

Oktatás–Informatika



2011
1–2. szám

A tartalomból

Z. Karvalics László – Csatlós Márton –
Gellérfi Gergő – Minkó Mihály:
Infografika és oktatáskutatás

Tóth-Mózer Szilvia – Lévai Dóra:
Az online közösségi oldalon lévő
tanár-diák kapcsolat kezdeményezése
és fogadása a metaforák tükrében

Kovács Ilma: Esettanulmány a tanulás
új módjáról 2011-ben

Jáki László: Az információs társadalom
és a pedagógia

Szerkesztőség

ELTE Pedagógiai és Pszichológiai Kar
Információs Társadalom Oktató- és Kutatócsoport
1075 Budapest, Kazinczy utca 23–27. 413. szoba
Telefon: 461-4500/3814, 3804, fax: 461-4528
szerkesztoseg@oktatas-informatika.hu
www.oktatas-informatika.hu

Főszerkesztő: Ollé János (olle.janos@ppk.elte.hu)

Szerkesztőbizottság

Hassan Elsayed (hassan.elsayed@tmpk.bmf.hu)
Jenei Zsolt (varosjaro@gmail.com)
Kulcsár Zsolt (zsolt.kulcsar@crescendo.hu)
Kiss Orhidea (kiss.orhidea@ppk.elte.hu)
Magyari Gábor (magyari@kola.sulinet.hu)
Papp Gyula (gyula.papp@gmail.com)
Simonics István (simonics@sztaki.hu)
Tóth Attila (toth.attila@tofk.elte.hu)
Turcsányi-Szabó Márta (turcsanyine@ludens.elte.hu)
Ujhelyi Adrienn (adrienn@adrienn.com)
Virányi Anita (viranyi.anita@barczy.elte.hu)

A szerkesztőség munkatársa:
Tóth-Mózer Szilvia (toth-mozer.szilvia@ppk.elte.hu)

Kiadói munkálatok

ELTE Eötvös Kiadó • www.eotvoskiado.hu

A folyóirat megjelenését az ELTE Pedagógikum Központ támogatja.

Kiadja az Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai
és Pszichológiai Kara.
Felelős kiadó: dr. Oláh Attila dékán

HU ISSN 2061-179X

TARTALOMJEGYZÉK

TANULMÁNYOK.....	2
<i>Z. Karvalics László – Csatlós Márton – Gellérfi Gergő – Minkó Mihály</i> Infografika és oktatáskutatás	2
<i>Bessenyei István – Szirbik Gabriella</i> Hálózatok, társas tudás, konnektivizmus	20
<i>Tóth-Mózer Szilvia – Lévai Dóra</i> Az online közösségi oldalon lévő tanár-diák kapcsolat kezdeményezése és fogadása a metaforák tükrében	31
<i>Papp-Danka Adrienn</i> Az online tanulási környezet fogalmának értelmezési lehetőségei.....	43
<i>Jókai Erika</i> Az akadálymentes e-tananyagkészítés szempontjai	49
JÓ GYAKORLATOK, MŰHELY	57
<i>Kovács Ilma</i> Esettanulmány a tanulás új módjáról 2011-ben	57
VÉLEMÉNY	68
<i>Jáki László</i> Az információs társadalom és a pedagógia.....	68
RIPORT	71
<i>Könczöl Tamással beszélget Lévai Dóra</i> Megújul a Sulinet Digitális Tudásbázis	71
ENGLISH SUMMARY	75
SZÁMUNK SZERZŐI	76

Infografika és oktatáskutatás

Z. Karvalics László – Csatlós Márton –
Gellérfi Gergő – Minkó Mihály

Miközben Magyarországon sokan elsőként szembe-sülnek avval, hogy *az infografika erős kihívást jelent a pedagógusok és az oktatáskutatók számára, a diskurzus valójában már jó ideje folyik az érintettek szűk, érdeklődő közösségében.*

A *Tanárblogon* például már több cikk is született e témában. Az egyikben¹ a műfajt népszerűsíti, és a téma fő gyűjtőoldalait mutatja be Prievara Tibor, egy másik² infografikák készítésére buzdít, a *Tableau*³ adatmegjelenítő programra való hivatkozással, a szöveghez egy egyszerű, de az alapvető szempontokat felvonultató népszerűsítő poszterrel, melyet a szerző, Nádori Gergely készített, hogy a diákjainak adjon támpontokat hasonló infografikák készítéséhez. Ugyanő egy másik írásában⁴ a videoformátumú információs grafikákat, az ún. videografikákat mutatja be, sokat idézve az *Economist Youtube*-oldalát,⁵ ahol rengeteg hasznos videós infografika található gazdasági témakörben.

A hazai értelmiségi közéletben és ennek részeként a pedagógustársadalomban nagy visszhangot váltott ki egy kiváló és nagy médiafigyelemig jutó,

az *Értéktér*⁶ program keretein belül született infovideo, amit a *TÁRKI* „*A gazdasági felemelkedés társadalmi-kulturális feltételei*”⁷ kutatási eredményeire alapoztak. A videó a magyar és a közép-kelet-európai emberek mentalitását állítja szembe a nyugat-európaiakéval, a vélekedések és valós viselkedés kapcsolatára, ill. eltéréseire fókuszálva, látványosan rámutatva mindenki által érzett, de nehezen megfogalmazható ellentmondásokra és anomáliákra.⁸

Tanulmányunk avval a céllal született, hogy a hazai oktatáskutatók számára *kiindulópontként szolgáljon a fogalom és a mögötte álló tudásvilág megismeréséhez, és szempontokat vessen fel avval kapcsolatban, miképpen, milyen kutatásokkal, milyen programokkal lehetne tervszerűen közeledni egy fejlett magyar infografikai kultúra kialakításához a közoktatásban.*

Az oktatáskutatás és a hazai pedagógustársadalom szempontjaira érzékeny fogalmi, tipológiai rendszerezések első kísérletnek tekinthetők, inkább a *figyelemfelhívás, a meggyőzés, az illusztráció céljait szolgálják*, mintsem felépített és befejezett, célzott kutatásról adnak számot.

¹ <http://bit.ly/w4kHuj> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

² <http://bit.ly/sQPWcj> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

³ <http://bit.ly/tq0TfX> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

⁴ <http://bit.ly/rvwblH> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

⁵ <http://bit.ly/ixdCqg> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

⁶ <http://bit.ly/9b4QoS> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

⁷ <http://bit.ly/uLzSCw> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

⁸ A videografikát egy magyar online kommunikációs ügynökség, a *Carnation* készítette. <http://www.carnation.hu/>

A tanulmányban felhasználtuk infografikai alaputatásaink néhány kéziratot háttéranyagát, amelyet számos, a tanulmány céljait szolgáló friss adattal egészítettünk ki.⁹ Noha számtalan infografikára hivatkozunk, a gyűjtőoldalak nagy száma miatt takarékosan bántunk ezek bemutatásával: csak az oktatáskutatás számára különös jelentőséggel bírók közül emeltünk ki néhányat, mellékletben.

Alapfogalmak

A témakör kiterjedt szakirodalmában rengeteg definíció kering, amelyek nem egy univerzális fogalmi térkép megalkotásának szándékával születtek, hanem valamilyen konkrét témakör szempontjából tartották fontosnak a tisztázást.

A legáltalánosabb definíció (valamilyen közlési egység, tudásszegmens vizuálisan attraktív formában való megjelenítése)¹⁰ elégtelen kiindulópont, mert Leonardo anatómiai rajzaitól kezdve Comenius Orbis Sensualium Pictusáig az illusztráció (később: tankönyv-illusztráció) világát is a tárgyhoz sorolná. Az illusztráció tipikusan kép (rajz, fotó, animáció), megismerő ereje a szöveges tartalom gazdagításában, a figyelem felkeltésében, az érdeklődés fenntartásában testesül meg, de természetét tekintve különbözik az infografikától, amelynek tipikusan nem az ábrázolás a célja, hanem a már létrejött, jellemzően adatszerű, számsorokból, statisztikai nyersanyagból vagy ismeretek formalizálható egységeiből álló információs állománynak olyan formára való hozása, átalakítása, amelynek révén a megértés könnyebb és gyorsabb, a kulcsösszefüggések felismerése pedig lehetővé válik.

Ennek a definíciónak tökéletesen megfelelni látszik például a periódusos rendszer sok-sok különböző megjelenítése, amelyek poszterként számtalan osz-

tályterem vagy kémiai szaktanterem belső képét mai napig meghatározzák. És a periódusos rendszer ábrázolása valóban infografika, amelynek azóta is az egyszerű remekül eltalált vizuális alapstruktúráját örökítik tovább újabb és újabb formában, kudarcra ítélve minden olyan kísérletet, amely a lényegi vázát próbálja újraprendezni. (Más kérdés, hogy nem digitálisan születtek és fogyasztatik, de erről később.)

Infografikák-e ugyanakkor például a térképek? A standard térképformák (domborzati, politikai stb.) információépítészeti tettek, hosszú idő alatt kialakult, „minőségbiztosított” vizuális attribútumokkal, amelyekhez egyre korszerűbb háttérrendszerek szolgáltatják az elemi adatokat. Az iskolai szertárakban vagy falakon pihenő térképeknek a szónak abban az értelemben nincs egyediségük, hogy egy ismeretegyüttest a meglévő „kiszerezéshez” képest még jobban közvetítenének, ők maguk egy hosszú idő alatt kialakult reprezentációs forma csúcstermékei.

Valamikor egyedi információépítészeti és egyúttal infografikai tett volt a forma kialakítása, de azóta maradt a mechanikus frissítés. (Ez alól természetesen kivételek a térkép-innovációk – például az épületek valóságshű ábrázolásával operáló turistatérképek vagy a hihetetlen kreativitással kialakított és letisztult metróterképek –, amíg elfogadott tömegtermékké nem válnak. Az infografikai alkotás mindig egyedi és egyszeri kreatív tett: valamilyen célcsoport számára tudatosan készíti a meglévő ismeretegységekből a specialista. Alkalmazott műfaj, de nem a sokszorosító iparos, hanem a kézműves (artisan) munkájának egyediségét hordozza. Ennek megfelelően például az olyan, térképszerű alkotások is, amelyek banális alapokra speciális összefüggéseket költöztetnek fel, már ismét infografikák: a gazdasági-politikai világtalaszoknak a kontinensek élővilágát ábrázoló rajzai „klasszikus” infografikák, egy szemantikusan a víz körforgását ábrázoló illusztráció

⁹ Gellérfi Gergő: Az információs grafika tudástérképe (2010), Gellérfi Gergő: Infografika, információépítészet, információ-megjelenítés – A vizualizálás forradalma és ennek alkalmazása stratégiai környezetben (2011), Csatlós Márton: Infografika az egyetemi szférában: nemzetközi körkép (2011). A továbbiakban ezekre a forrásokra külön nem hivatkozunk.

¹⁰ Ugyanennek a definíciónak a részletesebb változata sem viselkedik másként: *adatok, információk vagy tudáselemek olyan nemnarratív, vizuális megjelenítése, amely úgy reprezentálja a tárgyat, hogy annak valamely szempontból releváns vonatkozása(i) a szemlélő számára könnyen – de legalábbis könnyebben – értelmezhetővé és hozzáférhetővé válnak.* Nem elég pontos a Wikipédia ide vonatkozó szócikke sem, mert csak azt emeli ki, hogy az infografikák a komplex információk gyors és egyértelmű feldolgozását teszik lehetővé.

infografika, amelynél a nyilak szélessége, hossza, színe, elrendezése, ill. a választott vizuális elemekhez való kapcsolódása egyedi szakmai-művészi megoldásokból épül fel. Egy szociogram, amin az osztályfőnök a diákjai keresztkapcsolati rendszerét igyekszik ábrázolni, infografika, ha a rendezést és az adott méretű papírra való felvitelt maga oldja meg (és egyedi elemekkel díszíti, pl. a diákok fotóival vagy karikatúráival). Ha mindehhez egy okos programot használ, akkor egyszerűen csak „kitölt” egy meglévő template-et (amely úgy viselkedik a továbbiakban, ahogyan a tucat-térkép).

Népszerű és jól ismert elemek a tématerkép és a gondolat(i)térkép (mindmap) is. A tématerképek a nevéből adódóan egy témakört dolgoznak fel, és az összegyűjtött egyedi elemek kapcsolatait tárják fel. A gondolat(térkép is hasonló, de itt a kulcsfogalmak hierarchikusan kapcsolódnak egymáshoz, alárendeltségi viszonyban vannak. A mindmap fastruktúrában épül fel. Az ilyen tématerképek, gondolati térképek nagyban segítik egy-egy kérdéskör fogalmi textúrájának föltárását, anyagok elsajátítását – de nem infografikák, mert azok több lényeges attribútuma hiányzik.

A fentiek nyomán talán jól elkülöníthetővé válik az információ- és tudásmegjelenítés az infografikától, mint ahogy az is láthatóvá vált, miért nem egyszerű adatvizualizációról van szó. Az (általános) adatvizualizáció tagadhatatlan előnye abban áll, hogy látni engedni a tárgyalat adathalmaz olyan emergens tulajdonságait, amelyek a grafikus reprezentáció híján rejte maradnának (lásd például a ciklikus ismétlődés mintázatát egy numerikus táblázatban és egy oszlopdiagramon). Az infografika azonban egyedi, speciális adatvizualizáció, amely még egy „lapátal” rá kíván tenni a szabványos megjelenítésekre. Egy friss egyetemi előadás szakanyaga¹¹ arra helyezi a hangsúlyt, hogy a keresett „plusz” mozzanat az, ahogyan ábrá-

zolják vagy feltárják az információban rejlő mintázatokat, a köztük lévő kapcsolatokat, hogy azok meggyőzés vagy döntéshozatal alapjai lehessenek.

