

Konnektivizmus a gyakorlatban

TARTALOMJEGYZÉK

I. HÁLÓZATELMÉLETEK A MINDENNAPOKBAN ÉS A TANULÁSBAN	3
I.1 HÁLÓZATI TÁRSADALOM ÉS VIRTUÁLIS KÖZÖSSÉGEK:	3
I.2. TUDÁS ÉS HÁLÓZAT:.....	4
II. A KONNEKTIVIZMUS, MINT A DIGITÁLIS KOR ÚJ TANULÁSI PARADIGMÁJA.....	5
III. A KONNEKTIVISTA TANULÁSELMÉLETRE ALAPOZOTT E-LEARNING KURZUS MEGSZERVEZÉSE ÉS LEBONYOLÍTÁSA.....	9
III.1 A KURZUS CÉLJA.....	11
III.2. AZ ALKALMAZOTT MÓDSZEREK ÉS AZ AZOKAT TÁMOGATÓ ESZKÖZÖK	13
III.3. A KURZUS FELÉPÍTÉSE ÉS TARTALMA.....	26
III.4. A RÉSZTVEVŐK ÖSSZETÉTELE, AKTIVITÁSA	30
III.4.1. <i>Az inspirátor értékelő szerepe</i>	32
III.4.2. <i>A tanuló személyisége</i>	33
III.4.3. <i>A tanulók összetétele</i>	34
III.4.4. <i>A résztvevők aktivitásának alakulása</i>	37
IV. A KUTATÁS EREDMÉNYEINEK ÖSSZEGZÉSE	45
V. A KONNEKTIVIZMUS KORLÁTAI ÉS FEJLŐDÉSI LEHETŐSÉGEI	48
VI. BIBLIOGRÁFIA	51
VII. ÁBRAJEGYZÉK	58
VIII. MELLÉKLETEK JEGYZÉKE	59

I. Hálózatelméletek a mindennapokban és a tanulásban

A konnektivizmus egy a hálózatelméletekre alapozott tanuláselmélet, mely a hálózat kutatás eredményei mellett magában foglalja a XXI. századi információs-technológia által nyújtott új szolgáltatások lehetőségének tárházát, a közösségi hálózatok és a webkettes eszközök fejlődésében rejlő lehetőségeket is. A hálózat kutatások eredményeinek a gyakorlatba való átültetésével egy újfajta tanítási-tanulási kontextusba helyezi a hálózatok tudományát. Ahhoz tehát, hogy megértsük, milyen mozgatórugók állnak a konnektivista szemléletű oktatásszervezés hátterében, nemcsak a digitális kor technikai lehetőségeivel kell tisztában lennünk, hanem azzal a tudományos elgondolással is, miszerint a tudás hálózatba szervezhető, így a tanulás is *hálózatszervező tevékenységként* fogható fel. A hálózat csomópontjai a legkisebb értelemmel bíró egységek, az ezeket összekötő élek pedig a köztük lévő asszociatív kapcsolatok. Ebben a rendszerben a tanulás két dolgot jelölhet: új csomópontok kapcsolódását a hálózathoz, vagy a meglévő élek újjászervezését.¹

I.1 Hálózati társadalom és virtuális közösségek:

Olyan korban élünk, mikor az információszerzés, feldolgozás, közvetítés mindennél nagyobb szerepet kap. A pénztőke, az anyagi, materiális javak mellett az információ, a tudástőke felértékelődése tapasztalható. Manuel Castells *A hálózati társadalom kialakulása* című könyvében ír az információs, vagy hálózati társadalom kialakulásáról, az információs technológia fejlődéséről, mint a gazdaság mozgatórugójáról. Míg a korábbi időszakok gazdaságát a materiális javak előállítása, a termelékenység növelése tartotta mozgásban, az elmúlt évtizedben a társadalmak olyan változásokon mentek keresztül, amelyek az információfeldolgozást tette központi szereplővé. A hálózati társadalom olyan társadalmi forma, amely az információ előállítására, feldolgozására és továbbítására épül, és működésének alapját a modern információs és kommunikációs technológiák hálózata biztosítja.² Ezek közül is az internet nyújtotta virtuális közeg az, melyet leggyakrabban használunk mindennapjainkban.

¹ Kulcsár 2010.

² Kollányi, Molnár, Székely 2007.

A világháló Ropolyi László szerint harmadik lakóhelyül szolgál³ (a természeti és a társadalmi szféra mellett): ha barátainkkal akarunk megosztani valamit, ha szórakozni akarunk, vagy valaminek utána akarunk nézni, akkor csak kapcsolódunk az internetre, és mindezt megtehetjük anélkül, hogy kimozdulnánk otthonunkból. Átlépve a „hálólétbe” személyiségünk virtuálisan kiterjedt lesz, mi magunk, a hálópolgárok hozunk létre nyitott, virtuális közösségeket, kulturális közegeket. A világháló nagy előnye még, hogy a hasonló érdeklődésű emberek könnyen egymásra találhatnak, az oldalakon elérhető fórumok, chat-ek pedig még inkább megkönnyítik a kapcsolattartást, az információáramlást ezekben a virtuális térben létrejött csoportokban.

I.2. Tudás és hálózat:

Agykutatások eredményei azt bizonyítják, hogy agyunk idegsejtjei is egy bonyolult hálós szerkezetet alkotnak.⁴ Ez pedig befolyásolja gondolkodásunkat, megismerési folyamatainkat, agyunk információtárolási és -előhívási módját. „Az idegsejtek hálózata egy kicsiny világ, amelyre a helyi kapcsolatok kiugróan magas gazdagsága mellett kevés számú hosszú távú kapcsolat a jellemző, az idegsejtek közötti kapcsolatok hossza pedig skálafüggetlen eloszlást mutat.”⁵ Agyunk az egyes csomópontokat és modulokat átmenetileg és folyamatosan változó módon köti össze, a gyenge kapcsolatok segítenek tudatos állapotunkat fenntartani és megérteni a külső világot. A tanulás során erős kapcsolatok kiépítésére törekszünk, az emlékezést viszont nagyban segítik a gyenge összeköttetések, az asszociációk. Minél több dologhoz tudjuk kötni az új információt (az előzetes tudás felelevenítésének van itt nagy szerepe), illetve minél inkább megtaláljuk benne a logikát, az összefüggéseket, s nem csak a szavakat tanuljuk egymás után, később annál könnyebben elő fogjuk tudni hívni a megtanultakat, illetve hasonló szituációkban könnyebben felidézzük őket, mivel agyunk újra ugyanazokat a modulokat köti össze egymással.

A konnektivizmus nevéből is kivehetően a személyek és ismeretek közötti kapcsolatokra, és az azokból létrejövő bonyolult, de nem logika nélkül felépített tudáshálókra helyezi a hangsúlyt. A konstruktív pedagógiaelmélet fő tételét viszi tovább, - miszerint korábbi élettapasztalataink segítségével építjük tovább saját tudásrendszerünket -, viszont bevezet egy új fogalmat, a saját értelmezése szerinti *hálózatot*. Ezzel már eleve választ ad arra a kérdésre,

³ Ropolyi, 2006. pp. 39–46.

⁴ Bush 1945. és Somogyvári 2006.

⁵ Csermely 2004. pp.133-135

hogyan fest ez a konstrukció, milyen tanulási módszerek segítik elő a hatékony információfeldolgozást és -tárolást.

A hálózatelemek pedagógiában történő alkalmazása egyet jelent azzal, hogy a tanulás aktív tudásalkotássá válik, az ismeretek megosztásával, hálózat csomópontjaihoz kapcsolódva, ez az elmélet pedig két szinten válik értelmezhetővé.⁶ A kurzusban résztvevők közösséget alkotnak, amely inspirálja őket a téma továbbgondolására, kérdésekre, reflektálásra⁷. A személyek közötti interakciók (*interperszonális*) megvalósuló tudásalkotás az egyik szintje a tanulási folyamatnak. Közösségi szintérbe való bekapcsolódás során a tanulás bár részben tutor által irányított, a legnagyobb hangsúly mégis az individuális tudásépítésen, az egyéni utak bejárásán van. Ám a konnektivista szemléletnek fontos részét képezi a bejárt út alatt szerzett tapasztalatok megosztása, a szerzett információk átértékelése, értelmezése, egyéni kontextusba helyezése és mindezek visszaosztása is. Vagyis a virtuális közösségi tér funkciója az egyéni szemléletmód megosztása, véleménycseré és szakmai viták gerjesztése lesz, ezáltal az információfeldolgozás és -eltárolás hatékony formái a személyek közti interakciókban teljesebbnek ki.

A tudás hálózatot alkot bennünk is (*intrapersonális* szinten). Az agyunk által felépített hálózat csomópontjai valamilyen jelentéstani egységek, ezeket pedig asszociatív kapcsolatok kötik össze. Ezt leginkább szemléltethetővé és kézzelfoghatóvá tenni akkor tudjuk, amikor egy téma kapcsán gondolattérképet rajzolunk fel, saját logikai elgondolásunkat követve, minden ismeretünket elhelyezve úgy a szerkezetbe, hogy azt a tanulásunk során szerzett új információk alapján akár bővíthessük, új pontokat köthessünk hozzá, vagy teljesen ki is cserélhessük.

II. A konnektivizmus, mint a digitális kor új tanulási paradigmája

A konnektivizmus, mint tanuláselmélet megalapozása és gyakorlatba történő átültetése két kanadai kutató: George Siemens és Stephen Downes nevéhez köthető.

George Siemens a Complex System Inc. alapítója és igazgatója, egy kutatási laboratóriumé, mely integrált tanulási rendszerek kifejlesztésében nyújt segítséget, emellett az Athabasci Egyetem kutatóintézetének is dolgozik (TEKRI - Technology Enhanced

⁶ Kulcsár Zsolt: A skálafüggetlen tudás c. blogbejegyzés 2010.

<http://www.crescendo.hu/2010/1/25/skalafueggetlen-tudas> (2012.04.08)

⁷ Bessenyei 2007 7. p.

Knowledge Research Institute⁸). Korábban a Manitobai Egyetemen tanulási technológiákkal foglalkozó kutató és fejlesztő központjának (Learning Technologies Centre) társigazgatója volt. Ebben az időben indította el első konnektivista alapokon szerveződő kurzusát Stephen Downes társaságában.⁹ A kezdeményezés sikerének köszönhetően további kurzusokat is indítottak, melyekbe azóta már több mint 12 000 oktató és tanuló kapcsolódott be. Főbb kutatási területei: az új média szerepe a tanulásban, hálózati tanulás, e-learning a szakképzésben, társadalmi szoftverek, információmenedzsment és vizualizáció, a társadalmi és technológiai változásokhoz igazodó szervezeti tervezés.¹⁰

Stephen Downes a kanadai Nemzeti Kutatási Tanácsnak dolgozik, 2001 óta pedig az Információs technológiák intézetének Tanulás és Kollaboratív Technológiák Csoportjának tagja. 1996-ban ő vezette a Manitobai Egyetem első web alapú kurzusát Introduction to Instruction címmel. A következő években még számos online kurzust dolgozott ki. Emellett több mint 1400 feliratkozott követője van az általa szerkesztett OLDaily naponta kiküldött e-learninges hírlevélnek. Kutatási területei: online tanulás, új média, pedagógia és filozófia.¹¹

Siemens 2005-ben adta ki *Konnektivizmus: egy tanuláselmélet a digitális korszak számára* címmel¹² azt az összegző tanulmányt, melyben egy olyan elmélet körvonalazódik, mely összhangba kerülhet a XXI. század igényeivel. Munkájában a tanulási trendek és az internethasználat változására, valamint a hálózatkutatások eredményeire alapozva vázolja fel új lehetőségként a konnektivizmust, lefektetve annak alapelveit. A konstruktivizmus alaptételére épít, mely szerint tudásunkat csak tapasztalás útján saját élményeink alapján tudjuk felépíteni, ebből következik, hogy mindenkiben eltérő kép alakul ki ugyanarról a dologról, mindenki másképp éli meg. A figyelmet nem elég az egyes tanulókra összpontosítani, nagy szerepe van a köztük lévő kapcsolatoknak is, ennek támogatására pedig bevonja a tanulásba a modern technológiákat is. Legnagyobb hangsúly az interneten van, melyet új nézőpontba helyez, nem eszközként, hanem tanulási platformként kell tekinteni rá, mely virtuális közösségek létrejöttének és alakulásának színtere. A közösséget is hálózatként lehet definiálni, amely nem statikus formát ölt, hanem folyamatosan változik. Linkek

⁸ Magyarul: Technológiával Támogatott Tudás Kutató Intézete – szerzői fordítás

⁹ Connectivism and Connective Knowledge Online Course 2008
http://ltc.umanitoba.ca/wiki/Connectivism_2008 (2012.01. 10.)

¹⁰ Elearnspace – About George Siemens <http://www.elearnspace.org/about.htm> (2012.01. 10.)

¹¹ About Stephen Downes <http://www.downes.ca/me/index.htm> (2012.01. 10.)

¹² Siemens 2005.

segítségével új csomópontok adhatunk hozzá, más kapcsolatok gyengülhetnek és meg is szűnhetnek, valamelyek erősödhetnek. Tudásunk szerkezete hálózatos képet mutat, a tanulás is egy folyamat, melynek eredményeként új csomópontokat kötünk a hálózathoz.

Cikkében kiemeli, miért is van szükség az új tanulási paradigmára: a behaviorizmus, a kognitivizmus és a konstruktivizmus nézeteire alapozott tanuláselmélet mind egy olyan korban született, ahol a technológia nem volt akkora hatással az élet minden területére, az elmúlt évek oktatási környezetének változásához pedig nem tudnak kellően igazodni. Az információs és kommunikációs technológiák fejlettsége és sokszínűsége átalakította életformánkat, kapcsolatainkat, kommunikációnkat, hatása alól nem térhetnek ki a tanulási, tudásépítési stratégiák sem. A konnektivizmus azonban nagyban épít elődeire, főleg a konstruktivizmusból ismert individuális tudásépítésre hozzáigazítva azt a megváltozott társadalmi környezethez, a digitális kor igényeihez. Az internet megjelenése óta sokat változott a világ, közelebb hozott távol élő embereket, hatalmas adatbázisok érhetők el általa néhány másodperc alatt, kreativitásunk reprezentációjának, közösségbe tartozási igényünk kielégítésének színtere. De maga a web használata is változáson ment keresztül, a felhasználók passzív nézelődőkből aktív alkotókká váltak. A kihívás adott: hozz létre valamit, lehetőleg valami kreatív, hasznosat, majd oszd meg másokkal, lehetőleg minél több emberrel. Egy új világ van születőben, a nyílt forráskódú szoftverek (mint például a Linux), a Creative Commons¹³ (Siemens és Downes cikkeit is ezen licenc alatt jegyzik) világa, mely nem arról szól, ha alkotsz valami egyedit, akkor azt őrizd fiókod mélyén, hanem add közre, tedd nyilvánossá és engedd, hogy mások is használhassák, továbbgondolhassák, új, innovatív ötleteket merítsenek belőle. A konnektivizmus alapját is egyrészt az adja, hogy ismereteinket közzé tesszük, nem állunk az információáramlás útjába; a kérdés az, hogy ezen információk milyen utat járnak be, kihez érnek el, ki mit tud hozzátenni, átformálni. Ez az új technológia hatással van ránk, Siemens úgy fogalmaz, „újrahuzalozza” agyunkat.¹⁴ Az általunk használt eszközök befolyásolják látásmódunkat, gondolkodásunkat. Eddig a tanulásunkra is jellemző lineáris felépítettséget felváltja a hálózatban történő gondolkodás, a kapcsolatok meglátása és kiemelése. Jól szemlélteti ezt például a virtuális gondolattérképek készítését segítő eszközök egyre nagyobb népszerűsége és a módszer bevonása az oktatásba (a MindMeisternek már van Androidra kifejlesztett alkalmazása is), vagy a Prezi egyre szélesebb körű használata. Bár ez utóbbinál még kihívást jelenthet a használók számára, hogy ne a hagyományos előadásokról jól ismert diákat másolják át egy kicsit dinamikusabb, izgalmasabb környezetbe, hanem a

¹³ A Creative Commons használatáról bővebben: <http://creativecommons.org/>

¹⁴ Siemens 2005

vizualitás növelésére rendelkezésre álló eszközöket felhasználva a tartalom újragondolásával egy könnyebben megfogható módon prezentálják mindezt. A tudás közvetítésében a hangsúly a szó szerinti átadásról áttevődik a kreatív újragondolásra, a cél nem az, hogy mindenki elolvassa és szó szerint megtanulja azt, amit egyszer valaki papírra vetett, hanem egyéni reflexiókkal bővítve tegyük közzé, az olvasókat/nézőket is bátorítva a véleménynyilvánításra.

Minden egyén rendelkezik egy sajátos tudáshálózattal, és mikor csatlakozik egy csoporthoz, egy szervezethez, akkor ezt hozza magával és beépíti a meglévő nagyobb struktúrába. Mikor egy új információval találkozunk, először agyunknak értelmeznie kell azt, majd ennek megfelelően hozzákapcsolni a meglévő háló megfelelő elemeihez, így létrehozva egy új csomópontot. Az informális tanulásnak nagy szerepe van tudásunk bővítésében, környezetünkkel való kölcsönhatásaink során folyamatosan tanulunk, értelmezzük a látottakat, tapasztaltakat és adaptáljuk azokat saját struktúránkba. A tanár/tutor feladata nem csupán abból áll, hogy kész anyagokat adjon a diákok kezébe, hanem hogy olyan környezetet teremtsen, mely inspirálja és továbbgondolásra ösztönzi a résztvevőket, továbbá támogatja őket abban, hogy saját gondolataikat megosszák, és társaik véleményét megismerjék és mérlegeljék. Itt már rég nem a tanár az információ egyetlen forrása, a tanulók egymástól is sokat tanulhatnak, hiszen egyrészt mindenki máshogy éli meg ugyanazt a dolgot, ezért érdekes tapasztalatokat nyerhetünk, ha egy adott problémával kapcsolatban mások nézőpontjával is megismerkedünk. Másrészt mára rengeteg információ halmozódott fel az interneten, nekünk pedig gyorsan kell döntenünk arról, hogy mit érdemes megnézni, mivel mennyi időt töltsünk el, de talán egy élet is kevés lenne ahhoz, hogy azt a több milliárd weboldalt végigböngésszük. Feladatunk az, hogy minél hatékonyabban kiszűrjük a számunkra releváns tudást, de néha azt megtalálni sem könnyű. Valamint a tudás úgynevezett felezési ideje is lecsökkent, amit ma fontosnak tartunk, az egy év múlva elévültté válhat. Persze megkönnyíti dolgunkat, hogy rengeteg információt tudunk tárolni és bármikor előhívni eszközeinkből, például könyvekből, számítógépekből, internetre feltölthető és bárhova magunkkal vihető fájlokból. De nem ez az egyetlen módja annak, hogy információhoz jussunk. Rengeteg információt barátainkban, ismerőseinkben „tárolunk”.¹⁵ Ez annyit jelent, hogy nem tudok, de nem is kell tudnom mindent a világról, elég, ha barátaim birtokában vannak a tudásnak, vagy egy részének, hiszen a köztünk lévő kapcsolatnak köszönhetően ezekhez bármikor hozzáférhetek. Ismereteimet tehát nem csak azzal gyarapíthatom, ha különböző forrásokat böngészek, hanem azzal is, ha új barátokat szerzek. Ettől függetlenül

¹⁵ Stephenson 2008. 1. p.

sosem elégedhetünk meg azzal, amit jelenleg tudunk, mindig készen kell állnunk arra, hogy meglévő hálózatunkat kibővítsük. A hálózatban való tanuláshoz elengedhetetlen az is, hogy felismerjük a logikát, a kapcsolatokat eltérő területek között, ezek által születhetnek újító gondolataink is. Mindebben gyenge kapcsolatainknak juthat kiemelkedő szerep. Mikor olyan emberekkel kerülünk kapcsolatba, akiknek eltérő az érdeklődési köre, gondolkodásmódja, megismerjük az ő nézeteiket, akkor mindezt mi is megpróbáljuk integrálni saját hálózatunkba.

A tanulás többé nem magányos tevékenység, mely másoktól függetlenül csak saját tapasztalásainkon alapul. A társadalmi és technológiai környezet átalakulásával megújultak az igények is, olyan tanulási eszközként is felfogható konstrukciók váltak elérhetővé, melyek új perspektívából közelítik meg a tanulást. A tanulók nem passzív befogadók, hanem aktívan alakítják saját és mások tudását is. Interpretációik, gondolataik megosztásával egymással dolgozva interaktív módon alkotják meg a saját és a közösség tudásbázisát.

III. A konnektivista tanuláselméletre alapozott e-learning kurzus megszervezése és lebonyolítása

Kutatásom témája a konnektivista tanuláselméletre alapozott elektronikus környezetben megvalósuló kurzusok megszervezésének és lebonyolításának módja, lehetséges korlátai.

