

Pécsi Tudományegyetem
Bölcsészettudományi Kar
„Oktatás és Társadalom” Neveléstudományi Doktori Iskola



VÁRALJAI MARIANN

**AZ INFORMÁCIÓSZERZÉSI SZOKÁSOK VIZSGÁLATA
A VÁLTOZÓ TANULÁSI KÖRNYEZETBEN**

Empirikus kutatás a Dunaújvárosi Egyetem hallgatói körében

Doktori (PhD) értekezés tézisei

TÉMAVEZETŐ:
CSERNÉ DR. ADERMANN GIZELLA

Pécs

2017

1 A témaválasztás indoklása

Az azonnali kommunikáció korában, az információs társadalomban a modern technológiák megjelenésével az élet minden területén - legyen az az ipar, a gazdaság, a foglalkoztatás, az oktatás - azonnali és forradalmi változások következnek be. Az oktatás feladata az, hogy a gyermekkortól kezdve egész életen át segítse az egyént az ismeretek megszerzésében. Az információs társadalomra jellemző technológia-beágyazódás az oktatási szférára is egyre erőteljesebb hatást gyakorol. A modern technológiák megjelenésének hatására változó tanulási környezetben tehát maguk a modern technológiák meghatározó szerephez jutnak tanulási tevékenység során.

Amennyiben a tanulás folyamatra, mint információfeldolgozási folyamatra tekintünk, akkor az információszerzés, mint a folyamat első fázisa, az eredményes tanulás szempontjából meghatározó, következésképpen az egyén információkeresési stratégiája döntő fontosságú e fázisban. Az információ a tanulás minden fajta értelmezésében a folyamat legelején megjelenő elem, a bemenet (azaz az input). Jellemzői, főleg minősége, meghatározza a tanulási folyamat kimenetét, ezáltal a tanulás sikerességére is kihat. A tanulás olyan egyéni tevékenység, amely változatos formában és változatos környezetben valósul meg. A tanulási folyamat történhet egyénileg és önállóan, vagy kollaborálva a társakkal, azonban a megfelelően megválasztott forrás és módszer minden esetben a tanulás sikerességét nagymértékben befolyásolja. A tanulók információkeresési stratégiája, - amit az tanulmányaihoz kapcsolódó vagy személyes érdeklődésükből adódó információ gyűjtéséhez alkalmaznak, - befolyással lehet arra, hogy később hogyan közelednek majd egy-egy tudományos problémához.

A szokásvizsgálattal kifejezetten a tanulási - tanítási folyamat során kialakított tanulási tevékenységformákon belüli berögzült információszerzési szokásokat tártam fel. Kutatásom témája korunk információszerzési szokásainak vizsgálata volt a tanulói oldalra fókuszálva. Olyan korban élünk, amelyben a technológiai fejlődés az élet minden területén erőteljesen hatással van a társadalom tagjaira. A kutatás tervezésekor mindezen színterek közül az oktatás világát kívántam tanulmányozni, azon belül is a formális, intézményesített oktatás keretében folyó tanulás esetében történő információszerzésre összpontosított és felsőoktatásban tanulók szokásaira fókuszált. Teljes körű vizsgálatra nem vállalkozhattam, ezért a kutatásom helyszínéül munkahelyemet, a Dunaújvárosi Egyetemet jelöltem meg.

2 Az értekezés és a kutatás felépítése

A bevezető részben (*Bevezetés*) áttekintésre kerül az értekezés témaválasztásának indoklása, amelyben a fókusz az oktatási folyamatban részt vevő hallgató. A vizsgálat dimenziói: az oktatás területén a technológiai fejlődés hatására megjelenő modern technológiák alkalmazása, a modern technológiák alkalmazásával megváltozó tanulási környezet és a megváltozó tanulási környezetben történő információszerzési szokások.

A bevezető részt a „*Helyzetelemzés, problémafeltárás*” fejezet követi, amelyben a kutatás idején is aktuális, a technológiai fejlődés eredményezte információs kommunikációs forradalom hatására kialakuló hazai társadalmi helyzet oktatás szempontjából történő áttekintése kapott helyet. A helyzetértékelés egyrészt az aktuális tanulási módszerekre hatást gyakorló tanuláselméletek áttekintésével és a modern technológiák információszerzésre gyakorolt hatása - az egyén életminőségének alakulása kapcsolat feltárásával teljesedik ki. Az értekezés fontosnak tartja hangsúlyozni az egyén életminőségének előtérbe helyezését, hiszen a jóllét, az egyén elégedettsége a tanulási folyamat során a tanulás hatékonyságára is jelentős hatással van.

A harmadik fejezet „*A tanulási környezet, a technológia, az információ és a társas kapcsolatok közötti összefüggés áttekintése*” címmel a helyzetelemzéssel összhangban törekszik megadni a kutatás értelmezési kereteit. Az értekezés a tanulási stílusok és tanulási környezetek különböző szempontú értelmezésének összevetése után a technológiai fejlődés dimenziójában igyekszik sorra venni az oktatás és a technológia összefonódásának mérföldköveit és bemutatni hatásukat az oktatási folyamatra a tanulói oldal szempontjából. Az értekezés súlypontját képező vizsgálatban a tanulási folyamat érintett szakasza az információszerzési szakasz, amely az értekezés gondolatmenete alapján a tanulási folyamat első és a hatékony kimenet szempontjából fontos lépcsőfoka. A tanulási folyamat általános modelljének meghatározását és az alkalmazott információkeresési technikák sorra vételét az egyén és az egyén – közösség viszonyát feltáró szakirodalmak áttekintése a vizsgálatban résztvevő hallgatói populáció generációs jellemzőit veszi sorra, hiszen e jellemzők a vizsgálat szempontjából domináns jellemzők. Az egyén-közösség viszonyának előtérbe kerülése az egyéni jóllét tanulmányozása során vált kiemelt szerepűvé, így ebben a fejezetben sor kerül a tárgykörhöz kapcsolódó korábbi kutatási eredmények bemutatására.

A vizsgálat feltételei és a vizsgálat körülményeinek sorra vétele a következő fejezet célja. Az értekezés hipotéziseinek rögzítése után az értekezés a vizsgálat körülményeit is ismerteti. A vizsgálat eredményei az értekezés elején rögzített kutatási kérdésekkel és a kutatás

hipotéziseivel összhangban több dimenzióban kerültek elemzésre. A kutatás eredményeit összefoglalom és a hipotézisek igazolását / elvetését az utolsó fő fejezetben ismertetem. Ebben a fejezetben jelennek meg a kutatás eredményeinek feldolgozása során felmerült további kérdések megválaszolásához szükséges leendő kutatásokra tett javaslatok és a kutatás kiterjesztésül szolgáló továbbfejlesztési törekvés.