Sokan hangsúlyozzák, hogy az infografika hangsúlyozottan „nemnarratív”, nem történetet mesél el. Valójában inkább arról van szó, hogy az infografika nem, vagy csupán korlátozott módon él a verbalitás lehetőségeivel, hiszen épp elődeinek hiányosságait (terjengősség, átláthatatlanság) igyekszik orvosolni. Ahol a verbalitás és a narráció kiegészíti a megvalósított vizuális megoldást, ott igenis nagyon hasznos tud lenni, lásd például később a melegen ajánlott multinarratív infografikát.

A jó infografika bizony elmesélhet történetet, s nem feltételez semmiféle fotografikus kimerítettséget sem. A „klasszikus” infografikák között is hemzsegek az ilyen értelemben narratív ábrázolások, lásd például Minard *Carte figurative des pertes successives en hommes de l'armée française dans la campagne de Russie 1812-1813*¹² c. remekét, amelyet szemlélve nemzedékek értik meg Napóleon orosz kalandjának döbbenetes dramaturgiáját és időbeli lefutását.

Az infografika talán legnagyobb kihívása, hogy egyensúlyban tartsa egyfelől a helyesen feldolgozott és érdemi információt, másfelől ennek adekvát, felhasználóbarát és esztétikus, grafikai megjelenítését. Vagyis egy olyan információs grafika, amely tökéletes pontossággal ábrázol ugyan egy összetett adathalmazt, de olyan módon teszi ezt, hogy nem csökkenti a befogadó és a befogadandó közötti „kognitív szakadékot”, kudarc. (Ezért van az, hogy az infografikára „termett” műszaki leírások vagy használati utasítások sokszor teljesen alkalmatlanok a célra.)

Az esztétikai aspektus megint csak több, külső kritériumnak kell, hogy megfeleljen: amellet ugyanis, hogy – példának okáért az újságírásban – a figyelemfelkeltés alapkövetelménye miatt „tetszetősnek”

¹¹ A way of illustrating or discovering relationships or patterns in information: Presented in ways enabling their use as a basis for persuasion or decision making California State University, Chico; képzés: The Bachelor of Arts in Communication Design, tárgy: *Principles of Communication Design* – Byron Wolfe jegyzetéből <http://bit.ly/vkH6F0> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

¹² A grafika online elérhetősége: <http://bit.ly/LrZl8> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

kell lennie, az esztétikum nem torzíthatja a reprezentáció pontosságát.

Robert E. Horn az információtervezés egyik megjelenési formájaként definiálja az információs grafikát. Mint mondja, az információtervezésről a különböző területeken tevékenykedő szakembereknek eltérő nézeteik vannak, s más-más néven nevezik azt. „Az újságoknál és magazinoknál információs grafikának hívják; az üzleti szférában prezentációs grafikának vagy üzleti grafikának; a tudományban pedig tudományos vizualizációnak. Az informatikusok interfésztervezésként emlegetik, a konferenciaszervezők a grafikus rekord kifejezést használják, a mérnökök pedig signage-ről vagy útjelzőről beszélnek. A grafikatervezők egyszerűen dizájnnek nevezik. Annak ellenére, hogy e területek művelőinek érdeklődési köre alapvetően különböző, ami indokolja a különböző megnevezéseket is, a központi problémák és tevékenységeik hasonlóak.”¹³ Végso soron nem is az a lényeg, hogy a vizuális munkákat kategóriákba soroljuk, hanem hogy azok a kellő helyen a kellő hatást váltsák ki, tehát működjenek.

Horn másutt az információs grafikákról a vizuális nyelv egyik alkalmazási területként ír. Szerinte a vizuális nyelv egy önálló új nyelv, mely az információtervezésnek köszönhetően született meg.¹⁴ Minthogy a vizuális nyelvet nyelvként kezeljük, fel kell tárnunk annak nyelvtanát, ám ebben a hagyományos nyelvészeti módszerek nem segíthetnek, minthogy azok a beszélt nyelvek leírására, s jellegzetességeik feltárására szolgálnak. Horn egy korábbi munkájában¹⁵ úgy definiálta a vizuális nyelvet, mint szavak, képek és áb-

rák „szoros összekapcsolását”¹⁶ egy egységes kommunikációs egységbe. Itt a „szoros összekapcsolás” alatt azt kell érteni, hogy a vizuális nyelven készült kommunikációs egységből nem lehet elvenni sem verbális, sem nonverbális elemeket anélkül, hogy a jelentés elveszne vagy radikálisan romlana.

Golombisky és Hagen könyve ennél jóval egyszerűbben kívánja megragadni az információs grafikák lényegét, amennyiben a következőt mondják: az információs grafika használata akkor célszerű, ha gyors kommunikációt kívánunk elérni, ha a verbális kommunikáció nem célravezető, illetve ha a célközönség nem hall, vagy nem olvas megfelelően.¹⁷

Hasonlóan egyszerű Jennifer George-Palilonis meghatározása. Az infografikának – legyen szó statisztikai, kartográfiai vagy diagrammatikus jellegűről – adatokat kell bemutatnia, méghozzá vizuálisan és holisztikusan. Így egy adott információs grafika vizuális elemeinek a lehető legtöbbet kell „magukra vállalniuk”, a verbális elemeknek csupán osztályozó, specifikáló, összegző és rendszerező szerepet engedve.¹⁸

Robert L. Harris az információs grafikákat átfogóan bemutató könyvében a következő megközelítést alkalmazza: „Az információs grafikák olyan diagramok, grafikonok, térképek, ábrák és táblázatok, melyek elsődleges funkciója az információ rendezett módon történő összeállítása és megjelenítése, hogy ezáltal a befogadó könnyen hozzájuthasson ahhoz, s általános vagy specifikus megfigyeléseket tehessen. Az információs grafikák élesen elkülönülnek az elsődlegesen művészi, szórakoztató, promóciós, vagy megkülönböztető szereppel bíró grafikák-

¹³ Robert E. Horn: Information Design: The Emergence of a New Profession. In: Robert E. Jacobson (ed.): Information design. 16-17. p. Cambridge, MA 1999. „In newspaper and magazines it is called *information graphics*; in business, it's *presentation graphics* or *business graphics*; and in science, it's known as *scientific visualization*. Computer engineers refer to *interface design*, while conference facilitators use the term *graphic recording* and architects talk about *signage* or *wayfinding*. Graphic designers just call it design. While these practitioners no doubt have distinct interests that might warrant different names, many of their core concerns and practices are similar.”

¹⁴ Uo. 27-28. p.

¹⁵ Robert E. Horn: Visual Language: Global Communication for the 21st Century. Bainbridge Island 1999.

¹⁶ Az eredeti szövegben a magyarul nehezen visszaadható „tight coupling” kifejezés állt.

¹⁷ Kim Golombisky, Rebecca Hagen: White space is not your enemy. Amsterdam, Boston 2010. 155. p.

¹⁸ Jennifer George-Palilonis: A Practical Guide to Graphics Reporting: Information Graphics for Print, Web & Broadcast. Burlington 2006. 63. p. Itt kell megemlítenünk azt, hogy noha számos munka foglalkozik több-kevesebb részletességgel az információs grafikákkal, kifejezetten ezt a témát fókuszpontba állító igényes elméleti és gyakorlati szempontokat tárgyaló monográfia igen kevés született. Éppen ezért a hozzáférhető ilyen munkákra épül e tanulmány egy jelentős része, amiért külön köszönetünket kell kifejezzük Jennifer George-Palilonisnak és Robert L. Harrisnek.

tól, valamint a mérnöki vagy építészeti céllal készült rajzoktól.”¹⁹

Az eddig közölt megfontolásokkal és meghatározásokkal közel kerülünk az infografika lényegéhez, egyetlen állítasegyüttes helyett inkább koncentrikusan közeledve sok apró, érvényes argumentummal a megértéshez.

Az infografika elsődleges alkalmazási területei a média, a tudomány, az oktatás, valamint az üzleti szféra. A vállalatok világa speciális, zárt, bizalmi terület, nehéz átjárást találni, ezért tárgyalásától eltekintünk. A tudományos vizualizáció (scientific visualisation) tárgyai mérnöki, meteorológiai, biológiai, orvosi stb. adatok, adatsorok, amelyek szakmabelieknek szólnak. A legjellemzőbb trend itt a háromdimenziós megoldások előretörése, amelyek kiugratnak olyan kapcsolatokat, világossá tesznek olyan összefüggéseket, amelyek sokat segítenek bizonyos problémák (betegségek, molekulák képződése, földrengés előrejelzése, égítések vizsgálata stb.) kezelésében, felismerésében. A tudományos vizualizációk sokszor a tényleges fizikális térben megjelenő problémákhoz kötődő adatstruktúrák megjelenítésével foglalkoznak, koordinátákat tartalmaznak (geográfiai adatok, a testhez kötődő vizualizációk – tomográfia). Jelentőséggel bírónak a mi szempontunkból akkor lesznek, amikor a tudományos céllal megszülető ábrázolások alkalmassá válnak tudomány népszerűsítésre, ismeretterjesztésre: ilyenkor sokszor már egy az egyben áttemelhető az oktatásba. A közvetítő gyakran a média, a sajtó, elsősorban a nyomtatott lapok és internetes társaik. Hírhetségük miatt sok piackutatási eredményt megszereznek, tudományos produktumokat is begyűjtenek, és nagy érdeklődésre számot tartó témában professzionális szakértőkkel végzik el a transzformációt, az átalakítást. A média emiatt kiváló partnere lehet az oktatásnak.

Befejezésül. Az infografika világával ismerkedőknek bejárású útvonulat ajánlunk. Mindenekelőtt

nézzenek meg sok különféle infografikát (a gyűjtőoldalakhoz könnyen eljut e tanulmány hivatkozásai révén.) Szövegek olvasása helyett sokkal könnyebb ráérezni az infografikákban rejlő erőre, ismeretlemtől a kihívásra, szellemi izgalomra pusztán nézegetéssel. Az elmélyedés útján ezután következhet a technológiai háttér megismerése, ezen pedig alapulhat már alkalmazástervezés.

Az oktatáskutatónak ezenfelül egy többdimenziós kutatási térbe is el kell helyeznie a témát. A következő fejezetek ezt az „utat” kívánják segíteni.

Az információs grafika kortárs trendjei

Az infografika jött, látott, győzött. Egyetemi kurzusok tucatjain foglalkoznak vele, könyvtára óriási, számtalan tanulmány jelenik meg, honlapok sora foglalkozik vele, cégek és szellemi szabadfoglalkozású grafikusok nyújtanak infografikai szolgáltatásokat, önálló folyóiratai vannak.²⁰ A következőkben a legfontosabb trendek közül mutatunk be néhányat, kizárólag olyanokat, amelyeknek jelentősége van az oktatáskutatás számára – ezek már olykor a rendszerezés irányába is elvisznek.

A számítógépes platform diadala

Egy információs grafikával foglalkozó újságíró az egyik legjelentősebb információsgrafika-kiállításon, a Malofiej 2010-en kiállított grafikák megtekintése után a következő tanulságot vont le. A modern információs grafikáknak öt nagy követelménynek kell megfelelnie, és ebből kettő szorosan kapcsolódik a számítógépekhez.

Az infografikák előállítására csakis számítógép által generált folyamat lehet, mivel sokkal szélesebb körben rendelkezésre áll ez a technika, mint a kézi rajzo-

¹⁹ Robert L. Harris: Information Graphics: A Comprehensive Illustrated Reference. Atlanta 1996. 198. p. „Charts, graphs, maps, diagrams, and tables whose primary function is to consolidate and display information graphically in an organized way so a viewer can readily retrieve the information and make specific and/or overall observations from it. Information graphics may be contrasted with graphics whose primary functions are artistic or for purposes of entertainment, promotion, identification, etc. Such things as engineering and architectural drawings are not included under the classification of information graphics.”

²⁰ Pl. Visual Journalism, Understanding Graphics

lás vagy bármilyen más megoldás. Az információs grafikának másrészt alkalmasnak kell lennie online használatra, hiszen fogyasztása is jellemzően a világhálón vagy iskolai számítógéptermekekben történik.

Másfelől az adatok, információk, statisztikák megjelenítésében rendkívül nagy szerepe van a számítógépek megnövekedett teljesítményének. Ennek köszönhetően hatalmas, nagymérvű, régebben átláthatatlan adattömegekből gyönyörűen áttekinthető vizuális élmények lettek gyárthatóak.

Animáció felsőfokon

A teljesítménynövekedés nyitotta meg az utat korábban nem létező műfajok megteremtéséhez (avval, hogy nagy tömegű, akár mozgóképes anyag is beemelhetővé vált az infografikákba, és a sávzélesség már a lejátszásnak sem akadálya). A leginkább sajátlagos következmény azonban a korábban egyáltalán nem létező interaktív és animált infografika kialakítása lett, hiszen a kizárólag felhasználói beavatkozásra megjelenő adatok a korábbiaknál sokkal nagyobb háttérstruktúrákat és egyediséget, testreszabást tettek lehetővé. A hagyományos infografikák és a videoalapúságot hétköznapi tévő webes kommunikáció frigyéből megszületett a multinarratív információs grafika is, ahol már egyszerre több csatornás figyelemirányítással és magyarázattal élnek. Amit képen megmutatnak, azt beszéddel körül is írják, vagy fordítva, amiről szól a narráció, az szemléltetik is, egy folyamaton vezetnek végig a hallgatóságot, nincs magára hagyva az értelmezéssel.

Ezekről a technikákról nem mindig vannak jó véleményekkel a szakemberek, sokszor visszatetsző lehet a túlzó 3D-s szemléltetés, vagy a túlszicsázott (chartjunk) grafikák. Ezek nem mindig kifizetődöek, hiszen a túlzások a mondanivaló, a bemutatni kívánt összefüggések megértésének rovására mehetnek.

