piaci lehetőségeinek, elhelyezkedésének vizsgálata irányába vezetne, amely téma ugyan természetes folyománya a felsőoktatási sikerességnek, de túlságosan kitágítaná a dolgozat kereteit.

### 1.2.2 Hipotézisek

Szakirodalmi feldolgozásaim, és - meghatározóan az e- learning területén szerzett szakmai tapasztalataim alapján - az alábbi kutatási hipotéziseket fogalmaztam meg:

#### 1. táblázat: Hipotézisek és vizsgálati módszerek

Hipotézis	Vizsgálati módszer
H1. Tanulási, illetve internet-hozzáférési szokások terén szignifikáns különbség mutatkozik a nappali oktatási formában, illetve a távoktatásban tanulók között. A tanulási szokások alatt értendő a tananyaghoz való hozzáférési mód, a hozzáférés helye és ideje.	Esettanulmány. Kérdőív. Keresztábrás elemzés.
H2. A tanulásmenedzsment rendszerek (Learning Management System, LMS)	Esettanulmány. Vizsgaeredmények statisztikája

használatát javíthatja a tanulók tanulmányi eredményeit. A pozitív hatás nem rendszerspecifikus.	összekapcsolva az LMS-ben töltött idővel. Variancia-analízis. Korrelációs számítás.
H3. A tanulásmenedzsment rendszerek használata megváltoztatja a hagyományos tanulási szokásokat. A nem hagyományos formában való tanulás elősegíti a különböző élethelyzetekhez való alkalmazkodást, a hallgató igényeinek megfelelő időpontban, és a tradicionálisól eltérő módszerekkel sajátítja el a tananyagot, ami elősegíti a képzésben való részvétel sikerességét.	Esettanulmány. Kérdőív. Keresztábrás elemzés.
H4. Az e-learningnek a tudásmenedzsment eszközeként való alkalmazása a felsőoktatásban segíti a hallgatókat, ezzel eredményesebbé téve az oktatási folyamatot.  Online eszközök alkalmazásával a felsőoktatási intézmények hallgatói egyszerűbben, gyorsabban és hatékonyabban tudják tartani a kapcsolatot egymással, és a tanáraikkal, adminisztrátorokkal, elősegítve ezzel a sikeresebb ügyintézését, és tudásátadást.	Esettanulmány. Kérdőív. Variancia-analízis. korrelációs számítás.