Az információszerzési szokások vizsgálata több fázisban történt a 2011-es, a 2014-es és a 2015-ös tanévek során. A kutatás során a kérdőíves módszert alkalmaztam, minden fázisban az elektronikus kérdőíves felmérést részesítettem előnyben. A mintavétel véletlenszerű volt, a Dunaújvárosi Egyetem aktív hallgatói körében. A kérdőív mellett elektronikus környezetben elvégzett feladatlapos feladatmegoldás eredményeinek elemzésével bővítettem megfigyeléseimet.

„Az elektronikus tanulási környezetben történő egyéni információszerzési tevékenység vizsgálata” alfejezet (5.1. fejezet) a 2011-es és a 2014-es tanév információkeresési szokások témakörben végzett kutatási eredményeket helyezi párhuzamba. A válaszadók véletlenszerűen kerültek kiválasztásra. A vizsgálat elsősorban a vizsgálati alanyok eszközellátottságát és az információszerzés módját mérte fel a modern technológiák aspektusából. *„Az egyéni digitális információszerzési tevékenység vizsgálata”* alfejezet (5.2. fejezet) a már bemutatott két tanév (2011-es és 2014-es tanévek) Informatika című tantárgyában elért egyéni hallgatói eredményeket helyezi egymással párhuzamba, azonban e fejezetben a digitális kompetencia aspektusából mutatva a vizsgálódást. Az első fázisban felmért eszközellátottsággal és eszközhasználati hajlandósággal szorosan összefügg az információs írástudás, amely a digitális kompetencia fejlesztésével érhető el. A digitális kompetencia fejlődését figyeltem meg. A vizsgálat elektronikus tanulási környezetben, számítógépes támogatású egyéni feladatmegoldásra kiadott feladatlapokon szereplő instrukciók alapján történt.

„A modern technológiák a tanulási folyamatra gyakorolt hatásának vizsgálata a szubjektív jól-lét dimenziójában” című alfejezetben (5.3. fejezet) bemutatott kutatási eredményeket az egyéni szubjektív jól-létének szemszögéből értelmeztem. A tanulás egyetemes értelmezése szerint a tanulás egy olyan egyéni tevékenység, amelynek közösségi vetülete meghatározó, hiszen szociális közegben történik. A közösségi térben folyó tevékenykedés során az egyén olyan információk birtokába juthat, amelyek hozzájárulnak saját egyéni fejlődéséhez. Mindezek értelmében kutatásom egyik hangsúlyos eleme az egyén-közösség viszonyának vizsgálata, ahol folyamatban alkalmazott újabb technológia kapcsolatot,

idő- és helyfüggetlenséget, virtualitást, folytonosságot biztosító tulajdonságainál fogva jótékony hatással van.

A kutatási témában történő személyes elmélyülés és az idő előrehaladtával párhuzamosan bekövetkező innovációs folyamathoz való intézményi alkalmazkodás eredményeként a 2015-ös tanévben a kutatási spektrum egy újabb fókusz területtel bővült. „Az új tanulási környezet kialakulásának sajátosságai” alfejezetben (5.4. fejezet) a 2015-ös tanévben lefolytatott online kérdőíves vizsgálat eredményeit mutattam be. A Dunaújvárosi Egyetem virtuális tanulási környezet témakörben tett kezdő lépései indokolták tehát az egyéni kutatás bővítését egy újabb információkeresési alternatíva oktatásba történő bevonásával. A virtuális egyetem/laboratórium koncepció újdonsága a Dunaújvárosi Egyetem hallgatói társadalmának kíváncsiságát is felkeltette és építő jellegű véleményükkel hozzájárulva a kutatás további fázisának eredményeihez.

A kutatás egyes részeinek és a vizsgálatokban elért és feldolgozott eredmények bemutatása az idő és az információkeresési szokások vizsgálatának összetettségéből következően az alábbi táblázatban kerül szemléltetésre. A megközelítések szempontjai: a tanulási környezet, a technológia ellátottság és az irányába tanúsított nyitottság, a digitális kompetencia és az egyén – közösség viszonya.

A megközelítés szempontja	A vizsgálat időintervallum	A vizsgálat fontosabb jellemzői	Az eredmények bemutatásának helye az értekezésen belül
Az elektronikus tanulási környezetben történő egyéni megnyilvánulások vizsgálata	2014-es tanév	Elektronikus kérdőív elektronikus tanulási környezetben Válaszadók száma: 2014-ben 145fő	5.1. alfejezet
Az egyéni digitális megnyilvánulások vizsgálata	2011-es tanév 2014-es tanév	Elektronikus tanulási környezetben egyéni feladatmegoldásokat vizsgálva Résztevők száma: 2011-ben: 165fő 2014-ben: 95fő	5.2. alfejezet
A modern technológiák a tanulási folyamatra gyakorolt hatásának vizsgálata a szubjektív jól-lét dimenziójában	2011-es tanév 2014-es tanév	Elektronikus kérdőív elektronikus tanulási környezetben Válaszadók száma: 2011-ben: 182fő és 328fő 2014-ben 145fő	5.3. alfejezet
Az új tanulási környezet kialakulásának sajátosságai	2015-ös tanév	Elektronikus kérdőív elektronikus oktatásszervező felületen keresztül Válaszadók száma: 391fő	5.4. alfejezet

3 Helyzetelemzés

Az információs társadalomban a modern technológia az élet minden területén, oktatás, foglalkoztatás, gazdaság, családi élet, stb. jelentős változásokat eredményez. A technológia oktatásba történő begyűrűzése meggátolhatatlan, ezért is kap egyre hangsúlyosabb szerepet a megszerzendő ismereteken kívül az ismeretszerzési módszerek elsajátítása, amely kizárólag a tudás-alapú társadalomra jellemző permanens tanulás útján valósítható meg, a változó körülményekhez történő alkalmazkodás során. Mérséklődik a formális oktatási rendszerek egyeduralma, ezzel párhuzamosan viszont erősödik a nem formális, informális keretek között szerzett tudás szerepe. Az iskola tantárgy-centrikus, tartalom-átadó funkciójáról átkerül a hangsúly az egyéni tanulási képességek kialakítására és fejlesztésére, mely többféle módon történhet. David Gardner¹ szerint viszont folyamatosan „amellet kardoskodunk, hogy kiváló iskoláink legyenek, miközben valójában megelégszünk az átlagosakkal.” (Gordon Dryden, Jeanette Vos, 2005) Az amerikai Richard L. Measelle és Morton Egol² megállapítása feltehetően Magyarországra is igaz: „A hagyományos oktatási rendszer idejét múlta.”