Connie Malamed az animált infografikákról szóló cikkében²¹ három példa, három videografika segítségével foglalja röviden össze az új perspektívákat nyitó előnyöket (a hang, a zenei aláfestés, a mozgókép, a többcsatornáság adta lehetőségeket.

Az ikonikus infografikánál a fő kulcsszavakat, gondolatokat ikonokkal, képekkel reprezentálják. Az ironikus narrációt megfelelő képi elemekkel támogatják meg, így érthetik el a sokszoros hatást, az érzést a nézőben, hogy teljességében átlátta a problémát (jelen esetben az amerikai egészségügyi rendszer sötét foltjait).

A storyline típusú infografikánál egy történet köré építik fel a mondanivalót, így könnyebben befogadják az emberek, és a figyelmet is könnyebben megtartani ebben az esetben. Itt statisztikai adatokat használnak fel, amelyeket módszeresen egymás után elővéve, időben megmozgatva fel tudnak használni trendek ismertetésére, úgy, hogy azok érzelmileg is sokkolóak legyenek, miközben a videó alatt nincs beszéd – viszont a konkrét esetben használt óráketyegés például elég egyértelmű üzenetet hozoz.

Az utómunkálatos (post-production) animációnál előre fölveszik a bemutatni kívánt fizikai környezetet, amelybe utólag belemontírozzák, beágyazzák a grafikai elemeket. A példavideóban a kanadaiakat inspirálják hazai termékek vásárlására, mindezt úgy megvalósítva, hogy a felvett gusztusos ételeket használják az arányok, folyamatok szemléltetésére (pl: a brokkolik jelzik a fogyatkozó erdőket), 3 dimenziós diagramokkal és egyéb infografikus elemekkel tarkítva.

RSA Animate

A mozgókép formátumú infografikáknak egy figyelemreméltó és előremutató formája, ha az RSA Animate kezdeményezése alatt jelennek meg – ez ma az infografikák „királynője”. Ezek közül az egyik leghíresebb a változó oktatási paradigmákról készített videó,²² amelyet Sir Ken Robinson – oktatással és kreativitással foglalkozó szakember – előadására építettek – minden hazai oktatáskutatónak ismernie kell! A videó összetett technikával jött létre, nem csupán az első pillanattól jelen lévő rajzoló kéz műve, rengeteg számítógépes szerkesztő, animációs és utómunka eredménye, nem beszélve a pontos illesztésekről a beszéd és a képi világ között. A tech-

²¹ <http://bit.ly/gMeh4D> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

²² <http://bit.ly/i2SW6T> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

nikát Scribing²³-ként említve, megtalálhatjuk a készítő Cognitive Media oldalán. Ez egy rendkívül erőteljes megjelenítés, a jól kidolgozott és felvett beszéd alá profi rajzolók és animátorok készítenek magával ragadó szemléltetést. A módszer végigvisz a történeten, beszéden (storytelling), mintha a rajzok is élőben születnének, ezzel is egyfajta nyomást gyakorolva a néző kíváncsiságára. Így folyamatokat is sokkal hatékonyabban lehet ábrázolni, az ábrák, alakok mellett kulcsszavakkal lehet nyomatékositani a mondanivalót. Ez a multinarratív ábrázolásnak egy kiváló példája, ezzel éltek az Autodesknak tanító videókat készítő volt hallgatók is.

Infografikus honlapok

Léteznek már infografikus honlapok is,²⁴ infografikákra akár egész weblapokat lehet fölépíteni.

A Merix Studio – grafikus designnal, webtervezéssel és fejlesztéssel foglalkozó cég – a lapján²⁵ például a világtérképet használja föl, hogy a kliensei széles körű eloszlását szemléltesse. A honlap központjában a világtérkép kívánt szelete van, amit a navigációs panelben kedvünkre megválaszthatunk, itt választhatjuk a cities, vagy a web resources opciót, ha a cég által érintett városokat, vagy az általuk felhasznált webes erőforrásokat/azok székhelyeit kívánjuk megjeleníteni.

A General Electric – egy új technikai megoldást népszerűsítő – készített egy teljesen interaktív Flash alapú honlapot,²⁶ ahol a Smart Grid technológiát mutatják be. Az oldalon energiagazdálkodási kérdésekkel és környezetvédelmi gondolatokkal támasztják alá az új technológia használatát, mindezt statisztikai adatokkal alátámasztva. A weblap különlegessége, hogy a látogató bevonódását igényli, úgy alakul a környezet, ahogy a felhasználó irányítja – bedug a konnektorba egy szerkezetet, vagy meghúz

egy kart, az infografikus megjelenítésekkel szemléltetett adatok is ennek függvényében változnak.

Szakmai-közösségi csomópontok

Aki szelvében-hosszában kíváncsi az infografika univerzumára, járja végig a Lap.hu infografikai összeállítását.²⁷ Ebből kiderülhet, hogy a tucatszámú nevezetes külföldi oldal mellett már itthon is vannak ügyes és értelmes próbálkozások, azokat gyűjtő portálok. Azt is megérezhetjük, hogy az infografika éppen egyfajta „társadalmasodáson” megy át, kiszabadult a grafikai tervezők szűk világából, és nemcsak „témává”, hanem „üggvé” is érett, egyre több, a hagyományos piaci logikán túl is értelmet kereső társadalmi szereplővel.

A külföldiek közül kiemelten ajánlott portál és közösség a visual.ly.²⁸ Még kialakulóban van, de máris hatalmas (2500-on felüli) gyűjteményre tettek szert igényes infografikákból, amelyek közül számtalan oktatásban felhasználható gazdasági, egészségügyi, technológiai, tudományos és egyéb jellegű anyag található.

Az EDUgraphics.net²⁹ pedig már kifejezetten oktatási jellegű infografikákat kínál. Ezek inkább illusztráció jellegűek, egykori oktatási segédanyagok „újrvizualizálása, újrafelhasználása” egy-egy témakör köré csoportosulva, mint például az univerzum, élet vagy földtudományok. A grafikai munkák angol nyelvűek (mint a hasonló portálok nagy részén) és pénzért árusítják a nagy poszter verziójukat. Saját grafikák készítéséhez kiváló ötleteket lehet gyűjteni, egy témában fontosnak ítélt munkákat pedig akár meg is lehet vásárolni.

A hazai oldalak és közösségek közül a legnagyobb médiafigyelmet élvező, jól szerkesztett, gyakran frissített Infographics blog³⁰ mellett mi egy másik

²³ <http://bit.ly/iUdOjt> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

²⁴ <http://bit.ly/gOjzA4> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

²⁵ <http://www.worldofmerix.com/> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

²⁶ <http://bit.ly/F217> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

²⁷ <http://infografika.lap.hu/> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

²⁸ <http://visual.ly/> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

²⁹ <http://www.edugraphics.net/> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

³⁰ <http://infographics.blog.hu/> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

oldalra hívjuk fel a figyelmet, a dizájnnal, grafikával, innovatív témákkal foglalkozó Alkotóelemre. Olyan hasznos vagy épp inspirációt adó híreket, bemutatókat, linkeket gyűjtenek, amelyek bármely grafikai munka alkotóelemeivé válhatnak.³¹ Infografika témában kiterjedt gyűjteményük³² van, itt videós információk grafikák is megjelennek, magyar készítésűek is.

Oktatáskutatás és információs grafika

Az infografika megjelenése és térhódítása többszörös kihívás elé állítja az oktatáskutatást.

Viszonyt kell kialakítania saját tudományos „kimeneteinek”, outputjainak a vizuális világhoz, azt keresve, hogy a tudományos infografika milyen megoldásait alkalmazhatja, milyen helyzetekben.

Kutatás tárgyává kell tennie az infografika oktatási célú adaptációjának pszichológiai, ismeretelméleti, technológiai oldalait, akár egyes szaktárgyakra, tudásterületekre is érzékenyen.

Elképzeléseket kell kidolgoznia arról, hogy milyen megfontolások alapján, milyen lépésekkel, hogyan támogathatja operatíván az informatikai kultúra hazai meghonosodását és megerősödését, és milyen nemzetközi kooperációs folyamatokba tudja beágyazni mindezt.

A következőkben ezekkel a szempontokkal külön-külön foglalkozunk.

Tudományos infografika az oktatáskutatás szolgálatában

Az oktatási statisztika, az Educational Statistics világa az egyik legmasszívabban „hagyományos” adatkiszerezésű terület. A nagy nemzetközi összehasonlító, illetve országos reprezentatív vizsgálatok-

ból származó adattömeg elsődleges felhasználói számára természetesen fontos, hogy könnyen kereshetően és minél gyorsabban a szükséges adattáblákhoz jussanak, és azokat saját kutatásaihoz tudják felhasználni. A (gyakran több száz oldalas) Egész azonban jellemzően megmarad „ösmasszívumnak”, archív célokra, és gyakran a média feladata marad, hogy az izgalmas és figyelemreméltó adatokról saját feldolgozást készítsen, a szűrés és az értelmezés feladatát is átvállalva.

Így születnek meg például az olyan infografikák, mint a 10 sokkoló adat az amerikai oktatási rendszeréről,³³ a 10 infografika az oktatásról, amitől leesik az állad,³⁴ vagy a 19 megvilágosító infografika az e-learningről és az online oktatásról,³⁵ amelyek egy sokkal nagyobb adattömegből minőségi szelekcióval a leginkább gondolkodásra készítőnek tartottakat kiválasztva azokat egységes felületre rendezik.

Az oktatáskutatás eredményeit bemutató információs grafikák elsősorban akkor lehetnek hasznosak és használhatóak, ha olyan adatok feldolgozását és megértését segítik, amelyek áttekintése nagyobb – a legtöbb esetben teljesen szükségtelen – erőfeszítést igényel a befogadótól, azonban az adatok fontossága miatt ez az áttekintés elkerülhetetlen. Ilyenkor alkalmazhatóak azok az üzleti világban már jól működő és bevált vezetői összefoglalók (dashboard), amelyek egy lapra több diagramot elhelyezve egyfajta felülnézeti képet adnak bizonyos adatokról, adatösszefüggésekről. Ezek már alkalmasak arra, hogy különböző trendeket ábrázoljanak, felhívják a figyelmet olyan kiugró adatelemekre, amelyek egyébként csak hosszas böngészés után kerültek volna a figyelem középpontjába. Alkalmazásuk akkor indokolt, ha a kutatás során több adatsor folyamatos monitorozására van szükség, ha az idősorban megnyilvánuló eltérések vagy kiugrások az érdekesek a kutató számára. (A felsőoktatási trendeket összefoglaló dashboardra lásd az 1. sz. mellékletet.³⁶)

³¹ <http://bit.ly/sZqvX5> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

³² <http://bit.ly/tNSEK1> (Hozzáférés ideje: 2011. augusztus 16.)

³³ <http://bit.ly/uHdsAY> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

³⁴ Learning Analytics Blog <http://bit.ly/erV2qT> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

³⁵ <http://bit.ly/9H2QzG> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

³⁶ <http://bit.ly/z9oAt> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

Szinte bizonyos, hogy a nagy jelentőségű összefoglaló munkák (mint pl. az ENSZ, az UNESCO anyagai vagy a nemzeti „riportok”, az időszakos PISA-jelentések³⁷) megfelelő infografikai kezelése nemcsak az érdeklődő közönség, hanem a szakma számára is értékhozzáadást eredményezne. Az oktatáskutatásban amúgy is keskeny a határ az eredmények „belső”, csakis a kutatóknak szóló prezentációja és „külső” tálalása között, amely a döntéshozóknak, a pedagógusoknak vagy más tudományterületek képviselőinek szól.

Azok az illusztratív infografikák, amelyek „történetté teszik” bizonyos összefüggések megvilágítását, egy másik nagy csoportját alkotják a felhasználható és bemutatható anyagoknak. Segítségükkel olyan diskurzus alakítható ki, amely érdekessé és izgalmassá tehet különböző kimeneti produktumokat. A vizuális elemek és metaforák átgondolt használatával elérhető, hogy csak a lényeg kerüljön bemutatásra oly módon, amely nem jelent megterhelést a befogadó számára, elősegítve ezáltal a megértést és feldolgozást. A 2. sz. mellékletben közölt infografika az ún. „bullying” témakörét járja körül, bemutatva azt, hogy az USA-ban hogyan, milyen gyakorisággal „szekírozzák” egymást a gyerekek. Ez remek illusztráció annak, mennyire hatékony lehet a szakma számára egy pedagógiaiilag szuperreleváns, vadonatúj jelenség megismerésekor az azonos „alapüzenetek” közvetítése, amelyeket egy erős infografika híján kiki a maga előismerete, vérmérséklete, beállítottsága, saját kutatásainak fénytörése felől értelmezne.

S végül, helye van a klasszikus történetmesélésnek is. Az Education Week egyetlen interaktív felületre pakolta az 1981 óta eltelt 30 év amerikai oktatástörténetének legjellemzőbb állomásait, eseményeit, fejleményeit, a politikától a didaktikai innovációkon át új pedagógiaelméleti irányzatok megjelenéséig, és a megjelenítés egységei alá rendezte teljes archívumát.³⁸ Kutatói szemmel is figyelemreméltó enciklopédikus tudásanyag jött így létre oktatástörténeti tárgyban, és ez mintaként szolgálhat hasonló gyűjtemények létrehozására is. Arról nem is beszél-

ve, hogy a tanár- és kutatóképzés milyen elsőrendű forrásaként lehet tekinteni rá. Emlékeztetőül: három kutatási eredmény-típust azonosítottunk, amely az oktatáskutatás infografikai célterülete lehet:

Nagy adattömegeből „felülnézeti kép” kinyerése és lényegkiemelés (1)

Emergens szakmai diskurzusok elindításakor az egységes jelentések megalapozása (2)

Történeti szárla felfűzött nagy tömegű egyedi ismeret (3)

Az infografikák oktatási alkalmazása mint az oktatáskutatás tárgya

A nemzetközi oktatáskutatással foglalkozó intézmények, vezető egyetemi kutatóhelyek projektjeit, kutatási portfóliójában áttekintve, elmondható, hogy a kutatók még nem foglalkoznak ezzel a területtel olyan mélységben, hogy valamiféle stratégia vagy koncepció kialakítása lenne bárhol megtalálható.