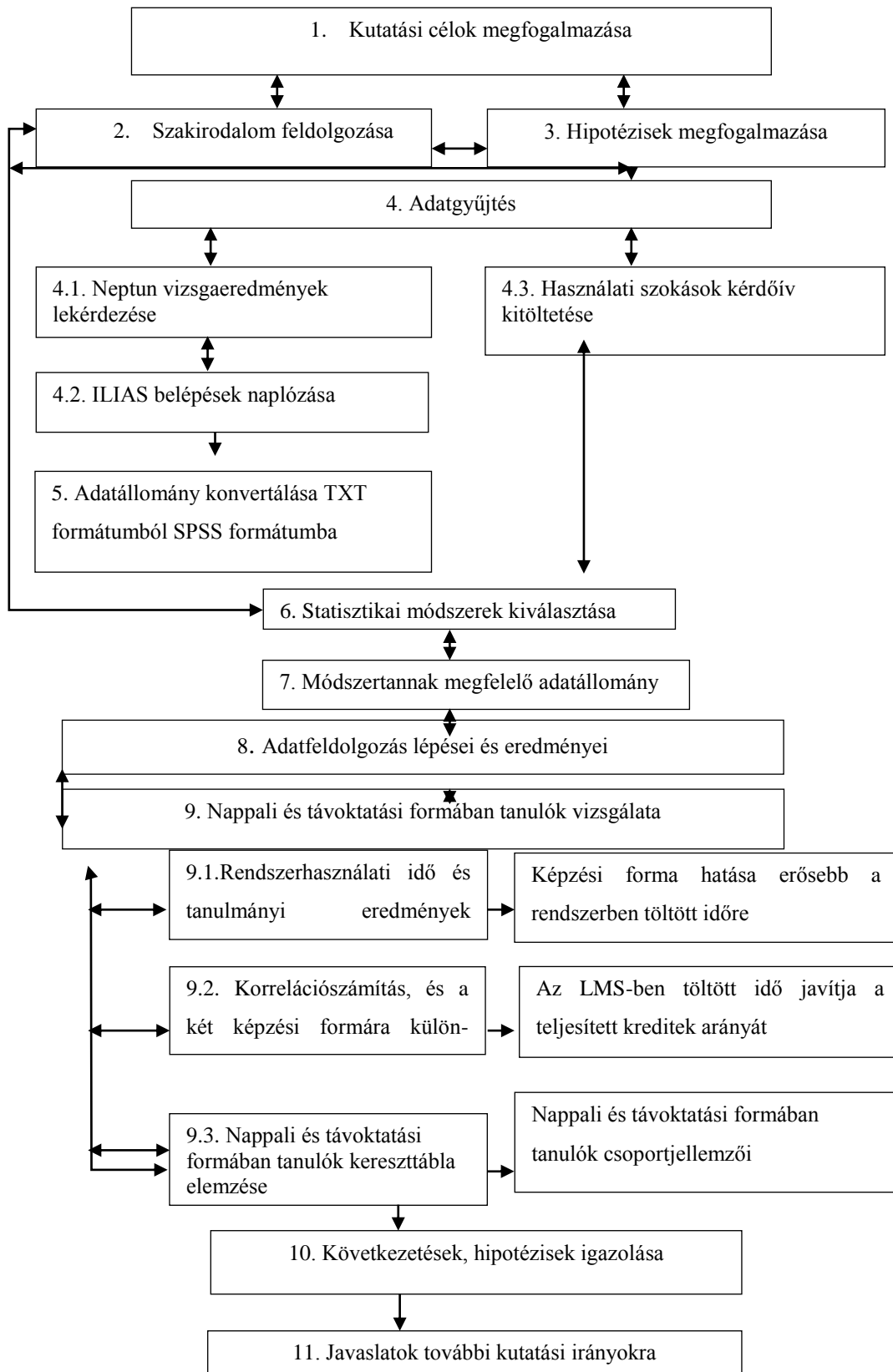
Forrás: Saját szerkesztés

A doktori értekezésem három fő egységre tagolódik.

- Az első részben a tudásmenedzsmentet, az e-learninget, és a felsőoktatásra intézményekre vonatkozó hazai és nemzetközi szakirodalmat mutatom be fókuszálva azokra a területekre, amelyek nem kellően feldolgozottak kutatási kérdésem vizsgálata szempontjából.
- A második részben kutatásom anyagát és módszerét mutatom be, a feldolgozott adatok időbeli lehatárolásával. Ismertetem az esettanulmányban elemzésemhez felhasznált adatok eredetét és struktúráját, illetve ezek feldolgozásához statisztikai módszereket választok ki.
- Az utolsó részében mutatom be azokat az önálló eredményeket, amiket a kutatásom eredményeiből leszűrtem. Végül megvizsgálom hipotéziseimet.

A kutatás lebonyolítását az alábbi kutatási modell (1. ábra) szerint végeztem, ez egyben a dolgozatom felépítését is mutatja:





1. ábra: A dolgozat tartalmi felépítését tükröző folyamatmodell

## 2. ANYAG ÉS MÓDSZER

### 2.1 Szakirodalom

A szakirodalmi áttekintésben elemeztem a tudás, a tudásmenedzsment és az e-learning nemzetközi és hazai meghatározásait és fejlődéstörténetét. Az általam feldolgozott kapcsolódó hazai és nemzetközi szakirodalom áttekintése és annak kritikai értékelése, kiemelten az alábbi területekre irányult:

- Definiáltam és leszűkítettem az e-learning definícióját
- A tudásmenedzsment rendszer fogalmának értelmezése, ezek használata a felsőoktatási intézményekben
- A felsőoktatási intézmények fejlődésének bemutatása, a harmadik generációs egyetem fogalma
- Didaktikai szempontok meghatározása a távoktatási és nappali képzési formában részt vevő hallgatók tanulási szokásainak különbségével kapcsolatban

Különös figyelmet fordítottam Magyarországnak az Európai Unióban elfoglalt helyére az e-learning készségek és írástudás szempontjából. Áttekintettem a kutatásomhoz hasonló témájú nemzetközi és hazai vizsgálatokat és ezek tudományos eredményeit.

A fentiekben leírt források segítettek abban, hogy a saját kutatási céljaimat megfogalmazzam, olyan területeket vizsgáljak, ahol hiátus mutatkozik a szakirodalmi forrásokban, és igyekezzek válaszokat keresni ezekre a kérdésekre.

### 2.2 Adatállomány

A felmérés a 2011/12-es tanév folyamán zajlott. A vizsgálat egy jellegzetes időpillanatban történt, mivel óriási változások történtek a felsőoktatásban a 2013-as köznevelési törvény bevezetésével. A kérdőív ezt az utolsó pillanatot rögzítette.

A vizsgálatokhoz két adatállományt használtam.

1. A kvantitatív vizsgálat adatállománya a naplózott ILIAS belépési adatokból, és a félév során megszerzett kreditekről a Neptun oktatási adminisztrációs rendszerben rögzített adatokból állt. Ezek szolgáltatták az adatállományt a távoktatási rendszer hatásainak elemzéséhez. Az adatokat a Neptun oktatási adminisztratív rendszerből, illetve az ILIAS automatikus naplózással keletkezett használati statisztikáiból nyertem.
2. A kvalitatív vizsgálatához a hallgatók életkörülményeiről, valamint a távoktatási rendszerhez kapcsolódó szokásairól a kérdőíves felmérés válaszai szolgáltattak adatokat.

A két adatállomány adatait alkalmassá kellett tenni a statisztikai feldolgozásra.

