

Pécsi Tudományegyetem
„Oktatás és Társadalom”
Neveléstudományi Doktori Iskola

Pankász Balázs

**Online oktatási környezet és IKT tényezők összehasonlító
vizsgálata a felsőoktatásban**

Doktori (PhD) értekezés tézisei

Témavezetők: Dr. Bálint Ágnes, Dr. Nemeskéri Zsolt

Pécs
2016

Tartalomjegyzék

| | |
|--|----|
| 1. A dolgozat problémaköre, a témaválasztás indoklása | 3 |
| 2. A téma szakirodalmi, kutatási előzményei | 5 |
| 3. Hipotézisek | 8 |
| 4. A kutatás felépítése | 9 |
| 5. Az értekezés tudományos eredményei, tézisek..... | 11 |
| 6. Összefoglaló és következtetések | 16 |
| 7. Javaslatok, az eredmények hasznosíthatósága | 21 |
| 8. A jelölt témával kapcsolatos publikációi, előadásai | 24 |
| 9. A tézisfüzet irodalomjegyzéke..... | 25 |

1. A dolgozat problémaköre, a témaválasztás indoklása

A 21. század elején megkérdőjelezhetetlennek tekinthető az internet és a digitális eszközök felsőoktatásban betöltött szerepének fontossága. A globalizálódó környezetben a technológiai fejlődés gyors változásokat hoz létre ezen a területen is, az informatikai innovációk új kihívások elé állítják az oktatási rendszer szereplőit. A változásokkal újabb kérdések és megoldásra váró problémák merülnek fel. Hogyan alakítják át a technológiai lehetőségek és igények a felsőoktatást és lehet-e a közösségi médiát, a web 2.0 alkalmazásokat oktatási célra használni? Hogyan és milyen mértékben szükséges a digitális eszközöket beilleszteni az oktatásba? Milyen új kompetenciákra van szükségük az oktatóknak és a diákoknak a digitális fejlődés fenntartása érdekében? E kérdések megválaszolása szükségessé teszi, hogy alaposabb vizsgálatok történjenek az online oktatási tényezőket illetően.

A felsőoktatás próbál lépést tartani a technológiai fejlődéssel, beépítve az új eszközöket az oktatási gyakorlatba. ***Jelen kutatás a felsőoktatási online környezet vizsgálatára irányul, megpróbálva feltárni az oktatók és a hallgatók véleményét a webhasználat új korszakában népszerűvé vált lehetőségek és alkalmazások tanulás/tanítás célú használatáról.*** Vajon tényleg lehetséges oktatási támogatásokra használni ezeket az eszközöket, hozzájárulhatnak-e az egyéni és közösségi tudásépítéshez? A kutatás megpróbálja azt is feltárni, milyen módon befolyásolhatják a web 2.0 alkalmazások a tudás megszerzésének módját, és tényleg hatékony és eredményes felsőoktatási eszköz lehet-e a hálózat alapú tanulás és az e-learning.

Az internet a társadalmi lét meghatározó színtere, az internethasználók számának növekedése és a web 2.0 programok népszerűsége jelenleg töretlen (Ujhelyi 2011). A technológiai forradalom az élet minden területére nagy hatást gyakorol, gyökeresen átalakítva azt is, ahogy tanulunk. A technikai fejlődés hatással van a társadalmi folyamatokra, módosítva és alakítva a kommunikációs-, információszerzési-, szabadidő eltöltési- és tanulási szokásokat egyaránt (Sipos – Varga – Egervári, 2015).

A tanulási környezet összetett integráló fogalom, mely magába foglalja „*a célokat, a tanár tevékenységét, az eszközrendszert, a tér- és időszervezés tényezőit, a speciális eljárásokat, és az elképzelést, ami az adott célok elérését elősegíti*” (Nahalka, 2002). Az online tanulási környezet lényeges eleme, hogy az elsajátításra épülő tanulási modell helyett a részvétel alapú tanulási lehetőséget helyezi a fókuszba (Dorner 2007). A gyakorlatban az online tanulási környezet magába foglalhat adatbázisokat és katalógusokat, személyes és intézményi honlapokat, adminisztrációs rendszereket, web 2.0 alkalmazásokat, netes keresőket, közösségi oldalakat, és tartalomkezelő keretrendszereket egyaránt (Tóth-Mózer Szilvia gyűjtése nyomán, 2012).

Az internet térhódítása és a web 2.0 alkalmazások népszerűsége összekapcsolva a hálózatalapú tanulási elméletekkel, megteremti lehetőségét az online környezetben folyó interaktív kurzusoknak. (Forgó 2015). Az online oktatási környezet összetett és holisztikus fogalom, mely magába foglalja a tanulásmódszertant, a technológiai eszközrendszert, és a tanulási- és pedagógiai paradigmákat egyaránt (Papp-Danka 2014). Az elektronikus tanulási környezet „*olyan tanulási környezeteket jelent, ahol a tanítás és tanulás feltételrendszerének kialakításánál meghatározó szerepe van az elektronikus információ- és kommunikációtechnikai eszközöknek*” (Komenczi 2009)

A felsőoktatás útkeresése, az új vonatkoztatási keret kijelölése kiemelten időszerű folyamatnak tűnik a tudás-alapú társadalomban. Az egyetemeknek át kell gondolkodniuk képzéseik hatékonyságát, alkalmazkodva a modern „felhasználói” igényekhez, az aktuális technológiai lehetőségeket számba véve. A társadalmi és gazdasági környezet változásával a felsőoktatásban résztvevő diákok kulturális, motivációs, kommunikációs és szocializációs különbségei, attitűdjei és elvárásai is szembeötlőbbé váltak. A technológiai innovációk miatt

nehezen követhetőek a változások, -ezzel párhuzamosan- a tanulással, információszerzéssel kapcsolatos elméletek folyamatosan bővülnek. Az elmúlt évtizedek rohamos ütemű információtechnológiai fejlődése a felsőoktatásra is komoly hatást gyakorol, gyökeresen átalakítva a tanulási környezetet. Ez új lehetőségek és kihívások megjelenésével jár együtt, pozitívan befolyásolta az e-learning (mint távoktatási forma) széleskörű elterjedését. „Az e-learning elektronikus technológiára vagy eszközre támaszkodó, annak segítségével kivitelezett oktatási tevékenység” (Kovács 2011), beleértve a számítógéppel támogatott tanulást vagy az online oktatási hálózat lehetőségeit egyaránt. A legtágabb értelmezés szerint „minden olyan tanulási tevékenység, amely információs és kommunikációs eszköz felhasználásával és támogatásával történik”. Használata hozzájárul a tudás piac fejlődéséhez, új és kiegészítő válaszokat adva a felmerülő képzési szükségletekre (Kovács 2011).

Magyarországon egyelőre nem terjedt el tömegesen sem az e-learning használata, sem a web 2.0 alkalmazások beépítése a tanórák menetébe. Úgy vélem a magyar felsőoktatás helyzetét, az oktatók és diákok attitűdjeit alaposan fel kell térképezni, elemezni, ezzel is elősegítve a gyorsabb alkalmazkodást a digitális eszközök és az internetes lehetőségek oktatási célú felhasználásához. Kihívást jelentő feladat egy olyan folyamatról hitelesen és objektíven számot adni, melynek magam is része vagyok. Tagja vagyok a Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar E-learning Módszertani Kutatócsoportjának, mely gyakorlatorientált válaszokat kíván adni az e-learning területen jelentkező kérdésekre.

Napjainkban a távoktatás már jelen van a világ szinte minden fejlett országában. Az Információs és Kommunikációs Technológia (továbbiakban IKT – *olyan eszközök, technológiák, szervezési tevékenységek, innovatív folyamatok összessége, amelyek az információ- és kommunikációközlést, feldolgozást, áramlást, tárolást, kódolást elősegítik, gyorsabbá, könnyebbé és hatékonyabbá teszik*) (Magyar 2012) eszközeit a távoktatás beleépítette a módszertanába. „Az IKT megjelenésével a tanulási környezet is megváltozott: számos esetben számítógéphez, intra- és/vagy internethez, multimédiás anyagokhoz kötődik. A hagyományos tanulási környezetet néha teljesen felváltja, gyakrabban pedig kiegészíti az online környezet.” (Papp-Danka 2014:7). Az internet széleskörű elterjedésével népszerűvé válhat az új és hatékony oktatási forma, az e-learning, az elektronikus tanulás. A disszertáció címében és a szövegben is többször az IKT tényezők kifejezést használom, utalva a fogalom már említett komplexitására.

A kutatás eredménye hozzásegít bennünket, hogy tisztább képet láthassunk az oktatásban résztvevők attitűdjeiről, szokásairól és véleményéről. Különösen fontosnak érzem az oktatókra irányuló kutatásokat. Az információs társadalomban a tanári tevékenységen belül fontos szerep jut a digitális eszközhasználati és értékközvetítő kompetenciáknak. A pedagógus feladata segíteni a diákokat, hogy az internetes tartalmakat megfelelően szűrjék relevancia, érték és megbízhatóság alapján. A felsőoktatás stratégiai fejlesztésének fontos nyitott kérdése, hogy miként alakul az online oktatási környezet, széles körben elterjedt lesz-e az e-learning anyagok használata, fejlesztik-e az intézményi IKT tényezőket –beleértve az oktatói IKT eszközhasználati kompetenciákat.

A globálisan alkalmazható keretrendszerek mellett mindenképpen szükséges az egyes felsőoktatási intézmények egyedi specifikációit is figyelembe venni, hogy a fejlődés előrehaladásával meghatározhassuk az egyetemek alkalmazkodásához szükséges intézkedéseket és szükségleteket. A helyzet feltárásával, a fejlesztési lehetőségek feltérképezésével, az egyetemi, központi tanulásszervező programok állapotfelmérésével hosszútávon hatékonyabbá tehető a hallgatókkal való együttműködés, eredményesebb felsőoktatási környezet alakítható ki.

A dolgozatnak aktuálpolitikai jelentősége is van. Szerencsére egyre több hazai intézmény kínál e-learning alapú online képzési programokat, de az online kurzusok oktatási

súlya elmarad a nyugat-európai országokétól. Kutatások bizonyítják, hogy a hallgatók szerint több e-learning kurzusra lenne szükség az egyetemeken kínálatában, azonban az intézményi szereplők egy része vonakodik használni az IKT eszközöket munkája során. Jelentős probléma, hogy „*a magyar felsőoktatás nem rendelkezik jó minőségű digitális oktatási anyagokkal, valamint a legtöbb egyetem kevés szakértelemmel rendelkezik a digitális tartalmak fejlesztésében és átadásában*” (Ollé 2012).

A kutatói objektivitás és hitelesség megköveteli, hogy bemutassam saját kötődésem a vizsgált területhez. A disszertációhoz kapcsolódó kutatásban személyes tapasztalataim intenzíven megjelennek, melyeket az online kommunikáció és közösségi média területen végzett munkám magyaráz.

Dolgozatom nevelésszociológiai indíttatású, interdiszciplináris megközelítést alkalmaz, a készítés során felhasználtam pedagógiai, szociológiai, pszichológiai és közgazdaságtani fogalmakat és elméleti irodalmakat is.

2. A téma szakirodalmi, kutatási előzményei

Szakirodalmi tanulmányokban sok eredményes példával találkozhatunk, amelyek azt bizonyítják, hogy az oktatásnak érdemes nyitnia az információ-technológiai újítások irányába. Az Európai Unió az elmúlt években kiemelten foglalkozott a digitális kompetenciák fejlesztésével és az oktatás modernizálásával. Megkíséreltek egy nemzetközileg alkalmazható keretrendszert kialakítani, amelynek segítségével bárki megismerheti, hogy milyen digitális kompetenciákra van szüksége egy európai polgárnak (Ferrari 2013). Kifejezetten a felsőoktatással kapcsolatban is születtek tanulmányok hazai és külföldi szerzők tollából, melyek megpróbálták körüljárni a globális, illetve a magyar felsőoktatás online oktatási környezetének helyzetét, szükséges változásokat határoztak meg. Magyar szakirodalomból kiemelném Bessenyei (2007, 2011), Kulcsár (2008,2009), Komenczi (2006,2009,2013) és Ollé (2010,2011) munkáit.