Csakhogy az információs grafikák után természetesen nem a fenti intézmények környékén érdemes keresgélni, hanem a mindennapi oktatói gyakorlatban is. Ezek az „alulról szerveződő”, gyakorló oktatók tapasztalataira épülő közlemények, vélemények, viták és természetesen az elkészülő információs grafikák egyre több teret követelnek maguknak, egyre több helyen jelennek meg, így a „mainstream” tudományosságot megkerülve irányítják a figyelmet erre a területre. Egyre több olyan oktatói blog foglalkozik mind külföldön, mind Magyarországon az információs grafikákkal, amely már nemcsak azok érdekes, vizuálisan izgalmas megjelenése miatt elemzi és mutatja be az infografikákat, hanem azt továbbgondolva, az osztálytermekben való használat lehetőségeit veszi számba.

Az oktatók azonban egy ponton túl komoly problémákba fognak ütközni, ha ők maguk akarnak megvalósítani egy-egy információs grafikát, esetleg a diákok számára akarják feladatként kiadni egy ilyen elkészítését, hiszen ezek minél komplexebbekké vál-

³⁷ Koreai szakértők készítették el a 2009-es PISA-jelentés alapján a 15 éves dél-koreaiakról szóló infografikát, akik nem önállóan tanulnak. S noha a kommentárok koreai nyelven olvashatóak, bárki meggyőződhet róla, mit tud a száraz adatsorokból „kihozni” egy jól hangolt infografika. <http://bit.ly/t674Bo> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

³⁸ <http://bit.ly/lesWaI> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

nak, annál nagyobb technikai és vizuális szaktudást igényelnek. Az „alulról jövő” kezdeményezéseknek – amelyek persze izgalmas tudásszociológiai hátteret rajzolnak – ezért feltétlenül találkozniuk kell meg-alapozott kutatásokkal.

Elméleti alap kutatások

Az 1970-es években állt elő a kognitív pszichológiával foglalkozó Allan Pavio „Dual Coding Theory” elméletével. Ebben azt fogalmazta meg, hogy a memória két külön, de egymással kapcsolatban álló kódot alkalmaz az információ feldolgozásakor: egy verbálisat és egy vizuálisat. Ennek következtében amennyiben a szöveget illusztrációval egészítik ki, vagy ha a grafikához szöveget fűznek, akkor az agy az információt verbális és nonverbális formában egyaránt kódolja. Így a szöveg és a grafikus megjelenítés együttes alkalmazásakor nagyobb agytevékenység zajlik le, s így jóval nagyobb hatást fejtenek ki a memóriában az ilyen közlések.³⁹

Pavio alapvetése a mai napig meghatározza a kutatásokat, és azt feltételezzük, hogy a jövő elméleti alap kutatásai a vizualizációk osztályozásának hármas rendszerére (a deklaratív, a procedurális és a kondicionális tudás találkozik az adat-információ-tudás hármassal) épülő modellen alapulnak majd.⁴⁰ A tanulmány szerzői úgy gondolják, hogy nem az egyes tudományágakkal fémjelzett vizualizációk, grafikák felé megy a jövő, nem feltétlenül ez a megfelelő módja az egyes megjelenítések helyes besorolásának, készítésük megválasztásának, hanem a kiváltani kívánt cél. Az adatok vizualizációja deklaratív művelet. Az eredményt vagy azok veszik igénybe, akik már tisztában vannak az adott terület kontextusával, az adatok jelentésével, vagy az érdeklődők, akiknek az output-információkból sejtéseik keletkezhetnek. Ezek analitikus vizualizációk.

Az a fajta információvizualizáció, amit az infografikusok készítenek, már a procedurális készségeket veszi igénybe. A pusztán vizuális leképezés elégtelen, az adatok mellett tudás is át kell adni, a vizuális reprezentációt meg kell magyarázni, egyszerűbb, kifejező jeleket használni, történetet elmesélni. Ez az újságírásban, sajtóban és egyéb kommunikációs felületeken igen gyakori. Ezeket kommunikatív vizualizációknak nevezik.

A harmadik típusba a tudás átadására irányuló vizualizációk tartoznak. Itt a „Miért?”, „Hogyan?”, „Mikor?” kérdésekre is választ lehet adni, szemléleteket közvetíteni. Ezt vállalatok, csoportok gyakran használják akár munkafolyamatok, működési elvek bemutatására is. Itt már leginkább csak a tudás átadása a lényeges, az adatvizualizáció háttérbe szorul. A procedurális és a kondicionális tudással függ össze. Ezt formatív vizualizációnak nevezik.

Az oktatáskutatás számára mindhárom vizualizációtípus jelentőséggel bír, a következő időszakban minden bizonnyal mégis az alkalmazott kutatások felé fog a figyelem fordulni.

Alkalmazott kutatások a befogadói élményről

Az információs grafikákkal foglalkozó kutatások a diagramok és különböző típusú grafikonok adekvát használatával, oktatásuk mikéntjével foglalkozó korai vizsgálódásokból nő ki. Ez a tendencia különösen erősen jelenik meg azokban az országokban, amelyek egyébként is nagy hangsúlyt fektetnek az oktatással kapcsolatos kérdésekre, az oktatás kutatására, például az Egyesült Államokban, Svédországban, Angliában. A szakirodalom áttekintése után azt mondhatjuk, hogy az elsődleges kutatások ezidáig leginkább a grafikonok értelmezésével és létrehozásával kapcsolatos problémákat tárgyalták.

³⁹ A Dual Coding Theory rövid összefoglalását George-Palilonis közli: Jennifer George-Palilonis: A Practical Guide to Graphics Reporting: Information Graphics for Print, Web & Broadcast. Burlington 2006. 7. p.

⁴⁰ Luca Masud, Francesca Valsecchi, Paolo Ciucciarelli et al.: From Data to Knowledge: Visualizations as transformation processes within the Data-Information-Knowledge continuum. 14th International Conference Information Visualisation. IEEE, 2010. 445–449. p.

A göteborgi egyetem kutatásában például negyven 7–12 éves általános iskolai diák vett részt. A diákoknak először – segítséggel – egy számítógépes szoftverrel kellett grafikonokat készíteniük, majd kézzel is le kellett rajzolniuk az elkészült diagramokat. Az eredményekről beszámoló tanulmány kiemeli, hogy még a legfiatalabb diákok is releváns diskurzust tudtak folytatni a grafikonok által megjelentetett adatokról, megértették azt az összefüggést, amelyben az adatok megjelentek.⁴¹

Egy másik svéd kutatócsoport az Applied Cognitive Psychology nevű folyóiratban publikálta tanulmányát,⁴² amelyben immár az információs grafikák olvasásáról készült kísérletüket összegezték. Itt a térbeli összefüggést, az egymásutániságot és a két csatornán (szöveges, képi információ) bejövő információk együttes hatékonyságát mérték. Szemmozgás-követéssel dolgoztak, és az egyes részekben eltöltött időegységeket, az infografikák bejárásait hasonlították össze. Arra jöttek rá, hogy a leghatékonyabb módszer az, ha az olvasót úgy vezetik végig a grafikán, hogy a szövegrészek és a grafikus elemek egymás után következnek, tehát a két csatornán szinte egyszerre érkezik az információ, ami más-más módon hat az agyra. Többfajta szöveges és képi összefüggést kínáltak a kísérleti alanyoknak, és a bejárás teljességéből és összefüggéseiből azt mutatták ki, hogy az a leghatékonyabb, ami végigvezeti az olvasót a történeten, és szemantikailag is kapcsolódnak az egymást (térben is szorosan) követő elemek.

Ez a módszer a radiális megjelenítésnél is hatékonyabbnak bizonyult, ahol tetszőleges, előre nem meghatározott bejárással van dolga a használóknak.

Ausztrál kutatók⁴³ az információs grafikák szerepét vizsgálták a matematika szemszögéből, a tanulók

matematikai jártassága függvényében. Középisikolások gyerekekkel végeztek kísérleteket, ahol különböző típusú (a matematikában használható) infografikák használhatóságát mérték le a tanulókon. Hogy ki milyen hatékonyan ismerte föl a grafikák jelentését, mondanivalóját, az az életkor függvényével egyenes arányossággal növekedett, azonban kimutatták, hogy a grafikai nyelv helyes felismerése, értelmezése nagyban függ a matematikai jártasságtól. Tehát bizonyos matematikai készségek fejlesztése révén érhetőbbé válnak összetett infografikák (bizonyos kor felett). Fontos, hogy a tananyagban helyet kapó grafikák kövessék a gyerekek matematikai (és egyéb) fejlődését.

A hasonló tárgyú, növekvő számban végzett kutatások áttekintését, összegyűjtését és feldolgozását szervezett formában kellene végezni, jó volna, ha mihamarabb dedikált kutatói lennének a kérdéskörnek.

Dizájnnal kapcsolatos kutatások

Az infografikus olyan kérdésekkel is szembesülhet, melyek – noha marginálisnak tűnnek – mégis alapvető fontosságúak egy jó, a befogadók részéről pozitív fogadtatásra találó grafika elkészítéséhez. Az emberket akár részletes kidolgozottságukban, akár sziluettes formában megjelenítő információs grafika esetében például ügyelni kell arra, hogy a különböző társadalmi csoportok megfelelő módon kerüljenek megjelenítésre.

Amennyiben egy adott korcsoportról, nemről stb. szól a grafika, ennek megfelelően kell az illusztrációhoz emberalakokat választani.⁴⁴ Ügyelni kell a grafikák politikai korrektségére.⁴⁵ Az információforrások

⁴¹ Lisbeth Åberg-Bengtsson: „Then you can take half ... almost” — Elementary students learning bar graphs and pie charts in a computer-based context. *The Journal of Mathematical Behavior*. Volume 25. Issue 2. 2006. 116–135. p.

⁴² Jana Holsanova, Nils Holmberg, Kenneth Holmqvist: Reading information graphics: The role of spatial contiguity and dual attentional guidance in *Appl. Cognit. Psychol.* 23. 2009. 1215–1226. p.

⁴³ Carmel Diezmann, Tom Lowrie: *The Role of Information Graphics in Mathematical Proficiency 2008* <http://bit.ly/sKFPN2> További információkat a csoport honlapján lehet szerezni <http://bit.ly/v2CfFi> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

⁴⁴ Például amennyiben iskolázatásról szóló grafikát készítünk, s valamilyen mennyiségi megoszlást sziluettes emberalakokkal ábrázolunk, feltétlenül gyermeksziluetteket alkalmazunk.

⁴⁵ Kissé durva példával élve, amennyiben bűnözési statisztikákat közlő, s azt sziluettes emberalakokkal ábrázoló grafikont készít egy grafikus, okvetlenül etnikailag semleges sziluetteket kell alkalmaznia. Erre jó megoldás lehet valamilyen semleges színű, például kék vagy zöld sziluettek alkalmazása.

megválasztásánál szintén a változatosságra kell törekedni, mind kulturális tekintetben, mind a nemek megoszlását tekintve. Az efféle kérdésekről olykor éles vitákat folytatnak a szakértők.

Infografika a közoktatásban – lehetőségfeltárás és tervezés

A tanulmány kutatásindító jellege miatt részletes kifejtés nélkül, felsorolásszerűen számba vesszük azokat a feladatokat, amelyek „operatív oldalról” támogatni tudnak egy olyan gyakorlatot, amely az infografikai kultúra gyorsított ütemű adaptációját szeretné elérni a hazai oktatási rendszerben.

- Az infografikával kapcsolatos kutatói kompetencia(központ) megerteremtése
- Saját, infografikával kapcsolatos, korcsoportokra és kognitív különbségekre érzékeny kutatások elindítása
- Gazdaságossági és hatékonysági számítások döntéshozók számára [túllépve azokon a jól ismert tényeken, hogy az infografikák többször, több helyen (akárhányszor, egyszerre) felhasználhatók, eltérő korcsoportok számára is. Rövid időn belül legyárthatóak, a legfrissebb témákról, tudományos eredményekről, tananyagváltozásokról, események magyarázatához stb.]
- Az infografikai kutatások eredményeinek disszeminálása a kutatók, a pedagógustársadalom és az infografikusok számára
- Az infografika mellett szóló érvek összegyűjtése és népszerűsítő publikálása
- Az infografika iránt fogékony pedagógusközösség önszervezését támogató lépések, felületek gondozása, animálása
- Infografikai tudástár és példatár létrehozása
- Tanári infografikai tervezést és kivitelezést támogató konstrukciók kialakítása (képzés, segédle-

tek, pályázatok, szakértői támogatás, iskolákon belüli egyéni infografikai műhelyek kialakítása stb.)

- Diákok saját vagy tanárokkal közös, esetleg horizontális együttműködései infografikák létrehozására
 - Kooperáció nagy jelentőségű témakörök komplex infografikáinak „központi” előállítására
 - Meglévő hasznos grafikák indexelése, gyűjtése, magyarrá ültetése, vagy felsőbb évfolyamokba (megfelelő ellenőrzést követően) eredeti nyelven történő közvetítése
 - Néhány nagy figyelmet kiváltó minta-infografika megalkotása
 - Szerzői jogi kérdések tisztázása, az oktatásban való felhasználhatóság és a továbbértékesítés kérdései (pl. iskolai körülmények között született infografikák médiában való felhasználása)
 - A meglévő e-tananyagokba való beépítés kérdése [a természettudományok (biológia, földrajz, fizika, kémia) sok helyen használnak már olyan multimédiás tananyagokat, ahol egészen közel kerültek a professzionális infografikához⁴⁶]
 - Az infografikával kapcsolatos ismeretek beemelése a pedagógusképzés didaktikai moduljaiba.
 - Benchmarkok, legjobb gyakorlatok
- Helyszűke miatt sem a teljességre, sem a reprezentativitásra nem törekedhettünk. A tanulmány célkitűzéseinek megfelelően a bemutatásra kerülő megoldások inkább szemléltető jellegűek.