Kutatásom internetes tartalomelemzésre épül, azonban szeretném kihangsúlyozni, hogy ez alatt nem a hagyományos kutatómódszertani értelemben vett, Krippendorf által megfogalmazott tartalomelemzést kell érteni, ahol a szövegek által közvetített üzenetekre, a bennük található „adatokból kontextusaikra vonatkozóan megismételhető és érvényes következtetéseket vonhatunk le.”¹⁶ Az általam végzett kutatás eredményei az online kurzusfelületekre és a külső weboldalakra feltöltött tanulói anyagokra, a web 2.0-ás eszközök használatáról kimutatható adatokra vonatkozó összehasonlító elemzésre épül, mely hasonló a web mining módszerére, ami az internetes tartalmakra, struktúrára és a használatra vonatkozóan gyűjt adatokat és elemzi ki őket.¹⁷

¹⁶ Krippendorf 1995. 22. p.

¹⁷ A web mining-ről bővebben: Raymond Kosala, Hendrik Blockeel: Web Mining Research: A Survey 2000. <http://www.umiacs.umd.edu/~joseph/classes/enee752/Fall09/survey-2000.pdf> (2012.04.08.)

Kutatásom megkezdése előtt a következő hipotéziseket állítottam fel:

- A konnektivista módszer tartalomtól és tanulási céloktól függetlenül sikeresen alkalmazható.
- A kurzuson résztvevőknek nem okoz gondot a személyes találkozók nélkül zajló, csupán IKT-val támogatott online kommunikáció folyamatos fenntartása.
- Rövid (néhány hetes) időtartamú kurzusoknál az aktivitás folyamatosan fenntartható, míg hosszabb (több hónapos) kurzus esetén az érdeklődés csökkenéséről lehet beszélni.

Kutatásom fő vizsgálati szempontjait és annak eredményeit a mellékletben szereplő 1. számú táblázat szemlélteti.

Munkám során igyekeztem feltárni, hogy

- a szervezők és a résztvevők milyen célokkal, elképzelésekkel vágtak neki a kurzusnak;
- a terveik közül mi valósult meg: mely módszerek bizonyultak hasznosnak, illetve melyek iránt érdeklődtek jobban a résztvevők;
- a megvalósításban rejlő további lehetőségeket, hiányosságokat.

A főbb vizsgálati szempontok:

1. Technológia, eszközök használata

- Milyen eszközöket használták és milyen gyakorisággal?
- Melyek voltak azok, amelyeket a többség mellőzött (van-e ilyen), mi lehetett ennek az oka?
- Melyek voltak, amelyeket a résztvevők menet közben vezettek be?
- Milyen multimédiás elemeket használtak a kurzus során?

2. A kurzus felépítése és tartalma

- Kurzus hossza
- Bejegyzések száma, gyakorisága, ütemezése
- Bejegyzések hangvétele
- Feladatok száma
- Résztvevők által bevezetett új témák
- Résztvevők által gyűjtött tartalmak megosztása

3. A résztvevők összetétele, aktivitásuk

- Résztvevők száma, összetétele, aktivitásuk alakulása
- Hozzászólások száma, hangvétele
- Mely témák váltották ki a legnagyobb érdeklődést?

Az adatok forrásai:

Az összehasonlító elemzést és a következtetések levonását az interneten szabadon hozzáférhető adatok, dokumentumok, videók és prezentációk mellett a résztvevők által készített tartalmak, nyilvános hozzászólások elemzésének segítségével végeztem el.

Az elemzéshez szükséges adatokat a CCK08, a KTK01 és pedagógia-online01 kurzusportáljáról, a résztvevők által készített blogbejegyzésekből, nyilvános fórumokról és a tartalommegosztó oldalakról gyűjtöttem össze. Kutatásom során sokszor ütköztem abba az akadályba, hogy bizonyos blogok, weboldalak többé már nem elérhetőek az interneten, tulajdonosuk megszüntette, vagy más oldalra költöztette át az ott található tartalmakat, így sok tartalom és hozzászólás többé már nem érhető el. A legtöbb dokumentum, résztvevőkre vonatkozó információ a HTK01 kurzussal kapcsolatban érhető el még mindig az interneten, a pedagógia-online hivatalos oldala pedig karbantartás alatt van, mert új webhelyre költözik. A CCK08-hoz kapcsolódó anyagok egy része sem hozzáférhető többé a Manitobai egyetem honlapján, valamint ott további hátráltató tényező volt, hogy a Moodle keretrendszerbe csak a plusz részvételi díjat befizetők léphettek be, a fórumbeszélgetések azonban így is olvashatók. A rendelkezésre álló még elérhető és nyilvános adatok szűkössége miatt egy másik kutatás eredményeire is hivatkozok a továbbiakban, melyet három, a CCK08 kurzusán is részt vett szakember készített.¹⁸

III.1 A kurzus célja

George Siemens 2008-ban társával, Stephen Downes-szal indította el az első komoly kezdeményezést, a CCK08 (Connectivism and Connective Knowledge) című kurzust, melynek során ezt az új oktatásmódszertant próbálták ki a gyakorlatban. Ennek keretében egy tizenkét hétre lebontott tematikát dolgoztak ki, ezen témák végigjárása segítséget nyújt megérteni a hálózat elvű tanulás alkalmazási lehetőségeit, módszereit, eszközeit, azáltal is, hogy a résztvevők testközelből tapasztalhatják meg ennek a technikának minden előnyét és

¹⁸ Mackness, Mak, Williams 2010.

nehézségét. A kurzus során minden héten egy tematikai egységet dolgoztak fel, amelyhez először a két inspirátor által készített hang-, képi és videós anyagokat tettek közzé. Minden témához megadtak több cikket, olvasnivalót, valamint a résztvevők kaptak a téma feldolgozásához kapcsolódó feladatokat. Ezeken túl minden tematikai pont végén megadtak kutatási témákat, amelyek mentén az érdeklődésének megfelelően mindenki tovább gondolhatta az adott kérdést.

A CCK08 nem egyszeri kezdeményezés volt: azóta sem torpantak meg a kutatások-fejlesztések, s az inspirátorok lelkesedése sem hagyott alább. Időközben megszervezésre került már a CCK09 és CCK11 is.¹⁹

A hazai szakemberek kezdeményezésének köszönhetően itthon is találkozhatunk olyan online tanfolyamokkal, amelyeknek ennek az új, digitális korban élő tanulót a középpontba helyező, aktivitást és önálló gondolkodást fejlesztő tanuláselmélet adja meg a keretét. George Siemens és Stephen Downes munkájának továbbgondolásaként és a konnektivista alapon szerveződő kurzus elveinek átültetésével született meg Kulcsár Zsolt és Palócz István szervezésében a HTK01,²⁰ ami magyar nyelven is elérhetővé tette ennek az újszerű tanulási paradigmának a megismertetését a hazai közönséggel. A kurzus hat hétig tartott és követve a CCK08-ból ismert menetet, minden héten egy témát jártak körül a résztvevők, melyekhez kapcsolódóan webináriumokon vehettek részt, végigkísérhették egymás tanulási útjait a személyes blogokon keresztül, és további hasznos olvasmányokról is kaptak információt. (A HTK01 szervezői keze munkáját dicséri a TUKSI 01 és 02 kurzus levezénylése és a KEWLAP, vagyis Kell egy weblap! is (bár ez utóbbi kevesebb sikerről számolhat be, a tanulói aktivitás gyenge szintje miatt).

Az ELTE pedagógiai és pszichológiai karának tanulói is személyesen ismerkedhettek meg mindezzel a Pedagógia-online01 oldalán keresztül. A Pedagógia-online elnevezésű kezdeményezés olyan általános érdeklődésre is talán számot tartó pedagógiai témák bemutatását tűzte ki céljául, mint a tehetség fogalmának körüljárása, a nemi szerepek, nemi megkülönböztetés és gender kutatásokkal, valamint harmadik témaként a mozgalmakkal (mozgalompedagógiával) való megismerkedés.

A kurzus Ollé János és Csuvar Fruzsina szervezésével és az ELTE PPK oktatói közreműködésével valósult meg 2010 őszén. A Pedagógia-online01 2010. december 22.-én lezárult, azonban Ollé János és kollégái itt nem fejezték be a munkát, a Pedagógia-online01 új honlapján folyamatosan nyomon követhetők az aktuális pedagógiai témákról készült videós

¹⁹ CCK09: <http://ltc.umanitoba.ca/connectivism/?p=198> CCK11: <http://cck11.mooc.ca/>

²⁰ A HTK01 kurzusportálja: <http://htk01.osztalyterem.hu/> (2011.12.20.)

beszélgetések, webináriumok.²¹ Ollé János idén februárban indította el legújabb kezdeményezését, mely elsősorban az ELTE PPK andragógia MA szakos hallgatóinak meghirdetett Információtudomány és média a 21. század elején című kurzus konnektivista módszerekkel online környezetbe történő adaptációja,²² amelyhez most is, a hálózati tanulás nyitottságához híven bárki csatlakozhatott.

A CCK08 és ennek nyomán a magyar HTK01 is a XXI. század digitális technológiája, az elektronikus környezetben zajló, a webes eszközök széles körű kihasználtságára alapuló tanulás/önfejlesztés új lehetőségeit kívánták feltérképezni és utat nyitni az eddig elméletben már felvázolt konnektivizmus gyakorlatba történő átültetésére. Míg az előző kettő magát a hálózati tanulást kívánta népszerűsíteni a bemutatott módszerek alkalmazásával, addig a Pedagógia-online01 már a pedagógiai gyakorlat oldalról közelítette meg a témát. Ollé János maga is részt vett a HTK01 kurzuson, így személyes tapasztalatokat szerezhetett a konnektivista szemlélet működéséről, hatékonyságáról, melyeket aztán sikeresen alkalmazott, az ELTE PPK munkatársait és hallgatóit is bevonva a kurzusba, hogy véleményeiket, szakmai tapasztalataikat megosztva beszélgessenek az adott témákról így tanulva egymástól.

III.2. Az alkalmazott módszerek és az azokat támogató eszközök

A tanítási-tanulási folyamat sikerességét több tényező is gátolhatja, illetve segítheti. A módszerek helyes megválasztása kritikus pontja egy kurzus megtervezésének. Figyelembe kell venni a tanulói létszámot, a résztvevők kor esetenként a nem szerinti megoszlását is. Az előzetes tudás, és főleg a tanulásban szerzett tapasztalatok is mérvadóak kell hogy legyenek. Mivel a konnektivista szemlélet eleve az elektronikus környezetben zajló tanulásra épít, figyelembe kell venni a módszerek kiválasztásánál a lehetőségek korlátait, de meg kell találni azokat az új utakat, amelyek teret adhatnak a hagyományos oktatási módszerek újragondolására is.

A hálózati tanulásra építő kurzusok eszköztára széles spektrumot ölel fel, mivel napjainkra a web 2.0 alkalmazásainak használata egyre inkább mindennapivá válik. A most felsorolt eszközök közül egyre sem mondhatjuk azt, hogy a konnektivizmus képviselői valami új, eddig nem használt dolgot fejlesztettek ki, inkább a már meglévő eszközök kreatív

²¹ A Pedagógia-online honlapja: <http://pedagogia-online.ning.com/> (2011.12.20.)

²² KONNEKT 2012 - Információtudomány és média a 21. század elején című kurzuskonnektivista csoportjának Facebook oldala: <https://www.facebook.com/groups/konnekt2012/>

újrágondolásáról, szélesebb körű elterjesztéséről, használhatóságának kiterjesztéséről van itt szó: a felkínált lehetőségek kihasználásáról, a tanulás szolgálatába állításáról.

Gyakran használt eszközök a konnektivista kurzusokon:

- Kommunikációs csatornák (kurzusportál, chat, fórum, e-mail)
- Hírmegosztók, sajtófigyelők (RSS, Google Reader)
- Prezentációmegosztók (Prezi, Slideshare)
- Blog – olvasónaplók, tapasztalatok, gondolatok megosztása (blog.hu, blogspot.com, Twitter)
- Gondolattérkép (Cmap, Freemind, Mindmesiter, Xmind)
- Digitális tananyagok megosztása oktatási keretrendszerben (Moodle)
- Kép és videómegosztók (Youtube, Picasa, Ustream)
- Egyéb hasznos eszközök: Google Groups, Google Docs, e-portfolio, Second Life, Facebook

Mint látható, az eszközök széles tárháza alkalmazható hatékonyan a tanulás segítésében irányításában, azonban ehhez elengedhetetlen egy előzetes informatikai állapotfelmérés a tanulók részéről is, amire a szervezőknek is tanácsos odafigyelniük, hiszen bizonyos hiányosságok okozhatnak technikai nehézségeket, ezeket pedig érdemes a kurzus megkezdése előtt megoldani. Számolni kell azzal is, hogy a túl sok új és ismeretlen program/eszköz igénybe vétele ijesztő lehet egyesek számára, ezért lehetőleg pontos és közérthető segítséget kell adni ezek használatának elsajátításához, akár lépésekre lebontva (például egy oktatófilm a program telepítésének részletes útmutatójáról nagy segítséget jelenthet ilyen esetekben).²³

Kommunikációs csatornák:

A konnektivista kurzusok alapköve egy olyan **közösségi színtér** létrehozása, amelyhez bárki kedve szerint csatlakozhat, és ahol lehetőség nyílik a szakmai tartalmak, tananyagok közzétételére és az ezekhez fűzhető gondolatok kommentálására, hozzászólásokra, egymás gondolataira való reagálásra, szakmai vitákra. Így megvalósul az Illich által is megfogalmazott szemlélet: a mindenki számára elérhető nevelés, amely egyúttal a mindenki

²³ Ezen az oldalon található a HTK01 résztvevői által használt eszközök listája:

<http://htk01.osztalyterem.hu/htk01/eszkozpaletta>

Itt pedig szintén egy rövid áttekintés olvasható a kurzus során használt néhány eszközről, azok funkcióiról:

<http://www.crescendo.hu/2010/2/4/4-nap-htk01>

által történő nevelés is.²⁴ A nyílt, bárki által látogatható kurzusportál fontos szerepet tölt be a tanulás során, biztos pontot jelent a munka bármely szakaszában. Mivel a konnektivista kurzusok csak online felületen történő kapcsolattartásra építenek és nincs lehetőség személyes találkozókra, így az első számú információforrásnak ezt a helyet tekintik a résztvevők, a kurzus folyamán keletkezett tartalmak gyűjtőhelye, egységes felületet kínál a tájékozódásra, folyamatosan frissülő, naprakész információkkal szolgál az érdeklődők számára.

A közösségi szintér szerepét két oldal is betöltötte a CCK08 esetén. Az egyik máig is elérhető mindenki számára, melyet a Manitobai Egyetem Tanulási Technológiák Központjának wiki alapú oldala biztosított,²⁵ illetve emellett létrehoztak egy Moodle felületet, mely azonban csak a 400 dollár részvételi díj befizetése ellenében volt igénybe vehető. Természetesen a Moodle keretrendszerhez hozzáférők további hasznos anyagokhoz juthattak hozzá. Az oldalon használt fórum azonban vendégként is megtekinthető,²⁶ ennek köszönhetően innen is sikerült adatokat gyűjtenem kutatásomhoz. A **Moodle** használata azért előnyös, mert rengeteg opciót biztosít, ami segíti a tanárok, tutorok munkáját és a résztvevők is könnyen eligazodnak benne, az információ-megosztástól a visszacsatolásig széles körű lehetőségeket kínál. További előnye, hogy nyílt forráskódú e-learning keretrendszer, mely többek között az ADL SCORM szabványt is támogatja. Rendelkezik HTML alapú tananyagszerkesztővel is, létrehozható benne a kurzus tartalmához tartozó fogalomtár, a résztvevők a kurzushoz kapcsolt fórumoldalakon is megbeszélhetik tapasztalataikat. A Moodle-ban lehetőség van a tanulók aktivitásának nyomon követésére (részletes statisztikák a csoportra és az egyes tanulókra lebontva), tanulmányaik visszacsatolására, értékelésére előre elkészített, vagy a rendszer által generált (kérdésadatbázis feltöltése segítségével) véletlenszerű tesztek kitöltetésével. Leginkább a formális képzések esetén bizonyulnak hasznosnak a hallgatói munka nyomon követését és visszacsatolását támogató eszközök, hiszen ebben az esetben komoly tétje is lehet a hallgatói teljesítménynek. A CCK08 didaktikai szemlélete az ilyen szintű adatgyűjtést nem tette szükségessé.

A HTK01, mint ahogy a pedagógiaonline01 is teljesen nyilvánosan zajlott, jelenleg is bárki elérheti a feltöltött anyagokat az oldalukról, megnézheti a videókat, a fórumbeszélgetéseket. Aki azonban regisztrált valamelyik kurzusra, az heti rendszerességgel kapott értesítéseket az aktuális eseményekről, szakmai vagy személyes blogja, Twitter, Facebook és egyéb profiljainak megosztásával aktívan is részesévé válhatott a csoportban, csoporttól tanulás

²⁴ Illich 2003. 319. p.

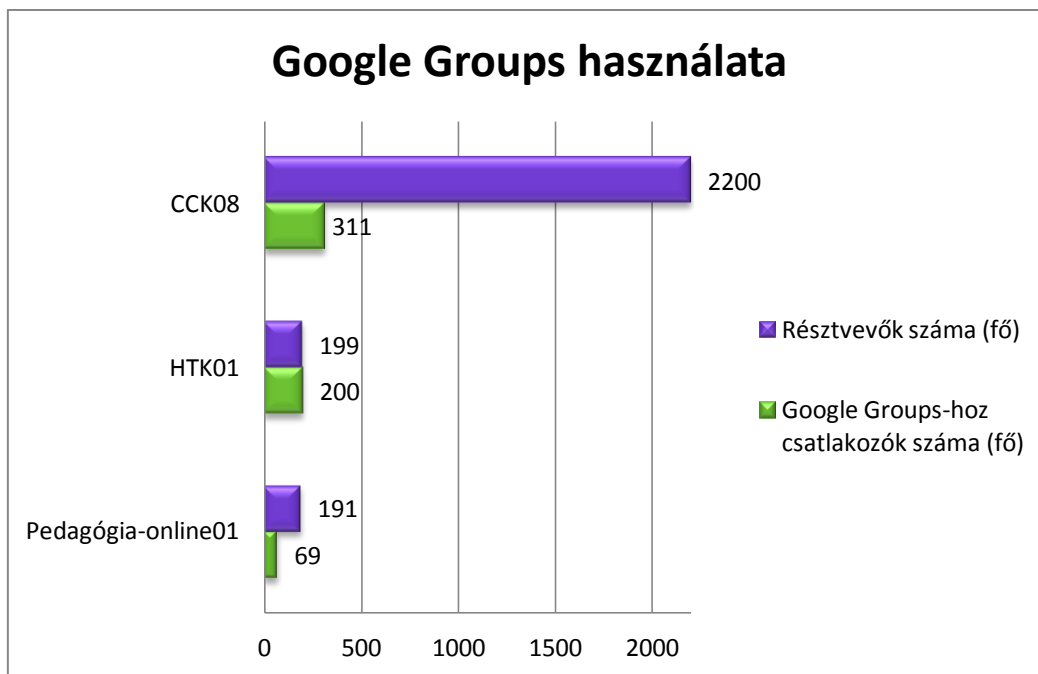
²⁵ A CCK08 hivatalos (nyilvános) oldala: http://lrc.umanitoba.ca/wiki/Connectivism_2008#Course_Details

²⁶ A CCK08 Moodle fóruma: <http://lrc.umanitoba.ca/moodle/course/view.php?id=20>

élményének. A pedagógia-online folytatásában már a Second Life világát is bevonták az oktatásba, ennek segítségével egy virtuális osztályteremben találkozhattak a résztvevők, itt ugyanúgy lehetőség volt előadások hallgatására, prezentációk megtekintésére, egymással való beszélgetésre.

A szervezők az új tartalmak azonnali megosztására **RSS-feedet** és (opcionálisan) **Google Readert** használtak. RSS olvasó segítségével egy helyen értesülhetünk mindazon honlapok friss cikkeiről, melyek RSS csatornájára feliratkoztunk. Ez lényegesen megkönnyíti a dolgunkat, hiszen nem kell minden nap az összes általunk kedvelt oldalt végigjárni, hogy felkerült-e valami új, hiszen az RSS-t használó oldalak, az erre feliratkozottaknak rendszeresen küldik a friss cikkek egy rövid összefoglalóját, ami sok esetben maga is egy link, ami az eredeti oldalra mutat, ha ott szeretnénk folytatni az olvasást. Az általam vizsgált mindhárom kurzus portálján elérhető volt ez a funkció, így nemcsak a regisztrált résztvevők követhették folyamatosan nyomon az új anyagokat, hanem bárki, aki feliratkozott erre a csatornára. A HTK01 kapcsán pedig arról is vannak publikált tartalmak, hogy a résztvevők által működtetett blogok csatornáira feliratkozva a két inspirátor is könnyebben figyelemmel kísérhette az aktív résztvevők munkáját, gondolataikat, melyekből kiragadva néhány általuk fontosnak vélt gondolatot több reflexió is született (a hat hét során összesen 29).