#### 2.2.1 A kvantitatív vizsgálat adatállománya

Vizsgálataim elvégzéséhez primer adatállományt használtam. Az adatokat az ILIAS LMS használati adataiból a 2011/2012-es tanév első félévében, illetve ugyanennek a félévnek a hallgatói szintű vizsgaeredményeiből merítettem. A célcsoport az összes ILIAS-t használó, Gábor Dénes Főiskolán tanuló összes BSc és Felsőfokú szakképzéses, illetve ún. túlfutó, még nem a Bologna rendszerben tanuló főiskolai és szakmérnök hallgató volt. A vizsgálat során **1695 hallgató** eredményeit vizsgáltam

A hallgatói minta **tekinthető reprezentatívnak, kijelenthetem, hogy ez az alapsokaság.** A hallgatók ugyanis csak az ILIAS-on keresztül férnek hozzá a tananyagokhoz, nyomtatott tankönyvet nem kapnak. Az órai jegyzetelés mellett tehát az ILIAS-ba való belépés az egyetlen lehetőségük, hogy felkészüljenek a vizsgára, tehát a hallgató jól felfogott érdeke, hogy belépjen a rendszerbe. A mintaelemek eloszlása tehát nagy valószínűséggel megegyezik a vizsgált valószínűségi változó eloszlásával.

A Neptun rendszerben ez a kérdés nem merül fel, mivel minden beiratkozott hallgató adatai megtalálhatóak a Neptunban, a rendszer minden hallgatóhoz hozzárendel krediteket a félév elején, és ezekből valamennyit a vizsgaidőszak végére teljesít.

Az ILIAS távoktatási rendszer használata és a tanulmányi eredményesség kapcsolatának vizsgálatához a rendszerben töltött időt, és az adott félév Neptunból kinyerhető tanulmányi teljesítményét használtam. Az ILIAS rendszerben töltött időt percbe átszámolva használtam, a tanulmányi teljesítményt a Neptunban teljesített kreditek (felvett kreditekhez viszonyított) arányával mértem.

A két változó közötti kölcsönhatás elemzéséhez össze kellett kapcsolni az ILIAS és a Neptun rekordjait – ez egy segédállomány segítségével történt, mely tartalmazza a hallgatók mindkét rendszerbeli kódját.

A végső SPSS- adatállományban tehát rögzítettem az egyik kódot (csak a többi adat azonosítására), a távoktatási rendszerben töltött időt percben, a felvett és a teljesített kreditek számát, az ezekből számított kredit-arányt, valamint annak a jelzését, hogy nappali vagy távoktatás formában tanul a hallgató.

Ki kellett hagyni eseteket (hallgatókat), amennyiben nem lehetett párosítani a két kódjelzést, valamint kihagytam a kreditet fel nem vevő, és az egyetlen kreditet sem teljesítő hallgatókat. Ezek miatt a leíró statisztikai mutatók – átlag stb. – eltérnek a teljes hallgatói állomány mutatóitól. Ez azért nem okoz problémát a kutatásban, mert az összefüggéseket, valamint a kétféle tanulási forma – nappali és távoktatási – eltéréseit kutattam, ebben pedig nem okozott torzítást az adatfelvétel módja.

A vizsgaeredményeket a felvett kredithez viszonyított teljesített kreditek százalékos arányában vizsgáltam. Ennek oka az, hogy ezt a statisztikát használta a főiskola a féléves eredmények kimutatásainak elkészítéséhez, tehát a módszertan és az eredmények adottak voltak. A hallgató legjobb eredménye az, ha a felvett krediteket 100%-osan teljesíti. ezért választottam a kreditteljesítés arányát a hallgatói sikeresség mérőszámának.

### **2.3 Az alkalmazandó statisztikai módszerek kiválasztása**

#### **Az ILIAS-Neptun adatok összekapcsolása során keletkezett adatállomány**

A módszerek kiválasztásakor figyelembe kellett vennem a kutatás időbeli és egyéb korlátait.

Panelvizsgálat elméletileg megfelelő lett volna a hallgatói eredmények vizsgálatához az LMS használatának hatékonyságméréséhez, de erre a körülmények nem adtak lehetőséget. A

panelvizsgálat esetében ugyanazokon a hallgatókon rendszeresen ismétlődő megfigyelést végzünk. A vizsgálat nagyon alkalmas arra, hogy egy pedagógiai vizsgálatban egy tanítási módszer hatékonyságát akarjuk nyomon követni. Az ILIAS LMS rendszer már 2005-ben bevezetésre került, teljes feltöltöttsége 2008-ra megtörtént. Kutatásom lefolytatása idejében a főiskola összes hallgatója már folyamatosan használta az ILIAS rendszert, így nem volt arra lehetőség, hogy elkülönítsünk egy olyan időszakot, illetve hallgatói csoportot, amelyben csak hagyományos oktatási módszerekkel, illetve online oktatási formában tanultak.

Így esett a választás a két rendelkezésre álló adathalmazra: az ILIAS rendszerhasználati adatokra, illetve a hallgatói vizsgaeredményekre. Technikailag megvolt arra a lehetőség, hogy az ILIAS-ba belépett hallgatóknak megkapjam a vizsgaeredményeit, és összekapcsoljam a két adatot az egyén szintjén.

Mivel a két vizsgálandó adat – távoktatási rendszerben töltött percek száma és a teljesített kreditek aránya – magas mérési szintű metrikus változó, a közöttük levő összefüggéshez korrelációs számítást használtam, a kétféle képzési forma eltéréseit pedig variancia-analízissel, valamint a két képzési formára külön-külön számolt korrelációval vizsgáltam.