A legjobb tudástár

A legendásan jó infografikai anyagokat készítő New York Times oktatással foglalkozó blogjában megjelent néhány egymást követő összefoglaló cikk az infografikákkal való tanításról. A sikeren és a nagy érdeklődésen felbuzdulva nyitottak egy külön topikot, amit folyamatosan frissítenek a weboldalon.⁴⁷ Eredetileg csak a cikkekhez készült infografikákat

⁴⁶ Ld. pl. az alábbi oldalakat:

http://ikt.sulinet.hu/?p=digitalis_taneszkozok; <http://www.sulinet.hu/tart/kat/S>;
<http://realika.educatio.hu/ctrl.php/unregistered/courses>; <http://sdt.sulinet.hu/sunflower/SMS/start.htm>;
http://ikt.sulinet.hu/?p=hasznos_holmik_2 (Hozzáférés ideje: 2011. augusztus 14.)

⁴⁷ <http://learning.blogs.nytimes.com/tag/infographics/> (Hozzáférés ideje: 2011. augusztus 14.)

gyűjtötték, azonban a nagy érdeklődésre és használatra tekintettel az állomány kibővült – már nemcsak a cikkek mellékleteként megjelenő anyagok találhatóak meg itt, hanem kimondottan az oktatók számára készült önálló alkotások is. Rengeteg ötletet, tippet és már meglévő projekteket, lehetőségeket kínálnak, mutatnak be.

A legjobban használható (nyílt) infografikai keretrendszerek

A Gapmindertől a Google Public Data Explorerig

Az adatvizualizáció egyik fő felhasználási területe (a tudományos vizualizáción kívül) a történelmi folyamatok, társadalmi trendek bemutatása s ezek alakulásának feltárása. Ha rendelkezésünkre áll a megfelelő adattömeg, már csak az információkhoz mért leghatásosabb módszert kell megválasztani az illusztráláshoz, és persze nem árt a nagymérvű adatok változásának narrációja sem.

A Gapminder⁴⁸ kiváló példája egy ilyen újszerű szemléletnek, ahol az adatvizualizációt alkalmazzák tények feltárására. A nonprofit szervezet célja megfelelő eszközök fejlesztése, amelyeket ingyen elérhetővé tesznek a közösség számára, valamint videók gyártása, melyekben maguk is ezekkel a módszerekkel (animált statisztikák, grafikonok, Flash prezentációk stb.) tárnak fel fejlődési trendeket. A szervezet egyik alapítója Hans Rosling, aki az oldalon és a TED⁴⁹-en is igen aktívan mutat be ilyen „tényfeltárásokat”. (Rosling egyébként orvos, az egészségügyi adatokkal, statisztikákkal foglalkozó kutató és elismert előadó.) Az egyik legelismertebb vizualizációjában például a világ országainak 200 év egészségügyi és anyagi helyzetében mutatkozó vál-

tozásait prezentálja. Miközben az időtengelyen az 1800-as évektől elindul a változás, úgy kúsznak, majd ugrálnak az egyes országokat reprezentáló körök a képernyőn – és közben Rosling kommentálja a történeteket. A hozzáértő alábeszelés/magyarázás – akárcsak a data journalism esetében – hiánypótló és létfontosságú. Ezek a megfelelő adatokkal és érthető narrációval ellátott videók rendkívül hatékonyak. Öt perc alatt átláthatja a saját szemével mindenki azokat a trendeket, amikről eddig csak homályos elképzelései lehettek; valószínűsabbá válik a statisztikai adathalmaz. A tanároknak külön menüpontban tesznek elérhetővé segítséget, forrásokat.⁵⁰

A Google 2007-ben megvásárolta a Trendanalyzert a Gapmindertől, amelyet beépítettek a rendszerükbe. A Google Chart Tools⁵¹ statikus és interaktív vizualizációt is kínál az érdeklődőknek, és beépíthető más oldalakra. A Trendanalyzer felvásárlása után az arra épített szolgáltatását a Google Public Data Explorer⁵² a vállalat bárki számára hozzáférhetővé tette 2011 februárjában. A Bitport informatikai és üzleti portálon megjelent cikk így ír a lehetőségekről: „Eredetileg csak a vállalat által feltöltött adatokat lehetett igény szerint szűrve és formázva megjeleníteni, bár a választék eddig is bőséges volt: infografikus térképet készíthettünk a Föld országainak aktuális államadósságáról, vagy grafikonon ábrázolhattuk az egyes országgyűlésekben a képviselők nemek szerinti eloszlásának éves változását. ... Mostantól viszont a Google felhasználói maguk is feltölthetik saját adatbázisaikat, és alkalmazhatják rajtuk a Public Data Explorer megjelenítési funkcióit. Ehhez az XML-alapú Dataset Publishing Language (DSPL) formátumot kell használni, a feltöltéshez pedig külön felhasználói felületet biztosítanak. A Google bejelentése szerint az összes eszközt elérhetővé teszik, amelyekkel mindenki igénybe veheti a cég oldalain korábban megismert, animált megjelenítési formákat.”⁵³

⁴⁸ <http://www.gapminder.org/> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

⁴⁹ <http://bit.ly/11C51K> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

⁵⁰ <http://bit.ly/aMOVpx> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

⁵¹ <http://bit.ly/fhVltR> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

⁵² <http://bit.ly/a13k1w> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

⁵³ <http://bit.ly/uoSFQT> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

Itt jól megfigyelhetőek a mai trendek és az eszköz adta lehetőség. Minimális erőforrásokkal és a megfelelő formátumban megszerkesztett adatsorral ingyenesen szinte bármilyen oktatási területhez adatvizualizációt tudunk gyártani. Fontos és előremutató lehet, főleg teljes interaktivitása miatt, mert a tanulók bevonódását eredményezi. A módszer azért is igen hasznavehető, mivel a statisztikai adatokat bármikor lehet bővíteni, új adatsorokat összeállítani, melyeket a téma megkíván. (Már csak a nyers adatok beszerzéséről, hitelességükről kell gondoskodni, megbizonyosodni.)

Many Eyes

Sokban hasonlít mindez az IBM fejlesztette univerzális vizualizáló oldalra/programra, a ManyEyes⁵⁴-ra, ahol szintén saját adatsorokat vizualizálhatunk egyszerűen. A kezdeményezés több szempontból is kiváló. Szemügyre vehetjük az eddigi vizualizációkat, tanulhatunk belőlük. Sorba lehet állítani őket értékelés szerint is, így megismerhetjük a jó vizualizációkat. Az oldalon lehetőség van egy vizualizáció elmentése után arról topikot nyitni, megbeszélni az észlelteket. Mindenkinek más-más újszerű észrevétele is lehet a megjelenített témáról. Másfelől pedig készíthetünk mi is vizualizációkat, amint kiválasztottuk a megjeleníteni kívánt adatokat. A data sets alatt rengeteg, már feltöltött adatsorból böngészhetünk, az ezekből már készített vizualizációkat is átnézhetjük, csinálhatunk hozzájuk másfélket is. A saját adatainkat is feltölthetjük az oldalra; a megjelenítés fajtáiból kedvünkre válogathatunk. Az, hogy a megfelelő adatsorokhoz az illő vizualizációs módszert társítsuk, egy külön szakterület, azonban sokszor a laikusok is ráéreznek, új meglátások szülehetnek – így mindenkihez közelebb kerül a vizualizáció. A célnak megfelelően választhatunk hatféle szemszög (szövegelemzés, értékek összevetése, kapcsolatok láttatása adatelemek között, részek az egészben, térképezés, időbeli változás követése) és 21 speciális megjelenítési mód közül.

Néhány legjobb egyedi infografika

HyperHistory

„A HyperHistory⁵⁵ program kiváló példa arra, hogyan lehet az infografikus megjelenítést fölhasználni az oktatásban. Egy nagy online történelmi enciklopédiára egy plusz dimenziót (az idő) vizualizálták. Nagy könnyebbség a történelemmel most ismerkedő iskolásoknak, de még a történelem szakos egyetemi hallgatóknak is komplexebb, holisztikusabb nézetet kínál. Ki is lehet próbálni az oldalon a programot: a kezdetektől a mai napig végigköveti az emberi történelmet. Az egyes nevekre, földrajzi helyekre, fontosabb történésekre leírásokat kínál, linkekkel követhetjük, és ha az érdekelt témára rámegyünk, továbbvisz annak környezetébe. Ugyan nem lehet zoomolni, és pár apróságot tekintve lehetne javítani a külsőn, de a célnak tökéletesen megfelel. A kezdeményezés nem Web 2-es, de kiváló példája annak, hogy lehet a vizualizációval közelebb hozni a megértéshez adatintenzív tartalmakat, fiatalok és idősebbek számára is.

Az idővonalas (timeline-os) megjelenítést egyre több helyen alkalmazzák előszeretettel, ennél már csak az tud szemléletesebb lenni, ha nemcsak az időben, hanem a térben is konkrétan látjuk az eseményeket.

Conflict History

A Conflict History⁵⁶ is az idővonalat (és persze a Google Maps adta lehetőségeket) használja fel a háborúk ábrázolására. Ez rendkívül hatékony módja a szemléltetésnek, a száraz adatok bemagolása helyett itt egyszerre vehetjük szemügyre a világ minden táján az egy időben lezajló konfliktusokat. Az információs panelban leírást is található a háborúkról, és linket is feltüntetnek a Wikipédiára, ha esetleg bővebben akarunk olvasni róla. A program még béta fázisban van, de egy ilyen stabil alkalmazást bátran lehetne használni szemléltetésre akár középiskolában, akár felsőfokú oktatásban, akár a laikusok számára

⁵⁴ <http://bit.ly/taRXV1> (Hozzáférés ideje: 2011. augusztus 14.)

⁵⁵ <http://www.hyperhistory.com/> (Hozzáférés ideje: 2011. augusztus 15.)

⁵⁶ <http://www.conflicthistory.com> (Hozzáférés ideje: 2011. augusztus 14.)

is. Az információs grafikáknak tulajdonképpen ez a szerepük, az ilyen alkalmazások kiválóan betöltik azt az űrt, ami a régi konvencionális tanítási módszer és a mai y-generáció elvárásai között tátong.

The Scale of The Universe

Flash alapú interaktív félig játékszerű infografika a The Scale of The Universe.⁵⁷ Lenyűgözően meg van konstruálva, úgy tisztázza az arányokat, mértékegységeket, hogy közben teljesen bevonódik a használó. A legkisebb elemektől kezdve atomi, emberi, a bolygónyi nagyságrendeken keresztül összehasonlíttja egymással a naprendszer, a galaxisok és a becsült univerzum nagyságát. A zoomolós módszer és annak kezelőfelülete - ami a nagyságrendek ikonját tartalmazza – segít a tájékozódásban, nem téved el az ember, a megoldás megóv a zavaró gondolattól, hogy nem látom át egyszerre az egészet. Az egyszerű kezelhetőség és a logikus, de ötletes felépítés indokolttá tenné akár iskolai alkalmazását is ilyen és hasonló interaktív grafikáknak.

Understanding Healthcare

Az infografikák felhasználásának sokféleségét, azok felhasználásának ötletes és hasznos voltát jelzi az Understanding Healthcare projekt is Richard Saul Wurman vezetésével.⁵⁸ Az oldalon oktató, felvilágosító jellegű információs grafikákat találunk, amelyek három fő csoportba vannak sorolva: Understanding yourself (megérteni magad), Understanding them (megérteni őket), Make it happen (valósítsd meg). Ezeken belül alcsoportokba sorolva további fogalmak húzódnak, így a keeping healthy (egészségesnek maradni), diseases/conditions (betegségek), treatment (kezelés), people (emberek), technology (technológia), vagy a money (pénz). Több száz grafika közül persze vannak a vizualizációt kevésbé igénybe vevő munkák is, de a tartalmuk tuda-

mányos igényességű. Mindegyikük egy problémát céloz meg: például az emberi test jelzőkészülékeit (Human dashboard), vagy a vagyon és az iskolázottság egészségre való hatásait (Money & education). A művek közül sokat fel lehetne használni oktatásban, az egészségügyi vagy állami szektorban.

Pearltrees

A Pearltrees⁵⁹ tulajdonképpen egy „közösségi könyvjelzőzés”-es (social bookmarking) program, amely vizuálisan is követi a könyvjelzőzött oldalak egymáshoz viszonyított elhelyezkedését. Mint ilyen, egy nagy közösség is, melynek tartalma kereshető. Gyöngyök formájában gyűjthetjük az egyes oldalakat témák vagy szisztémák köré csoportosítva. Az egész konstrukció fő előnye, hogy mások gyöngyeit is elrakhatjuk a magunkéhoz, így össze leszünk kapcsolva az ő gyűjteményével, és ha gyarapodik, azzal mi is gazdagodunk. Lehet különböző csoportokat is alakítani, ahová csak jóváhagyással lehet belépni, itt is közös felületre gyűjthetnek a tagok, fórumozhatnak egymással.

Ez a lehetőség kiválóan felhasználható lenne a közoktatásban is, egy-egy évfolyam, vagy tantárgy számára megformált csoport könnyedén oszthatja meg egymással az új információkat, anyagokat, hozzákapcsolódhatnak az érdekelt területekhez, hasonló csoportokhoz.