Természetesen emellett rendszeresen küldtek **hírleveleket** az e-mailcímüket megadó regisztrált résztvevőknek, melyekből értesülhettek az aktuális feladatokról, a tervezett heti témákról, webináriumokról. A CCK08-ban sokszor egyfajta táma-bevezetőként, vagy lezáróként, a témában zajló beszélgetések összegzéseként funkcionáltak ezek a levelek. A HTK01 inspirátorai pedig napi szinten is tájékoztatást attak a csoporttagok új blogbejegyzéseiről, ezzel is felkeltve az érdeklődést és buzdítva őket, hogy aktívan olvassák és kommentálják társaik írásait. Ennek megvalósítására létrehoztak egy **Google csoportot** (melyhez eddig több mint 200-an csatlakoztak), melynek segítségével könnyen és gyorsan jutottak el mindenkihez az e-mailek, és az azokra érkező reakciókat is mindenki láthatta (1. ábra). A Pedagógia-online01 is létrehozta saját csoportját, ami azonban kisebb érdeklődésre tartott számot, csupán 69-en csatlakoztak (a 191 regisztrált résztvevőből). A CCK08 résztvevői nem mutattak ilyen mértékű aktivitást, a 2200 regisztrációból csupán 311-en csatlakoztak a kurzus Google csoportjához, vagyis csupán 14%-uk, míg a pedagógia-online01-nél ez az arány 36%. Kulcsár Zsolték kezdeményezéséhez csatlakozók tekinthetők ilyen szempontból a legaktívabbnak, ott vélhetően az összes regisztrált csatlakozott a csoporthoz. A résztvevők aktivitása azonban nem csak ezen az egy módon mérhető, hanem a többi webkettes eszköz használatán is.

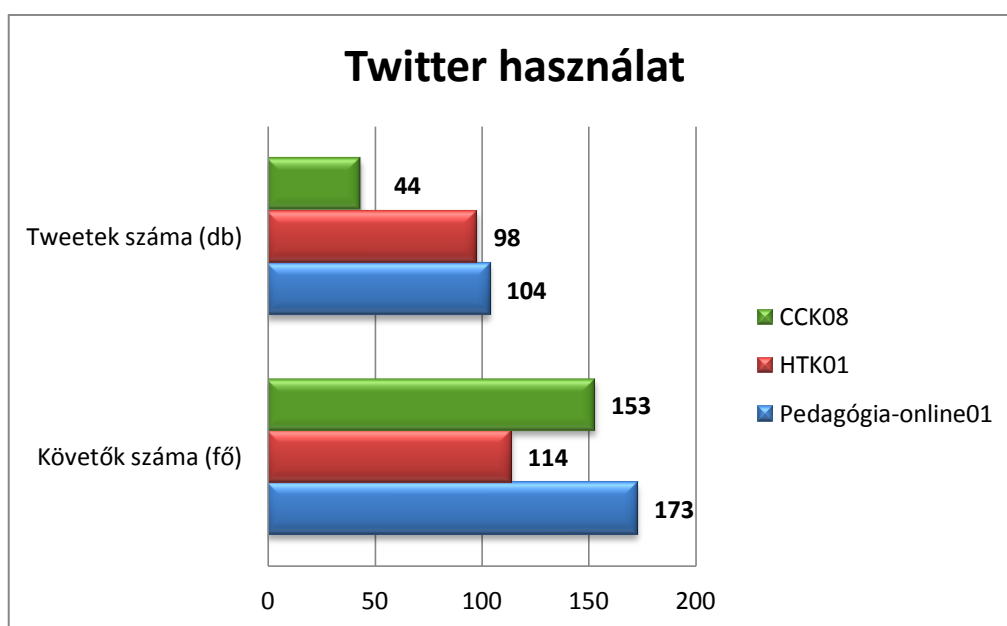


1. ábra A Google Groups használata

Twitter használata: a Twitter (mikroblog) a blogolás viszonylag új formája, a bejegyzések (tweetek) maximum 140 karakterből állhatnak. Mikroblogolás, hiszen csupán egy sms terjedelmű elmélkedésre van lehetőség, és ennek megosztására, illetve a regisztrált tagok tweetjeinek követésére, mint egy hagyományos blog esetén. Akiknek hasonló az érdeklődési körük, és kölcsönösen követik egymást, azok között hamar kialakulhatnak érdekes beszélgetések, viták, melyekből szintén sokat tanulhat mindegyik fél. Kisebb nagyobb közösségek jönnek létre, ezeknek köszönhetően sokrétű információforrás, gyorsabban terjednek általa a hírek, mint más médiumokon (például egy balesetről, vagy rablásról), de hasznos akkor is, mikor egy általunk érdekesnek vélt cikk vagy fotó linkjét megosztjuk, és mások is így tesznek. A kurzusok során jól lehet használni azonnali reflexiókra, helyzetjelentésekre, linkek megosztására, akár vitaindító kérdések felvetésére, hiszen a szövegek rövidezsége miatt könnyebben követhetők, lényegre törők, nem veszik el az érdeklődés, mint ahogy az például egy hosszabb blogbejegyzés olvasása közben előfordulhat. Ha a résztvevőknek kérdésük van, azt is érdemes Twitteren megosztani, hiszen nem tudhatják, kitől érkezhetsz válasz, ki az, aki ért az adott témához.

Mindhárom kurzus kihasználta a Twitter nyújtotta lehetőségeket. A CCK08 a tizenkét hét alatt 44 tweetet tett közzé és összesen 153 követője volt (2. ábra). A HTK01 szervezői is elindították saját Twitter csatornájukat (konnektivizmus#01) és folyamatosan tették közzé ott is a legfrissebb információkat, melyeket #htk01 címkével láttak el, amire rákeresve nyomon követhető a résztvevők beszélgetése is. A hat hét alatt 98 bejegyzés született, melyet 114-en

követtek nyomon. A Pedagógia-online kezdeményezés napjainkban is tevékenyen működik, így nem meglepő, hogy oldalukon eddig 607 tweetet tettek közzé és 173 követőjük van, a hathetes kurzus alatt ebből összesen 104 tweet született. A kurzusok hosszát, a bejegyzések és a követők számát összevetve tehát a Pedagógia-online01 csoport tagjai voltak a legaktívabb Twitterhasználók. A bejegyzések számánál a CCK08 megfigyelhető elmaradását (tizenkét hét alatt csupán 44 tweet, ami átlag heti 3-4 bejegyzés, míg a másik két kurzus átlag heti 16-17 bejegyzést tett közzé), magyarázható azzal is, hogy a Twitter 2006-ban indult el, és bár 2008-ban már jelentősen növekvő érdeklődésre tartott számot, inkább még a személyes hangvételű mikroblogolás volt elterjedt, mára azonban egyre több szakmai jellegű tartalom is megtalálható rajta.



2. ábra Twitter használata a kurzusok során

Prezentációmegosztók:

A kurzusokhoz kapcsolódó anyagok, információk megosztására azonban nem csak a fő honlapokat és egyéb kommunikációs csatornákat használták a szervezők, hanem egyéb multimédiás lehetőségeket is. Az egyes témához készített prezentációkat, személyes tapasztalatokat megosztó szakmai interjúkat külön felületen osztották meg. A hagyományos prezentáció online közegbe való nyilvánossá tételére nagyszerű lehetőséget nyújt a **Slideshare** oldala, ahova akár a saját gépünkön elkészített PowerPoint bemutatót is könnyen feltölthetjük és az általunk választott személyek számára, vagy mindenkinek elérhetővé tehetjük. Kulcsár Zsolték a HTK01 első négy előadásához készítettek a Slideshare-re feltöltött prezentációt, melyekhez párhuzamosan elérhetőek a videokonferenciák a UStream oldalán is.

A Prezi lehetőségei: A prezentációkészítés és megosztás egyik új módjáról is szeretnék néhány szót ejteni, bár az általam vizsgált kurzusok esetén ez nem került fel az eszköztárba, mégis úgy gondolom, hogy struktúrája, kezelhetősége olyan mértékű szabadságot ad mind az alkotónak, mind a befogadónak, amely nagyban támogatja az önálló, önirányított tanulás formáit. A Prezi magyar kezdeményezésként született abból a célból, hogy a prezentálásról, tudás megosztásáról alkotott képünk elszakadjon végre a lineáris vonaltól, és jobban igazodjon gondolataink belső struktúrájához.²⁷ Szakít a hagyományos előadási formával, nincsenek oldalak és így értelemszerűen lapozási lehetőség sem (3. ábra). Csupán egy nagy felület áll a használó rendelkezésére, ezt azonban igen széleskörűen ki tudja használni. Erre az egy lapra tetszőleges méretben és irányban lehet elhelyezni szöveget, sőt akár szöveget a szövegben vagy képben is a szinte korlátlan méretű nagyítás segítségével, akár egy Youtube videó is beágyazható bármilyen tetszőleges helyre, hogy aztán egy előzetes útvonal beállítás után a megfelelő pillanatban adott pontra fókuszálva előtűnjön. Egy ilyen gondolatmenet követő útvonal végigjárása lépésről lépésre még visszavisz minket a lineáris megjelenítések világába, de annak, akivel megosztjuk kész prezinket, nem kötelező ezt az útvonalat követnie. Van lehetőség arra is, hogy bármely tetszőlegesen kiválasztott szövegrészre, elemre egyenként rá-zoomolva mindenki saját útját járhassa be, s bármikor visszatérhessen a kiindulópontra, ahol az egész bemutatót egyszerre láthatja. Lehetőséget kapunk továbbá a szerkesztés során visszacsatolásokra, mellékutakra, arra, hogy a néző is átlássa az előadó gondolatmenetét.



3. ábra A következő ábra jól szemlélteti a Prezi lineáris előadási módoktól való elszakadást (Forrás: Jeff Camp: How to Change Education http://prezi.com/9zj_tyve4dyb/how-to-change-education/ 2012.02.20)

²⁷ A kutatáshoz készített személyes gondolattérképem a konnektivizmusról <http://prezi.com/publzdxm7vsx/konnektivizmus-mindmap/>

Az online tanulók és inspirátorok másik kapcsolattartó eszköze a különböző videó megosztó oldalak bevonásával tartott **webináriumok** (interaktív videokonferenciák). A webinárium kifejezés a web és szeminárium szavak összevonásából jött létre, olyan élőben közvetített videofelvétel, ahol az előadó egy kamera, mikrofon és élő internet-összeköttetés segítségével tud kapcsolatba kerülni a hallgatósággal, lehetőség van a kétirányú kommunikációra, a hallgatók feltehetnek kérdéseket, észrevételeikkel színesíthetik az előadást. A HTK01 kurzus tematikai pontjaihoz minden héten egy webinárium is kapcsolódott,²⁸ melynek nagyjából negyede állt az elméleti ismeretek közléséből, nagy része azonban gyakorlati tapasztalatok, történetek elmondásáról és feldolgozásáról szólt. A két inspirátor egymással folytatott beszélgetéséből (kérdések, válaszok + személyes reakciók), illetve szakemberekkel készített interjúkból ismerhették meg a résztvevők a témát. Összesen 18 **UStream** videó került fel az oldalra a HTK01 kurzus alatt.

A CCK08 szervezői is használták a UStreamet (4. ábra), összesen 11 videót tettek közzé a konnektivizmus témájában, ebből 9 kapcsolódik közvetlenül a kurzushoz is, de más videomegosztó oldalakat is használtak, mint például a Google Videot, a videolectures.netet vagy a blip.tv-t, melyeken szintén saját készítésű videókat tudtak megosztani a résztvevőkkel. Siemens neve alatt 18 olyan videót találhatunk például a blip.tv oldalán, mely a CCK08 témájához kapcsolódik.²⁹

Ezek az eszközök amellett, hogy lehetőséget adtak a gyakori kapcsolattartásra, a később is elérhető tartalmak és a (linkeken keresztül) hozzájuk kapcsolt források támogatták az egyéni információfeldolgozás folyamatát is, illetve további tartalmak felkutatására ösztönöztek. Aktív, cselekvő tanulás módszere a leghatékonyabb egy ilyen kurzus esetén, ahol a résztvevők számára a felfedezés öröme is nyújtotta, hogy sok új információ maguk jöttek rá.

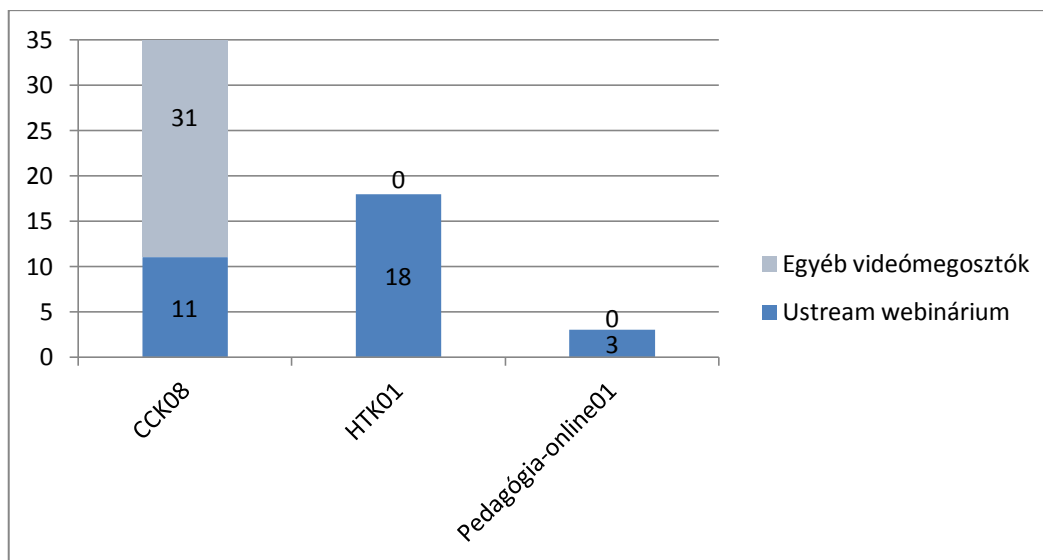
²⁸ A HTK01 kurzushoz készült webináriumok ezen az oldalon voltak elérhetők a résztvevők számára: <http://www.ustream.tv/channel/htk01>

²⁹ A CCK08 témáihoz készült videó-bejegyzések a Ustream oldalán: <http://www.ustream.tv/channel/connectivism-and-connective-knowledge> <http://blip.tv/gsiemens/cck08-week-2-connective-knowledge-1269897> , [http://blip.tv/gsiemens/week-10-cck08-1480965 /videos](http://blip.tv/gsiemens/week-10-cck08-1480965/videos)



4. ábra a CCK08 UStream csatornája (Forrás: <http://www.ustream.tv/recorded/828344>)

A pedagógiaonline01 csapata összesen 3 webináriumot közvetített a UStream csatornáján keresztül.



5. ábra Videómegosztók használata

Az adatokból jól látszik, hogy a CCK08 online közvetítésében kiemelkedő szerepet kaptak az interaktív videokonferenciák, webináriumok közvetítésére alkalmas csatornák (5. ábra).

Csevegőcsatornák:

Mivel a kurzusok teljes egészében online környezetben zajlottak, a résztvevők többsége sosem találkozott személyesen egymással, a beszélgetésekre csak online környezetben volt mód. Az online kommunikációnak két formája lehet: szinkron (real time) és aszinkron (time delayed) kommunikáció.³⁰ A szinkron, valós idejű beszélgetések általában dinamikusabbak, az interakciók magasabb szintje jellemzi őket. Azonnali üzenetváltásra van lehetőség azok között, aki online kapcsolatban vannak, sőt a legtöbb program előnye, hogy többen is bekapcsolódhatnak az egyidejű beszélgetésbe (bár gyakran ezek száma korlátozott, a sok azonnali üzenet zavaróvá, nehezen követhetővé válik). Lehet szó szöveges (írással), szóbeli (akusztikus) vagy videobeszélgetésről. Az írásbeli csevegés előnye, hogy jobban nyomon követhető a beszélgetés menete, az információk visszakereshetők, de ha kilépünk a programból, akkor törlődnek. A telefonszerű és a videobeszélgetések során három vagy annál több résztvevő esetén moderátor hiányában hangzavar lehet, félreértések is kialakulhatnak, ha többen egyszerre szólalnak meg. Szinkron, szóbeli kommunikációban viszont könnyebben fejezzük ki magunkat, spontánabb megnyilvánulásaink vannak, míg írásban megfontoltabban fejezzük ki gondolatainkat, kérdéseinket pontosabban megfogalmazva tesszük fel. Még inkább igaz ez az aszinkron kommunikációra, ahol lényegesen több idő és hely áll rendelkezésünkre.

Az Msn és a Skype (mint a szinkron elektronikus kommunikáció meghatározó eszközei) használata valószínűleg azért nem elterjedt az online kurzusokon, mert ezeknek a programoknak a segítségével egyszerre csak korlátozott számú emberrel lehet tartani a kapcsolatot, arra azonban alkalmasak lehetnek, hogy ha a tanulók valamilyen csoportosan megoldandó feladatot kapnak, akkor ezen keresztül tartsák az élő kapcsolatot a munka folyamán. Például egy projektmunka során az egyes lépések egyeztetésére, a kisebb munkacsoportok jelen idejű kommunikációjára, konferenciabeszélgetések folytatására alkalmazható.

Az aszinkron kommunikáció egyik formája a fórum használata, ahol az egyes témákról külön al-topikokban lehet beszélgetni. A fórumok előnye, hogy egy személy üzenete sok emberhez jut el meglehetősen gyorsan, és aki érintett a témában, az bármikor hozzá tudja fűzni a saját gondolatait. A hozzászólások időrendben jelennek meg, és lehetőség van megjelölni azt is, ha egy adott hozzászóláshoz kívánunk megjegyzést fűzni, ezáltal könnyebben nyomon követhető a beszélgetés fonala. Bizonyos fórumok csak bejelentkezett

³⁰ Ryan 2000. pp. 102-110.

felhasználók számára nyitottak, a legtöbb ilyen kommunikációs felületen pedig szabályokhoz kötöttek a megosztható tartalmak is; a fórum kezelője, vagy az erre felhatalmazott személy adott esetben moderálhatja (törölheti) a hozzászólásokat. Ez azért is hasznos funkció, mert ezáltal elkerülhető, hogy a témához nem illő tartalmakkal árásszák el a fórumot. Sokan kritikus szemmel tekintenek az ilyen nyitott fórumokra, hiszen a hozzászólók többsége nem a saját nevével, fényképével regisztrált az oldalra, így pedig hitelét vesztheti az onnan származó információ. Azonban az internet használata során feltétlenül szükséges kialakítani a kritikai szemléletet is, az ilyen nyitott felületek tartalmainak valóságalapját mindig mérlegelnünk kell és folyamatos döntések elé vagyunk állítva, melyeket csak akkor hozhatunk meg helyesen, ha képesek vagyunk meglátni az összefüggéseket és levonni a következtetéseket. A névtelenséget pedig sokan nem rosszindulatból, félrevezetésből használják ki, csupán így könnyebben megnyílnak, bátrabban fogalmaznak meg véleményüket. A legtöbb internetes fórumon pedig az tapasztalható, hogy az emberek bíznak egymás tanácsaiban az arctalanság ellenére is, bár vannak olyan személyek (avatarok), melyek ha gyakrabban szerepelnek egy-egy téma hozzászólói között, vagy több megjegyzésüket is hitelesnek, hasznosnak minősítették, akkor az ő véleményüket később kevésbé kérdőjelezzük meg.

A CCK08 során az aszinkron kapcsolattartás legnagyobb része a Moodle fórumán és a blogokon folyt. A HTK01 kurzusportálján lehetősége volt a regisztrált résztvevőknek az általuk érdekesnek tartott témákban beszélgetéseket indítani. Összesen 68 ilyen vitaindító, gondolatébresztő témabejegyzés született, melyekhez az olvasók érdeklődésüknek megfelelően megjegyzéseket fűzhetek. Ez nem is igazán fórumként funkcionált, megjelenésében jobban hasonlít egy blogbejegyzésre, ahol a szerző írására reflektálva lehet a hozzászólásokat elküldeni. A pedagógia-online01 kurzusportálján mindhárom témához külön aloldal tartozott, ahol a résztvevők és az előadók beszélgethettek az aktuális kérdésekről.