### **Kérdőív**

A kérdőív kitöltésének népszerűsítése a Neptun egységes tanulmányi rendszeren keresztül történt, célzott e-mailek segítségével hívtuk fel a hallgatók figyelmét a kérdőív kitöltésének lehetőségére. A kérdőívek kitöltésére felszólító e-maileket a Neptun - csoport segítségével 2012 májusában elektronikus úton jutattam el a főiskolai képzésekben résztvevő összes aktív (aki a vizsgált időszakban belépett a rendszerbe) BSc és FSZ hallgatóhoz. A vizsgálat során kb. 1600 hallgató eredményeit vizsgáltam.

Ugyanakkor az ILIAS bejelentkezés utáni fő felületére, a munkaasztalra is kihelyeztem magát a kérdőívet egy rövid leírással és felszólítással a kitöltésre. Így azok is értesültek róla, akik nem kaptak e-mail értesítést. A kitöltési arány kb. 11%-os volt, összesen 177 fő véleménye volt elemezhető a továbbiakban.

A kérdőív maga is egy ILIAS alkalmazás, amelynek statisztikai adataihoz az adott válaszokhoz adminisztrátorként hozzáfértem és a megfelelő formában (PDF, Excel) tudtam belőle adatokat és eredményeket importálni.

### 3. EREDMÉNYEK

#### 3.1 Az elemzések eredményei

H1. Tanulási, illetve internet-hozzáférési szokások terén szignifikáns különbség mutatkozik a nappali oktatási formában, illetve a távoktatásban tanulók között. A tanulási szokások alatt értendő a tananyaghoz való hozzáférési mód, a hozzáférés helye és ideje.

#### Összefoglalva a vizsgálat eredményeit, az alábbi megállapításokat teszem:

- A képzési forma és az életkori csoport között szembeötlő összefüggést mutattam ki. A 18-22 éves korosztály főleg nappalis, a 30-nál idősebb korosztály távoktatási formában tanul.
- A nappalis tanulóknak jellemzően nincs gyermekük, míg a távoktatásosoknak van.
- Összefüggés mutatkozik a képzési forma és a munkavégzés között is. A távoktatásosok közül majdnem mindenki dolgozik, legnagyobbbrészt teljes állásban. A nappalisok több, mint fele tanulmányai mellett valamilyen formában dolgozik.
- A főiskola épületében szembetűnően magasabb arányban használják a nappali tagozatosak a távoktatási rendszert, mint a távoktatásosok; a munkahely esetében ez megfordul, ott a távoktatásosok használják nagyobb arányban.
- Éjszaka a távoktatásosok között kétszer annyian lépnek be a rendszerbe, mint a nappalisok közül.

A 11. táblázat foglalja össze az eredményeket:

2. táblázat: Különbségek a távoktatási és nappali képzési formában tanulók között

	Nappali	Távoktatás
<b>Életkor</b>	18-22	30+
<b>Dolgozik</b>	50%-uk	94%-uk
<b>Tanulás helye</b>	főiskolán	munkahelyen
<b>Tanulás ideje</b>	napközben	éjszaka
<b>Gyermeke</b>	nincs	van

Forrás: saját kutatás

Megállapítom tehát, hogy a tipikus nappalis hallgató a 18-22 éves korosztályba tartozik, gyermeke nincs, főleg napközben, a főiskola épületében használja a távoktatási rendszert, és tanulmányai mellett valószínű, hogy dolgozik általában részmunkaidőben.

A távoktatásos hallgató 30 év feletti, valószínű, hogy van gyermeke, teljes állásban dolgozik, a munkahelyén, illetve a késői órákban használja az ILIAS-t.

Az elmondottak alapján az **első hipotézisemet teljesült**. A különböző hallgatói csoportok élethelyzetüknek, igényeiknek megfelelően tanulnak, eltérőek a tanulási, ismeretszerzési szokásaik.

H2. A tanulásmenedzsment rendszerek (Learning Management System, LMS) használata javíthatja a tanulók tanulmányi eredményeit. A pozitív hatás nem rendszerspecifikus.

Varianciaanalízis és korrelációvizsgálatok segítségével az alábbi megállapítást tettem:

- az ILIAS-ban töltött idő mindenképpen javítja a teljesített kreditek arányát.
- A nappali képzési formában tanulók esetében két és félszer nagyobb hatása van az ILIAS használatának a tanulmányi teljesítményre, mint a távoktatási képzési formában tanulóknál.

Ez alapján a **második hipotézisem teljesült**, mivel az ILIAS használat mindegyik tanulói csoportnak javított a teljesítményén, de a nappali képzési formában tanulók esetében nagyobb mértékben. Véleményem szerint az, hogy a válaszadók több, mint fele nappali tanulmányok mellett valamilyen formában dolgozik, magyarázza ezt az eredményt. A nappali képzési formában tanulók számára is nagy jelentősége van az online tananyagokhoz való hozzáférésnek.

H3. A tanulásmenedzsment rendszerek használata megváltoztatja a hagyományos tanulási szokásokat. A nem hagyományos formában való tanulás elősegíti a különböző élethelyzetekhez való alkalmazkodást, a hallgató igényeinek megfelelő időpontban, és a tradicionálistól eltérő módszerekkel sajátítja el a tananyagot, ami elősegíti a képzésben való részvétel sikerességét.