Illusztratív infografikák

Az oktatás területeit körüljáró információs grafikák egyre népszerűbbekké válnak, hiszen segítségükkel olyan összefoglaló-áttekintő képet kaphatunk az oktatás állapotairól, melyek értelmezéséhez nincsen szükség több tucat táblázat végigolvasására és fejbentartására. Számosságuk miatt ezeket az infografikákat nem soroljuk fel, azonban mellékletben csatolunk egyet. Lásd: 4. számú melléklet.

⁵⁷ <http://bit.ly/rBYoAP> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

⁵⁸ <http://bit.ly/9G0SBy> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

⁵⁹ <http://www.pearltrees.com/> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

Infografikai diákverseny

Az USA-ban tavaly az Oktatási Minisztérium által meghirdetett „How to become the President of the United States” című infografikai versenyre 17 év

alatti diákok jelentkezhettek. A nyertes pályamű (lásd: 3. sz. melléklet) remekül igazolja, hogy bizony van értelme a diákok bevonásának az infografikák készítésébe is.

Praktikus gyakorlati-fejlesztő oldalak

A több száz, kezdő infografikusoknak segítséget nyújtó oldal közül listászerűen az alábbiakat ajánljuk elsősorban:

How to Create Outstanding, Modern

Infographics <http://bit.ly/tH76eE>

The Anatomy of An Infographic

<http://bit.ly/uAxE2r>

10 Awesome Free Tools to Make Infographics

<http://bit.ly/tDn597>

Locating Information

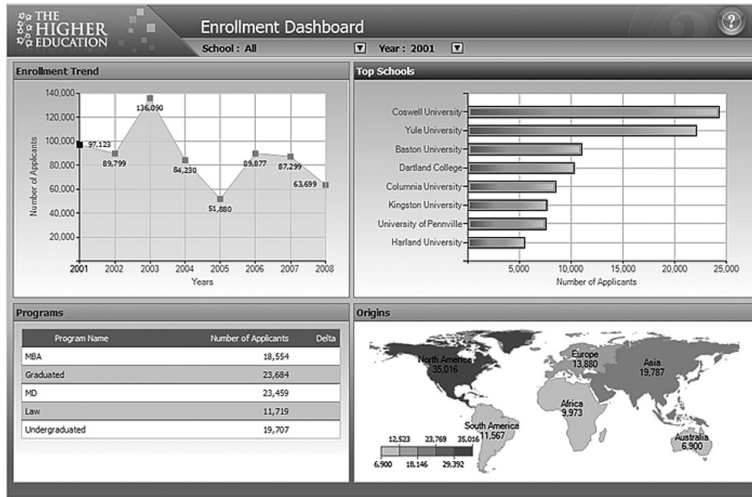
<http://1.usa.gov/tuFj9Y>



A tanulmány létrejöttét az Új Magyarország Fejlesztési Terv Társadalmi Megújulás Operatív Program 3.1.1-08/1-2008-0002 számú „21. századi közoktatás – fejlesztés, koordináció” című projektje támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

További részletek: <http://tamop311.ofi.hu>

MELLÉKLETEK



Dundas Data Visualization Consulting's Ivy League Dashboard

STUDENT BULLYING

STATES WITHOUT BULLYING LAWS

FIRST STATE WITH BULLYING LAW

280,000
STUDENTS ARE PHYSICALLY ATTACKED IN SECONDARY SCHOOLS EACH MONTH

160,000
STUDENTS MISS SCHOOL EACH DAY FOR FEAR OF BEING BULLIED

77%
OF STUDENTS ARE BULLIED MENTALLY, VERBALLY, & PHYSICALLY. CYBER BULLYING STATISTICS ARE RAPIDLY APPROACHING SIMILAR NUMBERS

43%
FEAR HARASSMENT IN THE BATHROOM AT SCHOOL

bul-ly-ing

Physical, verbal, or psychological attacks or intimidation against a person who cannot properly defend himself or herself. It includes two key components: 1. Repeated harmful acts 2. Imbalance of power

EFFECTS OF BULLYING

Bullying can have a significant impact on both child and teenage students. Students who are bullied often suffer from anxiety, fear, withdrawal, low self-esteem, and poor concentration. A bullied student will often avoid school, have lower grades, and become socially isolated. There have been numerous reports of suicide due to bullying.

EFFECTS ON BULLIES

Bullying is often a warning sign that children and teens are heading for trouble and are at risk for serious violence. Teens (particularly boys) who bully are more likely to engage in other antisocial/delinquent behavior (e.g., vandalism, shoplifting, truancy, and drug use) into adulthood. They are four times more likely than nonbullies to be convicted of crimes by age 24, with 60 percent of bullies having at least one criminal conviction.

MOST COMMON TYPES OF BULLYING:

HITTING, THREATENING, INTIMIDATING, MALICIOUSLY TEASING AND TAUNTING, NAME-CALLING, MAKING SEXUAL REMARKS, AND STEALING OR DAMAGING BELONGINGS OR MORE SUBTLE, INDIRECT ATTACKS (SUCH AS SPREADING RUMORS OR ENCOURAGING OTHERS TO REJECT OR EXCLUDE SOMEONE).

PLAYGROUND SCHOOL BULLYING STATISTICS

EVERY 7 MINUTES A CHILD IS BULLIED

ADULT INTERVENTION: 11% PEER INTERVENTION: 4% NO INTERVENTION: 85%

WORST STATES TO LIVE IN FOR BULLYING K-12

1 OUT OF 4
STUDENTS WILL BE ABUSED BY ANOTHER YOUTH

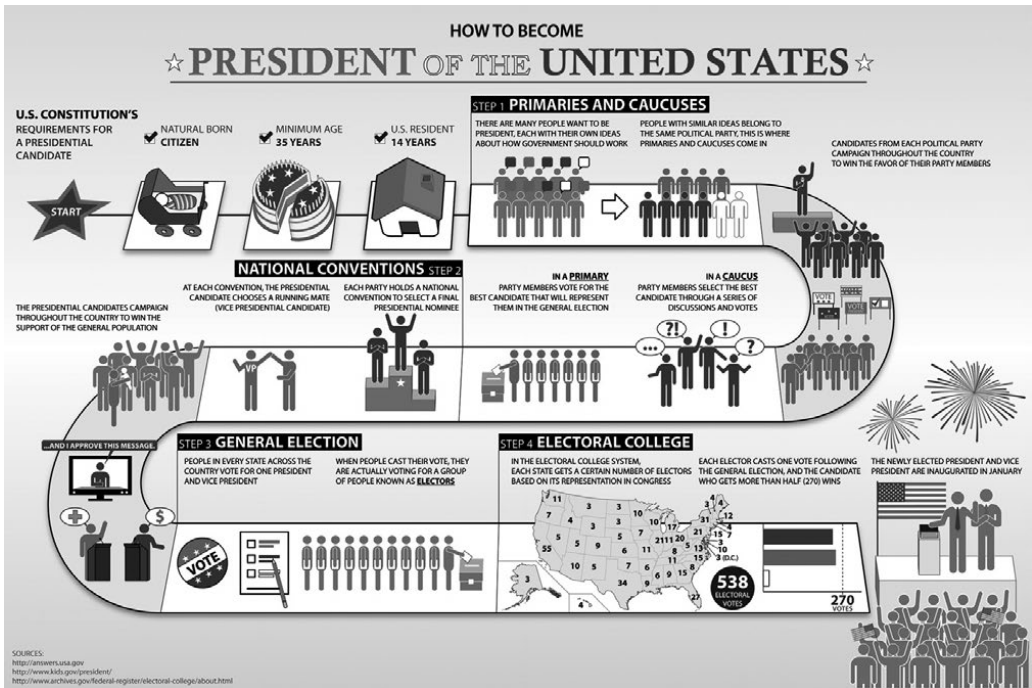
1 OUT OF 5
ADMIT TO BEING A BULLY, OR DOING SOME "BULLYING"

SOURCES:

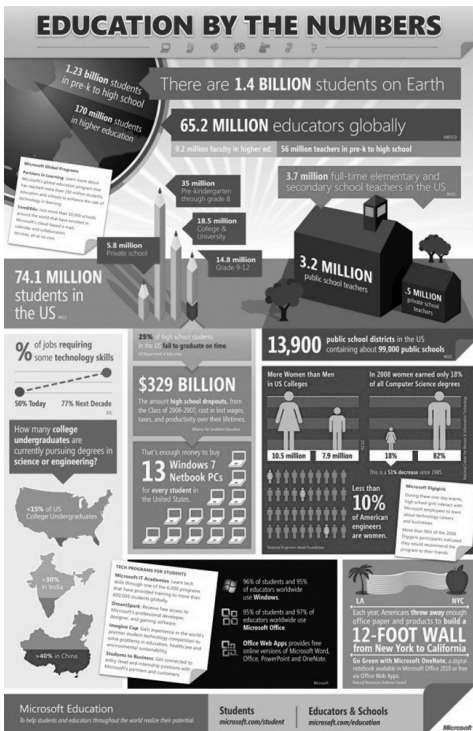
[HTTP://WWW.COPS.USDOJ.GOV](http://www.cops.usdoj.gov)
[WWW.KEEPSCHOOLSAFE.ORG](http://www.keepschoolsafe.org)
[WWW.BULLYPOLICE.ORG](http://www.bullypolice.org)

PRODUCED BY:
BUCKFIRE & BUCKFIRE PC
WWW.BUCKFIRELAW.COM
<http://bit.ly/studentbullyingfacts>

Student bullying – a „szekirozás” főbb adatai



A „How to become the President of the United States” infografikai verseny győztes alkotása



Az oktatás számokban

Hálózatok, társas tudás, konnektivizmus

Bessenyei István – Szirbik Gabriella

A szociológiai, szociálpszichológiai és pedagógiai alapú ismeretelméletek a megismerés és tudás egyéni és társadalmi jellegének elemzésével, a tudás keletkezésének, tárolásának, kontextualizáltsági és hálózati szervezethez fűződésének, elsajátítási útjainak és technikáinak meghatározásával foglalkoznak. Végül is – más-más fogalmi keretben ugyan, de – arra az eredményre jutnak, hogy a tudás mindig valamilyen kommunikációs hálózatban, az egyéni és a közösségi tudások egymásra hatásából alakul ki. A hálózati tanulás elmélete abban nyújt újat, hogy feltételezi, hogy a tudástárolási és tudásmegosztó rendszerek technológiai újításai, a virtuális realitások globális rendszerei nagymértékben dinamizálják a hálózatosodási folyamatokat, és ez más megismerési utakat, másfajta tudásokat is generál. A cikk rekonstruálja a konnektivista tanuláselmélet főbb tételeit és a kritikák néhány jellegzetes megállapítását, vázolja az elméletörténeti háttér néhány meghatározását, majd felvillantja a hálólét nyújtotta tanulási-tanítási eszközök potenciális lehetőségeit.

A különböző szaktudományágak más és más szempontból közelítik meg az emberiség hagyományait, a közös kultúrincset, az értékeket, a normákat, az eszméket és a tudást. A durkheimi tudásszociológia „kollektív tudatnak” (Némedi, 1996), G. H. Mead szociálpszichológus „jelentéshordozó szimbólumoknak” (Mead, 1973), Serge Moscovici szociálpszichológus „szociális reprezentációnak”, az őt interpretáló László János (1999) „társas tudásnak”, Manuel Castells (2006) szociológus „kollektív identitásnak”, Pierre Lévy (1997) kiberfilozófus „kollektív intelligenciának”, Howard Bloom (2000) „kollektív agynak”, Berger és Luckmann „intézményes értelemnek”, az evolúciós ismeretelmélet „mémeknek”

(Nánay, 2000), a konnektivizmus „hálózati tudásnak” nevezi a jelenséget – de valójában a közgazdászok „szervezeti tudás”-felfogása is rokonfogalom.

Tény az, hogy a mindennapi tudás (az „életvilág”) és a (sokféleképpen definiált) felhalmozott közös tudás közötti szakadék akkor mélyült el drámaian, amikor ezeket a tudásokat könyvekben kezdték tárolni. A mindennapi esetleges tapasztalat és a magas fokú logikával összefüggésrendszerbe helyezett tudás egyre távolabb került egymástól, és ezzel párhuzamosan leértékelődött a mindennapi tapasztalat: ha a könyvekben úgyis feltalálható minden tudás, akkor nincs is akkora szükség a hétköznapi tapasztalatok reflektálására.

A reprezentációk keletkezésének és elosztásának módja a kommunikációs technikák és a tárolási lehetőségek függvénye is volt: nyilván más volt a helyzet a szóbeli hagyományozás korában, mint a könyvnyomtatás megjelenése után, és megint merőben más az interaktív számítógépek korában. Az adatok (a metaadatok), a narratívák, a képek, a videók korlátlan tárolási és letöltési feltételei között, a kommunikáció technikailag csaknem korlátlanra vált lehetőségei mellett bizonyára másképp alakul az egyéni tapasztalat és a közös tudás viszonya, mint a nem interaktív könyves világban (Kondor 2001, 2005, 2007, Nyíri 2006, 2007).

A kérdésünk az, hogy a magát új pedagógiai (tudásalkotási és tudáselosztási) paradigmának nevező konnektivizmus milyen válaszokat kínál az életvilág és a metafizika közötti szakadék áthidalására, hogy ad-e új válaszokat a tudás, a tudáselosztás, a kollektív tudat kialakulásának, alakításának és az egyének a viszonyára, hogy a hálózatosodás magasabb foka valójában lehetővé tesz-e merőben más tudásalkotási, -tárolási és -elosztási formákat.

A konnektivizmus előzményeiről

A pedagógia ismeretelméleti vitái többnyire olyan kérdések körül forognak, hogy milyen jellegű az emberi agy genetikusan adott feldolgozóképesége, mi a szerepe a módosulásban a környezetnek, milyen jellegű az a metatudás (intelligencia), amellyel az információkat feldolgozzuk, hogy milyen módon kerül be az új ismeret az (eredendően meglévő) kontextusokba, hogyan válik az „elméleti” tudás látható gyakorlattá, az inger válásszá, s hogy ebben a folyamatban – a kiválasztásban, legitímálásban, értékelésben, közvetítésben – mi az egyén, a tanár és a közösség szerepe.