Az információs-kommunikációs forradalom hatására kialakuló információs társadalom különlegessége továbbá abban rejlik, többek között, hogy a megjelenő elektronikus média megváltoztatja a társadalom tagjainak életét, kihat szemléletmódjuk, cselekedeteik változására is, vallja Marshall McLuhan kanadai kommunikáció-teoretikus. (McLuhan, 2010) A kommunikáció útján tehát információcsere jön létre. Ez az információcsere a digitális világban a digitális technológián keresztül is képes megvalósulni. A digitális technológia a hálózati kommunikáció elterjedésével, a mindenütt jelenlévő számítástechnika kialakulásával beléptünk az új média korszakába. Az Internet az összekapcsolt nyílt rendszer által nyitott, digitális tér³, az elektronikus kommunikáció tere, amelyben nincs központi perspektíva. A központ mindig ott van, ahol a felhasználó van. A világhálón együtt van a beszéd, az írott szöveg, az állókép, a mozgókép, a hang és a zene, amelyek közül jelenleg a szöveg és a kép dominál. (Csepeli, 2008) Ilyen szempontból a kommunikációs szituációk aktív résztvevője, amely támogatja a közösségen belüli közvetlen kommunikációt.

Az oktatási folyamatba beépülve a modern technológia alkalmazásának következménye számos új tanítási-tanulási módszer kialakulása, amelyekkel az eddigi oktatási folyamat még hatékonyabbá tehető. Az új tanulási módszerek kapcsolatban vannak a különböző

¹ David Garner gondolata G. Dryden és J. Vos közösen publikált, világszerte nagysikerű művében, „A Tanulás forradalma” című könyvében, „A jövő iskoláinak megtervezése” fejezet gondolatébresztő idézete.

² Richard L. Measelle és Morton Egol megállapítása szintén G. Dryden és J. Vos közösen publikált művében a „Miért is ne a legjobb legyen a cél?” fejezet egyik gondolatébresztő kijelentése.

³ A digitális teret cyberspace-ként is szokta emlegetni az informatikai szaknyelv.

tanulásértelmezésekkel, tanuláselméletekkel. Számos tanuláselmélet bontakozott ki az elmúlt évtizedekben, a modern tanuláselméletekben az egyén és a környezet kölcsönhatásához figyelembe veszik a szociális folyamatokat is, mint tanulást befolyásoló tényezőt. A 20. század második felében a pedagógia tudományterület képviselői egyre nagyobb figyelemmel fordulnak a megismerésen alapuló kognitívizmus felé. A tanulási-tanítási folyamatokban a hangsúly a tanulóra helyeződik, a középpontban a tanulási folyamat kerül. A tanár ismeretátadó tevékenysége helyett, - amelyben a tanuló, mint passzív befogadó kap szerepet-, a megismerésen alapuló tanulói aktivitások válnak fontossá. Egyre inkább a döntések és problémamegoldó tevékenységek kerülnek előtérbe.

A modern pedagógiában az ismeretátadás mellett a képességfejlesztés kiemelt fontosságú. A tanulás folyamata ekkor, mint konstrukció jelenik meg, ahol a tanulásban résztvevő az új információkat a meglévő ismeretei révén értelmezi. A konstruktivista tanulásszemlélet szerint a tanuló ismeretbefogadó és létrehozó is egy személyben, aki a környezetéről kognitív modelleket épít. A tanulás ekkor aktív belső konstrukciós folyamat, és a tudás e folyamat eredménye. (Shuell, 2013) A konstruktivizmus nézeteiből következően a tanulás folyamatán van a hangsúly. A konstruktivista tanulási környezetben az új tudás felépítéséhez már a technológiai támogatottsággal is rendelkező pedagógiák eszköztára is megjelenik. A tanulási környezetre a nyitottság, az új technológiák oktatásba történő bevonása, a hálózat alapú tanulási környezet létrehozása jellemző. A decentralizált, sok csatornás irregulárisan szerveződő tanulási forma a kooperatív⁴ és kollaboratív tanulásra ösztönzi a tanulási folyamat aktív résztvevőit a kreativitásuk kibontakoztatása érdekében. Mint ismeretes, a kooperatív munkavégzés során az egyén önállóan és önmagában dolgozik és a megszerzett információkat, valamint a feldolgozott eredményeket közreadja a társainak, aki hasonlóképpen önállóan és önmagukban dolgozva jutottak az eredményekhez. Az egyén a közreadás során az saját szemszögéből értelmezett és feldolgozott információkat oszt meg társaival. A kooperatív tevékenység és a kollaboráció a modern technológia által támogatott online tanulási környezetben rendkívül célravezető tanulási technika.

Az információs társadalomban a technológia befolyással van az egyén életminőségére, azaz hatással van a szubjektív jóllétre. Azt, hogy milyen mértékben és minőségben, annak megítélése megosztja a tudományos társadalmat. A szakirodalomban elkülönül a jólét és a jóllét

⁴ A kooperatív tanulás együttműködő tanulás, amely az egyenlőségen alapul egyéni felelősségvállalással és párhuzamos interakciókkal. A versengés kizárásával örömteli és aktív tanulási folyamatra készíti a résztvevőket.

fogalma. Az elmúlt évtizedekben a filozófián kívül már más tudományterület, így az orvostudomány, pszichológia, szociológia, közgazdaságtan tudósai és kutatói is elkezdtek foglalkozni e témakörrel. Számos tanulmány vizsgálja a különböző technológiák használatát az egyének között az egész élet át tartó tanulási folyamat során, azonban kevesebb tanulmány vizsgálja e technológiák társadalmi hatásait, különösen a jólléttel való kapcsolódás oldaláról. Az információhoz való hozzájutás és az újabb technológiák által támogatott információszerzés következtében az egyén képes az önfejlesztésre és egyben közösségi kapcsolatokat tart fenn, ami hozzájárul a szubjektív jólléthez.