A „*formális oktatás jelenlegi formái nem fenntarthatók, nem elég hatékonyak, rugalmasak*”, így nem felelnek meg a digitális, tudásalapú társadalom követelményeinek (Duga 2013). Újfajta tanulási környezet megteremtése szükséges, elengedhetlenné válik olyan oktatási módszerek használata, mint például a „*kollaboratív tanulás, a probléma-alapú oktatás, a projektmunka és a kooperatív tanulás*” Az információs társadalomban a tanulásnak nem az iskola az egyedüli helyszíne, az egyetemeknek el kell fogadniuk a tényt, hogy a hivatalos tananyag nem kizárólagos forrása az információszerzésnek. Az új megközelítésben a tanár szerepe is változik, nem tudásközvetítő, hanem inkább mentor lesz. A dolgozatban kiemelésre kerülő konnektivizmus fogalmának megalapozása Siemens és Downes nevéhez fűződik. Az ő munkáik alapján (Siemens 2005, 2008 és Downes 2010) történt a konnektivizmushoz kötődő tanulási elméletek definiálása is (áttekintést a témában Bessenyei-Szirbik 2011-es tanulmánya).

A konnektivizmus a hálózat kutatások eredményeire épít. Kulcsár Zsolt (2009) összefoglalásában: „*A konnektivizmus a hálózatelméletek pedagógiában való alkalmazását jelöli.*”. E módszertan szerint a sikeres oktatás érdekében be kell vonni a tanításba a web 2.0 eszközöket, melyek segítségével létrehozhatóak hatékonyabb online tanulási rendszerek. A web 2.0 révén az új információ-technológiai vívmányok segítségével az internethasználók fogyasztókból szolgáltatókká válnak. Az alkalmazások megkönnyítik a tartalmak megosztását a felhasználók és a résztvevők között, megváltoztatják a képek, szövegek, linkek, videók, események és kapcsolatok megosztásának, készítésének és használatának módját. A web 2.0 alkalmazások a közösségre épülnek, azaz „*a felhasználók közösen készítik a tartalmat vagy megosztják egymás információikat.*” (Szűts 2014). A konnektivista tanulás a web 2.0-ás

eszközök segítségével történik, azaz minden eszköz egyfajta közvetítője lehet a tudásnak. Abban segítenek, hogy az információ elérhetővé váljon mindenki számára, és könnyen megtalálható is legyen. Tipikus web 2.0 szolgáltatások: „közösségi oldalak, hang-, kép-, és videómegosztó felületek, blogok, mikroblogok, fórumok, socialbookmarkingok, szabadon szerkeszthető ismerettárak, virtuális világok, podcastok, élő casting szolgáltatások.” Az új alkalmazások lehetőséget biztosítanak a tanulóknak az együttműködésre és az információ megosztására, növeli elkötelezettségüket, motivációjukat, önkifejező képességüket (Siemens 2010). A modern technológia megváltoztatja az információ létrehozásának és megosztásának módját, a kommunikáció jellegét, sőt a tanulási szokásokat is (Sipos és mtsai tanulmánykötete aktuális és részletes hazai áttekintést nyújt a témában, 2015).

Az oktatókkal szemben új elvárásként jelenik meg, hogy az információs technológiát aktívan használva, hatékonyabban kommunikálják tudásukat. Az oktatók szerint egyes alkalmazások értéket képviselhetnek az oktatásban, míg a közösségi oldalak megítélése kérdésesebb a tanítási felhasználás aspektusából tekintve (Duga 2013).

Szűts Zoltán 2014-es tanulmányában a felhasználók által létrehozott tartalmak és a közösségi oldalak szerepét tekinti át az interaktív tanulási környezetben. „*A digitális eszközök és a világháló mindennapi életbe való beépülésével*” az információszerzés és a tanulás mechanizmusa is jelentősen átalakult. Az egyetemi hallgatók napi rutinjává vált a közösségi oldalak -ezen belül is elsősorban a Facebook használata-, amely időtől és tértől független információszolgáltatása mellett lehetőséget biztosít virtuális tanulói csoportok létrehozására is. Ezek a csoportok rendszerint a kurzusok teljesítésével és szakirodalmakkal kapcsolatos kérdésekkel foglalkoznak, esetenként akár az oktatók aktív közreműködésével. Jelentőségük elsősorban a hallgatók közötti kommunikációban és együttműködésben van. A technológiai fejlődés hatására a tanárok szerepe is jelentősen átalakult. Már nem az információ forrásaként, hanem sokkal inkább moderátorként funkcionálnak az új térben (Szűts, 2014).

Megfigyelhető, hogy az információszerzésben az internet szerepe folyamatosan növekszik, ami a tanulmányokkal összefüggő területeken is erős tendencia, az e-tananyagok és e-források jelentősége megnő. Az is elmondható, hogy a felhasználók egy jelentős része egyáltalán nem, vagy csak alacsony szinten képes használni a világháló nyújtotta lehetőségeket, különösen az információk megbízhatóságának és hitelességének területén, adatbiztonsági, etikettbeli és digitális kompetencia tényezőkben nagy a bizonytalanság és lemaradás (Sipos és mtsai 2015).

Komenczi Bertalan (2013) az *Elektronikus tanulási környezetek* című munkájában a hálózati tanulás és a világháló által nyújtott lehetőségekkel foglalkozott. Az online tanulás során a hallgatók egyénileg és egymástól elkülönülve lépnek interaktív kapcsolatba a tananyaggal, ezáltal a tanítás és tanulás kettőséből az előbbi megszűnik. „*Az elektronikus infokommunikációs technológia nagymértékben kiszélesíti a személyes, szuverén tudásszerzés lehetőségét*”, így a tartalmak különböző modulokban, adatbázisokba szervezve, saját igények szerint összeállítva érhetőek el. A szerző szerint a tanulás ezen formája „*integrálja legjobban az informális és spontán tanulást a tudásépítés folyamatába.*” (Komenczi, 2013).

A hálózati tanulásra építő kurzusok eszköztára igen széles, az ehhez a dolgozatban felhasznált külföldi szakirodalmak között vannak -többek között- Redecker, Ala-Mutka, Bacigalupo, Ferrari és Punie tanulmányai. Tom Franklin és Mark van Harmelen négy egyetem példáján keresztül mutatják be, hogyan lehet a web 2.0 eszközöket a felsőoktatás területén alkalmazni.

Nagymértékű gondolkodásbeli különbségek tapasztalhatók a diákok és a tanárok között, melyek akadályt képeznek a fiatalok sikeres tanításában (Ollé 2012). A netgeneráció tagjainak tanulási szokásait alapvetően befolyásolja, hogy egyre több időt töltenek web 2.0 alkalmazások használatával, ezzel egyedülálló – és egyelőre meglehetősen kihasználatlan – lehetőséget teremtve a felsőoktatás számára. Napjainkban az új generáció esetében a meglévő

hagyományos oktatási rendszerek kevésbé eredményesen működnek, a felsőoktatásban már „*döntő többségben lévő Y és Z generációs hallgatók más tulajdonságokkal írhatók le, ezáltal másfajta oktatást is igényelnek.*” (Pais 2013).

Már a felsőoktatás résztvevői azok a fiatalok, akik beleszülettek a digitális technológia természetességébe, számukra az online világ hozzátartozik a mindennapi élethez. A web 2.0-eszközök alkalmazása az oktatásban növelheti e hallgatók elkötelezettségét, motivációját, véleményük kifejezését, serkentheti a felsőoktatásban oly fontos dialógust.

A generációkutatás a születési év szerinti csoportosítás elvét alkalmazza. A nemzetközi szakirodalom Mark Prensky *Digitális bennszülöttek, digitális bevándorlók* (2001) című munkája nyomán nevezi az internettel felnőtt nemzedéket digitális bennszülötteknek. Talán érdemes röviden kifejteni és megmagyarázni, hogy mit is értünk generációk fogalma alatt. *Egy generációba azok tartoznak (McCrindle és Wolfinger 2010, idézi Pál) akik ugyanabban a korszakban születtek, azonos életkorban és életszakaszban vannak, és ebből adódóan azonos technológia és tapasztalatok hatottak rájuk.* (Pál 2013:5). *Az egyes generációk más értékorientációval rendelkeznek, olyan közös hiedelmek és magatartásformák jellemzőek rájuk, mint a családdhoz, karrierhez, valláshoz vagy politikához való hozzáállás és viszonyulási mód* (Howe és Strauss 2000, idézi Pál 2013). A generációs megközelítést sokszor éri az a vád, hogy valójában nem is egységes és homogén csoportokról van szó, csak pszeudoközösségekről. Fontos megjegyezni, hogy a generációk között valóban átfedések vannak, a határok nem vegytiszta, ezért a csoportosítás nem problémamentes. Különböző elméletek és elképzelések léteznek azonban arra vonatkozóan, hogy lehet-e egy meghatározott korszakban született csoportot generációnak nevezni, és ha igen, mi alapján lehet őket csoportosítani (Z. Karvalics 2001). Sokan kritizálják a Prensky által felvázolt (vagy inkább megkonstruált) generáció-képet, miszerint nem csak a technológia határozza meg a fiatalok médiahasználatát, kommunikációs szokásait, hanem továbbra is léteznek azok a társadalmi-kulturális faktorok, amelyek formálják a digitális világ javainak használatát (Sziujártó 2013).

A kutatók számára az is bizonyossá vált, hogy „*a digitális bennszülöttek nem alkotnak homogén csoportot, nem minden jellemzőjük tekinthető evidensnek*” (Papp-Danka 2013). A dolgozatban – a fenntartások mellett – a generációs megközelítést alkalmazom, tekintettel arra, hogy a kutatás a felsőoktatás szereplőinek életkori különbségeit veszi alapul. Úgy vélem, hogy -az egyes generációk közti határvonal elmosódott és a különböző korosztályokat különbözőképpen lehet csoportosítani – az életkori csoportosítással mégis határozott tendenciák és összefüggések tárhatóak fel. A generáció alapú nemzetközi kutatások rendkívül széleskörűek és kiterjedtek (Kelan-Lehnert 2009), az életkori kategorizációs megközelítés hasznos adalékokkal és tanulságokkal szolgálhat a hazai felsőoktatás vizsgálata során is (Molnár 2011). A dolgozatban – a szakirodalmat követve- az X, Y és Z generációk megnevezését és fogalmát alkalmazom a csoportok meghatározásakor. Az eredmények bemutatása és a következtetések levonása során igyekszem kitekinteni a generációs kategorizáció fogalomrendszeréből és értelmezési kereteiből.

Az eddigiekben bemutatott kérdések és problémák alapozzák és orientálják a dolgozat témaválasztását és alapvető kutatási kérdéseit. A disszertáció arra vállalkozik, hogy ha legalább részben is, de válaszokat adjon a vizsgált területen. Kutatásom feltáró és keresztmetszeti jellegű. Elsőbbséget élvez annak a megválaszolása, hogy kimutatható-e összefüggés az életkor és az online közeg oktatási lehetőségeinek használata között. A disszertáció nívója a nagy mintákon végzett kérdőíves kutatás, mely az online oktatási környezet jellemzőinek feltárására irányult. Az aktuális helyzet feltárásával nem csupán egy keresztmetszeti állapotfelmérés valósul meg, de bővíthetnek ismereteink az IKT felsőoktatási felhasználási lehetőségeit és határait illetően is. A dolgozat segíthet a felsőoktatásban részt vevő, eltérő generációk digitális eszközhasználatának, online környezetben mutatott viselkedésének feltérképezésében és megértésében. A kutatás ezáltal hozzájárulhat a

felsőoktatás iránykereséséhez, különösen az új technológiákkal támogatott tananyagfejlesztés szempontrendszerét tekintve.

3. Hipotézisek

Hallgatókra vonatkozóan az alábbi alapvető különbségekre fókuszál a kutatás:

H1 hipotézis: Az internethasználat gyakorlatát illetően generációs eltérések mutathatóak ki.

H2 hipotézis: Kommunikációs szempontból különbségek vannak a hallgatói generációk között: kommunikációs gyakoriságban, intenzitásban és eszközhasználati preferenciákban.

H3 hipotézis: A közösségi oldalak használatában és megítélésében életkori eltérések mutathatóak ki, a fiatalabb diákok nagyobb aránya használja a közösségi oldalakat.

H4 hipotézis: Az internetes eszközök, alkalmazások tanulási célú felhasználása vonzóbb a fiatalabb diákok számára, az életkorban fiatalabb diákok előnyben részesítik a web 2.0 szolgáltatások oktatást támogató lehetőségeit.

H5 hipotézis: A felsőoktatásban az információközvetítés új formáira a fiatalabb diákok nyitottabbak, nagyobb arányban részesítik előnyben az újszerű oktatási lehetőségeket.

Oktatókra vonatkozóan az alábbi hipotéziseket vizsgálja a kutatás:

H6 hipotézis: A fiatalabb oktatók gyakrabban használnak és alkalmaznak web 2.0 eszközöket és alkalmazásokat személyes és oktatási célból.

H7 hipotézis: Az oktatási szempontból hasznosnak tartott IKT eszközök megítélése eltér a hallgatói és oktatói értékelések alapján.