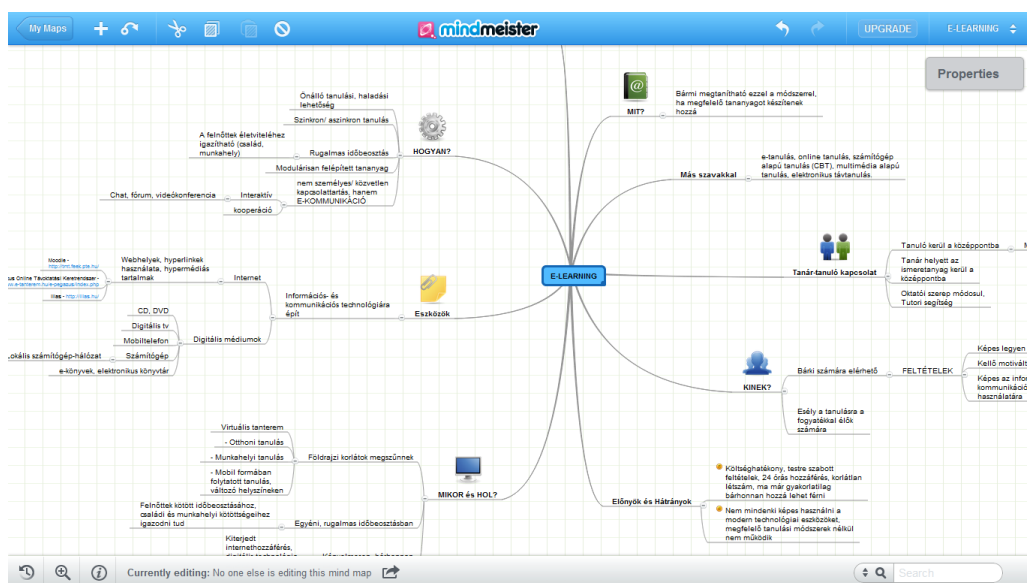
Blog: A konnektivista kurzusok leveleznyléséhez nagy segítséget nyújtanak a virtuális tér teremtette lehetőségek. Hírlevélben értesíthetők a résztvevők az aktuális eseményekről, fórumot kell biztosítani a szakmai viták, beszélgetések lebonyolítására is. Célszerű a résztvevőknek maguknak is saját blogot (tanulási blogot) vezetniük, melyben nyomon követhető tanulási folyamatuk, reflexióik az egyes információkra, egymás gondolataira. A blogot nem csak személyes naplóként lehet használni, hanem nagyon jó a tanulási élmények, érzések leírására, rögzítésére. A hozzá kapcsolódó fórumon van lehetőség reagálni adott személy írására, megjegyzéseket fűzni hozzá. De a blogtulajdonosnak lehetősége van ezeket moderálni is, egy blogon kialakult beszélgetés főleg a tulajdonos személyes gondolatai, megnyilvánulásai köré épül.

A kurzus során a témavezető feladata „csupán” az, hogy irányt mutasson a téma feldolgozásának segítése céljából, forrásokat, útvonalakat ad meg, de nem ő mondja meg, hogy melyiken induljunk el, viszont mindig ott van, ha elakadtunk és segítségre lenne szükségünk. A tanulási folyamatot tehát elsősorban a résztvevők irányítják, az információfeldolgozás mindenekelőtt egyénileg történik, mindenki a saját érdeklődési körének megfelelően mélyedhet el egy-egy témában, kutathat szakirodalmak után stb. Különböző tanulási útvonalakat járnak végig a résztvevők, mialatt az új információkat aktívan, cselekvő tanulás formájában sajátítják el. A folyamat legfontosabb része viszont az, hogy az egyéni utak során szerzett élményeket, észrevételeiket egyrészt minél több csatornán megosszák egymással, másrészt pedig a csoport többi tagjának véleményére való reflektálások, nézőpontok ütközése, a sokak tudása és bölcsessége az amely a tanulást előrébb viszi.³¹ A fórumok, blogok, Twitter alkalmazása mellett más módon is megjeleníthetik a tanulók személyes gondolataikat, jó eszköz erre többek között a gondolattérképezés (mind mapping), mely által vizuálisan is megfogalmazhatjuk fejünkben kavargó gondolatainkat. Természetesen saját térképünket elkészíthetjük elektronikus formában is például a **Mindmeister** alkalmazás segítségével (6. ábra), mely egy ingyenes regisztrációt követően használható személyes fogalomtérképek elkészítésére, a közösséggel való megosztásra, az inspirátorok is bevonhatják a munkába például úgy, hogy a kurzus során kiadják feladatnak egy közös gondolattérkép készítését, ennek segítségével a résztvevők online folyamatosan alakíthatják, bővíthetik közös térképüket helytől és időtől függetlenül. Így tettek a Pedagógia-online01 szervezői is, akik a kurzus legelején hoztak létre egy gondolattérképet, melybe aztán később bárki beleírhatott, átrendezhette, bővíthette.³²

A gondolattérkép készítésének módszerét mindhárom kurzus hatékonyan alkalmazta, ösztönözve ezzel résztvevőit arra, hogy saját tudásukról, a témákról alkotott elképzeléseikről pontosabb, kézzel fogható képet kapjanak.

³¹ A HTK01 kurzus témáihoz kapcsolódóan született gondolatébresztő blogbejegyzések reflexiói: <http://htk01.osztalyterem.hu/htk01/reflexiok>

³² Pedagógia-online01 kurzus témáihoz készült fogalomtérképek: <http://pedagogia-online.hu/pedonline01/category/pedonline01/#/fogalomterkep/> (2011.12.19.)



6. ábra Példa a Mindmeisterben készített fogalomtérképre (Forrás:

<http://www.mindmeister.com/42219114> Letöltés dátuma: 2010.10.07)

Mindezek az eszközök azért is vonhatók be eredményesen a tanulásba, mert azzal, hogy maguk is cselekvő részesei lesznek a téma feldolgozásának, mélyebben be tud ivódni, jobban a magukéva tudják tenni az információkat, mintha kívülről, gondolkodás nélkül elfogadva, készen kapnák azokat. Ebben segít az is, ha rendszeresen blogot vezetnek tanulási élményeikről, tapasztalataikról, ahol megoszthatják véleményüket, kérdéseiket közzé tehetik, emellett társaik bejegyzéseit is nyomon követik, véleményt fűznek hozzá. Hiszen lehetetlen elvárni azt, hogy mindenki minden forrásanyagot elolvasson, így azonban mégis információt szerezhetünk a tapasztalatok, gondolatok publikálásából. Mások gondolatai segíthetik a résztvevőket. Az egyes témákat értelmezni, újfajta szemléletből megközelíteni a kérdéseket, a világról, a hivatásukról alkotott képük kitágul és hasznos szakmai ismeretségek köthetnek.³³ A téma kapcsán felmerült kérdések megfogalmazása is fontos része a folyamatnak, ez segít fejleszteni a kritikai érzéket és még inkább az önálló gondolkodásra ösztönöz. Sokszor pedig a bennünk felmerülő kétségek szavakba öntésével is már tisztábban tudjuk látni a helyzetet.

A résztvevők és az oktatók, inspirátorok folyamatosan interakcióban vannak egymással a virtuális térben, az interaktív feladatok és tananyag-feldolgozás révén pedig megvalósul a konnektivizmus egyik alapvető tétele, hiszen a tanulók is az információrendszer tevőleges alakítóivá válnak, nem pedig egy egyirányú oktatási szisztéma passzív „elszenvedői”. A

³³ Siemens 2005 3. p.

tapasztalatok, a látottak és olvasottak megosztása a közösség tudásává válik, amelyből mindenki a maga módján, egyéni szemlélettel és motivációkkal veszi magához azt, ami érdeklődési körébe beleillik, így mindenki profitál ebből a kapcsolatból, minden hozzászólással, interakcióval a saját tudásának hálózatát bővíti és a közösség tudásanyagának hálóját is tovább szövi.

A web 2.0-ás eszközök alkalmazásával egy vibráló közösségi élet jön létre, amely tökéletesen kiegészül a hatékony információátadás és maradandó tudásalkotás igényével.

III.3. A kurzus felépítése és tartalma

CCK08:

A kurzus megkezdése előtt a résztvevők közzé tettek egy előre megírt tematikát, ami irányvonalat mutat az érdeklődők számára.

A Témák:

1. Mi a konnektivizmus?
2. Az ismeretelmélet újragondolása
3. A hálózatok tulajdonságai
4. A hálózati tanulás története
5. Hálózatok és közösségek
6. Komplexitás, káosz és a véletlenszerűség
7. Oktatásszervezés és konnektivizmus
8. Erő, ellenőrzés, érvényesség (validálás) és hatáskör a megosztott környezetben
9. Új tanári szerepek
10. Nyitottság: társadalmi változás és jövőbeli irányok
11. A rendszer megváltozása: az intézmények válasza a változásra
12. A konnektivizmus jövője

Több mint 2200 regisztrált résztvevővel indult el a CCK08 2008 szeptemberében, a nemzetközi szinten meghirdetett kurzusra a világ bármely részéről csatlakozhattak a felfedezni vágyók, a tanulás és a munka közös nyelve az angol volt. A szervezők egy újfajta tanulási tapasztalatokra építő kurzust kívántak megvalósítani ez pedig másfajta részvételt, magatartást követelt meg a résztvevőktől is. Az elsődleges cél egy napi- heti rutin kialakítása volt, mely során a tanulók kialakították bemutatkozó felületüket, vezették saját blogjukat, és

megismerkedtek azzal a közösséggel, melynek tagjai lesznek a következő tizenkét hétben. Az inspirátorok folyamatosan aktív párbeszédet folytatnak a csoporttal és visszajelzésekkel motiválják a további aktivitásra őket. Ahhoz azonban, hogy valóban megvalósulhasson a hálózatban való tanulás élménye, a tanulóktól elvárt volt a rendszeres blogolás, a fórumok használata és a többi taggal való minél több felületen folytatott párbeszéd, interakció. Emellett a kurzus során további feladatokat kellett teljesíteniük, többek között három rövid esszét kellett írniuk a következő témákban:

- Mit jelent számodra a konnektivizmus?
- A tanárok változó szerepei
- Lehetőségek és ellenállás

Ezek rövid 500-750 szóból álló reflexiók voltak, melyek az adott hetek témáihoz szorosan kötődtek. Emellett egy fogalomtérképet is kellett készíteniük, ehhez segítségükre volt a CMAP, illetve a TheBrain ingyenes verziója, az elkészült munkákat pedig nyilvánossá kellett tenniük a visszacsatolás érdekében. A kurzus során szerzett ismereteikről, tapasztalataikról is kellett készíteniük egy beszámolót (final project), melyet készíthettek podcast, slidecast, videó vagy Second Life prezentáció formájában (illetve bármely más kreatív módon, itt is csak az volt megszabva, hogy online elérhetőek legyenek). A személyes prezentációknak a következő kérdésekre kellett választ adniuk:

- Milyen a saját tanulási hálóm, én hogyan kapcsolódom?
- A kurzus hogyan változtatta meg a tanulásról alkotott képemet?
- Milyen megválaszolatlan kérdéseim maradtak?
- Hogyan tudtam a magamévá tenni a konnektivizmus alapelveit?

Minden hét egy pár oldalas olvasmánnyal vagy prezentációval kezdődött mely az aktuális témát kívánta röviden bevezetni. Valamint még vasárnap este elérhetőkké váltak a következő heti olvasmányok listái, melyeket érdemes volt még a hét elején átolvasni, hogy később a témákat érintő aktív diskurzusok alakulhassanak ki. Minden hétfőn a résztvevők egy hírlevelet kaptak a kurzusról, melyben szerepelt a bevezető prezentációkhoz vezető link. Minden szerdán az Elluminate honlapján élő közvetítésben rendeztek egy vitát, megbeszélést a résztvevők számára. Ezek az online találkozók kevésbé voltak szervezettek, inkább a spontán, informális párbeszéd kialakulását kívánták elősegíteni. Siemens és Downes, illetve a meghívott előadók voltak a beszélgetések moderátorai. Továbbá minden pénteken a

UStream segítségével szerveztek egy-egy lezáró webináriumot, melynek során további vitára, kérdések és kritikák megfogalmazására bátorították a résztvevőket. A résztvevők naponta kaptak az aktuális témákról szóló beszélgetéseket összegző hírleveleket is, ha esetleg nem tudtak részt venni valamely eseményen, akkor is folyamatosan értesülhettek az aktuális eseményekről és bármikor bekapcsolódhattak a társalgásba.

A tizenkét (valamint egy a kurzust megelőző tájékoztató) hét alatt a nyilvános kurzusportálon összesen 25 bejegyzés született. Ennek a felületnek a használata során a legnagyobb hangsúly a tájékoztatáson volt, a honlapon csak a kurzus menetével és a kiadott feladatokkal kapcsolatban találtak információt a résztvevők, rövid, tömör megfogalmazásban. A bejegyzések fele (a 25-ből 13) a témák és a két és fél hónap során használt eszközök bemutatásával, ütemezésével foglalkozott, illetve a feladatok, projektek elkészítéséhez adott útmutatót. A heti témákat kifejtő konkrét tartalmak, videók, szakirodalmak linkek segítségével voltak elérhetők külső weboldalakról. A tanulók hetente több feladatot is kaptak (átlagosan heti hármat) a témák feldolgozását elősegítendő, ezek többsége blogbejegyzések írására és mások tartalmainak kommentelésére ösztönöz, emellett az eszközök aktívabb használatának és a kurzushoz kapcsolódó fogalomtérkép és az esszék elkészítésének fontosságára is rámutat.

HTK01:

Alapvetően Siemens-ék tematikáját követte, azonban azt kissé átdolgozva végül egy hat tematikai pontot tartalmazó, 1,5 hónapos időtartamú kurzust hirdettek meg, melyre valamivel több mint 200 regisztráció érkezett, ebből pedig 40 fő volt az, aki aktívan részt is vett a témák feldolgozásában, például rendszeresen írt blogbejegyzéseket a kurzushoz kapcsolódóan.

A tematikai pontok:

1. Mi a konnektivizmus?
2. Hálózati tudásépítés
3. Hálózatok tulajdonságai
4. Netokrácia
5. Az inspirátor
6. A konnektivizmus jövője

A kurzus időtartama alatt minden hét elején gondolatébresztő kérdéseket fogalmaztak meg az inspirátorok, valamint a résztvevők megkapták a témákhoz ajánlott és kiemelt jelentőségű irodalmakat, forrásanyagokat. Ehhez kapcsolódóan meghatározott feladatokat is el kellett

végezniük. 15 bejegyzés született a kurzus során, melyek sokkal részletesebben tárgyalták az aktuális témákat, mint a CCK08 esetén. Közvetlenebb hangvételben, a témákhoz kapcsolódó kérdésfelvetésekkel, az ajánlott irodalmak rövid bemutatásával ösztönzi a résztvevőket a munkába való bekapcsolódásra.

A résztvevőknek itt is saját blogot kellett vezetniük, minden héten legalább két blogbejegyzést kellett közzétenniük (hipotézis megfogalmazása a hét elején, majd egy összegző bejegyzés a téma lezárásaként), amelyben leírták reflexióikat, álláspontjukat, gondolataikat, felmerülő problémáikat. A hét eleji, „hipotézis” blogbejegyzés központi témája mindig az adott héttel kapcsolatos elvárásokat, asszociációkat tartalmazták, míg a hetet lezáró, „összegző” bejegyzések inkább az olvasottak és a beszélgetésekből szerzett tapasztalatok hatására formálódó gondolatokat, az álláspontok esetleges megváltozását voltak hivatottak feltárni. A két bejegyzés összehasonlításával pedig szépen nyomon követhető a tanulási folyamat menete, a társak és az olvasottak hatása az egyéni szemléletre. A szervezők és én is fontosnak tartom kiemelni, hogy a bejegyzések megírásánál nem a tudományosságot kellett szem előtt tartani, nem egy hivatalos szakmai publikációról volt szó, hanem a személyes benyomások megismerése volt a cél, az azonnali reflexióké, elméleteké, találgatásoké volt a főszerep, hogy a bennük kavargó gondolatokat képesek legyenek szavakba önteni. Hiszen az inspirátorok is hangsúlyozták, hogy nem feltétlenül csak egy igazság létezik, van helye a kritikának, sőt el is várják a résztvevőktől, hogy kételkedjenek, tévedjenek, próbálkozzanak és ragadjanak meg minél több vitára, tapasztalatcserére nyújtó alkalmat.

A gondolattérkép készítésének módszerét is alkalmazniuk kellett, rögtön a kurzus megkezdésének elején el kellett készíteniük a saját tanulási módjukat ábrázoló fogalomtérképüket Hogyan tanulok? címmel.

Pedagógia-online01:

A kurzus során a résztvevőknek háromszor két hetes bontásban volt lehetőségük alaposabban végigjárni ezeket a témákat öt inspirátor vezetésével.

A témák:

- A tehetség
- Nemi szerepek, nemi megkülönböztetés és gender kutatások
- Mozgalompedagógia

A témák bevezetése minden második hétfő este egy élőben követhető webináriummal kezdődött, amit (az eddigiektől eltérően) lehetőség volt személyesen a helyszínen is végig követni, a résztvevők pedig a helyszínen és online is feltehették kérdéseiket. Ezek után kaptak teret a tanulók arra, hogy saját tapasztalataikat, véleményeiket megoszthassák egymással, de természetesen az inspirátorok és az adott téma előadói a két hetes blokkok során folyamatosan jelen voltak és szakmai ismereteikkel támogatták a párbeszédet. Az aktuális témákról, felmerülő kérdésekről, vitákról rendszeresen születtek beszámolók is, valamint a jobb megértés és a témák átlátása érdekében közös gondolattérképeket is létrehoztak a Mindmeister program segítségével.

Ami mindhárom kurzusban közös volt, hogy bárki számára adva volt a lehetőség a tanulócsoporthoz való kapcsolódáshoz. Mindenki jelentkezhetett, aki nyitott volt a tapasztalatcserére, nem riadt vissza a véleményformálástól, gondolatainak szavakba öntésétől és a közösséggel való megosztásától. A saját blog heti rendszerességgel történő vezetése jelentette az aktív részvétel és tartalommegosztás egyik alappillérét.

Nem volt elvárás semmilyen előzetes tudás, vagy szakmai képzettség, a beszélgetések elkezdéséhez ugyanis elegendő volt a közös érdeklődésre való alapozás. A jelentkezők sokfélesége miatt és az esetleges IKT hiányosságok által okozott akadályok kiküszöbölése érdekében mindhárom kurzus megkezdése előtt közzé tették a szervezők néhány általános bemutatót, melyek a munka során használatos eszközökkel, felületekkel ismertették meg a résztvevőket. A CCK08 tagjai számára az első hetet megelőzően mindhárom gyakran használt videós felületen tartottak egy próba felvételt, ezzel is segítve mind az inspirátoroknak, mind a résztvevőknek a munkába való belerázódást, valamint váratlan hibák felfedezéséért. Ez azért is volt fontos, mert a videokonferenciák, online interaktív közvetítések voltak a kurzusok során a másik fő pontok, melyek által az inspirátorokat élőben is figyelemmel kísérhették, személyesebb kapcsolatok kialakítására is lehetőség nyílt, hiszen arcot, hangot tudtak társítani hozzájuk a résztvevők.

III.4. A résztvevők összetétele, aktivitása

A konnektivizmus lényege az együtt és egymástól tanulás, hagyományos értelemben vett tanárra ebben a folyamatban nincs szükség. A közösség együtt építi tudását, a tömeg bölcsessége az, ami az értékét adja egy konnektivista kurzusnak, a tanulók kerülnek a célpontba, majd hogyanem átvéve az egész folyamat felett az irányítást. A csoport nagyságára való tekintettel nem is lehet egy ilyen kurzus tanárközpontú módszerekkel „levezényelni”: az

internet lehetőségeinek kihasználásánál éppen az a cél, hogy minél több embert sikerüljön bevonni, hiszen minél nagyobb a hálózat, annál sikeresebb lesz az információátadás, -átvétel. Azonban teljesen magukra hagyni sem lehet a résztvevőket, mivel egy szervezett, felépített kurzusnak célja van, tematikája, amit mindenkinek megbízhatóan követnie kell, ha a kívánt eredményt el szeretnénk érni. Az inspirátoroknak tehát, ha nem is az eddig megszokott módon, de nagy szerepe van a kurzus lebonyolításában, a résztvevők terelgetésében, megerősítésében. A CCK08-nak és a HTK01-nek is két-két inspirátora volt, az egyikük a szakmai oldalt képviselte, míg a másik feladata a kommunikáció, az interakciók nyomon követése, és folyamatos reflektálás az adott helyzetekre. Ezek a szerepek nincsenek azonban kőbe vésve, ha a helyzet úgy kívánja, akkor felcserélődhetnek, a lényeg az, hogy a résztvevők ne kész, minden részletében szabályozott helyzettel találják szembe magukat, hanem egymással beszélgetve, kérdéseket megfogalmazva maguk építsék a tudásukat.³⁴ A webináriumok többsége a HTK01-en is a két instruktor beszélgetéseiből épült fel. A pedagógia-online01 kurzusa során különvált a szervezők és inspirátorok köre. A szervezők építették fel a tematikát, kidolgozták a technikai részeket, gondoskodtak az előadókról. Minden témához két szakember járult hozzá szakmai ismereteivel, ők töltötték be az inspirátor szerepét is (itt tehát az eddigiektől eltérően nem kettő, hanem öt inspirátor dolgozott együtt a résztvevőkkel). Természetesen ezek a szakemberek nemcsak az adott két hétben álltak kapcsolatban a tanulókkal, hanem folyamatosan jelen voltak, és minden témához hozzátették személyes és szakmai tapasztalataikat.