A tanulási környezet, amely a tanulási folyamat során az egyént körülveszi, meghatározó a tanulási kimenet szempontjából. A társadalmi, gazdasági és technológiai fejlődésen túl, a szociális és fizikai környezet, a tanulás körülményei és az egyén tanulási stílusa, tanulási formája, mind hatással van a tanulásra. A Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (OECD⁵), amelynek Magyarország is tagja, által készített „The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice” tanulmány a tanulási környezet kifejezetten oktatási értelemben vett alapelveit a következőkben határozta meg, amelyek a következők: tanuló-központú, strukturált és jól-tervezett, mélységesen személyes, inkluzív és közösségi. (Hannah Dumont - David Istance - Francisco Benavides, 2010)

A technológiai fejlődéssel lépést tartva az oktatás területén egyre határozottabban utat tör magának az elektronikus tanulás, mint a korszerű információs és kommunikációs technológia eszközeivel (röviden IKT⁶) támogatott új oktatási forma jelenik meg. Az Internet elterjedése minőségi ugrást jelentett az oktatásban is. Segítségével megoldottá vált az egymástól térben és/vagy időben távol tanulók együttműködése, kooperatív tanulócsoportok kialakulása. A kommunikáció lehetősége átalakította a tanulás módját. A tanulók már nem egymástól elszigetelten tanulnak, hanem kapcsolatba léphetnek a világhálón keresztül a számítógép mellett tanuló társaikkal és az oktatóval is. Az adott oktatási cél elérése érdekében azonban adott a lehetőség a különböző technológiák és pedagógiai módszerek kombinációjára. Az ilyen jellegű tanulási formát a szakirodalom a kombinált képzéssel (blended learning) azonosítja. A tudásalapú társadalomra jellemző egyik legmeghatározóbb elem az élethosszig tartó tanulás (life long learning) éppúgy, mint az élet minden területét átfogó tanulás (life wide learning). Az elérhető képzési formák palettája is kiszélesedett, az intézményesített oktatás (formális tanulás) mellett

⁵ Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (angolul Organisation for Economic Co-operation and Development, *OECD*)

⁶ IKT: Információs és Kommunikációs Technológiák

elterjedt az oktatási intézményeken kívüli, de szervezett keretek között folyó oktatás (nonformális tanulás) valamint a mindennapi élet során bekövetkező tudatos vagy nem feltétlenül tudatosan végzett tanulási tevékenység (informális tanulás).

Napjainkra az oktatási folyamatban részt vevő tanulók a képzésükben igénylik a közösségi tanulás, a tudásmenedzsment és a szakmai közösségek támogatását. Az elvárásoknak megfelelő tanulás-támogató keretrendszer ötvözi a klasszikus e-learning-et az online lendületével, ahol a keretrendszerben az online videók, online videojátékok, szimulációk és a magukkal ragadó virtuális élmények gazdagítják az interaktivitást a tanulási folyamatban. (Bersin, 2009) A virtuális környezetben a körülmények az egyén számára kellő mélységben meg- és kiismerhetők, ezáltal kényelmes munkakörülményt alakíthat ki az egyén saját maga számára, ami magabiztossá teszi, növeli az önbizalmát. A tanulási folyamat során a tanulás az egyén szintjén egy olyan folyamat, ahol az egyén a saját elgondolásai mentén valósítja meg a tanulást, az információszerzés, az információfeldolgozás, vagy akár a problémamegoldás is az egyén szintén valósul meg. (Havas, 2003)

4 Célkitűzések, hipotézisek

4.1 Kutatásaimmal az alábbi kérdésekre szeretnék választ kapni:

a) *Az új technológia megjelenésével mennyiben és hogyan változik a tanulási környezet?*

Amennyiben változik ez a környezet, az eredményes tanulás érdekében a képzőintézménynek is alkalmazkodniuk kell-e változásokhoz. A képzési profilnak megfelelően a felsőoktatási intézmények nagy része felismerve, hogy a képzésnek a munkaerőpiacot érdemes elsősorban kiszolgálni, egyre nagyobb hangsúlyt helyez az ipari szférával való együttműködésre. A duális képzés bevezetésére való törekvés mellett a Dunaújvárosi Egyetemen az oktatás támogatása technológiailag is naprakész, így biztosítva a hallgatóknak a legkorszerűbb, az ipari szféra által is méltányolt tanulási környezetet. Vajon a tananyag és tanuláshoz kapcsolódó információk oktatók által történő folyamatos aktualizálása nemcsak tartalmilag, de a technológiai változásokat követő tanulási környezetre történő adaptálásával az eddiginél effektívebbé teszi-e a hallgatók tanulási tevékenységét?

b) *A tanuló a megváltozott tanulási környezetben képes-e kihasználni a technológia adta előnyöket, így téve hatékonyabbá az információkeresési tevékenységet?*

c) *Hogyan hat az új, a megváltozott tanulói környezet az egyén-közösség viszonyára?*

A tanulók eddigi, középfokú tanulmányaik során megszokott információkeresési módszerei a képző intézmény által nyújtott lehetőségekkel határozottan kibővülnek, szélesebb palettát biztosítva az egyén számára. A Dunaújvárosi Egyetemen a belépő elsőéves hallgatók az elektronikus környezet sokszínűségével találkoznak már az egyetemi állampolgárságuk első pillanatától: intézményi honlap, egységes tanulmányi rendszer, elektronikus tanulási környezet. Az intézmény honlapja és az egységes tanulmányi rendszer vertikális információcsere lehetőségét adja, az elektronikus tanulási környezet mind vertikális és horizontális kapcsolatok kialakítását lehetővé teszi, így az információáramlás megvalósulhat az oktatói-hallgatói és a hallgatói-hallgatói csoportok között. Felismeri-e a tanuló társadalom, hogy az életük szerves részét képező modern technológiákat az egyének és a közösségek előnyösen képesek kihasználni a tanulási folyamat során, kiemelten kezelve az információ megszerzését?

d) *Változik-e az információszerzési szokás az új technológia megjelenésével?*

Meghatározó-e maga az eszköz, felület, aminek a segítségével a kívánt információ elérhető? A korábbi szokások kibővülnek vagy lecserélődnek az újabb lehetőségek megjelenésével, esetleg a prioritásuk változik csak meg? A kutatómunka során vizsgált tanulói közösség tagjai a generációs marketingből a neveléstudományba is begyűrűző értelmezése szerint az X és az Y generáció tagjai közül kerülnek ki, azonban már a nyomukban készülődik a következő, a Z generáció is a felsőoktatásba. A Dunaújvárosi Egyetem hallgatói közösségének jelentős táborát tehát az Y generáció hallgatói alkotják. A születésük idején már jelen volt az oktatásban több olyan eszköz, amely a mai napig is alkalmazott, mint például a TV, rádió, telefon, hálózat. A továbbfejlesztett és/vagy továbbgondolt változatuk, valamint a belőlük származtatott, hozzájuk kapcsolódó fejlesztések is sorra épülnek be a tanulási környezetükben az idő előrehaladtával és az innovációval. Kérdés, hogy a megjelenő újabb technológia segítségével történő információkeresés egybevág-e a korábban megszokott módszerrel, vagy merőben új szokásrendszer kezd kialakulni általa?

e) *A folyamatosan változó tanulói környezetben lehet-e általánosan felállítani metódust?*

Az előző kérdést továbbgondolva, az információkeresés során a forráskezelés elsősorban az egyéntől függ, vagy a tanulói környezettől, esetleg magától a keresendő információtól?