IKT tényezők, e-learning és online kurzusok területen az alábbi feltevéseket vizsgálom:

H8 hipotézis: A felsőoktatásban dolgozó tanárok az oktatás során elsősorban a hagyományos oktatási módszertanhoz kapcsolódó IKT eszközöket részesítik előnyben, a web 2.0 eszközök használata háttérbe szorul.

H9 hipotézis: Az online kurzusok tényezőinek megítélésben generációs különbségek mutathatóak ki, azaz minél idősebb hallgatókról van szó, annál fontosabbá válik a felület kezelhetősége, az áttekinthető és tagolt tartalom.

H10 hipotézis: Az online kurzusok alacsony számát elsősorban az indokolja, hogy nem áll rendelkezésre tárgyi, intézményi, személyi és pedagógiai feltételrendszer.

A kérdőívek által nyert adatokat a disszertációban –a könnyebb áttekinthetőség kedvéért- kérdésenként, szisztematikusan, ábrákkal kiegészítve mutatom be.

4. A kutatás felépítése

A kérdőíves vizsgálatot részesítem előnyben, a kvantitatív beállítottságú kutatás lényege a szisztematikusan gyűjtött adatok módszeres, kritikai feldolgozása. Alapvető kutatási kérdésem az, hogy az életkori tényezők (és az ebből adódó generációs különbségek) miként befolyásolják az internethasználatot, az online tanulási környezethez és az IKT tényezőkhöz való viszonyulást a hallgatók és oktatók esetében. Az elméleti irodalom alapján számos különbség feltételezhető több jelentős területen.

A disszertációban *négy kérdőíves felmérés* eredményeit mutatom be részletesen. Mind a négy esetben online kérdőívet használtam. Az *online kérdőíves módszertan* mellett több érv is szól. Azért választottam a kérdőívet kutatási és adatszerzési célból, mert a kutatási kérdéseim széles körével összeegyeztethető módszertanilag, és fontosnak tartottam nagy minta elérését, mivel szerettem volna releváns információkat szerezni a kutatási kérdésekről.

Az első kérdőíves vizsgálat 2014-ben került lebonyolításra (*Kutatás I.*). Ez a felsőoktatásban részt vevő hallgatók vizsgálatára irányult, az internethasználat; kommunikációs szokások, web 2.0 oldalakkal és alkalmazásokkal, e-learninggel kapcsolatos attitűdök összevetésére. Az önkitöltéses kérdőívet (GoogleDocs dokumentum) kizárólag online lehetett kitölteni. Az egyetemi hallgatók e-mailben és az egyetemistak.hu országos felsőoktatási rendszer városi közösségi média csoportjaiban kaptak felhívást a felmérésről, és egy magadott linken érték el a kérdőívet. Véleményem –és a vonatkozó felmérések (Sipos – Varga – Egervári, 2015) szerint- a hallgatói célcsoport egésze elérhető online csatornákon, az egyetemi oktatás ma már alapvetően megköveteli a gyakori és intenzív számítógép- és internet használatot.

A kutatás második szakasza (*Kutatás II.*) is egy kérdőíves vizsgálatból állt, ez a felsőoktatási oktatók vizsgálatára irányul, a tanárok internet-használati szokásainak, online oktatási környezettel kapcsolatos tapasztalatainak, és web 2.0 alkalmazások és e-learning használatának feltérképezésére. E kérdőív is a 2014-es évben készült el Google dokumentumként és kizárólag online lehetett kitölteni. Az országos mintavétel ez esetben nem volt megvalósítható –ellentétben a hallgatói kérdőívvel. Ezért ebben a mintában csak a Pécsi Tudományegyetem oktatói szerepeltek. Az egyetemi oktatók e-mailben kaptak felhívást a felmérésről, és egy magadott linken érték el a kérdőívet. A teljes reprezentativitás érdekében érdemes lett volna az oktatói kérdőívet papír-ceruza alapon is lekérdezni, mivel így a felmérésben résztvevő oktatók többsége valószínűleg magasabb digitális kompetenciával bírt (képes és motivált volt online kitöltésre).

A harmadik felmérés (*Kutatás III.*) szintén az oktatókra irányult, és az új felmerülő kutatási kérdések alapján került megszerkesztésre. Időrendileg ez megelőzte a negyedik kérdőíves felmérést, de a kutatás logikájából adódóan a két oktatói felmérés egymást követően szerepel. E kérdőív a 2016-os évben készült el Google dokumentumként és kizárólag online lehetett kitölteni. E mintában újra csak a Pécsi Tudományegyetem oktatói szerepeltek. Az egyetemi oktatók e-mailben kaptak felhívást a felmérésről, és a magadott linken érték el a kérdőívet. A hangsúlyt az IKT (információs és kommunikációs technológia) tényezőkre helyeztem, a kérdések legnagyobb része erre vonatkozott. Ezen kívül az IKT-al támogatott oktatási-pedagógiai módszerekkel kapcsolatban is feltettem kérdéseket, de vizsgáltam a hallgatókkal kapcsolatos attitűdöket is (kompetenciákra, generációkra vonatkozóan).

A negyedik felmérés (*Kutatás IV.*) az e-learning területen felmerült kutatási kérdésekre kereste a válaszokat. Ezen online kérdőív is 2016-ban lett felhasználva. Vizsgáltam milyen a hallgatók hozzáállása az e-learning képzésekhez, milyen előnyöket és hátrányokat társítanak az oktatás e formájához. Kíváncsi voltam, vettek-e már részt online kurzusokon, ha igen, milyen tapasztalatokkal rendelkeznek. Kérdéseket tettem fel arra vonatkozóan is, hogy milyen

szempontok alapján választanak e-learning oktatást és mi a véleményük különböző IKT eszközök oktatási felhasználását illetően. E kérdőív is online volt elérhető, a hallgatók e-mailben és az egyetemistak.hu országos felsőoktatási rendszer városi közösségi média csoportjaiban kaptak felhívást a felmérésről, és egy magadott linken érték el a kérdőívet.

A kérdőíves lekérdezések összefoglaló adatait az alábbi táblázat tartalmazza

| Kutatások | Kutatás I. | Kutatás II. | Kutatás III. | Kutatás IV. |
|---|--|--|---|--|
| Értékelhető mintaszám | n = 487 | n = 187 | n = 148 | n = 658 |
| Minta sajátosságai | országos hallgatói | PTE oktatói | PTE oktatói | országos hallgatói |
| Vizsgálati témakörök, kutatási kérdések | számítógép-, és internethasználat; kommunikációs szokások, web 2.0 oldalakkal és alkalmazásokkal, e-learninggel kapcsolatos attitűdök és tapasztalatok | számítógép-, és internethasználat; online oktatási környezettel kapcsolatos tapasztalatok és attitűdök, web 2.0 alkalmazások és e-learning használat | IKT tényezők (tárgyi, intézményi, eszközhasználati); pedagógiai és didaktikai módszertan; hallgatókra vonatkozó attitűdök | online kurzusokkal kapcsolatos vélemények; e-learning tényezők és IKT eszközök, lehetőségek vizsgálata |

1. táblázat: A kérdőíves lekérdezések összefoglaló adatai

A minták összetétele és létszáma alapján úgy vélem, – ha nem is teljesen reprezentatív-de aktuális és reális képet kaptam a kutatási kérdésekről. A kutatásom jellegét tekintve egyszerre általános és konkrét. Áttekintő jellegű képet ad az online oktatási környezet aktuális helyzetéről, és konkrét – körülhatárolt kérdésekre keres válaszokat, elsősorban egy adott intézmény (Pécsi Tudományegyetem) vonatkozásában.

A dolgozatban arra vállalkozom, hogy kérdőívek segítségével átfogóan vizsgáljam kutatási kérdéseimet és a kapott adatokból következtetéseket vonjak le. Axióma-szerű igazság az a közkeletű vélekedés, miszerint a felsőoktatásban résztvevő különböző generációk (hallgatói és oktatói egyaránt) markánsan eltérnek egymástól. A disszertációban a korosztályi csoportra bontást használom, igyekszem releváns és mérhető különbségeket feltárni az adott generációs csoportba tartozó személyek praxisának, attitűdjeinek és viselkedésének vizsgálata során.

Következtetésem egy része nem életkorokra irányul, hanem a hallgatói és oktatói minta adatainak átfogó elemzésére. A kérdőíves kutatás során arra is kerestem válaszokat, hogy milyen kimutatható különbségek figyelhetők meg a mintában szereplő hallgatók és oktatók online tanulási környezetre, IKT tényezőkre vonatkozó attitűdjeinek összehasonlítása kapcsán.

5. Az értekezés tudományos eredményei, tézisek

A kérdőíves kutatások eredményeinek ismeretében a disszertáció elején megfogalmazott hipotézisekre a következő összefoglaló jellegű válaszok adhatóak.

A hipotézisekhez tartozó statisztikai adattáblák a dolgozat Melléklet részében kerültek elhelyezésre.

H1 hipotézis: Az internethasználat gyakorlatát illetően generációs eltérések mutathatóak ki.

Az internethasználat mindhárom vizsgált generáció körében igen magas. Mindhárom generáció informatikai tudásának alapját az iskolai oktatás és az önképzés jelenti, de a Z generáció körében a legnagyobb az informatikából érettségizettek aránya és minél fiatalabb a hallgató, annál nagyobb az iskolai oktatás szerepe a számítógépes ismeretek tekintetében.

A hallgatók többsége leginkább otthonában internetezik. Életkori különbségből eredően az X generációs hallgatók nagyobb arányban interneteznek a munkahelyükön, a fiatalabb tanulók pedig az iskolában és az egyetemen. A hallgatók leginkább információszerzésre, tanulásra, kommunikációra, szolgáltatások igénybevételére és ügyintézésre használják az internetet. A Z generációs hallgatók számára az internet a legfontosabb információszerzési csatorna, tanulásra is leginkább ezt veszik igénybe.

Bár mindhárom generáció az informálódás lehetőségét nyilvánította az internetezés legfontosabb céljának, a további célok tekintetében eltérések vannak: az X generáció inkább információszerzést és a munkát emeli ki, a fiatalabbak pedig a tanulást és kommunikációt. A Z generációnál a tanulást gondolták második legfontosabbnak, melyet a kommunikáció követ, az Y generációnál a sorrend fordított.

Mindhárom generáció leginkább zenét, filmet és képet tölt le az internetről. A szövegek letöltésében már különbség észlelhető az idősebb generáció javára.

A kérdőíves kutatással nyert adatok alapján a H1 hipotézis bizonyításra került.

H2 hipotézis: Kommunikációs szempontból különbségek vannak a hallgatói generációk között: kommunikációs gyakoriságban, intenzitásban és eszközhasználati preferenciákban.

Kommunikációs lehetőségek tekintetében a leggyakoribb használt eszközök: az e-mail, a közösségi oldalak üzenőfalai, valamint a chat. Ezek használatában már mutatkoznak jellegzetes generációs különbségek. Minél fiatalabb diákokról van szó, annál hangsúlyosabb a chat kommunikációs szerepe a nethasználat során, a Z generáció kisebb arányban használja az e-mail-t kommunikációs célokra, mint a másik két generáció, és az X generáció ritkábban használ chat programokat. Az idősebb diákok már inkább instrumentális jelleggel használják az internetet, egyre fontosabbá válik a munka szerepe, így talán ebből is adódhat, hogy a tradicionálisabb kapcsolattartási eszközt, az emailt intenzívebben használják.

Bár a hallgatók legsűrűbben a barátaikkal kommunikálnak az interneten keresztül, fontos kapcsolattartási eszköz az internet a családtagokkal, csoporttársakkal folytatott kommunikáció során is. A Z generáció magasabb arányban kommunikál az interneten csoporttársakkal, mint a másik két generáció. Közösségi oldalaknál intenzitás és gyakoriság szempontjából is van használati különbség, a fiatalabbak napi szinten intenzívebben használják a közösségi médiát, a videó/hang megosztó portálokat, valamint a chat alkalmazásokat.

A kérdőíves kutatással nyert adatok alapján a H2 hipotézis bizonyításra került.

H3 hipotézis: A közösségi oldalak használatában és megítélésében életkori eltérések mutathatóak ki, a fiatalabb diákok nagyobb aránya használja a közösségi oldalakat.

A hallgatók körében egyértelműen a Facebook a legnépszerűbb közösségi oldal. Más közösségi oldalak is népszerűek, elsősorban a Google, Wikipédia és YouTube emelhető ki. A fiatalok inkább használnak Twittert, Instagramot, Tumblr alkalmazásokat, mint az idősebbek, de a LinkedIn-en az X generációsok vannak nagyobb számban jelen (ezek nem szignifikáns eltérések). A Z és Y generáció körében szignifikánsan népszerűbb a Google és YouTube, mint az X generáció körében.