A harmadik hipotézis igazolásakor visszautalok az első hipotézis vizsgálatához használt eredmények két aspektusára:

- A főiskola épületében szembetűnően magasabb arányban használják a nappali tagozatosak a távoktatási rendszert, mint a távoktatásosok; a munkahely esetében ez megfordul, ott a távoktatásosok használják nagyobb arányban.
- Éjszaka a távoktatásosok között kétszer annyian lépnek be a rendszerbe, mint a nappalisok közül.

Az eredmények közül ki szeretném emelni a mobil eszközök fokozatos elterjedését (27%). Ez az érték évekkel ezelőtti felmérések során elenyésző volt, azonban az évek múltával a mobil eszközök (okostelefonok, táblagépek) elterjedésével ez a tanulási forma ugrásszerűen megnőtt.

A harmadik hipotézisemet tehát igazoltnak tekintem, mivel a nem hagyományos tanulási formák (otthon, munkahelyen, mobil eszközön, éjszaka) térnyerése egyértelműen bebizonyosodott, különösen a távoktatási formában tanuló hallgatók körében.

H4. Az e-learningnek a tudásmenedzsment eszközöként való alkalmazása a felsőoktatásban segíti a hallgatókat, ezzel eredményesebbé téve az oktatási folyamatot. Online eszközök alkalmazásával a felsőoktatási intézmények hallgatói egyszerűbben, gyorsabban és hatékonyabban tudják tartani a kapcsolatot egymással, és a tanáraikkal, adminisztrátorokkal, elősegítve ezzel a sikeresebb ügyintézés, és tudásátadást.

Az ILIAS-t a válaszadó hallgatók egyharmada (alig – közepes szinten) használja oktatási adminisztráció céljából. A távoktatásosok azonban nagyobb arányban fordulnak az online lehetőségekhez, mint a nappalisok, mivel kevesebb lehetőségük van a személyes ügyintézésre.

Az online felületeken, fórumokon való kapcsolattartás kevésbé jelentős, mint az önálló tanulással kapcsolatos tevékenységek. Ezen belül is az egymással való kapcsolattartás alacsonyabb szintű, mint a tanárokkal való konzultáció, viszont mindkét tevékenység aránya magasabb a távoktatásos hallgatók körében.

A tanárokkal, adminisztrátorokkal való kapcsolattartás ugyan kevésbé jelentős, mint a tanulmányokkal kapcsolatos tevékenység, azonban mivel az ILIAS-rendszer elsősorban önálló tanulás céljára tervezett, ez az eredmény természetesnek tekinthető. Azonban mivel az oktatással és adminisztratív ügyintézéssel kapcsolatos tevékenység még így is kb. 30%-át teszi ki a válaszadók online aktivitásának, jelentősnek tekinthető. **Így a negyedik hipotézisem is teljesült.**

## 3.2 Új és újszerű tudományos eredmények

1. Kutatásom eredményeképpen továbbfejlesztettem a digitális írástudás definícióját és meghatároztam az e-learning írástudást: az **e-learning írástudás** azoknak a készségeknek és kompetenciáknak a mértéke és használata, amelyeket az egyén az online források ismeretszerzési célra való felhasználására alkalmaz.
2. Nemzetközi statisztikai adatok alapján megállapítottam, **hogy Magyarország az e-learning készséget tekintve felzárkózott az EU átlagához**, és saját teljesítményét is meghaladva a középso harmadba került. Az IKT készségek indikátorai szempontjából viszont az EU átlagnál jobb a magyar megkérdezettek teljesítménye.
3. Statisztikai módszerekkel igazoltam, hogy **az ILIAS-ban töltött idő szignifikánsan javítja a hallgatók által teljesített kreditek arányát**. A nappali képzési formában tanuló hallgatók esetében két és félszer nagyobb hatása van az ILIAS használatának a tanulmányi teljesítményre, mint a távoktatási formában tanuló hallgatóknál.
4. Az ILIAS-használó hallgatóknak **az online források ismeretszerzési célra való felhasználására alkalmazott eszközei a hagyományos tanulási formákhoz képest javították a tanulmányi eredményeiket**, tehát a jobb e-learning írástudás hozzájárult a sikeresebb ismeretszerzéshez. Bebizonyítottam, hogy a hasonló kutatásokkal összhangban, az online oktatás a hagyományos oktatáshoz képest pozitív hatással van a hallgatók tanulmányi eredményeire. Az esettanulmányban vizsgált hallgatói minta tekinthető reprezentatívnak a vizsgált felsőoktatási intézmény hallgatói tekintetében.
5. A kérdőíves felmérés segítségével igazoltam, hogy a válaszadók 67%-a valamilyen formában (teljes állásban, vagy részmunkaidőben) dolgozik a tanulmányai mellett. Ebből az következik, hogy igen nagy az átfedés a nappali képzési formában tanuló, és a tanulmányaik mellett dolgozó hallgatók között. A kereszttábla-elemzés igazolta ezt a feltételezést: **a nappali képzési formában tanuló hallgatók több, mint fele a nappali tanulmányok mellett valamilyen formában dolgozik**. Az előző pontban leírt hallgatói minta volt a kérdőív kitöltésének célcsoportja. A hallgatói minta ebben az esetben **nem tekinthető reprezentatívnak**, mivel a kérdőív kitöltése szabadon választható volt.
6. A leíró statisztikai módszerekkel kapott eredmények fényében meg kell vizsgálni azt a kérdést, hogy a nagy számban dolgozó nappali hallgatóktól elvárhatók-e ugyanazok a követelmények, amik nem dolgozó társaiktól. Milyen plusz segítséget kell adnunk ezeknek a hallgatóknak, hogy meg tudjanak birkózni nappali tanulmányaikkal egy részmunkaidős állás mellett? Az **online tananyagok használata** így kiemelten fontosnak tűnik fel a nappali hallgatók esetében is.
7. A kérdőíves felmérés segítségével megállapítottam, hogy a nappali és távoktatási képzési formában tanuló hallgatói csoportok élethelyzetüknek, igényeiknek megfelelően tanulnak, így eltérőek a tanulási, ismeretszerzési szokásai. A nem hagyományos tanulási formák (otthon, munkahelyen, mobil eszközön, éjszaka) térnyerése egyértelműen bebizonyosodott, különösen a távoktatási formában tanuló hallgatók körében. **Ezek az empirikus eredmények megerősítették azokat az állításokat, amelyeket az e-learninggel kapcsolatos szakirodalom az online oktatási formák legfontosabb előnyeiként sorol fel: család, munka, gyerek mellett a nem hagyományos oktatási formák elősegítik a hagyományos tanulási módszerekhez viszonyítva hatékonyabb ismeretszerzést.**