Az inspirátor megadja a kezdő lépést, lökést, utána már csak a háttérből irányít, átadva a terepet a csoportnak. A tapasztalatok azonban azt mutatják, hogy sokkal jobban igénylik a résztvevők az inspirátorok folyamatos aktív, támogató jelenlétét, ösztönzését a munkára: a felmerült kérdésekre elsősorban még mindig tőlük várták a választ, az eddig szokatlan nagy szabadsággal sokan nem tudtak mit kezdeni, és kapaszkodó nélkül elveszettnek érezték magukat az információk és feladatok tengerében. Nehéz kilépni az oktatási rendszerben eltöltött évtizedek után abból a komfortzónából, amit a hagyományos (tanárközpontú) oktatásban kialakítottunk, hogy a tanár kinyilatkoztatásait kell követni, nem kell energiát „pazarolni” arra, hogy saját ötlettel álljunk elő, a bölcsesség megszerzéséhez elegendő a könyveket bújni és szó szerint megtanulni. Az inspirátor dolga rávezetni a tanulókat az egymástól tanulás hasznosságára, a vélemények értékére, de ehhez elengedhetetlen a másik oldalról is egyfajta közösségi-tanulási attitűd kialakítása.

³⁴ Kulcsár Zsolt Indíts Te is konnektivista kurzust! című blogbejegyzése 2010.
<http://www.crescendo.hu/2010/5/27/indits-te-konnektivista-kurzust>

III.4.1. Az inspirátor értékelő szerepe

Véleményem szerint a teljes mértékben konnektivista elven szerveződő kurzusok egyik nagy hátránya, hogy a tanulók munkája, a tudásban bekövetkezett változás nehezen megfogható, és egyáltalán nem mérhető azzal, hogy a résztvevők elért eredményeit egymáshoz viszonyítjuk. A hagyományos visszacsatolási és értékelési módszerek alkalmazása nem célszerű tehát a hatékonyság mérésében, abból adódóan, hogy az egyéni tanulási utak, tervek és az egész folyamat rendkívüli színes képet mutathat egy több száz fős csoportnál (de még egy jelentősen kisebb létszámúnál is). Mindhárom kurzus során többféle feladatot kellett teljesíteniük a résztvevőknek, de semmi sem volt kötelező. A fogalomtérképek, esszék pedig olyan szubjektív szemléletre, tapasztalatokra épülnek, amit nehéz akár egy ötjegyű skálán értékelni. Azt lehet mérni, hogy aki teljesítette ezeket a követelményeket, valóban követte a leírtakat (például, hogy a kért témában és terjedelemben született-e meg a produktum, tényleg a szerző saját gondolatai szerepelnek-e benne, illetve megfogalmazta-e azokat a gondolatokat, ami a célja volt a feladatnak).

Persze elegendő lehet az is, ha előre tisztázott követelményeket állítunk a résztvevők elé, a kitűzött célok világosak, és a kurzus során elsajátítható kompetenciák listája is pontosan meg van fogalmazva („képes lesz...”). Ilyen volt például a HTK01 keretein belül megfogalmazott hat tanulmányi cél³⁵ (mint például: „Értem és alkalmazom a hálózatok tulajdonságait a tudásanyagom szervezésében”). Valamint érdemes emellett önértékelési pontokat is beiktatni, ahol a tanulók saját teljesítményüket, aktivitásukat értékelik, esetlegesen a saját maguk elé kitűzött célok megvalósulásának minősítéséről is szó eshet. Kérdés lehet tehát, hogy milyen módszert válasszanak a témavezetők, inspirátorok abban az esetben, ha valamilyen iskolarendszerű képzést valósítanak meg ilyen körülmények között, például egy egyetemi kurzust, ahol fontos a tanulók teljesítményének ötfokozatú skálán történő értékelése. Mennyire szabad ilyen esetben szubjektívan megítélni a tanulók (hallgatók) szakmai munkáját, vagy az aktivitást kell-e inkább figyelni, és az alapján osztályzatot adni, vagy a kettő valamiféle kiegyensúlyozott keverékét megvalósítani. Érdemes lenne ezt egy külön kutatás keretén belül vizsgálni, melynek jó alapja lehetne a nemrég indult KONNEKT elnevezésű Információtudomány és média a 21. század elején című andragógia MA kurzus konnektivista csoportja, melyben nagy számmal vesznek részt az egyetem andragógia szakos

³⁵ HTK01 által kitűzött tanulmányi célok a honlapon is megjelennek
<http://htk01.osztalyterem.hu/htk01/tematika>

hallgatói tanulmányaik keretein belül (a kurzus hivatalos kollokviumos tanegységként van feltüntetve).

A kurzus hatékonyságának azonban nagyon jó vizsgálata lehet az, ha a résztvevőkkel egy elégedettségi kérdőívet töltetnek ki a szervezők, ezáltal tovább gyarapítva a tapasztalatokat, hogy legközelebb milyen hiányosságokra, hibákra kell odafigyelni, és mely pozitívumokat kell kidomborítani. A HTK01 szervezői is készítettek ilyen felmérést, melyet 33 résztvevő küldött vissza kitöltve. A kérdések kitértek az eszközök használatának gyakoriságára (blog, webináriumok), a kedvenc témákra, illetve az olvasott irodalmakra is.

III.4.2. A tanuló személyisége

Az eddig szervezett konnektivista kurzusok résztvevői olyan felnőttek, akik önkéntes alapon, érdeklődési körük, munkájuk miatt jelentkeztek ezekre a kurzusokra. A motiváció elengedhetetlen egy ilyen tanfolyam elvégzéséhez, hiszen többnyire irányított önálló tanulás során szerzik meg az ismereteket, amihez persze párosul a társakkal való közös ismeretfeldolgozás, megbeszélés. Lényeges szempont az is, hogy mindenki önként vállalja a feladatok teljesítését, felelősséget vállal döntéseiért, eredményiért. Egy több hetes kurzus elvégzéséhez pedig kell az önfegyelem, a jó időgazdálkodás, a motiváltság érzetének fenntartása pedig az inspirátorok feladata is.

Az ideális tanuló képe a konnektivista szemlélet szerint „motivált, elkötelezett, kitartó, jó időkezelési képességgel és meglehetősen tanulási rutinnal” van felvértelve.³⁶ A résztvevőknek képesnek kell lenniük megnyilvánulni minden témában, reflexióikat, véleményüket összefoglalni és ezt nyilvánossá tenni (vállalni azt, még akkor is, ha valaki megkérdőjelezi). Fontos az is, hogy meg tudják fogalmazni a kérdéseiket, hiszen ez is egy lépés a megértés és elsajátítás felé vezető úton. Jó, ha rendelkeznek némi vitakészséggel, és nem fogadják el kritika nélkül azt, amit a témavezető mond, hiszen mindenki hibázhat, több nézőpont is helyes lehet egy-egy szituációban. A kritikai megközelítés fejlesztése abból a szempontból is fontos, hogy képesek legyenek az interneten fellelhető és egyéb forrásokból hozzáférhető szakmai anyagok szűrésére, a lényeg meglátására, szelekcióra, hiszen mindenki minden anyagot nem tud feldolgozni, érdemes csak a releváns információkra koncentrálni, illetve azokra, amelyek az egyén érdeklődési körébe esnek.³⁷

³⁶Fodorné 2012. 109. p.

³⁷Siemens 2005. 5. p.

A résztvevők és a témavezető közti interakciók során izgalmas szakmai viták is kibontakozhatnak, amelyből minden fél csak profitálhat. Bizonyos személyiségvonások tehát elengedhetetlenek ahhoz, hogy a tanuló eredményesen tudjon részt venni a kurzuson, hiszen sokaknak gondot okozhat az, ha rendszeresen meg kell nyilvánulniuk, még ha ez csak a virtuális térben is történik, nem pedig személyesen kell kiállni egy nagyobb csoport elé. Viszont előfordulhat az is, hogy valaki a személyes beszélgetések során nyílik meg nehezen, a virtuális térben pedig sokkal könnyebben nyilvánítja ki véleményét, gondolatait. Azonban egy ilyen tanfolyamon való részvétel mindenkinek olyan élményt nyújthat, ami segíti a virtuális világban való könnyebb eligazodást és komoly, akár szakmai kapcsolatok kialakítását. Fejlődik a résztvevők kommunikációs készsége, és talán kevesebb félelemmel és több kritikai érzékkel, vágnak bele az internet nyújtotta információs áradat reprodukív feldolgozásába. Ki kell alakítani (ha még nem rendelkeznek vele) egyfajta blogoló, fórumozó attitűdöt, vagyis, hogy természetesnek vegyék, hogy gondolataikat megoszthatják másokkal, elvárt tőlük az, hogy minél több nyílt fórumon megnyilvánuljanak. A blog vezetésének ebben az esetben pedig nem az a célja, hogy életünk minden pillanatát megörökítsük, hanem szakmai tapasztalatainkat, a témához illő reflexióinkat átgondolva hozzunk létre valamit, ami aztán másokat is továbbgondolásra készítet. Nem csak ezen kurzusok során, hanem általánosságban is elvárható az internetet információmegosztásra használóktól, hogy választékosan és nyelviileg helyesen, a gondolatokat jól követhetően fogalmazzanak, valamint hogy kerüljék az illetlen és etikátlan megnyilvánulásokat.

Mindezekhez elengedhetetlen a web 2.0-ás eszközök alapos ismerete (ennek kezdeti hiányában pedig a nyitottság ezek megismerésére): jó ha a tanulóknak van már tapasztalatuk a különböző kapcsolattartó csatornák használatában, korábban is aktívan részt vettek az online közösségi életben. Ha mindezen tapasztalatok hiányában vágnak neki egy konnektivista kurzusnak, akkor sokkal nagyobb kihívás lesz számukra maguknak az eszközöknek a megismerése és beépítése internethasználati szokásaikba, mint a témákhoz tartozó anyagok, források felkutatása, feldolgozása.

III.4.3. A tanulók összetétele

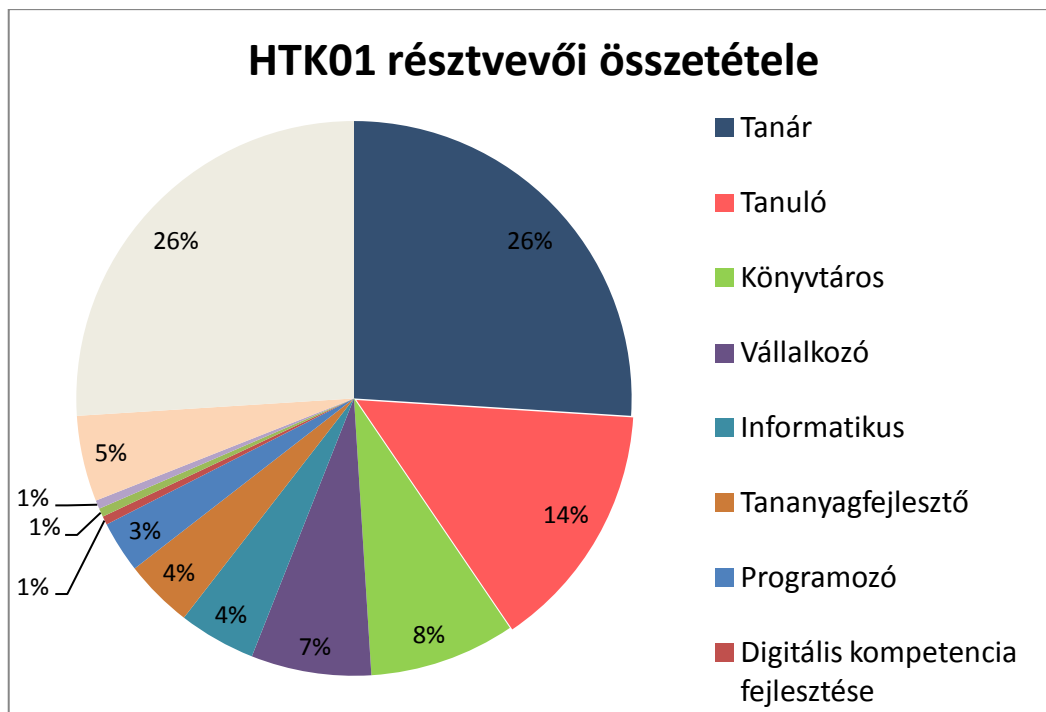
A CCK08-ról kevés, a tanulók összetételére vonatkozó adat áll rendelkezésünkre, a fent említett kutatás készítői résztvevőként jobban belelátta a kurzus struktúrájába, tanulói összetételébe, a következő adatok többsége az ő eredményeikből származik.

A kurzusra több mint 2200-an regisztráltak, mivel a konnektivizmus újdonságából eredően nemzetközi szinten is nagy érdeklődésre tartott számot (valamint a szervezők is elismert szakemberek, blogjukat, munkásságukat sokan követik nyomon), valószínűleg sokak érdeklődését felkeltette a lehetőség, hogy a nyitott, hálózatban való tanulás elméleti és gyakorlati aspektusait megismerhessék. A világ szinte minden tájáról voltak érdeklődők, például Japánból, Dubaiból, Indiából, Izraelből, Brazíliából, Ausztráliából és Európa több országából. Bár a résztvevők összetétele kulturálisan, nyelvileg és szakmailag is igen heterogén volt, a kurzus hivatalos nyelvének az angolt jelölték. A sokszínűség azonban nem jelentett hátrányt, inkább még tágabb lehetőségeket nyújtott nemzetközi gyakorlatok megismerésére is. Néhányan a nem angol anyanyelvű résztvevők közül önszerveződő módon saját tanulócsoportokat is létrehoztak (például a spanyolok). Emellett a kurzus tematikája öt különböző nyelvre le lett fordítva (spanyolul, portugálul, olaszul, németül és kínaiul is elérhető).

A HTK01 résztvevői csoportjáról már elegendő adat áll rendelkezésünkre ahhoz, hogy pontosabb képet kapjunk összetételükről, mivel a jelentkezéshez volt kötve egy személyes profil elkészítése is (egy regisztrációs űrlap kitöltésével), mely egy rövid bemutatkozásból és néhány személyes adat megadásából állt (foglalkozás, blog cím, Twitter és egyéb tartalmegosztók használatára vonatkozó információk). Bár ezen adatok kitöltését a szervezők kötelezővé tették, mégsem tett eleget mindenki (vagy csak részben) ennek a kérésnek, a 199 regisztráltból 147-en töltötték ki profiladataikat (köztük van a két inspirátor is). A kitöltési hajlandóság és a kurzus során mutatott aktivitás is mutat némi összefüggést. Főleg az alacsonyabb aktivitást mutatóknál figyelhetők meg nagyobb hiányosságok, vagy teljesen üres adatlap. Ebből arra lehet következtetni, hogy azok adták meg részletesebben adataikat, akik komoly elhatározással kezdtek neki a kurzusnak, készen arra, hogy a társaikkal megismerjék egymást, s az általuk publikált tartalmakat bárki elérhesse. A HTK01-re többségében olyanok jelentkeztek, akik szakmabeliek (tanárok, kultúráközvetítéssel, e-learning tananyagfejlesztéssel foglalkozók), de akadtak olyanok is, akik nem (vagy csak távolról) a szakmájukhoz kötődően szerettek volna új ismeretekhez jutni, csupán felkeltette érdeklődésüket a téma újszerűsége (őket laikusoknak is tekinthetjük, akik szakmai tapasztalatokkal kevésbé, inkább személyes élményeikkel, meglátásaikkal gazdagíthatták a kurzust). Az egyetemi és középiskolai tanárokat (52 fő), illetve a hasonló szakirányon tanulókat (29 fő, ebből egy még középiskolai tanuló) mozgatta meg leginkább a kurzus, emellett magas volt az (informatikus-) könyvtáros szakmában dolgozók részvételi aránya is. Nemcsak az oktatás, hanem az informatika aspektusát is sokan képviselték, hat programozó,

nyolc tananyagfejlesztő (illetve oktatás informatikus) és kilenc informatikus vett részt a kurzuson a kitöltött adatok alapján, illetve egy, a digitális kompetenciák fejlesztésével foglalkozó szakember is regisztrált. De jelentkezett a kurzusra építész, mérnök és gyermekgyógyász is (1-1 fő). Sokan nem jelöltek meg konkrét szakképzettséget vagy foglalkozást, magukat vállalkozóként, vagy szabadúszóként jelölték meg (14 fő).

Részletesebb információk az adatokat kitöltő résztvevők összetételéről:



7. ábra A HTK01 résztvevői összetétele

A Pedagógia-online01-ről is kevés a résztvevőkre vonatkoztható adat: bár itt is volt lehetőségük a regisztráltaknak néhány személyes információt megosztani magukról, csak kevesen éltek vele. A 191 főből csupán 29-en adtak meg magukról a foglalkozásukkal kapcsolatban információt a kurzusportálon. Sokan még a név rovatot sem töltötték ki, csak e-mail címüket tették közzé. A rendelkezésre álló adatok alapján itt is a pedagógusok és egyetemi tanárok (18 fő), valamint az ELTE PPK hallgatói (7fő) voltak nagy számban bevonva a kurzus munkájába. Emellett négy informatikus-könyvtáros és egy pszichológus is részt vett a kurzuson.

Ilyen hiányos adatokból sajnos nem tudunk összehasonlítást végezni és a résztvevői összetettségre vonatkozó messzemenő következtetéseket levonni. Az azonban biztos, hogy nemcsak a tanárok és rokon szakmák művelői érdeklődnek a konnektivizmus iránt, hanem sokkal szélesebb körben is van igény a hálózatalapú tanulás megismerésére.

III.4.4. A résztvevők aktivitásának alakulása

A CCK08-ból rendelkezésre álló adatok szerint a 2200 főből csupán 311-en léptek be a kurzus Google csoportjába, ez igen alacsony arány (14%), és ebből is csupán alig több mint 150-en vették ki ténylegesen részük az interaktív beszélgetésekből. Bár még így is magas a részvételi arány, hiszen legalább 60-80 fő kell ahhoz, hogy a tanulói sokszínűségből kellően inspiráló légkör alakuljon ki. A kurzus 2008-ban a maga nemében (témájában és módszereit tekintve is) egyedülálló volt, ezzel is magyarázható a magas fokú érdeklődés. A regisztrálók több mint 90%-a mégis inkább a háttérben maradt csendes megfigyelőként. Bár ez csak feltételezés, hiszen róluk semmilyen adatunk nincsen, lehet, hogy valóban végigkövették aktív társaikkal a tizenkét hét eseményeit, de az is előfordulhat, hogy sokan a kezdeti kíváncsiság elmúltával nem éreztek kellő motivációt ahhoz, hogy továbbra figyelemmel kísérjék a kurzust. Akik maradtak végig, de nem vették ki részük a közösségi munkából, azok nem is élhették át a konnektivizmus valódi lényegét, a csoportélményt. Bár az elméletet megismerhették, a webkettes technikák és a társak által nyújtott élményekből nem vették ki részüket, gondolataikkal nem építették a tömegek tudását, csak saját ismereteiket bővíthették, arról azonban publikálás hiányában semmilyen visszajelzést nem kaptak. Így éppen a konnektivizmus lényegétől fosztották meg magukat. Persze a háttérben maradásnak, vagy az alacsony közösségi részvételnek számos oka lehetett. Néhányra Jenny Mackness-ék már említett kutatása is felhívta a figyelmet.³⁸ Egyik legegyszerűbb magyarázat az aktivitás hiányára vagy a lemorzsolódásra az idő és a motiváció hiánya. Mivel a konnektivizmus legnagyobb részben a tanulók aktivitására épül, vagyis saját kutatásokat kell végezniük, szakirodalmakat olvasniuk, azokra reflektálniuk, folyamatosan tartaniuk kell a kapcsolatot a többiekkel, ez pedig nem kevés idő- és energiaráfordítást követel tőlük. Ha hiányzik a kellő erősségű belső motiváció, akkor nem fognak elegendő erőt érezni ahhoz, hogy mindezeket folyamatosan megtegyék hétről hétre csaknem három hónapon át. Másik ok lehet, hogy nincs bátorságuk online környezetben megnyílni mások előtt, kitenni magukat az esetleges kritikáknak, de az is lehet, hogy mások veszik el a kedvüket a beszélgetésekbe való bekapcsolódástól. Az egymással való kommunikálás minősége, tartalma befolyásolja a hozzászólási hajlandóságot. Ha mások számára nem releváns (esetleg a kurzustól teljesen eltérő) témákról beszélgetnek, akkor sokan nem tudnak vagy nem is akarnak bekapcsolódni, de előfordulhat az is, hogy mások nem megfelelően reagálnak egy-egy kijelentésre, építő

³⁸ Mackness, Mak, Williams 2010.

kritika helyett kioktatnak, negatív megjegyzéseket fűznek a beszélgetéshez, ami sokak kedvét elveheti a további hozzászólásoktól. Kérdés az, hogy az instruktorok milyen módon és mélységben szólhatnak bele ezekbe a beszélgetésekbe. Azt természetesen mindenkivel tisztázni kell, hogy bármilyen nyelvi, kulturális, szakmai háttérrel is rendelkeznek a résztvevők, mindenki egyenlő, negatívan minősíteni valakit a gondolatai miatt nem szabad, a véleményeket úgy kell megfogalmazni, hogy az mások számára ne legyen sértő, hiszen szakmai viták kibontakoztatása a cél, nem személyes veszekedéseké.