A fiatalabb generációba tartozóknak egyértelműen több ismerősük van a közösségi oldalakon, mint az idősebbeknek, és minél fiatalabb diákról van szó, annál több közösségi csoport tagja. Az (oktatással összefüggő) Facebook csoportokban való tagság inkább a Z generációra jellemző. A közösségi oldalak használata során mindhárom generáció számára a legfontosabb indítékok a kommunikáció, a kapcsolattartás/levelezés, valamint találkozó/ összejövetelek szerzése. Fontos még az információszerzés, a tájékozódás és a régi ismerősök felkutatása is, de az ismerkedés esetében elmondható, hogy a közösségi oldalak használata során fontosabb tényező a Z generációnak.

A diákok véleménye szerint a közösségi oldalak elsődleges szerepe az ismerősökkel való kapcsolattartás. Az üzenetküldés funkciót mindhárom csoport a második helyre rangsorolta. A válaszok alapján további fontos tevékenység a fotó feltöltés, az üzenőfali tevékenység megtekintése és a tartalmak lájkolása, de chatelés céljából a Z generáció nagyobb arányban használja a közösségi oldalakat, mint az X generáció.

A felsőoktatásban részt vevő diákok többsége támogatja a web 2.0 alkalmazások oktatási célú felhasználását, legpozitívabban a Z generációs hallgatók nyilatkoztak erről, az életkor növekedésével nő azoknak az aránya, akik szerint ezek az eszközök oktatási célra nem, vagy kevésbé alkalmasak. A tanulók közel fele gondolja úgy, hogy a közösségi hálózatok viszonylag jól használhatók a tanulás megkönnyítése céljából. Legkisebb arányban a Z generációs hallgatók, legnagyobb arányban az X generációsok elutasítók a közösségi portálok oktatási felhasználásával kapcsolatban.

A kérdőíves kutatással nyert adatok alapján a H3 hipotézis bizonyításra került.

H4 hipotézis: Az internetes eszközök, alkalmazások tanulási célú felhasználása vonzóbb a fiatalabb diákok számára, az életkorban fiatalabb diákok előnyben részesítik a web 2.0 szolgáltatások oktatást támogató lehetőségeit.

A tanúláshoz leggyakrabban használt eszköz a laptop, a papíralapú eszközök (könyv, jegyzet) mellett. Az idősebb generáció jelentősebb arányban használ asztali számítógépet.

A tanulási célú internethasználat során leggyakrabban vizsgáikra, zárthelyi dolgozataikra való felkészülés, valamint házi dolgozat elkészítésére használják a diákok a világhálót. Megfigyelhető, hogy a vizsgára vagy kiselőadásra készülés, és gyakorlás során a Z generáció intenzívebben használja az internetet, mint az idősebbek.

Tanulási segítségként mindhárom csoport leggyakrabban internetes keresőket használ, de mellette egyetemi honlapokat, tematikus oldalakat, oktatásszervező portálokat és kisebb arányban közösségi oldalakat is. Az X generációsok a két másik generációnál kisebb arányban látogatják a közösségi oldalakat tanulás céljából.

A web 2.0 eszközök közül a hallgatók többsége a Wikipédiát, a közösségi oldalakat, a videó- és hangmegosztó portálokat veszi igénybe tanulási támogatáshoz. Ezt követi a chat, a blogok, a webes dokumentumszerkesztők és a fórumok használata. Legnagyobb arányban az X generációsok válaszoltak úgy, hogy nem használnak web 2.0 alkalmazásokat a tanulás

támogatásához. A Z generáció összevetve az X generációval különbséget mutat a közösségi oldalak, blogok, video/hangmegosztó portálok tanulási célú felhasználási tekintetében is. A Wikipédia és a chat tekintetében elmondható, hogy a Z generáció tanulás támogatásához intenzívebben használja ezen eszközöket.

A web 2.0 szolgáltatásai plusz információkat biztosítanak, gyorsan megtalálhatóak a keresendő tartalmak, és elősegítik a csoporttársakkal való kommunikációt. A Z generációs hallgatók számára a web 2.0 alkalmazások használata természetesebb, az idősebb generációk egy részének viszont olykor kihívást jelent(het) ezen eszközök használata. A web 2.0 szolgáltatások a Z generáció számára magasabb arányban nyújtanak plusz információkat, támpontot a vizsgára való felkészülésben, mint az X generáció számára.

H4 részben teljesült, a dolgozat következtetések részében elemzem a hipotézis átdolgozásának lehetséges további irányait.

H5 hipotézis: A felsőoktatásban az információközvetítés új formáira a fiatalabb diákok nyitottabbak, nagyobb arányban részesítik előnyben az újszerű oktatási lehetőségeket.

Az oktatói kezdeményezéssel leggyakrabban használt web 2.0 alkalmazások a videó/hangmegosztó portálok, a közösségi oldalak, a Wikipédia, a webes dokumentumszerkesztők. A Z generáció tagjai magasabb arányban használtak már videó/hangmegosztó portálokat oktatói kezdeményezésre, mint a másik két generáció tagjai. Egyre több oktató veszi igénybe az újabb digitális eszközöket évközi feladatok teljesítése és vizsganyagok elkészítése kapcsán, vagy online vizsgáztatás érdekében. A web 2.0 eszközök felhasználási lehetőségei azonban a diákok eszközhasználati preferenciáitól is függenek. Az X generációsok mindkét másik generációnál kisebb arányban állították, hogy oktatójuk web 2.0 –ás eszközt használt online vizsgáztatás céljából.

Az oktatásszervezési, tanulástámogató programok és alkalmazások felhasználóbarát kialakítása, gyors, pontos működése fontos tényező a diákok számára. A Z generáció számára a kezelhetőség, az X generáció számára a több információ a lényegesebb szempont az oktatásszervezési programok használatában.

Legnagyobb arányban a Z generációs hallgatók válaszoltak úgy, hogy az online kommunikáció szükséges a tanárok részéről, az oktatók rendszeres elérhetősége az X generációsok számára kevésbé fontos szempont, mint a fiatalabb hallgatóknak.

A diákok szerint az internet pozitívan befolyásolja hallgatótársaikkal és tanáraikkal való kapcsolatukat. A hallgatók rendszeresen kommunikálnak egymással és oktatóikkal internetes csatornákon keresztül, a leggyakrabban használt kapcsolattartási eszköz az e-mail. A Z generációs hallgatók kevésbé használnak levelezőlistákat a kommunikáció során, mint az Y generáció vagy az X generáció. Mindhárom generáció legnagyobb mértékben kurzussal és dolgozattal kapcsolatos információszerzés céljából veszi fel a kapcsolatot oktatóival a világhálón keresztül. A Z generációs hallgatók nagyobb arányban keresik meg tanáraikat az interneten kurzussal kapcsolatban, vagy dolgozattal kapcsolatos információ miatt.

A hallgatók szívesen működnek együtt a tanulás során az internet segítségével, leggyakrabban Facebook csoporton keresztül osztják meg a tananyagot egymással. A Z generációba tartozók nagyobb arányban használják a Facebook csoportokat oktatási anyagok megosztására, és ritkábban használják a levelezőlistákat e célra.

H5 részben teljesült, a dolgozat következtetések részében elemzem a hipotézis átdolgozásának lehetséges további irányait.

H6 hipotézis: A fiatalabb oktatók gyakrabban használnak és alkalmaznak web 2.0 eszközöket és alkalmazásokat személyes és oktatási célból.

A web 2.0 eszközök és alkalmazások személyes használatát illetően az alábbi eredményeket kaptam az oktatók generációs összehasonlítása kapcsán:

A web 2.0 eszközök használatában van kimutatható különbség, a fiatalabb oktatói generáció nagyobb arányban regisztrált a Facebook-ra és a YouTube-ra. A közösségi oldalakon az ismerősök száma és a generációk között kapcsolat van: az Y generációba tartozó oktatók között nagyobb arányban vannak a 800 feletti ismerőssel rendelkezők, és átlagosan több ismerőssel rendelkeznek a közösségi hálón.

A fiatalabb oktatók szinte minden tevékenységet (az ismerősökkel való kapcsolattartás, az üzenetküldés, profil szerkesztése, hivatkozás megosztása, fotó feltöltése és az üzenőfal bejegyzések) nagyobb arányban használnak a közösségi oldalon (Facebook), mint az idősebb oktatói generáció.

Az internetes kommunikációs eszközöket tekintve a fiatalabb oktatók nagyobb arányban választották, hogy a chatet használják kommunikációs célokra, az idősebbek ezzel szemben nagyobb arányban használják a levelezőlistákat.

A fiatalabb oktatói generáció nagyobb arányban tölt le zenét és filmeket internetes oldalakról. A fiatalabb oktatói generáció gyakrabban használja a közösségi oldalakat személyes célokra: beleértve a Facebookot, a YouTube csatornát, a webes dokumentumszerkesztő programokat, a Wikipédiát és a chat programokat is.

A web 2.0 eszközök és alkalmazások oktatási célú használatát illetően az alábbi eredményeket kaptam az oktatók generációs összehasonlítása kapcsán:

Az Y generáció megbízhatóbb forrásnak ítéli meg a web 2.0 alkalmazásokat a tanuláshoz, mint az X generációs oktatók.

Az X generációs oktatók nagyobb arányának okoz nehézséget a web 2.0 eszközök használata, jelentősebb számban nyilatkoztak úgy, hogy nem értenek hozzá, mint a fiatalabb tanárok. Az X generációs oktatók körében nagyobb azok aránya, akik részt vennének egy olyan továbbképzésen, amely a web 2.0 eszközök oktatási célú használatáról szól.

A kérdőíves kutatással nyert adatok alapján az oktatókra vonatkozó ezen hipotézisnél a hipotézis hatályának csökkentése indokolt, a web 2.0 eszközök nagyobb személyes használata bizonyított az életkorban fiatalabb oktatóknál, az oktatási célú használat nem.

H7 hipotézis: Az oktatási szempontból hasznosnak tartott IKT eszközök megítélése eltér a hallgatói és oktatói értékelések alapján.

Az IKT eszközök oktatási környezetben való alkalmazását illetően az első négy helyen mindkét csoportban a számítógép, a projektor, az elektronikus tananyag és a diasorok (ppt) szerepelnek. Ha az eredményeket alaposabban vizsgáljuk, akkor már különbségeket találunk.

Hallgatóknál a számítógép, a projektor, az elektronikus tananyagok és a diasorok (ppt) a négy kiemelkedően pozitívan értékelt eszköz. Jelentős életkori különbségek is vannak.

A projektort és diasorokat a fiatalabb hallgatók értékelték magasabbra oktatási szempontból. A tablet, Wikipédia, fényképezőgép, webkamera és a Neptun oktatásszervezési oldal oktatási hasznosságának megítélésében az idősebb hallgatók adtak nagyobb értéket.

Oktatóknál a rangsor következőképpen alakult: projektor, diasorok, számítógép, elektronikus tananyagok. Életkori különbségeket itt is találhatók.

Az oktatói mintában generációs eltérést a Wikipédia, webkamera értékelése mutatott, az 55 év feletti korosztály hasznosabbnak tartja a Wikipédia és webkamera használatát.

Jelentős megítélésbeli különbségek voltak tapasztalhatóak az IKT eszközök hasznosságára vonatkozóan a hallgatói és oktatói értékelések összevetésében.

A hallgatók az oktatókhoz képest magasabbra értékelték a következő IKT eszközöket: okostelefon, tablet, Wikipédia, e-könyvolvasó, Facebook.

Az oktatók két IKT eszköznél adtak magasabb értékelést a hallgatóknál: a projektor és a diasorok esetében.

E hipotézis bizonyításra került, az eredmények további értelmezésével a dolgozat összegző részében foglalkozom

H8 hipotézis: A felsőoktatásban dolgozó tanárok munkájuk során elsősorban a hagyományos oktatási módszertanhoz kapcsolódó IKT eszközöket részesítik előnyben, a web 2.0 eszközök használata háttérbe szorul.

Oktatói munkájuk során a tanárok a számítógépet, a projektort és a diasorokat (ppt) alkalmazzák leggyakrabban. Ennek oka az lehet, hogy ezek használatában magabiztosak: felkészültség szempontjából is a projektor, diasorok és a számítógép érték el a legmagasabb értéket. Nem találtam jelentős generációs különbségeket.

Az elektronikus tananyagokat –generációtól függetlenül- már kevésbé használják, és használatából is kevésbé felkészültek. Későbbi kutatásokban szeretném alaposabban vizsgálni a kauzalitás kérdését: kevesebbet használják és emiatt nem magabiztosak, vagy nem felkészültek és emiatt használják ritkábban.

E kutatási hipotézist részben megalapozottnak tekintem, de a hipotézist nem sikerült elégséges bizonyítékkal igazolni. Az oktatói kérdőíveknél az alacsonyabb elemszám miatt indokolt a fenntartás, további vizsgálatokat tartok szükségesnek a pontosabb körülhatárolás céljából.