4.2 A kutatás hipotézisei

Feltételezem, hogy:

- A tanuló az új technológia megjelenésével a tanulási környezetben az információszerzésre dinamikusabb elemeket választ az azonnali rendelkezésre állás függvényében és leginkább a virtuális teret használja ki. **(Hipotézis 1)**
- Vannak olyan kompetenciák, amelyeket korábban az e-learning folyamán használtak és ezek az új környezetben is alkalmasak a tanulók számára a tanulási folyamatban a tudás megszerzésére, de újabb kompetenciákkal és képességekkel bővül a lehetőségeik tárháza. **(Hipotézis 2)**
- Az egyén-közösség viszonyában az információszerzés és/vagy - megosztás áttevődik a virtuális térbe. **(Hipotézis 3)**
- A tanulói aktivitás a megváltozott tanulói környezetben a korábban tapasztaltakhoz képest átértékelődik. **(Hipotézis 4)**

5 A kutatás eredményeinek összefoglaló jellegű bemutatása

Az értekezésben megfogalmazott hipotézisek igazolásának érdekében folytatott a kérdőíves kutatás eredményeinek feldolgozása és kiértékelése után a következő összefoglaló jellegű válaszok adhatók.

Hipotézis 1.: *A tanuló az új technológia megjelenésével a tanulói – tanulási környezetben az információszerzésre dinamikusabb elemeket választ az azonnali rendelkezésre állás függvényében és leginkább a virtuális teret használja ki.*

Az változó tanulási környezettel összefüggésben az 5.1. „Az elektronikus tanulási környezetben történő egyéni információszerzési tevékenység vizsgálata” alfejezetben kiértékelte kutatási eredmények alapján megállapítható, hogy a felsőoktatásban a kutatás idején részt vevő tanulótársadalom a korábbi korcsoportokkal szocializációjukban, viselkedésükben, hozzáállásukban és szemléletükben gyökeresen más értékeket tartanak fontosnak. Erőteljes esetükben a technológia iránti elkötelezettség, amelyhez az oktatási intézmény nyújtotta sokszínű és a technológiai innovációval lépést tartó tanulási környezet a rendelkezésre álló változatos tanulástámogató eszközrendszerével nagymértékben hozzájárul.

Az új generációk tanulási szükségleteinek minél alaposabb megismerése egyre egyértelművé teszi az oktatói oldal számára, hogy ezen igények mentén kialakult elvárásoknak meg kell feleltetnie az oktatást.

Kutatásom, amelyet a Dunaújvárosi Egyetem hallgatói körében a 2010-es évek első felében végeztem, igazolta, hogy hallgatóink, akár csak a behálózott, technológia-elkötelezett korosztály tagjai körében a webes keresés a legkedveltebb információhoz jutási módszer. Esetükben a formális keretek között folyó oktatási környezet támogató ebben, hiszen élen járva az innovációs folyamat oktatás szolgálatába állításában, nemcsak a valós, de a virtuális tér is folyamatosan elérhető minden egyetemi polgár számára. Fény derült arra is, hogy hallgatóink nem hagyatkoznak csak és kizárólag az oktatási intézmény eszközeire, hanem multi-eszköz birtokosként mind a formális, mind pedig a nem formális és az informális keretek között hajlandóak tevékenyen részt venni az oktatásban, ha az azonnal és állandóan elérhető. A mobil eszközeik és Internet-csatlakozási lehetőségeik birtokában inkább választják az online forrásokat mind tanulmányaikhoz, mind kiegészítő információk keresésére. Az intézmény nyújtotta elektronikus tanulási és oktatásszervezési platformok használata az intézmény hallgatói körében szokássá vált, mindennapjaik szerves részét alkotja. Előszeretettel használják az elektronikus rendszereket otthoni munkájuk során is, akár egyéni, akár csoport tevékenységekről van szó. Információkeresési tevékenységük domináns, képesek szinte az igény felmerüléskor az elektronikus forráshoz fordulni és leginkább az Internetet használni, akár irányított, akár önkéntes keresési tevékenységről legyen szó. Válaszaik azt tükrözik, hogy bár szívesebben rögzítik az információt nyomtatott formátumból (könyv, saját jegyzet, vagy társak jegyzete), a tanulási folyamat első fázisában sokkal hatékonyabban képesek részt venni az információkeresésben a virtuális térben.

Konstatálható, hogy a Hipotézis 1., miszerint a tanuló az új technológia megjelenésével a tanulói – tanulási környezetben az információszerzésre dinamikusabb elemeket választ az azonnali rendelkezésre állás függvényében és leginkább a virtuális teret használja ki, helytálló.

A felnövekvő tanulónemzedék a tanulási folyamat információszerzési fázisában a rendelkezésre álló technológiai támogatást igyekszik az azonnal hozzáférhető eszközök segítségével önmaga szolgálatába állítani, hangsúlyosan előnyben részesítve a virtuális teret.

Hipotézis 2.: *Vannak olyan kompetenciák, amelyeket az e-learning folyamán használtak és ezek az új környezetben is alkalmasak a tanulók számára a tanulási folyamatban a tudás megszerzésére, de újabb kompetenciákkal és képességekkel bővül a lehetőségeik tárháza.*

Az információszerzési szokások vizsgálatát az a tény is indokolja, hogy napjaink információs társadalmában az információ önálló értéket képvisel. A megfelelő és hiteles információk felleléséhez, vagy éppen előállításához szükséges kompetenciák azonban mégsem változtak gyökeresen. Minden igazodik az évszázadok alatt megfogalmazott pedagógiai alapelvekhez, alaptételekhez. A jelen kor net generációja nem újat, csak a kor igényeihez alkalmazkodó oktatási folyamatokat igényel.