8. A kérdőíves felmérés segítségével kimutattam, hogy a hallgatók a tanárokkal, adminisztrátorokkal való kapcsolattartáshoz, adminisztratív ügyintézéshez online eszközök segítségét is igénybe veszik, a hagyományos, személyes formák mellett. **Ez a kérdéskör olyan speciális területet érintett, amelyről legjobb tudomásom szerint még semmilyen vizsgálat nem született, így a kutatás, bár a minta nem tekinthető ebben az esetben sem reprezentatívnak, további vizsgálatok alapját képezheti.**

#### 4. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Kutatómunkám eredményeként megállapítom, hogy a digitális eszközök használata az oktatásban kikerülhetetlen, felhasználói szempontból megtörtént az áttörés. Úgy technikailag, mint szemléletben a tanulók már rendelkeznek azokkal az eszközökkel és hozzáállással, ami lehetővé teszi az online környezetben elérhető tartalmak kiaknázását.

A tudásmenedzsment értékteremtését tehát a folyamat résztvevői számára az alábbiakban foglalom össze:

- A hallgatók részére hagyományosan a tudásátadás a tanár segítségével, személyesen, vagy könyvek, jegyzetek formájában történik. Az online médiumok térnyerésével azonban a hallgatók felé áramló tudás menedzselésére korszerű megoldás egy LMS (learning management system) használata. Ennek szolgáltatásait felmenő rendszerben, fokozatosan az oktatás összes formáira és a teljes szervezetre kiterjedően ajánlott bevezetni. Cél, hogy a rendszert intézményi szinten a főiskola összes tanára, hallgatója, oktatásszervezője az oktatás napi gyakorlatában hasznosítsa.
- Az e-learning rendszerek bevezetésével a hallgatók egy új közegben mérettethetik meg magukat, szerezhetik meg a tudás aktívan közreműködve, és nemcsak passzívan befogadva az ismereteket. A virtuális csoportokban való tanulás, a közös projektek felkészítik a hallgatókat a team-munkára, amelyet majd jövőendő munkahelyükön kell alkalmazniuk. A Web 2.0 lehetőségei, pl. wikik, fórumok használata elősegíti a csoportmunkát, a tapasztalatok megosztását.
- A nappali képzési formában tanulók felsőfokú tanulmányaik mellett különböző formában munkát is vállalnak. Ez a tény ellentmond azzal, hogy a nappalis hallgatóknak teljes mértékben a tanulmányaikra kellene koncentrálni, jelen lenni az oktatási folyamatban. Azonban nem ez a helyzet. Ebben kell az oktatóknak megtalálni azokat a lehetőségeket, amelyek elősegítik, hogy a nappalisok is a helytálljanak a tanulási folyamatban, A hagyományos, a jelenléti oktatásra épülő oktatási rendszer. A digitális tananyagok ezt a folyamatot segítik elő.
- Az egyetemeken, főiskolákon kutatás-fejlesztés is folyik, az értékteremtő kutató itt is a tanár a mindennapi oktatási tevékenységén kívül. Az eredményeket, cikkeket az intézmény különböző online felületein lehet publikálni, megosztva így a tartalmakat, illetve a publikációs kötelezettségeknek is megfelelni.
- Az e-learning és oktatási adminisztrációs rendszerek használata nagymértékben segíti a tudásátadást úgy a hallgatók, mint a tanárok, dolgozók esetében. Ez a kérdéskör olyan speciális területet érintett, amelyről legjobb tudomásom szerint még semmilyen vizsgálat nem született, így a kutatás, bár a minta nem tekinthető ebben az esetben sem reprezentatívnak, további vizsgálatok alapját képezheti.
- Ezen az eszközök hatékonyságának elősegítésére az intézmények a következő módszereket alkalmazhatják:

- Bevált gyakorlatok terjesztése az intézményen belül, és intézmények között a redundancia kiküszöbölésére, és az újítások elterjesztésére.
  - Hallgatói, tanári, dolgozói képzések bevezetése, hogy a teljes intézményben átfogóan megismerjék az új eszközöket, módszereket.
  - Kutatás és fejlesztés támogatása, új innovatív eszközök megismertetése, pl. nyílt forráskódú segédsoftverek, virtuális, szinkron oktatást lehetővé tevő osztálytermek használata
  - Az informatikai szolgáltatók és az oktatási intézmények közötti párbeszéd felélénkítése
  - A felsőoktatási intézmény oktatási tevékenységen túl több tudományterületen működő kutató-fejlesztő intézménnyel és céggel tarthatja a kapcsolatot. Velük együttműködve kompetenciaközpontokat és kreatív laboratóriumokat működtethet.
- A tudásmenedzsment alapvető célja az értékteremtés és a hatékonyság növelése. Bár a felsőoktatási intézmények és a profitorientált vállalatok sok tekintetben különböznek egymástól, ebben a tekintetben ugyanazt a célt szeretnék elérni; mindkét típusú szervezet számára fontosak az előbbi tényezők. Mindemellett hasonló szituációk mindkét intézménytípusban előfordulhatnak, pl. a dolgozók távozása munkahelyváltás, vagy nyugdíjazás miatt. Ezekben az esetekben elsődleges fontosságú, hogy a dolgozó tudásanyaga ne vesszen el a szervezet számára. Ugyanazokkal az eszközökkel válik lehetővé ennek a tudásanyagnak a megtartása, kodifikálása, átadása. Ebben a folyamatban az e-learning és a blended learning nem mint „csodaszer”, hanem mint lehetőség jelenik meg, amely segítségével növelhető az eredményesség.
  - A harmadik generációs egyetemekkel kapcsolatban említettem, mint egyik legfontosabb jellemzőt az oktatási intézményeknek a piac szereplőivel való kapcsolatát. Elsődleges fontosságú, hogy a felsőoktatás és a vállalati szféra szorosabban együttműködjön, egymás hatékonyságát erősítse. Az egyetemeknek és főiskoláknak folyamatosan figyelni, szondázni kell a munkaerő-piaci és vállalati igényeket, és olyan típusú tudásmunkásokat képezni, akik betöltik a hiányszakmákban mutatkozó réseket, piacképes tudással rendelkeznek, és így hosszútávon hozzájárulnak a gazdasági fejlődéshez.

A témakör további kutatásához és a gyakorlati alkalmazásához a következő ajánlásokat teszem:

- A tanulási szokások megváltozásának mélyebb vizsgálatához idősoros panelvizsgálat szükséges. A kutatást egy olyan intézményben kell elvégezni, ahol a digitális tananyagok és taneszközök még intézményi alkalmazás előtt állnak. Jelenlegi munkahelyem, a Budapesti Kommunikációs és Üzleti Főiskola ideális erre a célra, ugyanis folyamatban van az e-learning eszközök átfogó bevezetése. A kutatás tárgya egy tanulói csoport eredményeinek vizsgálata a tanulásmenedzsment eszközök használata előtt és után, a két eredmény összehasonlításával új információkat és eredményeket lehet nyerni a digitális tananyagok használatának és a tanulás teljes folyamatára kiterjedő e-learning eszközök hatékonyságáról.
- Az intézményesített tudásmenedzsment folyamatainak és rendszereinek feltérképezése további lehetőségeket nyújt a kutatás folytatására. Meg kell vizsgálni a vállalati környezetben lezajló tudásmenedzsment folyamatokat és az ezek eredményesebbé

tételére alkalmazott eszközöket. Ugyanez a kutatás elvégezhető a felsőoktatási intézményekben is.

- A fenti feladatok igen átfogóak, jelentős időbeli és anyagi ráfordításokat igényelnek. A téma viszont nagyon szép, ezért mindenképpen alkalmas kutatásra. A Magyar Tudományos Akadémia Gazdálkodástudományi Bizottság Tudásmenedzsment Munkabizottságában már évek óta folynak kutatások hasonló témakörben. Célszerű lenne összefogni az eddig itt felgyűlt tudásanyagot és a téma szakembereit, és bevonni a kutatókat egy nagyobb lélegzetű, összefogó jellegű kutatásba, akár pályázati források felhasználásával is.