H9 hipotézis: Az online kurzusok tényezőinek megítélésben generációs különbségek mutathatóak ki, azaz minél idősebb hallgatókról van szó, annál fontosabbá válik az áttekinthető és tagolt tartalom.

Két olyan tényezőt kaptam az online kurzusok előnyeinek pontozása során, amely fontosabb szempontnak bizonyult az idősebb korosztály számára a fiatalabbakkal való összevetésben: önálló tanulásra szoktatás, távoli segítségnyújtás.

Két tényező van, amely jelentősebb az idősebb korosztály számára az online kurzusok hátrányait tekintve: az eligazodás könnyűsége és a tartalom szerkesztettsége. Az idősebb hallgatóknak nagyobb hátrány az online kurzusfelületen történő nehéz eligazodás és a nem megfelelő tartalmi szerkesztettség. Vizsgáltam az elégedettséget azok esetében is, akik korábban már részt vettek online kurzusokon. Itt is kaptam generációs különbséget a tartalom megjelenítése tényezőnél, azaz az idősebb korosztály tagjai kevésbé voltak elégedettek az online kurzusok e tényezőjével, mint a fiatalabb résztvevők.

E hipotézis bizonyításra került, az eredmények további értelmezésével az Összefoglaló és következtetések részben foglalkozom.

H10 hipotézis: Az online kurzusok alacsony számát elsősorban az indokolja, hogy nem áll rendelkezésre tárgyi, intézményi, személyi és pedagógiai feltételrendszer.

Tárgyi (infrastrukturális) és intézményi tényezőkre vonatkozó adatokat az oktatói válaszok alapján szereztem. Az intézményi IKT felszereltség, infrastruktúra megítélése nem egységes, de az oktatók közel fele szerint hiányos, csak 10% alatt volt a válaszadók körében azok aránya, akik szerint kiváló. Az intézményi támogatás, a továbbképzési lehetőségek és az intézmény vezetőségének IKT tényezőkhöz való hozzáállása is erősen megosztotta a válaszadókat.

Kapcsolatot találtam az intézmények IKT felszereltségének értékelése és az IKT eszközhasználatot bemutató előadásokon való részvételi lehetőségek között. Vagyis azok, akik úgy vélik, hogy intézményük felszereltsége hiányos IKT eszközök terén, nagyobb arányban vallják azt, hogy lehetőségük sincs részt venni ilyen előadásokon.

A személyi tényezőket tekintve elmondható, hogy az oktatók többsége nyitott az online eszközök nagyobb használatára. Ugyanakkor új IKT módszerekről vagy technikai, felhasználási információkról szóló fórumokon csak minden harmadik oktató vesz részt.

A leggyakoribb didaktikai módszerének a kitöltők 91%-a a frontális eszközöket jelölte meg (előadás, magyarázat) és leggyakoribb pedagógiai tevékenység a diavetítés a tananyag prezentálásához.

A hipotézis részben teljesült, de annak összetettsége miatt, nem tudom igazolni minden elemét. Az eredmények további értelmezésével a következő részben foglalkozom.

6. Összefoglaló és következtetések

A doktori értekezésben arra kerestem a választ, hogy mi jellemzi a felsőoktatási szereplők internet használati szokásait, miként vélekednek az online oktatási környezet elemeiről, a web 2.0 felhasználási lehetőségeiről. Vizsgáltam az IKT tényezőket (intézményi feltételeket, eszközhasználatot, kompetenciákat) és az online kurzusok iránti attitűdöket. Igyekeztem több nézőpont és komplex megközelítés alkalmazására: a dolgozat a felderítés-leírás-magyarázat kutatási célok mindegyikét tartalmazza (Babbie, 2000).

A vizsgált minta alapján kijelenthető, hogy valóban találhatóak életkorból adódó különbségek a felsőoktatási szereplők esetében. Bár az egyes generációk közti határvonal nem éles, a kérdőíves kutatás során kapott szignifikáns különbségek rámutatnak, hogy a fiatalabbak gondolkodása, hozzáállása és viselkedése sok esetben eltér az idősebbektől, eltérések mutathatók ki a különböző generációba sorolható korosztályok digitális eszközhasználatában.

A kutatás szerint az egyetemisták (főként a nappali képzésben részt vevők) idejük tetemes részét a számítógép előtt töltik, számukra az internet a legfontosabb információszerzési csatorna. Ebben elsődleges forrásaik a közösségi oldalak, a Google és a Wikipédia. A kutatás is rámutat, hogy maguk a hallgatók is nehezen tudják elkülöníteni a tanulás, információszerzés, kommunikáció területeit egymástól. Fontos kihangsúlyozni azonban, hogy önmagában az információszerzés még nem tekinthető tanulási tevékenységnek (Ollé 2013). Lehet tehát létjogosultsága a konnektivista filozófiának, amely a hálózatokra és a közösségi tanulásra épül. Az informális tanulás (ami szinte észrevétlenül zajlik) kiaknázása hasznossá teheti a számítógép előtt töltött szabadidőt.

A szakirodalom és a kutatás eredményei alapján összezseng, hogy **az internetes közeget a fiatalabb hallgatók a személyközi kommunikáció kiterjesztésére, kapcsolattartási formaként használják.** Ez más megvilágításba helyezheti az összefüggéseket, átgondolásra

érdeemes a Z generációs magabiztos jelenlét fogalma az online térben. A felsőoktatás által elvárt hallgatói informatikai kompetenciák oly alacsony szintűek, hogy az egyetemi képzéseknél is nagyobb hangsúlyt kell szentelni ezen IKT kompetenciák fejlesztésére. A hallgatók egy jelentős része továbbra is „web 1.0 paradigmában közelíti meg az internet tanulmányi lehetőségeit” (Molnár 2011), nincs szó kollaborációról, hálózati tanulásról. A tartalom megosztása ez esetben abban merül ki, hogy közösségi oldalon (általában Facebook csoport) megosztanak és letölthetővé tesznek egy dokumentumot (általában word, pdf, ppt formátumban), amit gyakran ki is nyomtatnak. ***Én is azt az eredményt kaptam, hogy a tanuláshoz leggyakrabban használt eszközök a PC mellett a nyomtatott könyv és jegyzet.***

A Z generáció tagjai képek és videók világában élnek, ezért a tanulást kiegészítő digitális eszközöknek is több vizuális anyagot kell használniuk. Az egyetemeknek intenzíven jelen kell lenniük az online térben, hogy ezzel is növeljék a diákok motivációját, segítsék az oktatók és tanulók közti online kommunikációt. Az online oktatási környezet valóban elősegítheti a konnektivista tanulási módszerek elterjedését, megkérdőjelezve a felsőoktatás hagyományos és kizárólagos tudásátadó szerepét. ***Megállapítható, hogy az online felsőoktatási környezet fejlettsége kulcstényező a tudásalapú társadalomban, az e-learning ezért a XXI. század oktatásának egyik legjelentősebb eleme lehet.*** Az elmúlt évtized technológiai fejlődésének hatására napjainkra már széles körben elterjedtek az elektronikus tanuláshoz szükséges eszközök és szolgáltatások. Ennek köszönhetően lehetőség nyílik az új oktatási módszerekben rejlő előnyök kiaknázására.

Az egyik ilyen előny lehet az online kurzusok számának és részvételi arányának növekedéséből adódó lehetőségek nagyobb kihasználása. Ugyan a vizsgálatból kitűnik, hogy az online kurzusok népszerűsége még jelentősen elmarad a hagyományos kurzusokkal szemben, de az is láthatóvá vált, hogy részvétel egyik legjelentősebb gátja az alacsony tájékozottság, információhiány.

A disszertáció felhívta a figyelmet, hogy ***alapvetően pozitív és várakozó a hallgatók attitűdje az online kurzusok iránt.*** Az elektronikus tananyagok elterjedésének költséghatékony hatására vonatkozó állítás esetében kaptam a felmérésben az egyik legmagasabb egyetértést, amely az e-tananyagok pozitív megítéléséről tanúskodik. A fiatalabb korcsoportok inkább optimisták a digitális tananyagok költség-hatékonyaságát illetően, amely azzal áll(hat) összefüggésben, hogy gyakrabban használnak elektronikus tananyagokat. Az e-learning kurzusok legnagyobb egyik előnye a hagyományos oktatási kurzusokkal szemben, hogy az adott tartalom megszerzését időtől és helytől függetlenül teszi lehetővé. Az online kurzuson résztvevők előnyben részesítik, ha egyértelmű és jól szerkesztett feladatokat kapnak, részletes leírással. A netgeneráció számára az online felületek felhasználóbarát kialakítása mellett a gyorsaság a lényeges szempont, az idősebbeknek a könnyű eligazodás. Idősebb résztvevői kör esetében (35 éves kor felett) több információ, áttekinthető, szerkesztett tartalom és oktatói támogatás kell (távrolról is kapjon segítséget a résztvevő).

A tájékozottság nem teljes, az oktatók közel egyharmada hallotta már ugyan a web 2.0 fogalmát, de nincs tisztában pontos jelentésével. Oktatási és kutatói célokra a mintában szereplő oktatók nagyobb része (több mint fele) nem használ web 2.0 eszközöket, alkalmazásokat. Ez látszik abból is, hogy internetes alkalmazásokról sokan nehezen döntenek el, hogy web 2.0 eszközök-e valójában. A netes alkalmazásoknál a YouTube került előre oktatási értékét illetően, majd a prezentáció készítő lehetőségek. Az oktatók egy jelentős része nem tudja mit jelent pontosan a web 2.0; a ppt-t, pdf-et tekintik elektronikus tananyagoknak; csak emailben (nem webes felületen) kérnek beadandó feladatot a hallgatóktól. Sok felsőoktatási tanár esetében elmondható: soha nem kényszerült még bonyolultabb IKT eszközöket használni, nem ért a digitális eszközökhöz. Ha az oktátónak nincs megfelelő felkészültsége (IKT kompetenciahiány) a technikai eszközök alkalmazására, elkerüli majd azok oktatásba történő bevonását, mert fél a használatától (Kubinger-Pillman 2011). Erre lehet visszavezetni,

hogy *a felmérésben a számítógép, projektor és diasorok (ppt) nem csak a leggyakoribb, hanem a legmagabiztosabban használt eszközök egyben.* Más felsőoktatási intézményekben is hasonló lehet a helyzet, a digitalizáció sokszor csak arra korlátozódik, hogy az oktatók egy-egy előadásukhoz PowerPoint diaszt készítenek. (Kubinger-Pillman 2011:50) Az egyik legkomolyabb IKT oktatói kompetenciának a diavetítés bizonyul jelenleg a felsőoktatásban – összegezhetném ironikusan.

Fontos a multimédia alkalmazásának egyre jelentősebb elterjedése, szinte mindenki használ képeket, ábrákat, a válaszadók kétharmada digitális szövegelemeket, videofilmeket.

Nem találtam meggyőző bizonyítékokat arra vonatkozóan, hogy a fiatalabb oktatók IKT kompetenciái magasabbak lennének, mint idősebb oktatótársaiké. Az oktatói kérdőíves felmérésem alapján látható, hogy *az oktatók életkora és a web 2.0 eszközök felhasználása között* azért *összefüggések mutathatóak ki*, aktívabban használják a közösségi oldalakat személyes célokra: beleértve a Facebookot, a YouTube csatornát, a webes dokumentumszerkesztő programokat, a Wikipédiát és a chat programokat is. Érdekes, hogy a fiatalabb oktatók csak elenyésző része konstruktív és aktív tartalomszolgáltatás tekintetében: kevesen vezetnek önálló blogot, szerkesztenek wikipedia felületeket, vagy használnak saját audiovizuális alkalmazásokat. Ugyan a fiatalabb oktatói generáció megbízhatóbb forrásnak ítéli meg a web 2.0 alkalmazásokat a tanuláshoz, 35 évnél fiatalabb oktatók nagyobb arányban tartják hasznosnak az elektronikus tananyagokat, de ez még nem jelenti azt, hogy használnák is. Az oktatói minta több mint fele soha nem használ web 2.0 alkalmazást kurzusai keretében, akik mégis, azok a Youtube-ot részesítik előnyben. A közösségi oldalakat, webes dokumentumszerkesztőket, blogokat, Wikipédiát, podcastokat, és a fórumokat az oktatók nagyobb része soha nem használ oktatási célra. A válaszadó minta nagyjából fele nem szívesen oszt meg a hallgatókkal tartalmakat az interneten keresztül. Egy újabb kutatásban érdemes lenne vizsgálni, hogy mi okozza ezt az averziót, mitől tartanak valójában az oktatók, miből erednek félelmeik. Azok az oktatók, akik használnak web 2.0 alkalmazásokat óráikon úgy látják, hogy ez a diákokra pozitív, aktivizáló hatással van, javítja a kapcsolattartást, felkelti az érdeklődést, segíti a bevonódást a különböző témákba. A hallgatók általában nyitottak, szívesen veszik a technikai újdonságok alkalmazását.