A kutatásban részt vett hallgatókat a digitális kompetencia aspektusból és több tanévnyi távlatból vizsgálva kijelenthető, hogy a kitűzött feladatokat egyre sikeresebben teljesítették. Az Informatika című tantárgy keretén belül kitűzött feladatok nemcsak az eszközhasználatra, hanem a digitális írástudásra, az információkeresésre, tárolásra, feldolgozására és új tartalmak generálására irányultak. Az információkeresési és tárolási feladatok esetében a vizsgált populációban javulás mutatkozik meg az egyéni teljesítményben, 2011-ben még voltak, akik sikertelenek bizonyultak e témakörben. A 2014-es tanévben mért eredmények mindegyike sikeresnek bizonyult. Százalékban kifejezve a teljesítményt, a legrosszabb eredmény is a középmezőnyben helyezkedik el, 66%-kal. Viszonyításként, a három évvel korábbi hasonló körülmények között és mérőeszközzel történő méréskor a legrosszabb eredmény nem érte el az 50%-ot. Hasonlóképpen javulás figyelhető meg a kielégítő eredmények árnyalásakor, hiszen jelentősen magasabb a jeles teljesítmény aránya a jó eredményhez képest a 2014-es tanévben.

Az a tény, hogy még mindig vannak, akik a közepes mezőnyben teljesítenek, azt mutatja, hogy van még lehetőség is szükség a digitális kompetencia további fejlesztésére. E jelenség sokkal erőteljesebb a digitális írástudás, tartalomgenerálás vonatkozásban, mint az információszerzésben és tárolásban. A például bemutatott szövegszerkesztési feladatmegoldás eredményei már sokkal szélesebb intervallumban jelennek meg mindkét tanévre nézve. A javulás e témakörben is érezhető a 2011-es és 2014-es év eredményeit vizsgálva, alig vannak, akik elmaradnak a várt szinttől. Kijelenthető, hogy a 21. századi kulcskompetencia az, amit már korábbi tanulmányaik során és az e-learning folyamán is birtokoltak a hallgatók, hozzáteve hogy a folyamatos fejlesztése kívánatos mindenki számára.

Az egyén digitális kompetenciájának feltárására irányuló vizsgálat eredményei, amelyeket az 5.2. „Az egyéni digitális információszerzési tevékenység vizsgálata” alfejezet foglal össze, arra engednek következtetni, hogy részben helytálló a Hipotézis 2., miszerint vannak olyan

kompetenciák, amelyeket az e-learning folyamán használtak és ezek az új környezetben is alkalmasak a tanulók számára a tanulási folyamatban a tudás megszerzésére, de újabb kompetenciákkal és képességekkel bővül a lehetőségeik tárháza. Tekintettel arra, hogy a folyamatosan változó világban a dinamikusan fejlődő technológia nyújtotta lehetőségekkel célszerű élni a hatékonyság és eredményesség érdekében az oktatási folyamat minden egyes fázisában állandó módszertani megújulás közepette, így az egyén részéről is nyomon követhető a változás a képességek terén. Az 5.2. alfejezet kutatási eredményei bemutatták, hogy a változó kor változó igényeihez alkalmazkodó tanulótársadalom digitális kompetenciájában történt elmozdulás. Az 5.4. alfejezet vizsgálatának eredményei pedig megfogalmazták az igényt olyan kompetenciák kialakításához, amely ahhoz szükséges a virtuális térbe kibővített tanulási környezet által biztosított lehetőségek kihasználásához elengedhetetlenül szükségesek. A személyiségből fakadó gyökerekkel rendelkező egyéni félelmek legyőzéséhez elengedhetetlen újabb kompetenciák kialakulása, ám a virtuális térben mutatott megnyilvánulások alapjául a már birtokolt kompetenciák elengedhetetlenül szükségesek.

Hipotézis 3.: *Az egyén-közösség viszonyában az információszerzés és/vagy - megosztás áttevődik a virtuális térbe.*

A tanulási környezetben az egyéni tanulási folyamat során a technológiai támogatottság mellett a megfelelő tanulási stratégia megválasztása is képes növelni a tanulás hatékonyságát. A digitálisan befogadó iskolákban a hatékony tanulási stratégiák egyike a számítógéppel támogatott virtuális környezet által kínált lehetőségeket is kihasználó a kooperatív stratégia. Ez olyan tanulási helyzetet biztosít, ahol az együttműködés elsősorban nem a tanárok és a diákok között, hanem a társakkal együtt valósul meg. A csoportos munka, vagy peer munka során a résztvevők közösen, egymással együttműködve képesek megoldani a problémát. A csoportmunka fejleszti az egyéneknél a társadalmi együttműködés képességét, teret ad kreativitásuk kibontakoztatásának, valamint a szociális problémamegoldó készségük is fejlődhet.

Az on-line tanulási környezetben a kívánt célok elérése érdekében a hangsúly az aktív alkotó munkán és a tudatosan vagy véletlenszerűen formálódó tanulóközösségek kooperatív munkáján van. A kooperatív munka az egyén professzionális fejlődése mellett lehetőséget nyújt az önállóság és a felelősségtudat fejlesztése mellett a közösségi viselkedésmódok gyakorlására is. Az önszerveződő tanulóközösségekben tanár felügyelete alól kikerülve a tanulási folyamat alapvető szemléletmódbeli váltással képes csak hatékonyan megvalósulni, hiszen azt csak a

társakkal együttműködve és a társak véleményét, hozzáállását tiszteletben tartva lehet megvalósítani. A virtuális környezet biztosította folyamatos interakciókon alapuló tanulás során egyre több időt tölt az egyén a kollaboratív és kooperatív munkával, a társakkal való kommunikációval.

Az értekezés 5.3. alfejezetében ismertetett vizsgálat eredményeinek kiértékelése után megállapítható, a közösségi keresés figyelemre méltó jelentőségű a felsőoktatásban aktívan részt vevő tanuló társadalom körében. A szociális alapú közösségi keresés erősíti a társakkal való együttműködést. A kollaboráció úgy vezeti az egyént hatékonyan a tanulási folyamatban, hogy mindvégig megőrizheti egyéni autonómiáját, rugalmas térben és időben, ám lehetőséget biztosít kívánt tartalomra több oldalról (társak szemszögéből) történő megközelítésére, a birtokolt információegységek egyesítésére. Beigazolódott az a kijelentés, amelyet a *Hipotézis 3.* fogalmazott meg, miszerint *az egyén-közösség viszonyában az információszerzés és/vagy -megosztás áttevődik a virtuális térbe.* A virtuális tér a horizontális és a vertikális információmegosztás meghatározó színterévé vált a modern technológia elérhetőségével és korlátlan rendelkezésre állásával. Az online közösségek tagjaként az egyén célirányosan, könnyedebben valósíthatja meg az információszerzés folyamatát aktív tartalomgeneráló és – megosztó szerepben egyaránt. A virtuális terek online közösségeiben kialakuló kapcsolatok és e kapcsolatok mentén realizálódó egyéni tevékenykedés számos jótékony hatással van az egyén szubjektív jóllétére is.