További hátráltató ok lehet a túl sok információ feldolgozása. Ha a 2200 főből csak 150-en blogoltak és fórumoztak napi rendszerességgel, akkor is hatalmas mennyiségű információt kellett átolvasni és nyomon követni. Az instruktorok azzal könnyítették a munkát, hogy rendszeresen küldtek összefoglalókat az aktuális témákról, beszélgetésekről, így napi hírlevelek segítségével mindenki értesülhetett a fontosabb eseményekről. A résztvevők között pedig idővel kisebb, szorosan együttműködő csoportok alakultak ki, ahol 4-10 emberrel tartották folyamatosan a kapcsolatot. Ezekben az önszerveződő közösségekben a tagok egymással erős, folyamatosan fenntartott és ápolott kapcsolatokat alakítottak ki, de nem szigetelődtek el teljesen a többiektől sem, ha nem is az összes blogot és hozzászólást olvasták, de nyomon követték mások írásait is, így gyenge kapcsolatok is létesültek. Nem tudatosan, de mégis olyan hálózatot hoztak létre, amelyre szintén jellemző a „kis világ”, mely által kiküszöbölhető a magas létszámmal és a rengeteg bejegyzés és adat átböngészésével járó idővesztés. Nem szükséges tehát (és nem is elvárható), hogy a kötelező irodalmak és a rendszeres blogolás mellett az összes frissülő tartalmat mindenki nyomon kövesse, elegendő, ha csak azokat a honlapokat látogatják rendszeresen, amelyek érdeklődésükhöz közelebb állnak, ha ettől nem zárkoznak el és fektetnek ennyi energiát a munkába, akkor valószínűsíthető, hogy a fontos információk így is eljutnak hozzájuk.

A résztvevők számára azonban az is kihívást jelentett, hogy az instruktoroktól kapott szabadságot kihasználják, sokan hiányolták az irányítást, azonban az ilyen nagyszámú csoportoknál nem is valószínűsíthető meg jól az instruktorokkal történő személyes kommunikáció, nem tudnak több száz emberrel folyamatosan egyénileg kapcsolatot tartani. Ha kérdések vagy problémák merülnek fel, akkor azt a csoporthoz kell intézni, hiszen a sokaságból biztosan akad olyan, aki tud segíteni. De azt a fajta hozzáállást is gyakorolni kell, hogy ne egy embertől függjünk, hanem merjünk bízni a tömeg bölcsességében, és ezt konkrét tanulási helyzetekben is meg kell tudni valósítani, elfogadni, hogy nemcsak a tanár lehet hasznos információk forrása. Ez az elképzelés nem új senki számára, hiszen rengeteg tanácsadó

közösségi fórum található az interneten, inkább ahhoz vagyunk kevésbé hozzászokva, hogy egy szervezett, strukturált kurzuson való részvétel során ez ugyanolyan jól működhet.

A CCK08 résztvevőinek aktivitására a fórum használatából és a tartalommegosztók látogatottságából szerezhettünk sok információt (8. ábra). A Moodle fóruma igen népszerű volt a résztvevők körében, 14 különböző tematikus topikban folyhatott a beszélgetés. Az első topik a személyes bemutatkozásra, egymás megismerésére szolgált. Összesen 500-an éltek a lehetőséggel, hogy bemutassák magukat, hogy honnan jöttek és miért csatlakoztak a csoporthoz. Itt került sor a kezdeti ismeretségek megkötésére, üdvözölték egymást a hasonló érdeklődésű emberek, illetve sok ismerős arccal is találkozhattak, mindez már megfelelő közös alapot teremtett a kurzus során elengedhetetlen együttműködéshez. A szervezők nyitottak egy általános fórumtopikot is, amelybe bármilyen témában írhattak a résztvevők. Élve ezzel a lehetőséggel 122 témában indítottak beszélgetést, és összesen 1281 hozzászólás volt a fórum ezen részén. Minden héten nyílt egy új topik az aktuális tematikai pont megbeszélésére is, itt is a résztvevőknek volt lehetőségük altopikot indítani. Összesen 184 altopikot indítottak a fórumozók a kérdések megvitatására. A legnépszerűbbnek a kurzus első három hetének témái, valamint a nyolcadik hét kérdései bizonyultak (1. Mi a konnektivizmus?, 2. Az ismeretelmélet újragondolása, 3. A hálózatok tulajdonságai, 8. Erő, ellenőrzés, érvényesség (validálás) és hatáskör a megosztott környezetben). A legkevesebb bejegyzés, a csoportot legkevésbé megmozgató témák a hálózati tanulás történetével és a kaoszelmélet bemutatásával foglalkoztak, valamint a nyitottság és a társadalmi változások kérdését tárgyalták (4., 6., 10. hét). Ezzel párhuzamosan a UStream-re feltöltött heti kurzusvideók nézettségét vizsgálva hasonló érdeklődés figyelhető meg. A rövid (8 perces) bemutatkozó videóra és az első heti szemináriumra több ezren voltak kíváncsiak, mivel ezek a videók azóta is elérhetők az interneten, így a kurzus lezárta után is bárki hozzáférhet (a nézettségi számok így nem a kurzus ideje alatt történő letöltéseket jelentik). A 3. heti, a hálózatok tulajdonságai témájában készült videót nézettsége is igen magas (pedig egy több mint egyórás felvételtől van szó, mégis több mint kétszázszor nyitották meg). A kurzus vége felé sorra kerülő, a nyitottság és társadalmi változások témaköre nemcsak a fórumon mozgatott meg kevés embert, az ehhez készült videó nézettsége sem érte el a száz főt (89 letöltés). A 7., 9., 11., 12. héthez készült előadások más weboldalakon érhetőek el, ahol a nézettségi számokra vonatkozóan nem tettek közzé adatokat. Többek között a blip.tv oldalán érhetőek el ezek az adások, ahol a UStreammel párhuzamosan, más hetekhez készült videók is feltöltésre kerültek.

CCK08 résztvevői aktivitás (2012.03.15-ei adatok alapján)		
Hét	Fórum hozzászólás	Videó nézettség
1 hét	301	4177
2 hét	291	108
3 hét	427	218
4 hét	131	147
5 hét	252	111
6 hét	96	136
7 hét	117	n.a.
8 hét	244	214
9 hét	133	n.a.
10 hét	77	89
11 hét	143	n.a.
12 hét	105	n.a.

 - Alacsony aktivitás
  - magas aktivitás

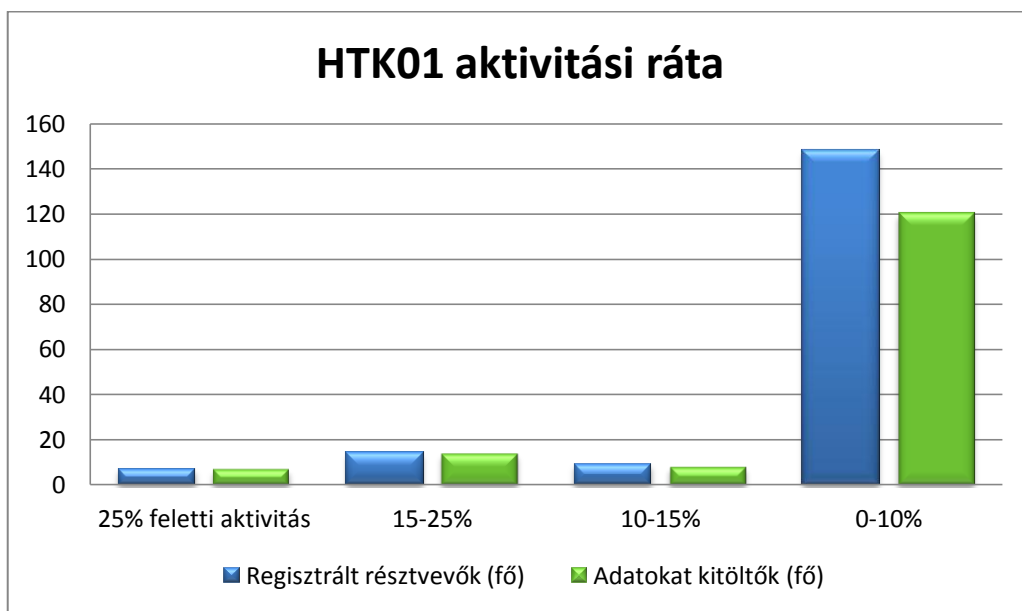
8. ábra CCK08 résztvevői aktivitás

A fenti adatokból jól látható, hogy a kurzus vége felé megcsappant az érdeklődés, míg a bemutatkozó és az első heti videóra sokan voltak kíváncsiak, később a nézettség jelentősen lecsökkent. A fórum első topikjában 500 résztvevő mutatkozott be, az egymás felé mutatott nyitottsággal üdvözölték egymást, a régi ismerősöket, a hasonló származású kollégákat. Az általános témakörök számára létrehozott topikban is pergő beszélgetések folytak. Ahogy a hetek teltek, és minden témához új topik nyílt, az aktivitás is csökkent: míg az első három hétben az altopikok témáira 300-400 reagálás is született, később már kevés téma mozgatta meg ennyire a fórumozókat, a hozzászólások száma a felére csökkent. Kérdéses persze, hogy valóban a témák váltották ki ilyen alacsony érdeklődést, vagy pedig a korábban aktívan fórumozók száma csökkent le.

A HTK01 kurzusportálján szereplő adatok alapján ide 191-en regisztráltak, a Google Groupshoz 201-en csatlakoztak, ezek szerint többen követték nyomon a tanfolyamot, mint ahányan regisztrálták magukat. Mivel a tartalmak itt is ingyenesen elérhetőek voltak, így nem elképzelhetetlen, hogy ennél többen a háttérből követték az eseményeket. Azonban a 191 főből is csak 178 résztvevő látogatta meg a regisztráció után is a honlapot. A HTK01

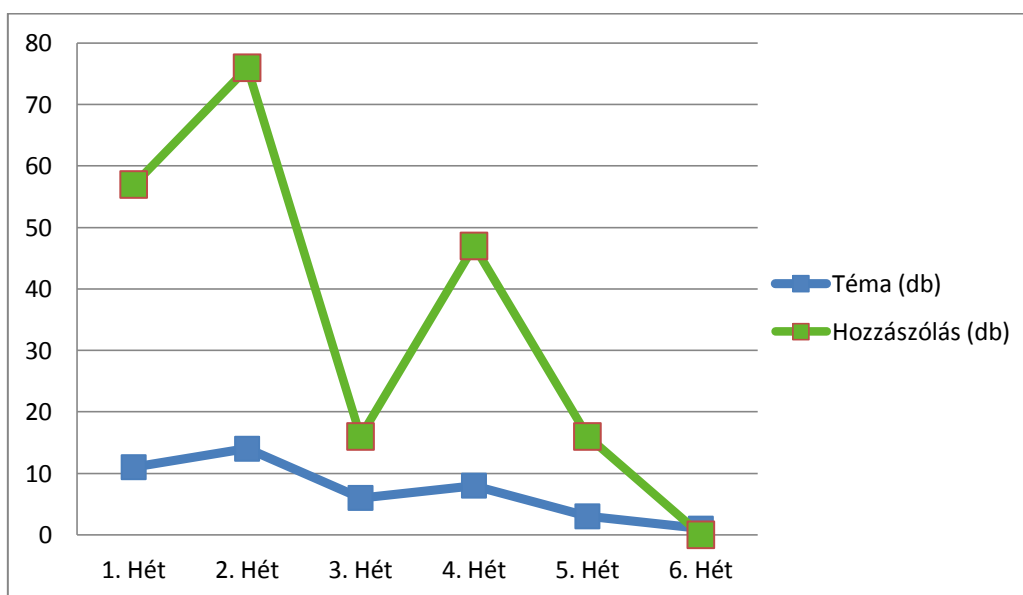
szervezői is fontosnak vélték nyomon követni a felhasználói tevékenységet, így a honlapon is elérhető a lista, mely százalékban mérte, ki milyen aktivitást mutatott a hat hét alatt. Ezen adatok vizsgálata során azt is megfigyeltem, hogy a magas aktivitási mutatóval rendelkező résztvevők adatlapja részletes információkkal szolgált tulajdonosa szakmai, személyes érdeklődéséről, egyéb elérhetőségeiről, az ő nevük került elő többször a honlapon, ők kezdeményeztek gyakrabban beszélgetéseket, reagáltak mások észrevételeire, blogjukat is lelkiismeretesebben vezették a konnektivizmus szellemében; belőlük alakult ki a HTK01 kemény magja (9. ábra). Az alacsonyabb részvételi aránnyal rendelkezők nemcsak az interakciókból maradtak ki, hanem már eleve elzárkóztak a nyitottság elől azzal, hogy kevés, vagy semmilyen információt nem osztottak meg magukról a honlapon. Bár nyilvánvalóan a kurzus legfőbb eseményei nem ezen a portálon zajlottak, így maga a két inspirátor aktivitása is csak 41, illetve 65%-ot mutat. Rajtuk kívül is csupán öten értek el 25% feletti értéket.

	Regisztrált résztvevők (fő)	Adatokat kitöltők (fő)	Adatokat kitöltők (%)
25% feletti aktivitás	7	7	100%
15-25%	14	14	100%
10-15%	9	8	88%
0-10%	148	120	81%



9. ábra A HTK01 résztvevőinek aktivitása számokban és diagrammábra alapján

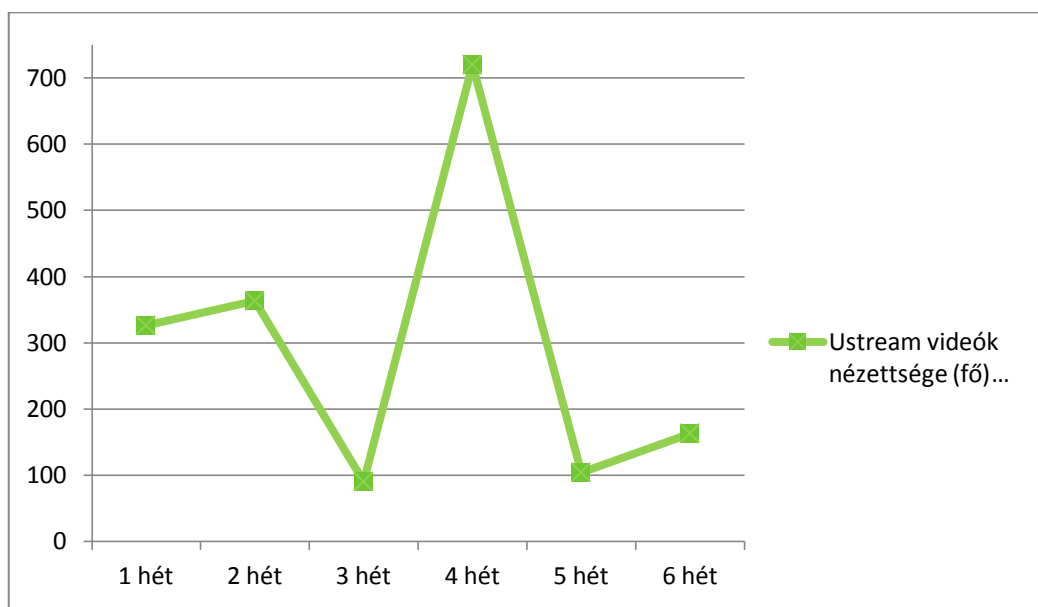
A HTK01-nek nem volt külön fórumoldala, a saját honlapján volt lehetőség a résztvevők által megadott témákban beszélgetéseket indítani. Bár ez kevésbé nevezhető fórumnak, jobban hasonlított a blogokról ismert formátumra, ahol a szerző által készített bejegyzéshez érkezhettek a további megjegyzések. Pontos adatok állnak rendelkezésünkre arról is, hogy ki indított új témát, és hogy ki mennyit és melyik témához szólt hozzá. Mivel a témák is címkékkel voltak ellátva, a köztük történő keresés is könnyebbé vált. A résztvevők összesen 68 új témát indítottak, amire aztán összesen 346 hozzászólás érkezett. Az egyik inspirátor által nyitott Technikai nehézségek című topik nagyon hasznosnak tűnt a tanulók számára, ha bármilyen technikai, módszertani kérdésük volt, ide tudtak fordulni segítségért. Nagy volt az érdeklődés egy felhasználó által az e-portfólió témájában indított beszélgetésre is. A gondolatterképekről való elmélkedés, és Sir Ken Robinson TED-en tartott előadása³⁹ is inspirálóan hatott a csoportra. A heti lebontást nézve az első két hét volt a legtermékenyebb, 11, illetve 14 új témát nyitottak ez idő alatt, később az aktivitás visszaesett 10 alá az új témák indítását tekintve. A kurzus végére már csak egy új téma született, ahhoz sem érkeztek megjegyzések, pedig a csoportot célozta meg egy fontos kérdéssel (10. ábra). Mivel a kommunikáció több csatornán keresztül is zajlott, így nem kizárható, hogy a főbb interakciók áttevődtek más platformokra.



10. ábra A HTK01 során indított beszélgetések és hozzászólások 2012.03.17-ei adatok alapján

³⁹ Sir Ken Robinson: Az iskola kiöli a kreativitást a gyerekből 2006. június
http://www.ted.com/talks/lang/hu/ken_robinson_says_schools_kill_creativity.html (2011.12.20)

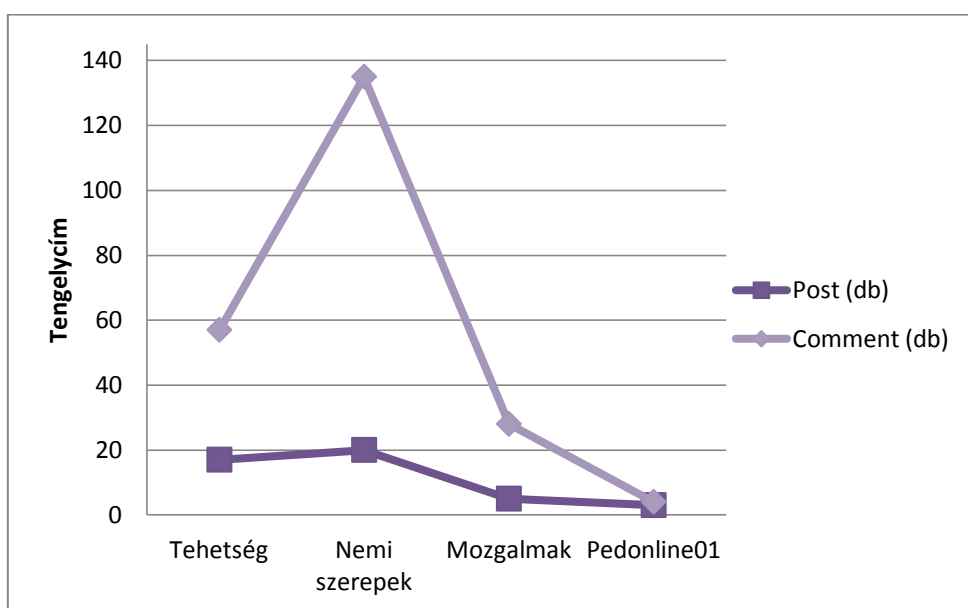
A HTK01 szervezői minden héten közzétettek a UStream oldalán egy témaindító prezentációt, de emellett 2-5 naponta közvetítettek videókat az oldalról. Összesen 18 videó került fel erre a csatornára. Ha a hétindító webináriumok nézettségét vesszük figyelembe, akkor hasonlóan hullámzó tendenciát figyelhetünk meg, mint a honlapon tapasztalt aktivitásnál. A kurzus elején még magas volt az érdeklődés a nyilvánossá tett anyagok iránt, 300 felett volt az első két hétben nézettség, a harmadik hétre ez meglehetősen visszaesett. Ezek alapján elmondható, hogy a hálózatok tulajdonságait taglaló hét kevésbé keltette fel a résztvevők érdeklődését, a kisvilágok, az erős és gyenge kapcsolatok, egyéb hálózatkutatási eredmények pedig nem ösztönözték vitára a csoportot: 2 bejegyzés és 1 hozzászólás született ebben a témában a kurzusportálon, a hétindító videót csupán 90-en nézték meg. A negyedik hét témája a netokrácia volt, ami már nagyobb érdeklődést váltott ki a tanulókból, kimagasló ugrás figyelhető meg a témaindító bejegyzéseknél és a videók nézettségénél is, a hétindító élőben közvetített webináriumon több mint 700-an vettek részt. Ezután újra egy nagyobb visszaesés figyelhető meg a nézettségi adatokon, az utolsó két hét videóit alig érik el a 150-es nézettséget: A kurzuszáró videóra viszont sokan voltak kíváncsiak: több mint 560 megtekintéssel ez volt a negyedik legnézettebb videó a kurzus során (11. ábra).