Indokolt a tanulási terek kitágítása (formális és informális tanulás szerves egységének megteremtése), melyben a közösségi média is jelentős szerepet kap. A tanárok többsége támogatja a hallgatók tanulmányi csoportosulását, jelentős részük az egyetem hivatalos online tanulmányi felületei helyett szívesebben használja a hallgatók által szervezett tanulmányi csoportokat –ami akár a Facebookon is lehet- a tananyag továbbítására.

Az oktatók többségének nincs tapasztalata az e-learning területen, *a legtöbb oktató még sosem tartott e-learning kurzust* (a kutatásban 10 % alatt volt azok aránya, akik igen). Az is látható, hogy az idősebb oktatói generáció is igyekszik lépést tartani a kihívásokkal: az X generációs oktatók körében nagyobb azok aránya, akik részt vennének egy olyan továbbképzésen, amely a web 2.0 eszközök oktatási célú használatáról szól.

A felsőoktatás digitális fejlesztéseinek talán egyik kulcskérdése lehet az oktatói attitűd. Az oktatók a web 2.0 és e-learning kapcsán optimisták és nyitottak: *a minta háromnegyede szerint az új alkalmazások képviselhetnek értéket az oktatás kapcsán, és kétharmaduk véli úgy, hogy az egyetemeknek mindenképpen lépést kell tartani a technológiai fejlődéssel.*

A válaszadók több mint nyolcvan százaléka szerint a korszerű eszközök használata együtt jár az új pedagógiai módszerek alkalmazásával. A felmérésben résztvevő oktatók több mint felének (57%) azonban nincs lehetősége olyan mások által tartott előadásokon részt venni, ahol az IKT eszközöket rendszeresen használják. Az ilyen előadások fontos előnye lehet, hogy az oktatók megismerkedhetnek a különböző eszközök használatával és ez segítheti őket abban, hogy maguk is gyakrabban alkalmazzák ezeket a tanórákon. Nagyjából a minta kétharmada nem vesz részt olyan fórumokon (akár internetes), ahol lehetősége volna újszerű

IKT módszerekről vagy technikákról információt szereznie. Az újabb pedagógia eszközök és lehetőségek (kooperatív tanulás, projekt munka, konstruktív pedagógia, kollaboráció) tanulás szervezési és módszertani háttéréről így nem kapnak elég információt.

Kérdés, hogy ha ilyen kis arányban kapnak oktatási támogatást, és nem vesznek részt módszertani továbbképzésen, fórumokon akkor hogyan fog beépülni a napi oktatási gyakorlatba a magas szintű digitális eszközhasználat. Intézményi támogatás és kényszerítő körülmények hiányában nem lehet okunk az optimizmusra.

A web 2.0 eszközök használata esetében a módszer a kollaboráción alapuló oktatásszervezés lenne, ami egyrészt magas szintű IKT eszköz hozzáférési lehetőséggel, másrészt erős IKT eszközhasználati kompetenciával (oktatói, hallgatói) kell hogy társuljon. Az oktatók nagy részénél hiányzik a korszerű pedagógiai elvek és módszertani eszközök alaposabb ismerete, főként ha európai elvárásokat és sztenderdeket vesszük alapul (Kárpáti-Hunya 2009).

Nagyon hasonló a pedagógiai módszertan **–életkortól függetlenül- a felsőoktatásban: a frontális oktatás dominál (előadás, magyarázat), a leggyakoribb pedagógiai tevékenység a diavetítés a tananyaghoz.** Az Y generációs tanárok többsége a leghasznosabb alkalmazásnak a web 2.0 alkalmazásnak a YouTube-ot tartja, az X generációs oktatók a prezentáció készítő alkalmazást.

A hallgatói információ keresés és feldolgozás, kommunikációs eszközhasználat mintázatai a korábbi oktatási formák, módszerek hatékonyságát kérdőjelezzék meg. Ha a pedagógusok nem tanulnak meg a netgeneráció nyelvén beszélni, ezt az oktatásba átültetni, akkor a fiatalabb generáció tagjai egyre nagyobb számban fognak a formális oktatási tevékenységtől elfordulni. A felsőoktatási oktatók rendelkeznek a szükséges tárgyi tudással, de azt a netgeneráció nyelvére kell lefordítaniuk, új és speciális módszertanokat kell kidolgozniuk tárgyaikhoz, és ehhez akár a tanulóikat kell segítségül hívniük (Prensky, 2001). A Z generációra vonatkozó állítások közül a legnagyobb egyetértés az oktatók körében (80 % felett) két állítással kapcsolatban született: a mai diákoknak fontosak a vizuális ingerek (és nagy hatással is vannak rájuk); és a mai diákoknak inger gazdag környezetre van szükségük. A mintában szereplő oktatók több mint 90 százaléka fontosnak tartja a kétirányú kommunikációt (és magas értékelést kap a megbeszélés), közel 80 százalékuk kiemeli a pedagógiai módszerek közül a kooperatív technikákat, kétharmaduk a projekt munkát. Kérdés valójában mit értenek ez alatt, hiszen a frontális didaktikai eszközöket alkalmaz a felsőoktatási tanárok többsége, leggyakoribb pedagógiai tevékenység –a válaszok alapján- a projektoros vetítés a tananyag prezentálásához. Az oktatók szerint a **legfontosabb hallgatói kompetenciák az összefüggés-megértés és szövegértés**, amiket csak frontális előadásokon keresztül fejleszteni nem lehetséges. A szövegértés és az elektronikus tananyagokban, digitális szövegekben történő hatékony tájékozódás, eligazodás fontos kompetencia az online tanulási térben is. (Pap-Danka 2014). Maguk a diákok is előnyben részesítik a csoportos, interaktív feladatmegoldást a frontális oktatással szemben.

Oktatási metodika és didaktika reform szükséges a felsőoktatásban. A reformpedagógia nem éri el felsőoktatást, az merev és konzervatív alkalmazott eszközrendszerét tekintve, az önálló és autonóm tudásszerző folyamatok támogatása háttérbe szorul. Az egyetemek oktatási világa speciális közeg: egyrészt az egyetemi oktatók többsége nem rendelkezik pedagógiai végzettséggel, másrészt nagyon nagy önállóságot kapnak oktatási eszközeik és módszereik tekintetében. Ugyan kimutathatóan tisztában vannak az új elvárásokkal (az oktatói kérdőív eredményei ezt mutatják), melynek fontos eleme a kompetencia alapú oktatás, a gyakorlatban mégis a felsőoktatási rutin diktál, így frontális oktatás (előadás, magyarázat) dominál, mely a tantermi előadásra épül. Ellenőrzés, kontroll és megfelelő visszacsatolás hiányában ez érthető is. **Attitűdváltás szükséges:** az „elefántcsont toronyba” zárkózó elitista felsőoktatásnak és képviselőinek haladni kell az idővel, szolgáltatás- és hallgató centrikus irányba fejlődve.

Visszatartó tényező a felsőoktatási szektor rugalmatlansága és erősen konzervatív szemlélete. A frontális oktatás kivitelezése változott, napjainkban már nem krétát használnak az egyetemi oktatók, hanem projektort és diasorokat. A tanulói aktivitás a tantermi oktatás során is fokozható, lehet kreatív- és kritikai gondolkodást, vitakészséget fejleszteni, a csoportos tanulás többletét kihasználva önálló véleményalkotást és problémamegoldást facilitálni.

A tanár és diák között lévő szakadék áthidalása komplex és hosszú távú feladat. A hallgatók inkább egyetértenek azokkal az állításokkal, hogy a tanárok nem szívesen alkalmazzák a modern IKT tényezőket az oktatásban; többet használhatnának digitális eszközöket (videokamerát, fényképezőgépet); és maguk az intézmények sem szorgalmazzák az IKT használatot. Az oktatók vélekedése mindhárom kérdésben ellentétes irányú.

Kutatásom is bizonyítja, hogy **az oktatók egy része nincs jelen az online térben, távolságtartóbb az online forrásokat illetően**. A felsőoktatási tanárok IKT kompetenciájának folyamatos fejlesztésére van szükség annak érdekében, hogy nyitottabbak és alkalmazkodóbbak legyenek az új eszközök használata iránt. Erre –mint a kérdőíves kutatásból kiderült- nem minden oktatási egység tud lehetőséget biztosítani. Érdemes elgondolkodni intézményenként egy IKT és e-learning koordinációs csoport létrehozásán, mely központilag támogatja az egyetemi oktatókat módszertani kiadványokkal, elérhető segédanyagokkal, tematikus fórumok és szakértői konzultáció felhasználásával. Szükséges a rendszerszintű változások megindítása, az online eszközök intenzív alkalmazása, blended learning és/vagy e-learning típusú oktatási feltételrendszer mielőbbi kialakítása.

Ugyanilyen jelentős terület a pedagógiai módszertan kérdése is: korábban a felnőttoktatásban és pedagógusképzésben még nem volt hangsúlyos az új pedagógiai eszközök (kooperatív oktatás, projekt munka) alkalmazása. A felsőoktatásban több generáció nőtt fel a frontális oktatás dominanciájában, ahol a hallgatókkal folytatott interakció meglehetősen korlátozott. Nem feltétlen a kompetencia hiánya az, ami szembeötlő, inkább a szervezett keretek között folyó képzések elmaradása, ami intézményi szemléletváltással talán orvosolható.

Fontos megjegyezni, hogy az elektronikus tanulás nem az egyetlen módja a tudás elsajátításának. Napjainkra a hagyományos oktatási környezet is jelentősen megváltozni látszik, a zárt környezetben zajló, passzivitásra épülő oktatási tevékenység a fiatal generáció igényeinek egyre kevésbé felel meg. Már rövidtávon is elérhető attitűdváltás. Ebben segíthet a rugalmas, az interaktív módszereknek, csoportmunkának kedvező felsőoktatási tanulási terek kialakítása offline (oktatási célú helyiségekben, illetve tantermen kívül) és online formában, és az oktatói képzések elindítása (módszertani, pedagógiai, IKT eszközhasználati területeken).

Az egyetemek részéről komoly intézményfejlesztési stratégiai változások szükségesek, melyek a hallgatói igények és oktatói kompetenciaszintek közé hidat tudnak építeni. A digitális bennszülöttek és digitális bevándorlók közti eltérések fejlesztési utakat jelölnek ki, **lehetőségeket adnak meg, ami indokolja az egyetemek meglévő oktatási rendszerének átgondolását**. Nagyon vegyes a kép a tekintetben hogy milyen az intézmények felszereltsége IKT eszközök terén és kapnak-e támogatást az oktatók IKT eszközök vagy képzés formájában. Ezt valószínűleg másként - nem így ebben a formában- szükséges vizsgálni, az oktatási szempontból önálló karok, intézetek a felmérésem szerint nagyon heterogén képet mutatnak. Ez felveti az egyetemi központi koordináció hiányát is.

A hazai felsőoktatási gyakorlat egyelőre nem ad túl sok biztató jelet, alacsony az e-learning kurzusok száma, az oktatói IKT készségek és eszközhasználat elmaradást tükröz, ha nemzetközi összehasonlításokat teszünk. **Az oktatók használnak bizonyos internetes tanulásszervező programokat (Neptun, Moodle) az órák szervezéséhez, de az összetettebb web 2.0. eszközök használata (blog, közösségi háló, videó-, hangmegosztó portálok, socialbookmarking stb.) nem elterjedt a felsőoktatásban**. Az oktatók nagy része az intézménye által rákényszerített online keretrendszert (Neptun) sem tudja magabiztosan

használni, nem beszélve az e-learningról. Ezzel nem azt akarom sugallni, hogy az internethasználat iránti érdeklődés és nyitottság életkorfüggő tényező, mindössze arra szeretnék rávilágítani, hogy a felsőoktatási szereplők nagyon eltérő képzési- és oktatási háttérrel rendelkeznek, mely az igényeket befolyásolhatja. Ha lassan is, de változik az online oktatás iránti tanári attitűd. Szerencsére saját kollégáim között is tapasztalom, hogy az idősebb oktatói generáció nyitott a tudásközvetítés új csatornáira, szívesen fejlődne IKT kompetenciáit illetően. Ez reményre ad okot.

Be kell építeni az IKT eszközöket a tanítási gyakorlatba, az online technológiát a fiatalok igényeihez és nyelvezetéhez kell szabni, a tananyagok összeállítását és az oktatásszervezést igazítva az új elvárásokhoz, beleértve a tanárszerep átértékelését is (Ollé-Kocsis-Molnár-Molnár-Sablik-Pápai-Faragó 2015) Ehhez az intézményi hozzáálláson is változtatni szükséges, a frontális oktatási tevékenységet fel kell váltania egy korszerűbb oktatásmódszertannak, mely a pedagógiai hatékonyságot számon kéri oktatóitól (Ollé 2014).