Hipotézis 4.: *A tanulói aktivitás a megváltozott tanulói környezetben az eddig tapasztaltakhoz képest átértékelődik.*

A virtuális tér a felnövekvő nemzedék életének központi részét képezi, így a tanulási folyamat során is aktív résztvevői e térnek. Kijelenthető, hogy amennyiben a hallgatóknak lehetőségük van a virtuális térbeli jelenlésre, azt előszeretettel kihasználják és uralják a teret. Megnyilvánulásaik a virtuális térben a közösséggel szoros kölcsönhatásban zajlik, információkeresési tevékenységük az elérhető lehetőségeknek megfelelően áttevődik a virtuális térbe. A társakkal való együttműködés is erőteljesebb az elektronikus tanulási környezetben, sokkal nyitottabbak, hajlandóbbak a számukra szükséges információk felkutatására és a információ megosztására is ebben a környezetben. Aktív tagjai az online közösségeknek, akár a tanulmányaikkal szorosan kapcsolódó információról, akár a tanulmányokhoz kapcsolódó kiegészítő információkról legyen szó.

A hálózatok lehetőséget kínálnak a virtuális kommunikáció, ami szintén támogatja az önálló tanulás folyamatát. A hallgatók kérdéseket tehetnek fel egymásnak, segítséget kérhetnek a megoldatlan problémák esetében és tanácsokkal, segítő gondolatokkal, információkkal támogathatják egymást a tanulási folyamat során.

A technológiahasználat hatása a hallgatói jólétre az oktatási folyamat során kutatás eredményeit összefoglalva a következő következtetések fogalmazódtak meg:

- Az IKT eszközök jótékony hatással vannak a hallgatók társas kapcsolataira. (szociális háló)
- A hallgatók legalább egy közösségi oldal tagjaiként a folyamatos online jelenlétnek köszönhetően nagyobb valószínűséggel fordulnak társaikhoz a tanulmányi és/vagy kiegészítő információk megszerzésekor.
- Az Internet lehetőséget biztosít a virtuális kommunikációra, így jótékony hatással van az önirányított tanulásra is egyben.

A negyedikként megfogalmazott hipotézis állítása (*Hipotézis 4*), miszerint *a tanulói aktivitás a megváltozott tanulói környezetben az eddig tapasztaltakhoz képest átértékelődik.* kijelentése igazoltnak tekinthető az 5.2. és az 5.4. alfejezetekben feldolgozott és bemutatott vizsgálatok eredményei által, hiszen nyilvánvalóvá vált, hogy a tanulótársadalom az elektronikus tanulási térben sokkal aktívabb mind az egyéni munkavégzés, mind a társas együttműködés során. A digitális tartalmak állandó elérhetősége és rendelkezésre állása arra motiválja a hallgatókat, hogy a hagyományos keretek között kijelölt időn túl is tevékenyen részt vegyenek az oktatási folyamatban, egyéni igényeiknek megfelelően ütemezve azt. A kooperatív munkát nagymértékben támogató elektronikus tanulási térben az egyén vállalkozó szellemű és nyitottabb a kooperációra, nagyobb hajlandóság mutatkozik meg a digitális környezetben, mint hagyományos keretek között, a megnyilvánulás és egyéni szempontok feltárása, információáramlás és a társakkal történő kommunikáció bekövetkezésének ideje is lerövidül.

6 További kutatási irányok kijelölése

Egy lehetséges kutatási irányt képvisel a digitális kompetencia és digitális szakadék vizsgálata. A témakörben számottevő korábbi kutatás valósult meg, e kutatási tervet azonban hangsúlyozottan a releváns információk felkutatásával összefüggésben valósulhatna meg. Fontos vizsgálni a felnövekvő tanulótársadalom információkeresési szokásainak módszereit az információ jóságának megállapítása céljából, hogy az eredmények kiértékelés után kialakuló képből lehetővé váljon olyan döntési módszerek kidolgozása, amely segíti a hallgatókat a legbiztosabb döntésben.

Érdekes hozama lehet az oktatói oldal hasonló jellegű vizsgálatának. Az oktatási folyamatban résztvevők a valós és virtuális térben is aktívan tevékenykednek. A kutatási eredményekből kiderült, hogy a hallgatók előszeretettel választják az elektronikus forrásokat a tanulási folyamatuk első fázisában és egyre jobban fejlődik a digitális kompetenciájuk. Hajlandóak a kötelező iskolai időn túl is foglalkozni a tanulmányaikkal és ehhez ugyancsak előszeretettel a virtuális teret választják, mint tanulási színtér. Nem lehet megkerülni azt a tényt, hogy a jövő generációját a korábbi generációk oktatják. Különösen a 21. században, az információs társadalomban érdemes megvizsgálni azt, hogy azoknak, akik a digitális hallgatótársadalom számára készítenek tananyagokat és biztosítanak oktatási platformot, a kompetenciáik birtoklása és innovatív oktatási térben mutatott szokásaik, eszközhasználati hajlandóságuk illeszkedik-e az újabb generáció elvárásaihoz.

Végezetül további értékes következtetésekre jutunk, ha a kutatás eredményeit sikerül összevetni több, hasonló érdeklődésű és témájú hazai és nemzetközi kutatás eredményeivel.

7 A tézisekben hivatkozott irodalomjegyzék

- Bersin, J. (2009. 05 24). *Modernize Corporate Training: The Enterprise Learning Framework*. Forrás: www.bersin.com: <http://www.bersin.com/blog/post/Modernize-Corporate-Training--The-Enterprise-Learning-Framework.aspx>
- Csepli, G. (2008. május 2). *Wiki-tudás*. Forrás: http://www.csepli.hu/pub/2008/csepli_wikitudas_kritika_2008_4.pdf
- Csoma, G. (2009.. 06 17). *A tanulás értelmezése és funkciói (OFI - A tanulás kora)*. Forrás: Oktatókutató és Fejlesztő Intézet: <http://ofi.hu/tudastar/tanulas-kora/tanulas-ertelmezese>
- Dorner, H. (2007). Kollaboratív tudásépítés számítógéppel segített tanulási környezetben - A tudásépítő interakciók elemzése. *MultiMédia az Oktatásban 2007 konferencia*. Budapest: Budapesti Műszaki Főiskola.
- Gordon Dryden, Jeanette Vos. (2005). *A tanulás forradalma - A tanulás és a gondolkodás forradalmi módszerei*. Budapest: Bagolyvár Könyvkiadó.
- Hannah Dumont - David Istance - Francisco Benavides. (2010). *The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice*. OECD Secretary-General.
- Havas, P. (2003. március 2003. március). Az iskolai tanulás motivációja. *Új Pedagógiai Szemle*, old.: 39-45.
- Nahalka, I. (1998). A tanulás. In F. I. (szerk.), *Didaktika* (old.: 117-155). Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- OKTOPUSZ Alapítvány. (2004). *Oktopusz*. Forrás: Az e-learning módszertani kérdései: http://www.oktopusz.hu/mss/alpha?do=9&st=42&pg=222&m288_doc=271&m223_act=1
- Shuell, T. (2013. 07 19). *Education.com*. Forrás: <http://www.education.com/reference/article/theories-of-learning/>