11. ábra A HTK01 témaindító videóinak nézettsége

A Pedagógia-online01-ről is kevés információt találhatunk a résztvevői aktivitásra vonatkozóan. A kurzusra 181 fő regisztrált, közülük 69-en léptek be a Google Groupsba.⁴⁰

A kurzus portáljának felépítése, kinézete a Facebook főoldalán található üzenőfalra hasonlít, így ismerős kezelőfelülettel találkozhattak a résztvevők. A beszélgetések itt sem egy hagyományos fórumnál megszokottra hasonlítottak. Négy topikban oszthatták meg gondolataikat egymással a csoport tagjai, az első három a témákhoz kötődő beszélgetések számára lett létrehozva, a negyedik topik általános kérdések megbeszélésére szolgált. A témaindító bejegyzések (postok) száma és a rájuk reakcióként érkező hozzászólások (kommentek) is változatos képet mutatnak (12. ábra). A kurzus honlapján is látható egy statisztika, mely a résztvevők aktivitását a postok számában méri. A legnagyobb érdeklődést a második heti, nemi szerepek témája váltotta ki. Az ekkor keletkező 20 postra összesen több mint 130 válasz érkezett.

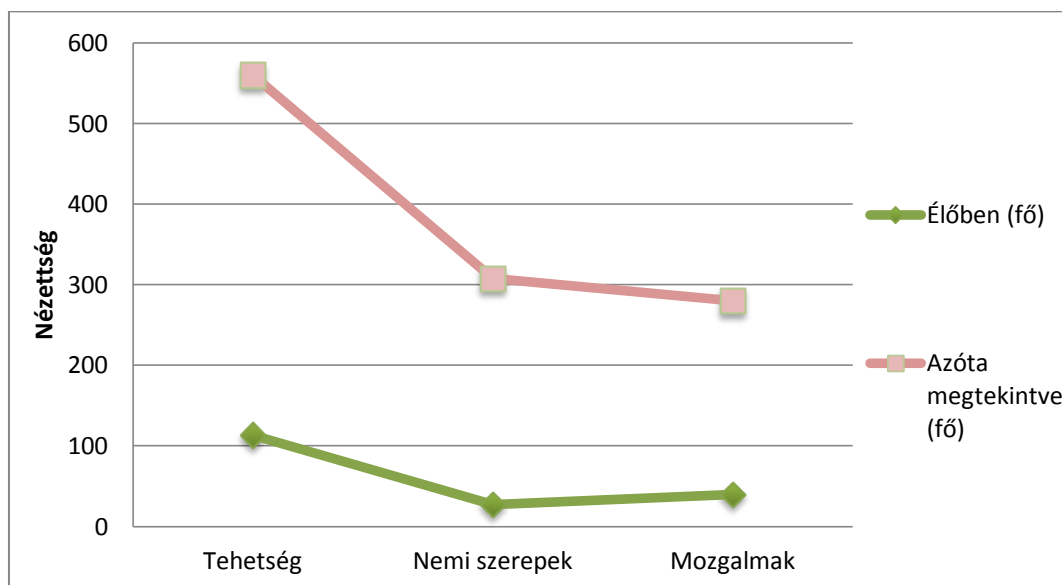


12. ábra A Pedagógia-online01 kurzusportálján létrehozott postok és commentek arányai

Minden témát egy, a UStreamen tartott másfél órás webináriummal kezdték, melyeken lehetőség volt interneten keresztül és élőben is részt venni. Itt a legnagyobb érdeklődést az első téma váltotta ki, élőben több mint 110-en vettek részt az órán, a feltöltött videót pedig azóta már 560-an látták. A következő két téma népszerűsége messze elmaradt ettől, a második

⁴⁰Csuvar Fruzsina Pedagógia-online01, egy konnektivista módszertanra épülő oktatási folyamat tapasztalatai című előadása: <http://www.slideshare.net/csuvarfruzsina/iii-oktatsinformatikai-konferencia-pedonline01> (2011.12.20.)

webináriumon csak 27-en vettek részt online, a harmadikon 40-en. A még mindig elérhető videókat pedig azóta nagyjából 300-an töltötték le (13. ábra).



13. ábra A Pedagógia-online01 UStream videóinak nézettsége

A kurzusportálon az oldal látogatottságára vonatkozó adatok is találhatóak, eszerint eddig összesen 8864-en nyitották meg az oldalt, és bár a kurzus 2010 decemberében lezárult, több mint egy év után még mindig átlagosan napi hatszor nyitják meg a Pedagógia-online01 honlapját.

IV. A kutatás eredményeinek összegzése

Az első hipotézisem szerint a konnektivista módszer tartalomtól és tanulási céloktól függetlenül sikeresen alkalmazható. A három vizsgált kurzusból kettő témája a konnektivizmus volt, míg az egyik három általános pedagógiai témát dolgozott fel. A regisztráltak számából jól látható, hogy igen magas volt az érdeklődés mindegyik kurzus iránt (a célközönség méretét is figyelembe véve, hiszen míg a CCK08 nemzetközi szintű kezdeményezés volt, addig az utóbbi két kurzus csak a hazai közönséget célozta meg). A valódi résztvevői aktivitás azonban már jóval alacsonyabb volt, sokan egyáltalán nem kapcsolódtak be a munkába, vagy a kezdeti érdeklődés csökkenése után, illetve egyéb okokból elhagyták a kurzust. Az első hipotézisemet tehát igazoltnak tekintem, hiszen témától függetlenül magas számban jelentkeztek a kurzusokra. A nagyobb nehézséget az érdeklődés fenntartása a folyamatos nyilvános jelenlét és a feladatok elvégzése jelentette. Az inspirátorokra tehát komoly feladat hárul: nem csak a kezdeti figyelmet kell felkelteni, hanem

meg kell találniuk azokat az eszközöket, melyekkel a háttérben maradó résztvevők is aktivizálják magukat, illetve megoldást kell találniuk arra a problémára, melyet többen is hátráltató tényezőként éltek meg, vagyis a hatalmas információáradat rövid időn belül való feldolgozását. Bár ezt a problémát ki lehet küszöbölni azzal, ha kisebb csoportok alakulnak ki a résztvevőkből, amely folyamat egy ilyen nagyságrendű létszámmal dolgozó közösségnél magától is végbe fog menni. A társadalmi hálózatok működésének elvei alapján az információ így is megfelelő mértékben és sebességgel jut el mindenkihez, és az inspirátorok, mint központi szereplők (csomópontok) is folyamatosan tájékoztatnak a lényeges témákról. A résztvevők oldaláról azonban más visszatartó erővel is számolni kell, sokan nehezen vállalnak aktív szerepet egy közösségben, főleg ha tanulásról van szó.

Második hipotézisem, miszerint a kurzuson résztvevőknek nem okoz gondot a személyes találkozók nélkül zajló, csupán IKT-val támogatott online kommunikáció folyamatos fenntartása, szintén beigazolódott azáltal, hogy az elérhető kommunikációs csatornákat aktívan használták azok a résztvevők, akik komolyan érdeklődtek a témák iránt és tevékeny részesei voltak a kurzusoknak. A lemorzsolódás és az alacsonyabb aktivitás kevésbé okolható a face-to-face kapcsolattartás hiányával. Sokan nehezen vállalnak aktív szerepet egy közösségben, főleg ha tanulásról van szó. Még ők maguk sem tudják olyan könnyen elfogadni, hogy saját gondolataik mások számára érdeklődésre tarthatnak számot, sőt hasznos dolgot tanulhatnak belőle. Míg azt elfogadják, hogy nem csak a tanár/tutor felől származhat az információ (fórumok népszerűsége), addig azt már nehezebben, hogy ennek ők maguk is forrásai lehetnek. Iskolás éveik szocializációja során nem az volt az általános, sőt támogatott, hogy egymástól tanuljanak, hogy értékesnek és megosztásra valóknak tartsák saját véleményüket. Mindkét félnek újfajta szerepeket kell tehát megtanulnia, és ha ezek a gétek megszűnnek, akkor sokkal sikeresebb lehet az ilyen jellegű képzés. Ha a tanulók ráébrednek arra, hogy a véleményükre mások is kíváncsiak és nem csak kritizálni fogják azt, hanem megköszönni, ha számukra is újat mutattak általa. Le kell küzdeni a félelmeket, a visszafogottságot és bekapcsolódni a hálózatba. Hiszen nem elég csupán online eszközöket használni, ki kell alakítani a csoportkohéziót, csoporttudatot, hogy nem egyedül tanulok, hogy rajtam kívül még tízen, húszan, vagy több százan is ugyanezzel a problémával küszködnek, ugyanazokat forrásokat használják, hasonló véleményük van a témákról.

A másik nagy gondot az eszközök sokszínűsége és újdonsága jelentette. Mivel a kurzusok teljes mértékben online felületek igénybevételével zajlottak, a sikeres munkához, és a tartalmak megosztásához sok, különböző funkciókkal rendelkező eszközt kellett rendszeresen használni. Az általam vizsgált mindegyik kurzus elején volt egy rövid bemutató az

eszközökről, azonban még így is sokaknak gondot jelentett azok használata, melyekkel korábban még egyáltalán nem találkoztak. Az újonnan megismert eszközöket viszont sokan igen hasznosnak találták, és a későbbiekben is szívesen és rendszeresen használták (például rendszeres blogírók lettek).

Harmadik hipotézisem, hogy a rövid (néhány hetes) időtartamú kurzusoknál az aktivitás folyamatosan fenntartható, míg hosszabb (több hónapos) kurzus esetén az érdeklődés csökkenéséről lehet beszélni, nem igazolódott be. A résztvevők aktivitását sokkal nagyobb mértékben befolyásolta az, hogy az adott héten milyen témát dolgoztak fel. Így az aktivitás nem csökkenő tendenciát mutatott, hanem attól függően, hogy a téma mennyire volt népszerű, érthető, vagy éppen száraz, tananyagszerű, úgy hullámozott.

Az általam vizsgált három kurzus rengeteg pozitív tapasztalattal gazdagította a résztvevőket és sikeresen alkalmazta a hálózati kutatásokra épülő eredmények bevitelét az oktatásba, azonban úgy vélem, hogy a Siemens és Downes által eredetileg megfogalmazott tézisek mégsem tudtak teljes mértékben érvényesülni. A konnektivizmus működésének alapját és a résztvevők aktivitásának motorját is jelentette a nyitott tartalommegosztás és a közösségformálás, melyek azonban a kurzus ideje alatt sem mindig működtek zökkenőmentesen, annak lezárultával pedig gyakran teljesen meg is szűntek. Sok tartalom már nem elérhető az internetről, főleg igaz ez a CCK08, mint a legrégebbi kurzus esetén, ahol pedig előnyös lenne ezeknek a tartalmaknak az elérése, hiszen ez volt a konnektivizmus „ösbemutatója”, és a téma iránt érdeklődő szakemberek számára sok hasznos információval szolgálhatna. A másik kérdés a résztvevők aktivitásának kurzus utáni alakulása: továbbra is tagjai lesznek-e annak a nyüzsgő közösségnek, ami a hetek alatt kialakult, ha elvész a külső motiváció is, akkor is folytatják-e a blogolást, mások bejegyzéseinek követését. Bár a konnektivizmus már hatalmas követői táborra tett szert világszerte (a CCK08 szervezői által vezényelt kurzusok alapján), Magyarországon még gyerekcipőben jár, és sokan szkeptikusan is szemlélik útját. Azonban ezen kurzusoknak véleményem szerint nem csak az jutott feladatul, hogy a tanuláselméletek terén úttörőnek számító hálózati gondolkodást meghonosítsák, hanem hogy a résztvevők magukévá tegyenek egy olyan IKT használati gyakorlatot (rutint és szemléletet), mely nemcsak tanulmányi eredményeik javítását könnyíti meg, hanem a virtuális világ nyújtotta lehetőségek minél szélesebb körű kihasználását is.

A résztvevők munkásságára, személyes véleményeikre, hozzászólásaik hangvételére, reflexióikra azért nem tértem ki részletesen dolgozatomban, mert a hatalmas mennyiségű feldolgozatlan tartalom miatt ez leginkább egy külön kutatás alapját képezi, amely csak az általuk létrehozott tartalmak mélyebb elemzésére fókuszál.

V. A konnektivizmus korlátai és fejlődési lehetőségei

Tökéletes tanítási-tanulási módszerek nem léteznek. Egy tanfolyam hatékonysága, az elsajátítás foka sok tényezőtől függhet. A tanuló személyisége, motiváltsága a tanítás minősége is nagy szerepet játszik ebben. A konnektivista szemléletre épülő kurzusoknak is több olyan buktatója lehet, amit egyrészt a szervezőknek számításba kell venniük a tananyag tartalmát és menetét tervezve, másrészt jó, ha a tanulókat is a folyamat elején felkészítik arra, hogy milyen tempóban halad majd az új ismeretek közvetítése, milyen feladatokra számíthatnak, milyen csatornákat kell rendszeresen figyelemmel kísérniük. Hasznos lehet akár egy, a hagyományos és elektronikus távképzésekben használatosakhoz hasonló tanulásirányító készítése a számukra, ami segítheti az egyéni időbeosztás megtervezését is, hiszen a résztvevők hamar kedvüket veszthetik, ha már nem látják át a sok új információ rendszerét, nem érznek késztetést a közösségi munkába való bekapcsolódásba, még ha a téma érdekli is őket.

A motiváció fenntartását nem véletlenül veszik komolyan az inspirátorok is, hiszen tisztában kell lenni azzal, hogy a résztvevőknek rengeteg időt kell fordítaniuk arra, hogy lépést tudjanak tartani a tanfolyam tempójával. Sokféle eszközt kell közben használniuk és többféle közösségi teret is figyelemmel kell kísérniük. Hiszen éppen ez a hálózatelméleteken alapuló tanulás lényege, hogy a tudást a közösségtől nyerjük, amit aztán mi magunk is saját gondolatainkat hozzáfűzve, újragondolva „visszaadjuk” a közösségnek (a tudás körforgása).⁴¹ Ez azonban sok energiát kíván meg a résztvevőktől, így a tanulás csak akkor marad egyenlő a felfedezés örömeivel, ha érdeklődve olvassák társaik reflexióit, és a csoport tagjai szívesen, önszántukból járulnak hozzá a közösség információs anyagának bővítéséhez is. Ha mindez hiányzik, akkor az egész folyamatot a lényegétől fosztjuk meg. Egy konnektivista kurzust nem lehet úgy hatékonyan elvégezni, hogy nem saját belső motivációnk hajt végig az úton. Éppen ezért kérdéses lehet az is, hogy a konnektivizmus mint tanuláselmélet „elődei”, a behaviorizmus, kognitívizmus és a konstruktivizmus útjára tud-e lépni, be tud-e épülni az oktatási rendszerbe úgy, hogy ne veszítse el lényegét. Úgy vélem, jelenleg, főleg a hazai oktatás intézményi és strukturális helyzetét tekintve erre változatlan formában nincs reális lehetőség. Azonban érdemes lenne több kísérletet tenni arra, főleg a nonformális felnőttoktatás területén, hogy egy vagy akár több tanulási részegység megvalósításába belevonják a hálózati tanulás elveit. Segítheti is a tanulás hatékonyságának növelését, ha

⁴¹ Siemens 2010 pp. 16-20.

blended learning formában valósul meg, ahol jelen vannak a személyes találkozások és ismeretfeldolgozások, a tanári útmutatások is lehetnek részletesebbek, határozottabb útvonalakat kijelölők. A személyes találkozások során jobban elmélyülhetnek a résztvevők közötti kapcsolatok, ami hozzájárulhat a virtuális interakciók megkönnyítéséhez, hiszen így már arcot és hangot, személyes tapasztalatokat tudnak társítani a digitális avatarokhoz.

Érdemes lenne átgondolni azt is, hogy több tanulóközpontú módszert ültessenek át a virtuális térbe, igazodva a digitális kor nyújtotta lehetőségekhez. Például csoportokra osztva feladatokat kiosztani, így ténylegesen is egymásra lennének utalva a résztvevők, közösen kellene küzdeniük a cél eléréseért. Ami persze nem lehet könnyű feladat, ha az emberek személyesen sosem találkoznak egymással, hanem csak a virtuális térben zajlanak le interakcióik, de nem lehetetlen megvalósítani. Vagy akár egyéni gondolattérképek, esetleg egy tanulói portfólió elkészítésére is ösztönözhetők a résztvevők, amely munkák már a tanulói munka és aktivitás értékelésének alapját is jelenthetik.

A konnektivizmus felnőttképzésben való hasznosítása:

A konnektivista szemlélet beépítése a felnőttek számára szervezett programok és képzések megvalósításában véleményem szerint jól működhet. Elsősorban továbbképzések esetén, olyan szakmai tartalmakkal bíró kurzusokon, ahol a résztvevők már jelentős előzetes tudással és tapasztalattal rendelkeznek munkájukból adódóan, és elhivatottak szakmai fejlődésük iránt. Hiszen mint már korábban említettem, fontos a motiváltság és az érdeklődés, ilyen képzéseken pedig termékeny szakmai viták alakulhatnak ki, ami szintén a tanulási folyamat sikerességét segíti elő. Hasznos lehet még például álláskeresői vagy egyéb munkába állást megkönnyítő kurzust ily módon megszervezni. Azonban figyelembe kell venni, hogy az idősebb korosztály nehezebben nyithat az új technológiák felé, illetve hogy az alacsonyabb végzettségűek sem feltétlenül rendelkeznek a megfelelő képességekkel, előképzettséggel, ami nélkül egy ilyen kurzus nem tud működni. Ki kellene tehát alakítani egy az előzetes tudás és kompetenciák (főleg az IKT használatára vonatkozó képességek) felmérésére szolgáló rendszert, és felkészítő kurzusokat szervezni a hiány pótlására. Kérdés az is, hogy a felnőttek korábbi tanulási tapasztalataik, élményeik során ki tudták-e alakítani az önálló, önirányított tanulás szükséges szintjét, el tudnak-e szakadni attól a felfogástól, hogy a tanár minden tudás forrása, és tőle kell várni minden instrukciót.

Világossá kell tehát tenni a célokat és elvárásokat, azt, hogy a résztvevők miben kapnak szabad kezét és éreztetni kell velük, hogy az információk több forrásból is származhatnak, hogy mindenki véleménye egyformán fontos.

A konnektivizmus mint tanuláselmélet viszont még nagyon friss az oktatással és képzéssel foglalkozó szakemberek körében (sokan kritizálják is, nem tekintik valódi tanuláselméletnek), azonban ha figyelembe vesszük, hogy az internet milyen sebességgel terjed napjainkban is, egyre több eszköz és program található meg rajta, ingyenes szolgáltatások széles tárháza, mindez további lehetőségeket ad a tanulás kiterjesztésére, és a konnektivista személet bevezetésére a hétköznapi emberek tudatába is. Így valósággá válhat az, hogy az emberek a tanulás szó hallatán nem a közoktatási intézmények zárt, kötött rendszerére és a szűk iskolapadra, a kellemetlenségekre és szorongásra gondolnak, hanem úgy tekintenek rá, mint egy újabb lehetőségre, amely összeköti az embereket: közösségsszervező és élményt nyújtó tevékenységre.

VI. Bibliográfia

Az internet nyújtotta szolgáltatások növekedésével párhuzamosan növekvő napi felhasználói forgalom (é.n.) http://www.migueltodaro.com/book/internet_timeline.html (utolsó letöltés dátuma: 2011.10.24.)

Az [IAB Europe MCDC \(Marketers and Consumers, Digital and Connected\)](#) kutatásának Magyarországra vonatkozó adatai 2009. http://www.iab.hu/files/MCDC_Hungary.pdf (utolsó letöltés dátuma: 2012. 03.12.)