A jelen vizsgálatban nem tárható fel az intézmények pontos szerepe. Nem tekinthetünk el attól, hogy az IKT eszközök intézményű szintű oktatási integrációja idő- és pénzigényes. Az IKT eszközök minden napi használata egyre általánosabb, oktatásba való integrálásuk azonban korántsem zökkenőmentes (oktatási célú IKT eszközökről jó áttekintést ad Forgó – Antal 2013). Egy ilyen összetettséggű paradigmaváltás módszertani területen akár évtizedekbe is telhet. Fontosnak tartom kiemelni, hogy tevékenység alapú tanítási és tanulási módszertan adaptálása és alkalmazása a felsőoktatásban a frontális oktatás arányának csökkentésével párhuzamosan lehet hatékony. Amíg az intézmények ki nem kényszerítik az oktatók átgondolt informatikai és pedagógiai eszközhasználatát, nem fejlesztik az informatikai infrastruktúrát, nem biztosítanak képzést az oktatók számára, addig a változásra kevés esély van (Sári, 2009). Vajon a nagyon sok sebből vérző hazai felsőoktatásban van-e még ilyen jellegű tartalék, nehéz eldönteni - kutatásom nem erre a kérdésre irányult. Valószínűsíthető, hogy csak radikális felsőoktatási reform oldhatja meg a problémát.

Az e-learning nem csodafegyver, de hatásos és eredményes eszköz lehet a versenyképesség javításában, hozzájárulhat a hallgatók toborzásához. Egyre inkább látható az elektronikus tanulásban rejlő lehetőségek előtérbe kerülése, amely minden bizonnyal növelni fogja az e-learning szerepét a jövő oktatásában. Az információs társadalomban a tudás birtokosa a munkaerőpiac keresett szereplője. A munkavállalók tudása az idő múlásával elévül, szinten tartása miatt újból tanulniuk kell, így az egyetemeknek követnie, támogatnia kell az élethosszig tartó tanulást is. Az erre alkalmas eszköz akár az e-learning lehet, ha az igények és az oktatáspolitikai szándék találkoznak.

A kutatás célja az volt, hogy kérdőíves kutatási fókuszokkal, átfogó képet és helyzetfeltárást adjon az online oktatási környezet aktuális helyzetéről. Ez talán nem sikerült maradéktalanul, de a rendelkezésemre álló eszközökkel és a nyert adatokkal bizonyos összefüggésekre rá tudtam mutatni. Úgy gondolom, hogy a kérdőíves módszertannal és az általa nyert adatokkal ennél sokkal mélyebb összefüggések feltárása nem lehetséges, ***további differenciáltabb kutatásokra van még szükség a közeljövőben.***

7. Javaslatok, az eredmények hasznosíthatósága

A kutatás során céloom volt az is, hogy a kapott eredményeket felhasználva üzeneteket és következtetéseket fogalmazzak meg a felsőoktatási online oktatási környezet vonatkozásában. Az elméleti irodalom és a kérdőíves felmérés eredményeinek összevetése alapján a napjainkban –a legfiatalabb generáció számára is- eredményes oktatási tevékenység több kiemelt csomópont mentén szerveződhet. Javasolataim az alábbiak –pontokba szedve-:

1. Digitalizált online oktatási környezet

A Z generáció tagjainak az internet alapvető közeg, lételemük a virtuális tér, sok időt töltenek el az interneten, elsődleges tájékozódásnak, információforrásnak tekintik. Kutatásom is igazolta, hogy a fiatalabb generációk körében magas azok aránya, akik akár napi 4 óránál jelentősen többet töltenek internetezéssel. A Z generációs hallgatók számára a web 2.0 alkalmazások használata természetes, a Wikipédiát, a netes keresőket, a közösségi oldalakat, és a videó- és hangmegosztó portálokat aktívan igénybe veszik (így ezen eszközök akár tanulási támogatáshoz is felhasználhatóak). A kérdőíves felmérés eredményei is ezt tükrözték: a Z generációs hallgatók számára az internet a legfontosabb információszerzési csatorna és tanulásra (vizsgára és előadásra készülés, gyakorlás) is leginkább a netet veszik igénybe. Ez felveti azt a kérdést is, mit jelent a Z generáció számára a tanulás valójában. Úgy tűnik, a magasabb internethasználat révén az információszerzés, tanulás, kommunikáció határai talán egyre jobban elmosódnak és nincs olyan világos és egyértelmű határ, mint az idősebb generáció esetében. Ez nem jelenti azt, hogy a tantermi oktatás felesleges, inkább annak súlyát és pontos szerepét kell átgondolni. A blended learning kurzusok követendő példák (vegyes oktatás, illetve kombinált tanulás), mivel a hagyományos oktatási formákat vegyítik e-learning elemekkel. A legnagyobb arányban a Z generációs hallgatók nyilatkoztak úgy, hogy az online kommunikáció szükséges a tanárok részéről, az oktatók rendszeres elérhetősége számukra fontosabb, mint az idősebb hallgatók számára. Ezért felmerülhet annak a lehetősége is, hogy a tanulmányi oktatásszervezésben (például tanulmányi osztályok) a hallgatók gyors, akár azonnali visszajelzést kapjanak –akár chat felületen.

2. Többcsatornás online oktatási környezet

A fiatal korosztály hétköznapijai az aktív és párhuzamos médiahasználatról szólnak (Guld és Maksa 2013) az offline és online területeken egyaránt. A Z generáció multitasking jelleggel használ programokat és alkalmazásokat, ugrálnak egyik helyről a másikra, egyszerre akár több dologgal foglalkoznak párhuzamosan. Legnépszerűbb csatornáik a közösségi oldalak, csevegő programok, video és fájl megosztók, zenei programok, online lexikonok, hírportálok és játékok. Felmérésem szerint a Z generáció tagjai intenzívebben használják a tanulás-szervező programokat, és pozitívabban is értékeli azokat, mint az idősebb diákok.

A felsőoktatásban is egyre jobban előtérbe kerülhet a BYOD /(bring your own device), de elterjedőben a BYOT (bring your own technology), BYOP (bring your own phone), és BYOPC (bring your own personal computer) is/ lehetősége, mely a saját eszközök oktatási célú használata (leginkább az internetezésre alkalmas mobil eszközök, mint az okostelefonok, ebookok és a táblagépek esetében). Ez egyelőre kihasználatlan, ám felettébb ígéretes lehetőség lehet a felsőoktatásban is, mivel az elektronikus anyagok gyorsan és –az esetek többségében- szabadon elérhetőek.

3. Közösségi online oktatási környezet

A Z generáció a közösségi oldalakat intenzíven használja, egy átlaghasználó naponta többször is fellép, hogy megnézze, van-e valami fontos esemény, új történet. A szociális kapcsolattartás a közösségi oldalakon történik: minél fiatalabb diákokról van szó, annál hangsúlyosabb a közösségi médiahasználatban a kommunikáció, és a chat szerepe (ami szintén elsősorban közösségi oldalon történik). A kérdőíves felmérés alapján igazolást nyert, hogy a Z generáció magasabb arányban kommunikál az interneten csoporttársakkal, mint az idősebb generációk. A fiatalabb generációba tartozóknak egyértelműen több ismerősük van a közösségi oldalakon, mint az idősebbeknek, és minél fiatalabb diákokról van szó, annál több közösségi csoport tagjai. A felsőoktatásban részt vevő diákok többsége támogatja a web 2.0 alkalmazások oktatási felhasználását, legpozitívabban a Z generációs hallgatók nyilatkoznak a web 2.0 eszközök oktatási célú használatáról. A különféle (hang, kép, mozgókép) információforrásokat egyidejűleg kezelik, az információkat újrahasznosítják, majd az internet segítségével megosztják egymás között is a közösségi médiában.

Tanulási –vagy még inkább tanulás támogatási- célra a közösségi oldalak is használhatóak, a Z generáció nagyobb arányban látogatja a közösségi oldalakat tanulás céljából, de a Wikipédia és a chat esetében is elmondható, hogy tanulás támogatásához intenzíven használják ezen eszközöket.

A hallgatók többsége tagja legalább egy közösségi oldalon szerveződött tanulmányi csoportnak, a virtuálisan létrehozott tanulmányi csoportok elsődleges feladata az kommunikáció és az információ megosztás (ez igaz az oktatási anyag megosztása kapcsán is).

4. Mobil online oktatási környezet

A Z generáció mindenhol használ(na) netet, telefonon és egyéb eszközökön is, a wifi megléte alapszükséglete. Fontos, hogy az információ minden eszközön elérhető legyen - okostelefonokon, tableteken, e-book olvasókon is-, bárhol vannak, hiszen a generáció tagjai előszeretettel használják ezen eszközeiket is információkeresésre, tájékozódásra, időtöltésre. (Sipos és mtsai 2015-ös kutatásaival összhangban). A hallgatók rendszeresen kommunikálnak egymással és oktatóikkal internetes csatornákon keresztül, leggyakrabban használt kapcsolattartási eszköz az e-mail és a real-time chat közösségi oldalakon keresztül. Az okostelefonok mindig kéznél vannak, így a „mobil tanulás”-ra épülő m-learning koncepció kiaknázhathatja e lehetőséget (Tóth-Mózer-Főző 2015). A csoport igényei azonnali kielégítésére törekszik, ennek érdekében folyamatos és gyors kommunikációt igényel. Megszokták és igénylik a gyors válaszüdőt, ezért probléma, kérdés esetén egyből rákeresnek a neten, vagy közösségi oldalakon egymástól kérdeznak. A gyors kommunikáció is jellemző a Z generációra, a kutatásban azt találtam, hogy az oktatásszervezési oldalak egyik leglényegesebb tényezőjeként a gyors működést emelték ki.

5. Interaktív online oktatási környezet

A felmérés alapján a Z generációs hallgatók nagyobb arányban keresik meg tanáraikat az interneten kurzussal kapcsolatban, vagy dolgozattal kapcsolatos információ miatt.

A Z generációba tartozók nagyobb arányban használják a Facebook csoportokat oktatási anyagok megosztására és együttműködésre, és ritkábban használják a levelezőlistákat e célra.

Előnyben vannak azok a cselekvési formák, ahol ők nem passzív befogadói a környezetükből érkező ingereknek, hanem aktívan tapasztalhatnak, létrehozhatnak, alkothatnak valamit. (Fehér-Hornyák, 2010). Az aktív tanulás jól használható az e-learning képzésekben, ahol a diák megtekint egy videót, majd annak alapján kitölt egy tesztet vagy egy ismétlő-gyakorló feladatot (ez gyakori elem az egyre népszerűbb MOOC kurzusokon is). A gyors visszacsatolás az online tesztek esetében fontos tényező, hiszen így a kitöltés után egyből tudja a diák milyen eredményt ért el, rövid a várakozási idő. A passzív befogadói helyzetet (amit a frontális oktatás során látunk) aktív tanulási pozícióra kell lecserélni interaktív környezetben.

Az eredményeim talán felhasználhatóak a felsőoktatási képzések tervezése és lebonyolítása során –körültekintő előkészítést követően. A tudományosan megalapozott felsőoktatási online tanulási környezet segítségével az oktatás színvonala, és a hallgatók elégedettsége is magasabb szintre emelhető. Nem állítom, hogy csak ez lehet az egyetlen és kizárólagos megközelítés a hatékony virtuális oktatási környezet kialakítására, és gyakorlati megvalósítása megoldja majd a felsőoktatás összetett problémáit. Különböző oktatási, pedagógiai, módszertani paradigmák állnak rendelkezésre, további összetett kutatások és elemzések mutathatnak utat.

Jelen vizsgálat is bizonyítja, hogy a felsőoktatási környezet támogatja a modern technológia vívmányainak beépítését az oktatási környezetbe, azonban akadnak megoldatlan kérdések. A kutatás hangsúlyozott célkitűzése volt bemutatni, hogy a felsőoktatásban fontos a közösségi média átgondolt alkalmazása, valamint az oktatási szereplők IKT kompetenciaszintjének fejlesztése.

8. A jelölt témával kapcsolatos publikációi, előadásai

Pankász Balázs (2011): Web 2.0 és socialmedia alkalmazásának lehetőségei a felsőoktatás területén, TUDÁSMENEDZSMENT 12:(1) pp. 83–96.