8 A doktori értekezés témaköréhez kapcsolódó publikációk

ELŐADÁS SZAKMAI RENDEZVÉNYEN, VILÁGNYELVEN

- [1] Mariann Váraljai: Establish innovative learning environment by virtual lab concept. IEEE 7th International Conference on Cognitive Infocommunications (CogInfoCom) Wroclaw Lengyelország, 2016. október 16-17.
- [2] Mariann Váraljai: The role of ICT use in changing learning environment and its impact on well-being. IRI Interational Educational Conferece, International Research Institute s.r.o. Komarno Szlovákia, 2014. október 17-21.
- [3] Rita Ósz – Mariann Váraljai – János Fodor: New Methods of the education int he e-learning's dimensions. IEEE 11th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA). 421p Stará Lesná Szlovákia, 2013.

ELŐADÁS SZAKMAI RENDEZVÉNYEN, MAGYAR NYELVEN

- [1] Váraljai Mariann: Információszerzés szokások vizsgálata a változó tanulási környezetben. – Empirikus kutatás a Dunaújvárosi Egyetem hallgatói körében Dunaújvárosi Egyetem Tehetségnap, Dunaújváros, 2017. május
- [2] Váraljai Mariann: Információ-megosztási szokások a változó tanulási környezetben. – Az oktatói oldal vizsgálata. Dunaújvárosi Egyetem Tudomány Hete rendezvénysorozat, Dunaújváros, 2016. november
- [3] Váraljai Mariann: Az innovatív tanulási környezet megteremtése a tanulási tér kibővítésével. Dunaújvárosi Egyetem Tehetségnap, Dunaújváros, 2016. május
- [4] Váraljai Mariann: Felderítő kutatás a tanulási tér kiterjesztéséről. Innovatív tanulási környezet - virtuális egyetem/laboratórium. Horizontok és dialógusok II. neveléstudományi konferencia, Pécsi Tudományegyetem Ifjúság úti Campus, Pécs, 2016. május 4-6.
- [5] Váraljai Mariann: Az új generációk tanulási szokásai. Dunaújvárosi Egyetem Tudomány Hete rendezvénysorozat, Dunaújváros, 2015. november
- [6] Váraljai Mariann: Technológiahasználat hatása a hallgatói jólétre az oktatási folyamat során. IV. Trefort Ágoston Szakmai Tanárképzési Konferencia, Óbudai Egyetem Trefort Ágoston Mérnökpedagógiai Központja, Budapest 2014. november
- [7] Bozsó Renáta – Váraljai Mariann: A felsőoktatás minőségi szempontjai hallgatói szemmel – Tanulási környezetek, körülmények hallgatói megítélése. III. Trefort Ágoston Szakmai Tanárképzési Konferencia, Óbudai Egyetem Trefort Ágoston Mérnökpedagógiai Központja, Budapest 2013.

MAGYAR NYELVŰ CIKK TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATBAN

- [1.] Váraljai Mariann: A nevelés tagadása felé vezető úton a gyermek, mint a nevelési törekvések középpontja. In Lükő István, Molnár György (szerk.) A Szakképzés-, és környezetpedagógia elektronikus szakfolyóirat. 5. évfolyam 2015/4. szám BME-GTK Műszaki Pedagógia Tanszék Budapest 2015 (ISSN: 2062-3763) pp. 80-99

- [2.] Váraljai Mariann: Az új generációk tanulási jellemzői Dunakavics – A Dunaújvárosi Főiskola online folyóirata. 2015. III. évfolyam IX. szám Dunaújvárosi Főiskola Dunaújváros 2015 (ISSN 2064-5007) pp. 17-27.
- [3.] Váraljai Mariann: Inklúziós törekvések a változó tanulási környezetben. Dunakavics – A Dunaújvárosi Főiskola online folyóirata. 2014. II. évfolyam XII. szám Dunaújvárosi Főiskola Dunaújváros 2014 (ISSN 2064-5007) pp. 27-37.

MAGYAR NYELVŰ CIKK TUDOMÁNYOS KONFERENCIAKÖTETBEN

- [1] Váraljai Mariann: Technológiahasználat hatása a hallgatói jólétre az oktatási folyamat során. In: Tóth Péter, Ósz Rita, Várszegi Ágnes (szerk.): Pedagógusképzés – személyiségformálás, értékközvetítés, értékteremtés IV. Trefort Ágoston Szakmai Tanárképzési Konferencia Tanulmánykötet, Óbudai Egyetem Trefort Ágoston Mérnökpedagógiai Központja, Budapest 2014. november (ISBN 978-615-5460-05-0) pp. 124-141
- [2] Bozsó Renáta – Váraljai Mariann: A felsőoktatás minőségi szempontjai hallgatói szemmel – Tanulási környezetek, körülmények hallgatói megítélése. In: Tóth Péter, Ósz Rita (szerk.): Új kihívások a felsőoktatásban és a pedagógusképzésben III. Trefort Ágoston Szakmai Tanárképzési Konferencia Tanulmánykötet. Óbudai Egyetem Budapest 2013 (ISBN 978-615-5018-90-9) pp.57-70.

IDEGEN NYELVŰ CIKK KÜLFÖLDI TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATBAN

- [1] Mariann Váraljai: Establish innovative learning environment by virtual lab concept. IEEE 7th International Conference on Cognitive Infocommunications (CogInfoCom) Wroclaw Lengyelország, 2016. október 16-17. pp. 373-377 (WoS 000392535000063)
- [2] Rita Ósz – Mariann Váraljai – János Fodor: New Methods of the education in the e-learning's dimensions. In: Jakab Frantisek, Aikó Szakál (szerk.) IEEE 11th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA). 421p Seattle: IEEE Computer Society Press, 2013. pp. 305-311. (ISBN: 978-1-4799-2161-4; 978-1-4799-2162-1)

IDEGEN NYELVŰ CIKK KÜLFÖLDI TUDOMÁNYOS KONFERENCIAKÖTETBEN

- [1] Mariann Váraljai: The role of ICT use in changing learning environment and its impact on well-being. IRI Interational Educational Conferece, International Research Institute s.r.o. Szlovákia, 2014.