A hagyományos pedagógiai paradigmák elsősorban az információfeldolgozás egyéni útjaival foglalkoztak. A behaviorizmust nem érdekli, hogy a belső agyi huzalozás miképpen működik, csak az, hogy az agyba küldött ingerre milyen válaszok érkeznek. „A behavioristák szerint az elme fekete doboz, nem lehet tudni, hogy milyen folyamatok zajlanak belül, a kutató kizárólag azt vizsgálhatja, hogy milyen összefüggés van a rendszert érő ingerek és a rendszer által adott válaszok között.” (Nánay, 1999. 2.) „A tanulást úgy értelmezik, mint a megfigyelhető magatartás változását és alakítását, az egyén környezeti ingerekre adott válaszainak szelektív megerősítése következtében.” (OKI, é. n.) A kognitívizmus pedig éppen azzal foglalkozik, hogy az információfeldolgozás (a gondolkodás) miképpen is mehet végbe az emberi agyban.

A pedagógiai konstruktívizmus szerint „a tapasztalat nem a megismerés kiindulópontja”. A gyerekek eleve adottak az információbeágyazás képességei, erre a tanárnak és iskolának csak rá kell segítenie. Az újszülött határozottan rendelkezik jól leírható, empirikusan is kimutatható képességekkel, „tudással”, „naiv elméletekkel”, amelyek túlmennek az öröklött feltételes reflexek körén... A konstruktívizmus legfőbb állítása, hogy a megismerő rendszerek maguk hozzák létre a tudást, a világról alkotott kép, az ismeretek rendszere konstrukció eredménye.

A konstruktívizmus tehát azzal határolja el magát a többi tanulásmélettől, hogy a tanulók meglévő információfeldolgozási képességeinek ad prioritást. (Nahalka, 2002, Pálvölgyi é. n.)

A 2000-es évek legelején még nem volt divat Magyarországon a konnektívizmusról beszélni, de a főképp individuálpszichológiai alapú elméletekkel szemben a „szociális konstrukcionizmus” nevet kapta az a felfogás, amely szerint az információfeldolgozás, a tudáslétrehozás, a tudáselosztás folyamataiban a szociális hálózatosodásnak (akkori nyelvezetben: a szociális közegek) van kiemelt szerepe. „Míg a konstruktívizmus a tudás konstrukcióját személyes, az egyéni értelmén belül lezajló folyamatnak tekinti, addig a konstrukcionizmus számára ez a folyamat a »szociális kognitív térben«, vagyis az emberek közötti együttműködések, kölcsönhatások során, csoportfolyamatok keretében zajlik.” (Nahalka, 2002. 46.).⁶⁰

A szociális térben létező „kollektív tudás” keletkezését és jellegét más-más fogalmi keretben írják le a különböző tudományágak, amelyekből jelen cikkben csak rövid illusztrációként idézünk fel néhány fontosabb megközelítést.⁶¹

Durkheim tudásszociológiája a kollektív tudat meghatározási kísérlete. Korai írásaiban „az egyéni tudatokban meglévő azonos elemek alkották a kollektív tudatot” (Némedi, 1996), később a kollektív tudat a társadalom „sajátos valóságaként”, az egyéni tudatok kombinálódásának eredményeként, s az e kombináció során létrejövő „új lényként”, „új típusú pszichikumként” jelenik meg írásaiban. Ez az egyénekhez képest külső társadalmi tudat nemcsak azokat az elemeket tartalmazza, amelyek a csoport minden tagjában azonosak, hanem minőségileg más entitást is jelent. Kriteériuma az, hogy az adott kollektív tudáselem ne kötődjön valamely tetszőleges egyéni tudathoz. (A kollektív tudat fogalma sokféle értelmezésben szerepel Durkheimnél, de a terminus egyre „lazább”, metaforikus értelmezését is kapja.) Durkheim használja még a „kollektív reprezentá-

⁶⁰ A szociológia „szociális konstruktívizmusa” és a pedagógiai konstruktívizmus különböző tartalmú fogalmak: az egyik a tudás társadalmi jellegével, a másik a tudás egyéni konstrukciójával foglalkozik.

⁶¹ A konnektívizmus, illetve a szociális episztemológia elmélettörténeti hátterének kifejtése messze meghaladná e cikk kereteit.

ció”, a „társadalmi áramlat”, a „kollektív lény” kifejezéseket is (Némedi, 1996).

G. H. Mead szimbolikus interakcionizmusa a társas aktus elemzéséből indul ki: „A magam részéről a másik egyénben való részvétellel járó kommunikáció tekintem az ember társadalmi szervezete alapjának” – írja (Mead, 1973. 258.). A kommunikáció olyan univerzális közeg, amelynek révén megvalósíthatók a különböző együttműködések, az együttműködésre alapozott tevékenységek. Semmilyen gondolkodási szféra nincs önmagában, „a gondolkodás nem olyan terület, vagy tartomány, amely kiemelhető a lehetséges társadalmi felhasználás keretéből” (Mead, 1973. 262.), éppen ezért a társadalmi folyamatot előfeltételünk kell, hogy egyáltalán lehetővé váljék a gondolkodás és a kommunikáció. Az emberi tudat, az egyén mentális fejlődése abból áll, hogy magába gyűjti a tárgyak, emberek, cselekvések jelentéséről való tudást, ami a másokkal való interakcióban keletkezik. A tudat a jelentéshordozó szimbólumok formájában szerveződik. Erre a tudatra az egyén annyiban tesz szert, amennyiben részévé válik a társadalmi interakciós folyamatnak. Ez Mead szerint a külvilág társadalmi szervezetének az egyénbe való bekebelezését jelenti. A jelentéshordozó szimbólumokon keresztül tehát az egyéni tudat társadalmilag szerveződik (Mead, 1973).

Serge Moscovici szociálpszichológiai elméletében – Meadhez hasonlóan – azt hangsúlyozza, hogy a szociális reprezentációk a mindennapi életből eredő koncepcióknak és magyarázatoknak az egyének közötti kommunikációban kialakuló, objektíváldott halmazai (László, 1999).

Manuel Castells hálózatszociológiája (Castells, 2006) többek között azt a kérdést veti fel, hogy milyen személyes és kollektív identitások alakulhatnak ki a hálózati társadalomban. Ezen belül kiemelten vizsgálja a kollektív memória kialakulását és szerepét. Azt a folyamatot írja le, hogy az egyének, a társadalmi csoportok és a társadalmak – az adott térbeli és időbeli keretrendszeren belül, az adott hatalmi viszonyok között – hogyan rendezik át a kulturális meghatározottságokat, a kollektív memória értelmét és jelentését.

Berger és Luckmann tudásszociológiája (Berger–Luckmann, 1998) Schütz⁶² fenomenológiai szociológiájának folytatása. Híres könyvük, A valóság társadalmi felépítése (1966) jelentősen kitágította a tudásszociológiai gondolkodást. Szociális konstruktivizmusuk középpontjába a mindennapi tudást emelték. Központi kérdésük, hogy „a társadalomban lévő különböző tudáskészletekből milyen folyamatok közvetítésével alakul ki, szilárdul meg az, amit az emberek »valóságnak« tartanak” (Karácsony, 1995. 76.). Azt hangsúlyozzák, hogy a kommunikációban létrehozott értelem- és valóságkonstrukciók attól fogva kezdenek »valóságossá« válni, amikortól intézményesülnek. Az intézményesen tagolt értelemvilág egy idő után elszakad az egyénektől. Az intézmények önállósulnak és az egyén számára már mint külsőleg valóságselemek jelennek meg. Ez az intézményesülés adja a társadalmi rend stabilitását.

Howard Bloom az internet architektúrája által létrehozott „globális agyról” beszél (Bloom, 2000). Ez a globális agy olyan, mint egy óriási tanulóközösség. Bloom evolutív alapon képzeli el e rendszer elemeinek működését. A tudáselemek – az igaznak tartott állítások – önadaptív módon „viselkednek”: a környezetet monitorozva, annak változásait állandóan figyelik, kiértékelik, s saját viselkedésüket ehhez igazítva alakítják.

Pierre Lévy kollektív intelligencia-elmélete már közvetlenül a világhálóban intézményesült társadalmi tudás jellegével foglalkozik. Utópiájában hisz abban, hogy a tudások világméretű hálózatosodása, az intenzív tudáscsere technológiai lehetősége nyomán kialakul a „kollektív agy”, az egymást erősítő, reflektáló, gazdagító tudástárházak rendszere, amely a gazdaság, politika, a társadalomszerveződés minden területét demokratizálhatja (Lévy, 2001).

A konnektivizmus önmeghatározása

A konnektivizmus is a tudás szociális, hálózati jellegét hangsúlyozó tanuláselmélet. „Abból indul ki, hogy a tudás társadalmilag generált, azaz a tudás a

⁶² Alfred Schütz munkásságáról lásd: <http://bit.ly/uNdzwy>

mediális tartalmak, a közösségek, az intézmények és a személyek hálózatában megosztva szerveződik” (Downes, 2009). A konnektivizmus átveszi a posztmodern elméletek megközelítését, amely szerint a tudáscsere hálózati jellege fontosabb, mint a tartalom maga, a tudásgyarapításra való hangolódás lényegesebb, mint az aktuális tudásanyag. Eszerint a „logikai kommunikációs csatornák” társas szerveződése, az „áramlások terének” interaktivitása jobban meghatározza a tudáselsajátítást – és a tudás – minőségét, mint az illékony tartalmak. Hiszen a tartalom gyorsan változik, s az elévülés miatt a „tudás” felét amúgy is a „tudásökológia”: a válogatás, az evaluáció, a strukturálás metaképessége teszi ki.

„A tanulás ebben az összefüggésben a neuronális, konceptuális és szociális kapcsolatrendszerek fejlesztése a más személyekkel, más agyi régiókkal, más összefüggésrendszerekkel való hálózatosodás révén. A tanulás így az a képesség, amelynek segítségével a kapcsolatokat létrehozzuk, és a kapcsolatokat segítségével az információkat közvetítjük” (Downes, 2009).

A konnektivizmus Siemens és Downes által összefoglalt ismeretelmélete a hétköznapi és rendszer-szintű tudásokat „tapasztalatinak” és „racionálisnak” nevezi, és e tudásfajták mellé önálló tudásfajtaként a hálózati tudást is hozzárendeli. (Downes, 2008). A „hálózati tudás” kifejezéssel – mintegy szimbolikusan – megszünteti a rendszer (a metafizika) és a hétköznapi tudás (életvilág) között a modernitásban egyre távoluló szakadékot. A konnektivisták tudás – így az elmélet – egyaránt jelenti a hálózatról szóló és a hálózatok által létrehozott tudást, sőt, a konnektivisták tudás lényegében az interakciónál való tudás. Az aktív és reflektív hálózati részvétel így abban áll, hogy mind a saját neurális hálózatunkban végbemenő, mind pedig a teljes hálózatban végbemenő folyamatokat figyeljük és értelmezzük.

Georg Siemens központi tanuláselméleti kategóriája a társas tudásképzés (co-creation), annak lehetősége, hogy a hálózatba szervezett együttműködés „megnyitja az utat az innovációkhoz és az elméletek és a koncepciók gyors továbbfejlesztésé-

hez” (Siemens 2006/b 6., 27.). Könyve részletesen felsorolja azokat a web 2.0-ás eszközöket, amelyek a kontextusok összevetését, az információk evaluációját, a kommunikációt, a dialógusok és reflexiók által lehetővé tett tudáselsajátítást és az alkalmazás ellenőrzését elősegítik. A „megértés, koherencia, ítélőképesség, jelentés” fogalmakról írja Siemens, mint a hálózat kontextualizációs mechanizmusainak lépéseiről: „A konnektivizmusban ... az információk gyors áramlása és mennyiségi növekedése kritikus fontosságúvá teszi ezeket az elemeket ... A konnektivizmus a különböző információs források és szempontok gyors változásának és mennyiségi növekedésének légkörében találja meg eredetét, abban, hogy kritikussá vált a szükséglet a szűrésre és a káros értelmének megkeresésére. A konnektivizmus hálózatcentrikussága lehetővé teszi mind a különbözőségek (a diverzitás), mind a hatalmasra nőtt információmennyiség skálázását. A folytonos változások információs légköre megerősíti az állandó aktualizálás fontosságát.” (Siemens 2008).

Ezek a megközelítések a hálózati tanulás értelmezésében segítenek, amennyiben arra utalnak, hogy az új technológia révén, a „hálólét-konstrukcióban”⁶³ más dimenziókban értelmezhető a tanulás visszacsatoló, interaktív, reflektív jellege. Nem véletlen, hogy a széles sávú internet és az interaktív web 2.0-ás eszközök elterjedésével párhuzamosan jelent meg a konnektivizmus, mint a hálózati tanulás elmélete. Hisz a technológia az eddigieknél minőségileg más lehetőséget nyújt mind az egyéni életvilágok reprezentálására, közvetítésére, mind az információk elérésére és hitelesítésének, reflektálásának egyéni vagy kollektív módjaira, mind a képek, animációk, kulturális javak, a tudományos eredmények szinte korlátlan elérésére.