BALASKÓ Mária, BALÁZS Géza, KOVÁCS László (Szerk.): Hálózatkutatás: Hálózatok a társadalomban és a nyelvben Tinta Könyvkiadó, Budapest, 2010.

BARABÁSI Albert-László: Behálózva. Helikon, Bp. 2008.

BENCZIK Vilmos: A másodlagos szóbeliség nyelvi kihívása In: Világosság. 2003. (44. évf.) 1-2. sz. pp. 141-146.

BENCZIK Vilmos: Másodlagos szóbeliség és mobil telefónia 2001. http://21st.century.phil-inst.hu/2001_dec_konf/BENCZIK.pdf (utolsó letöltés dátuma: 2011.10.14.)

BENEDEK András (Szerk.): Digitális pedagógia – tanulás IKT környezetben Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Typotex, Budapest 2008.

BENEDEK András (Szerk.): Szakképzés-Pedagógia Budapest, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Typotex, 2006.

BESSENYEI István: Tanulás és tanítás az információs társadalomban – Az e-learning 2.0 és a konnektivizmus 2007. http://www.ittk.hu/netis/doc/ISCB_hun/12_Bessenyei_eOktatas.pdf (utolsó letöltés dátuma: 2011.05.22.)

BRAUN Tibor: A hálózatok új tudományának előfutára: Karinthy Frigyes In: Magyar Tudomány 2003. (48. évf.), 12. szám http://epa.oszk.hu/00700/00775/00061/2003_12_24.html (utolsó letöltés dátuma: 2012.01.05.)

BUCHANAN, Mark: Nexus, avagy kicsi a világ; Typotex, Budapest, 2003.

BUSH, Vannevar: Út az új gondolkodás felé (Ahogy gondolkodhatnánk) 1945.
http://mmi.elte.hu/szabadbolcseszeti/mediatar/hipertext_hipermedia/bush_mek.htm (utolsó letöltés dátuma: 2012.04.01.)

CASTELLS, Manuel: Az információ kora: Gazdaság, társadalom, kultúra 1. Kötet A hálózati társadalom kialakulása. Gondolat-Infonia, Budapest, 2005.

Consumers of Tomorrow Insights and Observations About Generation Z June 2010 2011.

http://grailresearch.com/pdf/ContentPodsPdf/Consumers_of_Tomorrow_Insights_and_Observations_About_Generation_Z.pdf (utolsó letöltés dátuma: 2011.10.14.)

CSERMELY PÉTER: Rejtett hálózatok ereje 2004. pp.133-135
<http://www.weaklink.sote.hu/upload/konyv/01-bevezetes.pdf> (utolsó letöltés dátuma: 2012.04.09)

CSUVÁR Fruzsina Pedagógia-online01, egy konnektivista módszertanra épülő oktatási folyamat tapasztalatai című előadása 2011. <http://www.slideshare.net/csuarfruzsina/iii-oktatsinformatikai-konferencia-pedonline01> (utolsó letöltés dátuma: 2011.12.20.)

Digital Literacy European Commission Working Paper and Recommendations from Digital Literacy High-Level Expert Group 2008. 4. p.
http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/digital_literacy/digital_literacy_review.pdf (utolsó letöltés dátuma: 2011.10.27.)

DOWNES, Stephen: Places to Go: Connectivism & Connective Knowledge 2008.
http://www.innovateonline.info/pdf/vol5_issue1/Places_to_Go_-_Connectivism_&_Connective_Knowledge.pdf (utolsó letöltés dátuma: 2011.05.22.)

EUROSTAT - Lifelong learning in Europe 2005.
http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-NK-05-008/EN/KS-NK-05-008-EN.PDF (utolsó letöltés dátuma: 2012.04.09.)

FEHÉR Péter, HORNYÁK Judit: 8 óra pihenés, 8 óra szórakozás, avagy a Netgeneráció 2010 kutatás tapasztalatai III. Oktatás-Informatikai Konferencia 2011. pp. 101-109.
http://issuu.com/elteppkoinf/docs/okt_inf_konferencia_2011 (utolsó letöltés dátuma: 2011.10.28.)

FEHÉR Péter, HORNYÁK Judit: Netgeneráció 2010 Egy felmérés tanulságai 2010.
<http://www.scribd.com/doc/48558319/Feher-Peter-Hornyak-Zsolt-Net-Generation-2010>
(utolsó letöltés dátuma: 2011.10.28.)

FEKETÉNÉ Szakos Éva: Új paradigma a felnőttoktatás elméletében? In: Iskolakultúra, 2002, 9. sz. pp. 29–42.

FODORNÉ Tóth Krisztina: A web 2.0 projekt mint tanulószervezési mód az andragógusképzésben IV. Oktatás-Informatikai Konferencia 2012. 108. p. (utolsó letöltés dátuma: 2012.04.09)

GAFFIN, Adam: nagy internet kalauz mindenkinek v.3.1 1995.
<http://mek.oszk.hu/01200/01289/html/kalauz00.htm> (utolsó 2011.10.27.)

GLASERSFELD, Ernst Von: An Introduction to Radical constructivism 1984.
<http://www.vonglasersfeld.com/070.1> (utolsó letöltés dátuma: 2012.04.09)

GLASERSFELD, Ernst Von: Constructivism in Education 1989.
<http://www.vonglasersfeld.com/114> (utolsó letöltés dátuma: 2012.04.09)

Hálózatokhoz, hálózatkutatáshoz kapcsolódó információk, tanulmányok. A bejegyzéseket a Maven Seven Hálózatkutató Kft. munkatársai írják. <http://network.blog.hu/>

HENCZI Lajos: online képzések fejlesztése In: Felnőttképzés, 2009, (7. évf.) 4. szám 59. p.

HOLCZER Márton, Nagy Ádám: Az e-learning új útjai In: Digitális pedagógia – tanulás IKT környezetben (Szerk.: Benedek András) Budapest, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Typotex, 2008. 64 p.

HVG Az internet rövid története 2004. <http://hvg.hu/Tudomany/20041203interhist>
(utolsó letöltés dátuma: 2011.10.27.)

ILLICH, Ivan D.: A társadalom iskoláztatása In: Mészáros István, Németh András, Pukánszky Béla (szerk.): Neveléstörténet szöveggyűjtemény Osiris Kiadó, Bp., 2003 pp. 312-313.

KARINTHY Frigyes: *Minden másképpen van (Ötvenkét vasárnap)*. Athenaeum, Irodalmi és Nyomdai Rt., Budapest 1929. <http://mek.niif.hu/07300/07367/html/01.htm#54> (utolsó letöltés dátuma: 2012.01.05)

KELLER, Fred Simmons: "Good-bye Teacher...". Journal of Applied Behaviour Analysis, 5, 1968. pp. 79-89.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1310979/pdf/jaba00083-0078.pdf> (utolsó letöltés dátuma: 2012.04.09.)

KOLLÁNYI Bence, MOLNÁR Szilárd, SZÉKELY Levente: Társadalmi hálózatok, hálózati társadalom 23.p. http://www.ittk.hu/netis/doc/ISCB_hun/04_MKSZ_halozat.pdf (utolsó letöltés dátuma: 2012.01.05.)

KOSALA, Raymond, BLOCKEEL, Hendrik: Web Mining Research: A Survey 2000. <http://www.umiacs.umd.edu/~joseph/classes/enee752/Fall09/survey-2000.pdf> (utolsó letöltés dátuma: 2012.04.08.)

KRIPPENDORF, Klaus: A tartalomelemzés módszertanának alapjai Bp. Balassi Kiadó 1995. 22. p.

KSH Információ-statisztika gyorstájékoztatója 2011. második negyedéről <http://portal.ksh.hu/pls/ksh/docs/hun/xftp/gyor/tav/tav21106.pdf> (utolsó letöltés dátuma: 2011.10.27.)

KULCSÁR Zsolt: A konnektivizmus 9 alapelve c. blogbejegyzés 2010. <http://www.crescendo.hu/2010/12/21/konnektivizmus-9-alapelve> (utolsó letöltés dátuma: 2012.04.08.)

KULCSÁR Zsolt: Az integratív e-Learning felé 2008. <http://www.lib.uni-miskolc.hu/digital/0027/elearning.pdf> (utolsó letöltés dátuma: 2011.05.22.)

KULCSÁR Zsolt: Hálózati tanulás. 2010. <http://matchsz.inf.elte.hu/TT/docs/Kulcsar-Zsolt-Halozati-tanulas.pdf> (utolsó letöltés dátuma: 2011.09.28.)

KULCSÁR Zsolt: Indíts te is konnektivista kurzust! című blogbejegyzése 2010. <http://www.crescendo.hu/2010/5/27/indits-te-konnektivista-kurzust> (utolsó letöltés dátuma: 2012.04.08.)

MACKNESS Jenny, MAK Sui Fai John, WILLIAMS Roy: The Ideals and Reality of Participating in a MOOC International Conference on Networked Learning 2010. <http://www.lancs.ac.uk/fss/organisations/netlc/past/nlc2010/abstracts/PDFs/Mackness.pdf> (utolsó letöltés dátuma: 2012.04.08.)

MONORINÉ Papp Sarolta: Konstruktivizmus - pedagógia – andragógia In: Új pedagógiai szemle, 2008. (58. évf.) 11-12. sz. 44-49. old. <http://www.ofi.hu/tudastar/monorine-papp-sarolta-090930> utolsó letöltés dátuma:

Moreno Centrum – szociometria (é.n.)

http://www.morenocentrum.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=80&Itemid=74 (utolsó letöltés dátuma: 2012.01.09.)

NAHALKA István: Konstruktív pedagógia – egy új paradigma a láthatáron (III.)
Iskolakultúra 1997./4. pp. 3-20

NAHALKA István: Könyvtár és pedagógia. In: Módszertani lapok: könyvtárhasználat, 1999., (5. évf.), 4. sz., pp. 6–13.

NYÍRI Kristóf: Virtuális pedagógia – a 21. század tanulási környezete 2006.
<http://www.ofi.hu/tudastar/iskola-informatika/nyiri-kristof-virtualis> (utolsó letöltés dátuma: 2011.05.22.)

ONG, Walter J.: Szóbeliség és írásbeliség Alkalmazott Kommunikációtudományi Intézet
Gondolat, Budapest 2010

PETRUSEK Miloslaw: Szociometria (Elméletek, módszer és technikák) Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Bp., 1972. 258. p.

PRENSKY, Marc: Digitális bennszülöttek, digitális bevándorlók 2001.
http://www.tenegen.eu/tmoodle/file.php/23/TC01Docs/digital_kids_HU.pdf (utolsó letöltés dátuma: 2011.10.28.)

PRENSKY, Marc: Digitális bennszülöttek, digitális bevándorlók 2001.
http://www.tenegen.eu/tmoodle/file.php/23/TC01Docs/digital_kids_HU.pdf (utolsó letöltés dátuma: 2011.10.28.)

ROPOLYI László: Internethasználat és hálólét konstrukció. konstrukció In: Információs társadalom: Társadalomtudományi folyóirat, 2006. (6. évf.) 4. szám pp. 39-46.

RYAN, Steve: The virtual university : The Internet and resource-based learning Sterlin Kogan Page, London, 2000.

SÁGVÁRI Bence: Az IT generáció. Technológia a mindennapokban: kommunikáció, játék és alkotás. Fanta Trendriport I. 2008. http://www.coca-cola.hu/media/file/sajtohir/Fanta_Trendriport1.pdf (utolsó letöltés dátuma: 2011.10.28.)

SAUFERT János: Hálózatok 2007. <http://muveszet-tudomany.hu/magyar/tudomany/halozatok.htm> (utolsó letöltés dátuma: 2012.01.04.)

SIEMENS, George: Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age 2005. http://jotamac.typepad.com/jotamacs_weblog/files/Connectivism.pdf (utolsó letöltés dátuma: 2011.05.22.)

SIEMENS, George: Connectivism: Learning Theory or Pastime of the Self-Amused? 2006. http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism_self-amused.htm (utolsó letöltés dátuma: 2011.05.22.)

SIEMENS, George: Managing & Learning in Massive(ly) Open Online Courses 2010. http://issuu.com/gfbertini/docs/managing_and_learning_in_moocs_-_massive_open_onl (utolsó letöltés dátuma: 2011.05.22.)

SOMOGYVÁRI Zoltán: Az agykéreg dinamikájának modell alapú vizsgálata: az egyedi idegsejtektől a hálózatokig: Ph.D. értekezés; Semmelweis Egyetem, 2006. 12. 22.

STEPHENSON, Karen: What Knowledge Tears Apart, Networks Make Whole 2008. 1.p. <http://www.netform.com/html/icf.pdf> (utolsó letöltés dátuma: 2012.04.09)

STERLING, Bruce: Az Internet rövid története 1992. <http://www.diakoldal.hu/jegyzet/download/301> (utolsó letöltés dátuma: 2012.04.09)

Thanks, YouTube community, for two BIG gifts on our sixth birthday! 2011. <http://youtube-global.blogspot.com/2011/05/thanks-youtube-community-for-two-big.html> (utolsó letöltés dátuma: 2011.10.20.)

The European eLearning Summit, 2001. http://www.ibmweblectureservices.ihost.com/eu/elearningsummit/ppps/downloads/report_final_english.pdf (utolsó letöltés dátuma: 2012.04.09)

TÓTH László: Pszichológia a tanításban Pedellus Kiadó, Debrecen, 2002, pp.98-109.

TÓTH Teréz: Kerekasztal-beszélgetés az IKT-technológia paradigmaváltó hatásairól az egész életen át tartó tanulás kontextusában In: Új Pedagógiai Szemle 2010./1-2. pp. 162-180.

VINCZE Andrea: Közművelődési könyvtárak lehetőségei konnektivista szemmel In:
Könyvtár - És Információtudományi Szakfolyóirat 2010. (57. évf.) 10. Szám
http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=5383&issue_id=520 (utolsó letöltés dátuma:
2011.10.28.)

VII. Ábrajegyzék

1. ábra A Google Groups használata	17
2. ábra Twitter használata a kurzusok során.....	18
3. ábra A következő ábra jól szemlélteti a Prezi lineáris előadási módoktól való elszakadást (Forrás: Jeff Camp: How to Change Education http://prezi.com/9zj_tyve4dyb/how-to-change-education/ 2012.02.20)	19
4. ábra a CCK08 UStream csatornája (Forrás: http://www.ustream.tv/recorded/828344)	21
5. ábra Videómegosztók használata	21
6. ábra Példa a Mindmeisterben készített fogalomtérképre (Forrás: http://www.mindmeister.com/42219114 Letöltés dátuma: 2010.10.07).....	25
7. ábra A HTK01 résztvevői összetétele	36
8. ábra CCK08 résztvevői aktivitás.....	40
9. ábra A HTK01 résztvevőinek aktivitása számokban és diagrammábra alapján	41
10. ábra A HTK01 során indított beszélgetések és hozzászólások 2012.03.17-ei adatok alapján	42
11. ábra A HTK01 témabevezető videóinak nézettsége	43
12. ábra A Pedagógia-online01 kurzusportálján létrehozott postok és commentek arányai	44
13. ábra A Pedagógia-online01 UStream videóinak nézettsége.....	45

VIII. Mellékletek jegyzéke

I. számú melléklet: A kutatásom vizsgálati szempontjai és azok eredményei

I. számú melléklet

A kutatásom vizsgálati szempontjai és azok eredményei

	CCK08	HTK01	Pedagógia-online01
1. Technológia, eszközök használata			
• Milyen eszközöket, terveztek használni	RSS, UStream, Second Life, blog, Page Flakes, Moodle, Elluminate, Slip tv, Google Video	Google Groups, Twitter, Moly, Linked, Diigo groups, blog, RSS, del.icio.us, UStream, fogalomtérkép.	Google groups, Twitter, blog, RSS, del.icio.us, UStream, Mindmeister,
• Mely eszközöket milyen gyakorisággal használták	Naponta: G. Groups, blog, Moodle hetente: Elluminate, UStream, Twitter ritkábban: G. Video, Second Life, fogalomtérkép n.a.: Page Flakes	Naponta: G. Groups, blog, Twitter, hetente: UStream, Moly, del.icio.us, kurzusportál ritkábban: fogalomtérkép	Naponta: G. Groups, blog, Twitter hetente: UStream, kurzusportál ritkábban: Mindmeister, del.icio.us
• Melyek voltak azok, amelyeket ezek közül a többség aktívan használt	blog, Moodle, UStream	blog, UStream, del.icio.us	Twitter, UStream, Mindmeister
• Melyek voltak azok, amelyeket a többség mellőzött.	G. Groups, Twitter	Twitter, kurzusportál	G. Groups, blog, kurzusportál
• Webináriumok	11 UStream videó (+ 31 egyéb videó megosztó)	18 UStream videó	3 UStream videó
2. A kurzus felépítése és tartalma			
• Kurzustémák száma	12 téma (heti egy)	6 téma (heti egy)	3 téma (kéthetente egy)
• Kurzus hossza	1+12 hét 2010. szeptember 8. – november 30.	6 hét 2010. február 1. – március 15	6 hét (3x2 hetes felosztásban) 2010. november 15. – december 22.
• Bejegyzések gyakorisága	Heti 1 téma	Heti 1 téma	Kéthetente 1 téma
• Bejegyzések száma	LTC-n 25 bejegyzés	15 bejegyzés + 29 reflexió	8 bejegyzés
• Hetek ütemezése	Minden hétfőn hírlevél Minden szerdán Elluminate webinárium Minden pénteken UStream	Minden hét elején témabevezető UStream videó, gondolatébresztő kérdések, feladatok	(Kéthetente) hétfő esténként webinárium - UStream
• Bejegyzések hangvétele	Tömör, rövid, tárgyilagos megfogalmazás	Több magyarázó rész, közvetlenebb hangvétel	Nyitott környezet, sok személyes reflexió

	CCK08	HTK01	Pedagógia-online01
• Kurzustémák hossza	Hetente rövid blokkok, a téma részletes körüljárása	Rövidebb idő, nagyobb blokkok, kevésbé felaprózott	Három nagy téma, amik külön-külön is feldolgozhatók
• Feladatok száma	heti 2-4 feladat Összesen: 34 feladat + 4 dolgozat	Heti 2-5 feladat Összesen: 18 feladat + Heti 2 blogbejegyzés: hipotézis és összegzés	n.a.
• Résztvevők által gyűjtött tartalmak megosztásának felülete	Moodle fórum, blogok, Google Groups	Kurzusportál, blogok, Google Groups	Kurzusportál, blogok, Google Groups
3. A résztvevők összetétele, aktivitásuk			
• Résztvevők száma	2200 fő regisztrált	199 fő regisztrált	181 fő regisztrált (átfedések a HTK01 kurzussal, valaki mindkettőn részt vett)
• Résztvevők aktivitásának alakulása	Hullámzó aktivitás a kurzus kezdetén magas érdeklődés a végére erőteljesen lecsökken	Hullámzó aktivitás a kurzus kezdetén magas érdeklődés a végére erőteljesen lecsökken	Hullámzó aktivitás a kurzus kezdetén magas érdeklődés a végére erőteljesen lecsökken
• Eszközök használata	311 fő lépett be a Google Groups-ba Twitter: 44 tweet, 153 követő UStream videó nézettség: 13805 megtekintés Moodle használata	201 fő lépett be a Google Groups-ba Twitter: 98 tweet, 114 követő UStream videó nézettség: 1766 megtekintés Kurzusportál használata	69 fő lépett be a Google Groups-ba Twitter: 104 tweet, 173 követő UStream videó nézettség: 1328 megtekintés Kurzusportál használata
• Hozzászólások száma	2317 hozzászólás (Moodle fórum)	68 témaindítás 346 hozzászólás	kurzusportálon 45 főhozzászólás (post) 100 alhozzászólás (comment)
• Mely témák váltották ki a legnagyobb érdeklődést (a legtöbb beszélgetést, vitát)	Az első három hét, valamint a nyolcadik hét során voltak a legaktívabbak. Témák: 1. Mi a konnektívizmus?, 2. Az ismeretelmélet újrarendelése, 3. A hálózatok tulajdonságai, 8. Erő, ellenőrzés, érvényesség (validálás) és hatáskör a megosztott környezetben). A legalacsonyabb érdeklődés: a hálózati tanulás történetével és a kószelmélet bemutatásával foglalkoztak, valamint a nyitottság és a társadalmi változások kérdését tárgyalták (4., 6., 10. hét).	1., 2., 4. Héten voltak a legaktívabbak (témák: mi a konnektívizmus?, Hálózati tudásépítés és Netokrácia) Legkevésbé aktívak az utolsó két héten voltak. (Témák: 5. Az inspirátor, 6. A konnektívizmus jövője)	A második, Nemi szerepek témaköre váltotta ki a legnagyobb érdeklődést. Az utolsó héten, a Mозgalmak témájában volt a legalacsonyabb az aktivitás