Pankász Balázs (2011): Social media (közösségi média) alkalmazásának lehetőségei oktatási hálózatokban. Konferenciaelőadás. „Iskola a társadalmi térben és időben II. Konferencia”

Pankász Balázs (2013): „Egyetemi hallgatók közösségimédia-használata” Konferenciaelőadás. E-learning a felsőoktatásban: utak, gyakorlatok, dilemmák Konferencia

Pankász Balázs (2013): „Online felmérés az egyetemisták közösségi média használatáról”. PTE BTK Kommunikáció- és médiatudomány - Intézményi kommunikáció szak. Szakdolgozat

Pankász Balázs (2015): Web 2.0 eszközök használata a felsőoktatásban: hallgatói, oktatói komplex felmérés Konferenciaelőadás. Horizontok és Dialógusok Konferencia

Pankász Balázs (2016): Regionális keresleti felmérés a PTE KPVK innovatív oktatási programjaira. TUDÁSMENEDZSMENT 17/1 pp. 136–148.

Pankász Balázs (2016): Kérdőíves felmérés az e - learning tanfolyamokról és online oktatási tényezőkről. TUDÁSMENEDZSMENT 17/2 pp. 87–109.

Pankász Balázs (2016): Online oktatási környezet vizsgálata a felsőoktatásban. Konferenciaelőadás. Horizontok és Dialógusok Konferencia II.

Balázs Pankász (2016): Online Educational Environments and ICT Tools in Higher Education: Students, Teachers Complex Survey. In: Zádori Iván, Nemeskéri Zsolt, Caparros, Carole (szerk.) Educating for Democratic Governance and Global Citizenship: The World Council for Curriculum and Instruction 17th World Conference in Education. 2016. pp. 335-342.

Pankász Balázs (2016): Online oktatási környezet és IKT tényezők összehasonlító vizsgálata a felsőoktatásban. Konferenciaelőadás. Pannon Tudományos Nap

Pankász Balázs (2016): IKT tényezők vizsgálata a felsőoktatásban - Kérdőíves felmérés a Pécsi Tudományegyetem oktatói körében. Konferenciaelőadás. III. Fiatalok EUrópában Konferencia.

9. A tézisfüzet irodalomjegyzéke

Babbie 2000. *A társadalomtudományi kutatás gyakorlata*, Budapest, Balassi Kiadó.

Bessenyei István (2007): Tanulás és tanítás az információs társadalomban http://www.ittk.hu/netis/doc/ISCB_hun/12_Bessenyei_eOktatas.pdf (2015.márc.20.)

Bessenyei István 2010. *Az unalom lázadása – digitális nemzedék az egyetemen*. In: „Korszerű felsőoktatási pedagógiai módszerek, törekvések” Konferencia előadások, NFKK füzetek 5. Szerk. Dobó István, Perjés István, Temesi József. Budapesti Corvinus Egyetem Közgazdaságtudományi Kar Nemzetközi Felsőoktatási Kutatási Központja: AULA Kiadó Kft.

Bessenyei István – Szirbik Gabriella (2011): Hálózatok, társas tudás, konnektivizmus. <http://www.oktatas-informatika.hu/2011/12/bessenyei-istvan-%E2%80%93-szirbik-gabriella-halozatok-tarsas-tudas-konnektivizmus/> (2015.márc.20.)

Bittner Zoltán (2013): A 15-29 éves korosztály tevékenységszerkezete az időmérlegvizsgálatok tükrében – Tanulmány. Tudománykommunikáció a Z generációnak <http://www.zgeneracio.hu/tanulmanyok> (2016. jan. 12)

Dorner Helga (2007): Kollaboratív tudásépítés számítógéppel segített tanulási környezetben- a tudásépítő interakciók elemzése. http://uni-obuda.hu/conferences/multimedia2007/55_DornerHelga.pdf (2016.feb.06.)

Duga Zsófia (2013): Tudomány és a fiatalok kapcsolata. Irodalomkutatás. Pécs, TÁMOP-4.2.3-12/1/KONV-2012-0016. Tudománykommunikáció a Z generációnak. <http://www.zgeneracio.hu/tanulmanyok>(2016.jan.12.)

Fehér Péter – Hornyák Judit 2011. *8 óra pihenés, 8 óra szórakozás, avagy a Netgeneráció 2010 kutatás tapasztalatai*. In: III. Oktatás – Informatikai Konferencia. Szerk. Ollé János. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.

Ferrari, Anusca (2013): DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. European Commission. Joint Research Centre. Luxembourg. <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf> (2015. dec. 14.)

Forgó Sándor–Antal Péter (2013): A pedagógus mesterség IKT alapjai. Líceum Kiadó. Eger http://p2014-26.palyazat.ektf.hu/public/uploads/17-a-pedagogusmesterseg-ikt-alapjai_55e9c795380f7.pdf (2016. március 10.)

Forgó Sándor (2015a): Tanítás-tanulás közösségi médiarendszerrel, újmédia környezetben – az elektronikus médiumok tárgy keretében. Dr. Forgó Sándor Weblog. <http://forgos.ektf.hu/hu/> (2016. jan. 15.)

Franklin, Tom – van Harmelen, Mark (2007): Web 2.0 for Content for Learning and Teaching in Higher Education. <http://190.208.26.22/files/web2-content-learning-and-teaching.pdf> (2013. dec.04.)

- Guld Ádám - Dr. Maksa Gyula (2013): F fiatalok kommunikációjának és médiahasználatának vizsgálata – Tanulmány. Tudománykommunikáció a Z generációnak. <http://www.zgeneracio.hu/tanulmanyok> (2016. márc. 1.)
- Howe – Strauss (2000): MillennialsRising: The Next Great Generation. New York, Vintage
- Kárpáti Andrea – Hunya Márta (2009): Kísérlet a tanárok IKT-kompetenciája közös európai referenciakeretének kialakítására – aU-Teacher projekt I. Új Pedagógiai Szemle, 2009 február. <http://ofi.hu/karpati-andrea-hunya-marta-kiserlet-tanarok-ikt-kompetenciaja-kozos-europai-referenciakeretenek-0> (2015. dec. 2.)
- Kelan, E. - Lehnert, M. (2009). The millennialgeneration: Generation Y and theopportunitiesfor a globalised, networkededucationalsystem.
- Komenczi Bertalan 2006.*Az E-learning lehetséges szerepe a magyarországi felnőttképzésben. Kutatási zárótanulmány.*Szerk: Horváth Cz. János. Budapest: Nemzeti Felnőttképzési Intézet.
- Komenczi Bertalan 2009. Elektronikus tanulási környezetek. Budapest: Gondolat Kiadó.
- Komenczi Bertalan (2009): Informatizált iskolai tanulási környezetek modelljei. <http://www.ofi.hu/tudastar/iskola-informatika/komenczi-bertalan> (2014.feb. 3.)
- Komenczi Bertalan (2013): Elektronikus tanulási környezetek sajátosságai http://old.ektf.hu/~kbert/2013_14_02/komenczi_etc_20131111.pdf (2016.feb. 3.)
- Kovács Ilma (2011): Az elektronikus tanulásról a 21. század első éveiben. Budapest: magánkiadás <http://mek.oszk.hu/09100/09190/09190.pdf> (2015. nov. 15.)
- Kubinger-Pillmann Judit (2011): Digitális pedagógiai módszer és eszköztár alkalmazása a felsőoktatásban. http://epa.oszk.hu/00000/00011/00160/pdf/iskolakultura_2011_12_048-059.pdf (2015.márc.20.)
- Kulcsár Zsolt (2008): Az integratív e-learning felé. (<http://kvt96.lib.uni-miskolc.hu/vegyes/0027/elearning.pdf>) (2013.dec.04.)
- Kulcsár Zsolt (2009): Hálózati tanulás. (<http://matchsz.inf.elte.hu/tt/docs/Kulcsar-Zsolt-Halozati-tanulas.pdf>) (2013.dec.04.)
- Magyar Ferdinánd (2012): IKT technológiák és alkalmazásuk. PTE Deák Ferenc Gyakorló Gimnázium és Általános Iskola. http://pedtamop412b.pte.hu/files/tiny_mce/File/ikतालap_mf.pdf (2016.02.08.)
- Molnár Balázs 2011.*Pedagógushallgatók internethasználata és internetalapú tanulási tevékenységei a Debreceni Egyetem Gyermeknevelési és Felnőttképzési Karán.* Doktori disszertáció. Debrecen: Debreceni Egyetem Humán Tudományok Doktori Iskola.

- Nahalka István 2002.*Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben? Konstruktivizmus és pedagógia.* Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Ollé János (2010): Egy módszer alkonya: a katedrapedagógia végnapjai a felsőoktatásban. http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/1231/1/NFKK_5_vegleges.pdf (2014.ápr.06.)
- Ollé János (2011): Konnektivista üveggyöngyök. <http://blog.ollejanos.hu/2011/01/27/konnektivista-uveggyongyok-2-a-didaktika-vara/> (2014.febr.22.)
- Ollé János (2012): Digitális állampolgárság értelmezése és fejlesztési lehetőségei. <http://www.oktatas-informatika.hu/2012/07/olle-janos-a-digitalis-allampolgarsag-ertelmezese-es-fejlesztési-lehetosegei/> (2015.márc.20.)
- Ollé János [et al.] 2013.*A digitális állampolgárság kompetenciamodellje és részterületei.*In: Digitális állampolgárság az információs társadalomban. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó. 17-26.o. http://www.eltereader.hu/media/2014/01/Digitalis_allampolgarsag_READER.pdf (2015. dec. 1.)
- Ollé János, Kocsis Ágnes, Molnár Előd, Sablik Henrik, Pápai Anna és Faragó Boglárka 2015.*Oktatástervezés, digitális tartalomfejlesztés.* Linceum Kiadó, Eger
- Pais Ella Regina (2013): Alapvetések a Z generáció tudomány-kommunikációjához – Tanulmány. <http://www.zgeneracio.hu/tanulmanyok> (2016. március. 1.)
- Papp-Danka Adrienn (2014): *Az online tanulási környezettel támogatott oktatási formák tanulásmódszertanának vizsgálata.* ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. http://www.eltereader.hu/media/2015/01/Papp_Danka_A_Online_tanulasi_READER.pdf (2016. március 30.)
- Papp-Danka Adrienn (2016): *Oktatástervezés adatbányászati alapokon.* I. Oktatástervezési és Oktatás-Informatikai Konferencia, Eger, 2016. február 5-6. Konferenciacikk.
- Pál Eszter (2013): A "Z" generációról - Áttekintő tanulmány.Tudománykommunikáció a Z generációnak. <http://www.zgeneracio.hu/tanulmanyok> (2016. március. 12.)
- Prensky Marc (2001): Digitális bennszülöttek, digitális bevándorlók. http://goliat.eik.bme.hu/~emese/gtk-mo/didaktika/digital_kids.pdf (2016. márc. 1.)
- Redecker, Christine – Ala-Mutka, Kirsti – Bacigalupo, Margherita – Ferrari, Anusca – Punie, Yves (2009): Learning 2.0: The Impact of Web 2.0 Innovationson Education and Trainingin Europe. FinalReport<ftp://ftp.jrc.es/pub/EURdoc/JRC55629.pdf> (2015.márc.20.)
- Sári Szilvia 2009.*"A tanári módszertan problémái a strukturálisan változó andragógus-képző felsőoktatási intézményekben"*. Doktori értekezés
- Siemens, George: Connectivism (2005): A LearningTheoryforthe Digital Age.<http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>(2013.dec. 10.)

- Sipos Anna Magdolna – Varga Katalin – Egervári Dóra (2015): Net! Mindenekfelett? 267. Pécsi Tudományegyetem, Pécs.
- Szijártó Zsolt (2013): „Forró témák” a Z-generáció kutatásban: Fogalmi keretek – módszertani megközelítések – Tanulmány. <http://www.zgeneracio.hu/tanulmanyok> (2016. március. 1.)
- Szűts Zoltán (2014): Egyetem 2.0. 114. Kodolányi János Főiskola, Budapest. <https://www.kodolanyi.hu/images/tartalom/File/kiadvanyok/szuts-zoltan-egyetem-2.0.pdf> (2015. december 10.)
- Tóth-Mózer Szilvia 2012. *Tartalomelőállítás és tudásmegosztás: az online tanulási környezet fogalmának alakulása Y generációs pedagógia szakos hallgatóknál*. IV. Oktatás-Informatikai Konferencia. 2012. február 3-4., Budapest.
- Tóth-Mózer Szilvia, Főző Attila László (szerk. 2015): A mobiltechnológiával támogatott tanulás és tanítás módszerei. Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft.
- Ujhelyi Adrienn 2011. *Online csoportok kívülről és belülről. Az internetes közösségek szociálpszichológiai vizsgálata*. Doktori disszertáció. Budapest: ELTE Pszichológiai Doktori Iskola.
- Z. Karvalics L. (2001): A netnemzedék vizsgálatának szemléleti alapjai, Új Pedagógiai Szemle, 51 7-8. 46-51.