## 5. AZ ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉHEZ KAPCSOLÓDÓ FONTOSABB TUDOMÁNYOS PUBLIKÁCIÓK

### Tudományos cikkek

#### *Idegen nyelven megjelent tudományos cikkek*

1. **A. Petákné Balogh** (2013).: E- learning Skill and Use in EU Countries; A Statistical Analysis, *Vezetéstudomány*, XLIV (2), 2013. Corvinus Egyetem, 113-127 p. ISSN 0133-0179
2. E. Noszkay – **A. Balogh**: Knowledge Management - a New Role of Universities, *International Journal of Management Cases*. 14 (2) 2012. Access Press UK, 131-137 p. ISSN 1741-6264
3. **A. Petákné Balogh**, K. V. Siakas, S. Koinig, D. Ekert, D. Coakley, R. Colomo-Palacios, V. Kostoglou. (2013): Social Media Networker. A new profile for a new market. *Electronic Business and Marketing*, Szerk: Tokuro Matsuo, Ricardo Colomo-Palacios. *Series of Studies in Computational Intelligence*. 484, 2013. Springer Verlag, 137-146 p. ISSN 1860-949X

#### *Magyar nyelven megjelent tudományos cikk*

4. **Balogh A.** (2011): Tudásmenedzsment és a felsőoktatási intézmény, mint vállalat. *Gazdaság és társadalom*. III. évf. 1. szám, 2011. Nyugat-magyarországi Egyetem, 113-127 p, ISSN 0865-7823

### Tudományos konferenciákon elhangzott előadások konferencia kiadványban megjelentetve

#### *Idegen nyelven*

1. **A. Balogh** –Zs. Lengyel - Kovacs J. (2010): M-ILIAS, Studying in a Mobile Environment, Media Inspirations for Learning, What makes the impact? In Book of Abstracts and Electronic Proceedings of the EDEN 2010 Annual Conference — 2010, Valencia, Spain, EDEN, 101-102 p. ISBN 978 963 06 9429 2
2. **A. Balogh** – E. Noszkay (2009): Correspondence System of Lifelong Learning, Knowledge Management and E- learning in Everyday Higher Education Practice, The Enterprise Information Systems International Conference on Research and Practical Issues of EIS (CONFENIS), Győr, 2009. 1-9 p. CD-ROM CONFENIS konferenciakiadvány. [CD:\CONFENIS-English\IT Professionalism, Education\Noszkay, E. – Balogh, A.: Correspondence System of Lifelong Learning,

Knowledge Management and E-learning in Everyday Higher Education Practice]

3. **A. Balogh** (2008): Introducing the Report „Megaproviders of e- learning in Europe” and an Analysis of Gábor Dénes College as an E- learning Provider. 4th Hungarian National and International Lifelong Learning Conference, Debrecen, 2008, Mellearn - conference proceedings, MELLearn Association, 340-350. p. ISBN 978 963 87523 8 3

*Magyar nyelven*

1. **Balogh A.** (2011): Tudásmenedzsment megközelítések – folyamatok a felsőoktatásban. „Hitel, Világ, Stádium” Nemzetközi Tudományos Konferencia Tanulmánykötete. 2011, Sopron, Nyugat-magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Kar. 1-17. p. ISBN 978 963 9883 73 4, [CD:\docs\management\BaloghA.pdf]
2. **Petákné Balogh A.** (2011): Az EU-országok infokommunikációs fejlettségének statisztikai vizsgálata. 8. Országos Gazdaságinformatikai Konferencia, Győr, NJSZT-GIKOF, absztraktok. 2011. 61. p.
3. **Balogh A.** – Komáromi L. (2008): Innovatív minőségi folyamatok az eLearningben, a tutorálás, mentorálás módszertana és gyakorlata a Gábor Dénes Főiskolán, Informatika a felsőoktatásban konferencia, Debrecen, 2008., 1-9 p. ISBN 978 963 473 129 0, <http://www.agr.unideb.hu/if2008/kiadvany/papers/G64.pdf>

**Egyéb tudományos publikációk (könyvek, könyvrészletek, cikkek, kutatási jelentések)**

*Magyar nyelven*

1. **Balogh A.** – Simonics I. (2005): E- learning rendszerek – WebCT fejezet. In E- learning 2005 (Szerk. Hutter O. – Magyar G. - Mlinarics J.) Budapest, 2005, Műszaki Könyvkiadó, 172-175 p. ISBN 963 16 6004 4
2. **Balogh A.** (2011): Az intézményi tudásmenedzsment támogatása e- learning eszközök segítségével. In: Tudásból várat..., Tudásmenedzsment elméleti és módszertani megközelítésben. A Magyar Tudományos Akadémia Vezetés-és Szervezéstudományi Bizottság Tudásmenedzsment Albizottságának II. számú gyűjteményes kötete, 2009 – 2011, szerkesztette: Noszkay Erzsébet, N&B Kiadó, Budapest, 9-15. p. ISBN: 978-963-08-1265-8

*Idegen nyelven*

1. **A. Petákné Balogh** (2012): Benchmarking Tools Analysing the ICT Sector Focusing on Hungary. In *Informatika*, 2012. 40. szám, 29-34. p. ISSN 1419-2527
2. **A. Balogh** (2011): Online Tools of Knowledge Management in Hungarian Higher Education. In *Informatika*, 2011. 38. szám, 4-10. p. ISSN 1419-2527
3. **A. Balogh** (2009): Hungarian E- learning in a European Perspective. *The Capital of Intelligence – the Intelligence of Capital (Alma Mater sorozat)* 2009, Információs Társadalomért Alapítvány, 191-202 p. ISSN 1587-2386