Konnektivizmus-kritikák

A konnektivizmust több oldalról is kritizálják. A leggyakrabban idézett és szinte közhellyé vált kritikák Plon Verhagen (Verhagen, 2006) és Bill Kerr (Kerr,

⁶³ Ropolyi L. kifejezése, lásd Ropolyi, 2006

2007) nevéhez fűződnek. Verhagen úgy tartja, hogy a konnektivizmusnak nincs önálló ismeretelmélete, ezért nem lehet új tanulási paradigmának sem nevezni, legfeljebb új pedagógiai szemléletnek (view). Verhagen megkülönbözteti a pedagógia módszertani és tartalmi szintjét (instructional level, curriculum level). „A módszertani oldal a tanulás hogyanjára kérdez rá, a kurrikulum alapú szemlélet pedig arra, hogy minek a segítségével és miért tanulunk” – mondja. A tanuláselméleteknek a módszertani szinthez van köztük, Siemens konnektivizmusa viszont a kurrikulum szintjén marad. Siemens abban hibázik, hogy összekeveri a két szintet, hiszen a kurrikulum szintjén nevezi meg az egyéni tanulást hangsúlyozó hagyományos tanuláselméletek hiányosságait – ez a szint viszont nem a tanuláselmélet tárgya – állapítja meg Verhagen.

Siemens előszeretettel érvel azzal – mondja Verhagen –, hogy a technológia, valamint az önszerveződő hálózatok elmélete és a káoszelmélet kihívásai szükségessé teszik az új pedagógiai paradigma megalkotását. Viszont Siemens elméleti eszmefuttatásai és példái között nincs koherens összefüggés. Siemens feltételezi, hogy a komplex dinamikus hálózat kisvilág-hatása, a gyenge kapcsolatok gazdag rendszere – párosulva a hálózati minták felismerésével – új tanulási minőséget jelent. Miután a gyakorlati példák nem meggyőzőek, ez az elméleti feltételezés még nem elég ahhoz, hogy a konnektivizmus egyediségét bizonyítsa – állítja Verhagen.

Siemens másik alapelve az, hogy a tudás rajtunk kívül is létezik (szervezetekben vagy például adatbázisokban.) Ez eléggé triviális állítás – veti ellen Verhagen. Másik meghatározása szerint Siemens azt mondja, hogy a tanulás az információs elemek közötti kapcsolatteremtéssel egyenlő. A Siemens által favorizált káoszelmélet, hálózatelmélet, komplexitáselmélet és az önszerveződés elmélete a „gépi tanulás”, a „fuzzy logika” szerinti tanulás, az „induktív tanulás” fogalmait használja. Viszont a számítógép által a különböző adatbázisok közötti kapcsolatteremtésnek semmi köze sincs az emberi tanuláshoz, hacsak a programozók munkájára nem gondolunk. Siemens – folytatja Verhagen – azért emeli ki a gépi tudást, mert nagy jelentőséget tulajdonít annak, hogy a mindenütt jelen lévő technológia miatt a tanulás a számítógépekkel való folyamatos kapcsolattar-

tásra fog épülni és a tanulók folyamatosan döntené fognak arról, hogy milyen kognitív feladatokat oldanak meg maguk, és mit delegálnak a szoftverekhez. Így a rendszer tudása és az egyéni tudás összemósódhat, és a tanuló könnyen gondolhatja, hogy a gépi tudás is a sajátja. De végül is az egyéni tudás szempontjából mindegy, hogy az milyen úton jött létre: a gépi tudás támogatásával vagy anélkül. Régen is voltak tudástárak, például a könyvek, és a modern kognitív eszközök ezeknek csupán kiterjesztései.

Bill Kerr szintén sokat idézett kritikájában elismeri, hogy bár a web 2.0-ás eszközök megjelenése és az új online tanulási környezetek léte új jelenség, ugyanakkor kifejti, hogy a magát új tanuláselméletnek nevező konnektivizmus ismeretelméletének és pedagógiájának minden eleme megtalálható az eddigi pedagógiai paradigmákban. Hiszen a projektmunka, a tudáscsere, a kollektív, vitákban kialakított közös tudás módszertana eddig sem hiányzott a pedagógia eszköztárából. Ha a megosztott megismerést az eddigi tanuláselméletek is tematizálták, minek akkor új tanuláselmélet? Valójában merőben új dolgokról van-e szó? – teszi fel a kérdést Kerr. Válaszai:

Új technikai eszközök, webalkalmazások – IGEN.

Új tanulási környezet – érvelő kapcsolatrendszer, kommunikáció és együttműködés – IGEN.

Új kurrikulum – MÉG NEM?

Új ismeretelmélet – Még nem látom, hogy lenne.

Új oktatáspolitikai tudatosság – kívánatos lenne, de még túl sok az akadálya.

Kerr kétségbe vonja a konnektivizmusnak azt az alaptézisét, melyek szerint a hálózati kapcsolatok jellege, működési módja fontosabb, mint a benne áramló tartalmak. A tartalom is nagyon fontos – mondja Kerr, és nem lehet ilyen kijelentéseket tenni anélkül, hogy a tudás (a tartalom) jellegét ne tisztáznánk sokkal alaposabban. Adott korban, adott kontextusban a tudás lehet fontos vagy kevésbé fontos – de tudjuk-e valójában, hogy milyen tudásról beszélünk?

Felmerülnek a konnektivista gyakorlattal kapcsolatban más jellegű kérdések is. A konnektivizmus állandóan a hálózatban mozgó, a net-generáció tulajdonságaival felvértezett, az információkezelésben, a kontextuskeresésben gyakorlott felhasználót

feltételez. A „digitális bennszülöttekről” szóló lelkenedező írások azt állítják, hogy ennek a nemzedéknek másképp huzalozódott az agya, hogy a multimédia sokoldalú, gyorsan pergő információit hatásosan tudja észlelni és feldolgozni. Ezzel szemben a – többnyire közép-európai eredetű – kritikák azt mondják, hogy az új eszközök használata – bár segítheti a tanulást – mégis csak elsősorban a szórakozásról és a kortárs csoportbeli kommunikációról és a szocializációról szól, és nem észlelhető mérvadó hatása a tanulási szokásokra (Schulmeister, 2009).

Az internethasználatról általában is sok kritika fogalmazódik meg. A függőségek kialakulásán át a hálózatban részt vevők és részt nem vevők közötti kulturális különbségek növekedéséig, az íráskészség romlásától az információk túltengéséig, a virtuális identitás veszélyeitől az adatokkal való bűnözői visszaélésig számtalan jelenség képezi ezen elemzések tárgyát. Elég itt csak Susan Greenfield (2009) munkájára utalnunk.

Ha a konnektivizmus iskolai gyakorlati alkalmazhatóságának oldaláról közelítünk, akkor abba az ellentmondásba ütközünk, hogy az iskolai szervezetek hierarchikus felépítésű, bürokratikus irányítású szervezetek, a hálózati tanulás pedig horizontális szervezést igényel (Havas, 2001). A bürokratikus kontroll a jól ellenőrzött, kiszámítható folyamatokat szereti, a konnektivizmus pedig számol az emergenciával (a véletlen szerveződésekkel), a sokoldalú, de a bürokratikus ellenőrzés számára nehezen követhető gyenge hálózati kapcsolatrendszerekkel. Emiatt aztán nem véletlen, hogy az eddigi tapasztalatok elsősorban a lazább szerveződést megengedő, speciális előzetes képességeket is feltételező felnőttképzésben gyűltek össze, és a hagyományos tantermi oktatás számára a konnektivizmus többnyire pusztá spekulatív elmélet maradt.

Ollé János így foglalta össze gyakorlati tapasztalatait erről:

„Egyre inkább növekszik azoknak a tábora, akik nem a jelenség újszerűségét igyekeznek kétségbe vonni, hanem próbálják megtalálni a helyét a tanulás, oktatással foglalkozó elméletek között, például oktatásmódszertanként való értelmezéssel. Az egyéni és csoportos aktivitás egyensúlyára építő oktatási folyamat motivációs rendszere nagy hangsúlyt helyez az önszabályozásra, kiemelt szerepet szán a facilitá-

tor és a közösség motivációs hatásainak, de a motiváció kialakítására már nincsenek hatékony eszközei. Kreatívan értelmezi az oktatási tartalom fogalmát, de az oktatási folyamata nem modellezhető tartalomfüggetlen módon, hiszen feltételezi a témakörben rendelkezésre álló és hozzáférhető forrásokat. A folyamatban nehezen érhető tetten a differenciálás szemléletmódja, ami különösen hiányzó tényező az egyébként alapértelmezett magas szintű kommunikációnál és eszközhasználatban megjelenő különbségeknél. Nem ad releváns választ a közepesen vagy gyengén motiváltak értékeléshez és nem a tanulás-szervezéshez igazodó tanulási sajátosságaira. Lényeges mozzanatánál, a formatív értékelésnél domináns a visszacsatolás funkciója, de az oktatásszervezésben a folyamat személyre szabott korrekciójának a hiánya nem számol például a leszakadókkal.” (Ollé, 2011).

A konnektivista tanulásról (és tegyük hozzá: a net-generációról) szóló elméletek más szempontból ideologikus konstrukciókként is felfoghatók. Ebből a nézőpontból arról lehetne szó, hogy egyrészt az IT-iparnak, másrészt az elméleteket monopolizálni akaró szakembereknek az az érdeke, hogy a hálózat és az abban való lét minél nagyobb üzlet legyen. Akkor válhat ez a folyamat hatalmi és ideologikus jellegűvé, ha az elméletalkotók absztrakt elgondolásaikban azért szakadnak el a digitális megosztottság szempontjából korántsem egységes reális helyzet-től, hogy az elméletalkotást monopolizálva ők váljanak a digitális kultúra sztárjaivá.

A hálózat ereje

A hálózati lét az internet-filozófus Ropolyi László szerint a természeti és a társadalmi szféra mellett a (poszt)modern ember harmadik lakóhelye (Ropolyi, 2006). E térben – mondják a virtuális világ fejleményeivel foglalkozó tanulmányok – dinamikusan és egymásra hatóan találkozhat az eszme a hétköznapi tapasztalattal, a képi tudás az elmélettel, a másodlagos szóbeliség az írásossággal. A hálózat a kollektív emlékezet minden eddiginél hatásosabb hordozójává válik. A hálózat ezenkívül szórakozás, a tanulás és a munka új integrációs forrásainak terepe is. A hálózat egyszerre jelenik meg gigantikus tudásgenerátorként és a szocializáció merőben új színtereként. A hálólét-

konstrukcióban a kollektív tudásépítés és -megosztás egyszerre szolgálja ki a „nagy tudásgenerátort”, ugyanakkor és egyidejűleg a reflexív szocializáció helye is. A hálózati kapcsolatok sűrűsége, a kommunikáció technológiai fejlettsége felvillantja azt a lehetőséget, hogy a rendszer és az életvilág, az eszmék és a gyakorlat közötti távolságok csökkenhetnek.

A „hálózati strukturalizmus” azt feltételezi, hogy csupán a hálózatosodás szerkezeti jellegéből, terjedelméből, robusztusságából, tárolási kapacitásából, interaktivitásából fakadóan minőségileg más kommunikáció, tudáskonstrukció, tudáscsere, szocializáció következik. Az persze nyilvánvaló, hogy a globális hálózat a résztvevők számára „a felelősségvállalás, az erőforrások használatának, elosztásának, a döntések meghozatalának új mintázatait mentén” (Z. Karvalics, 2010. 9.) létrejövő együttműködés lehetőségét nyújtja. De vajon ténylegesen más minőséget hozhat-e a hálózatosodás a tanulásban, mint az egyéni, lineáris mintákhoz kötött hagyományos iskolai tanulás? Hiszen maga Siemens mondja, hogy ha a személyes tudás egy hálózat része, az önmagában még nem konnektivista tudás. Csak akkor válik azzá, ha a hálózat közösen kialakított értelmezési mezőjébe kerül. Arról van-e csupán szó, hogy az eddig ismert (együttműködési) eszközök valamivel hatásosabb technológiákhoz jutottak és csak ezek dinamizálása történik, vagy valóban valami minőségileg is más jelenségről? Többről van-e szó valójában, mint arról, hogy az egész több, mint részeinek összessége?

A hálózati tanulás elmélete szerint a „kisvilágiság” azt jelenti, hogy a jól szervezett tanulási hálózatban a csomópontok között kicsi a távolság, és így az információáramlás gyors. Az esély tehát, hogy értelmező visszajelzést kapjunk, jelentősen nagyobb, mint a hierarchikus szervezetekben. A hálózatban így a „sűgás” az információáramlás szerves része, nem pedig büntetendő család.

A komplex hálózatok sok gyenge és viszonylag kevés erős kapcsolatból tevődnek össze. A sokoldalú gyenge kapcsolatrendszer azért teszi hatásossá a hálózatot, mert növeli a tőlünk távolabb álló, és a saját csoportunktól eltérő információforráshoz való

kapcsolódás esélyét. (Éppen ez teszi a hálózatot „kisvilágivá”.) A visszacsatolások horizontális rendszere megkönnyíti az önszerveződést, mert a sűrű kommunikáció révén egyrészt könnyebb azonosítani a közös tudás jellegét, másrészt az egyéni tudást könnyebb összevetni a kollektív tudással, és ezáltal a tudás perszonalizációjának eszköztára gyarapodik. A sok gyenge kapcsolatból és néhány erős kapcsolatból álló („skálafüggetlen”) hálózatok gyenge kapcsolatainak rendszere stabilis is teszi a hálózatokat, hiszen a sokoldalú kapcsolatrendszerben könnyebb pótolni a véletlenszerűen kieső elemeket.

Míg a merev, bürokratikus (a tudáselosztást központilag szervező) rendszerekben az emergens (a véletlenül keletkező, az elemek váratlan összeadódásának értelmezéséből keletkező, a tervezett úttól eltérő) jelenségek, tanulási folyamatok zavaróak és nemkívánatosak, addig a konnektivista tanulási hálózatokban éppen ez a jelleg adja az innovatív új személyes tudások keletkezésének valódi lendületét. Siemens így ír erről:

„Hogyan áramlik a tudás egy hálózatban? Mely tényezők gyakorolnak hatást erre a folyamatra? Ha próbaképpen életszerű tulajdonságokkal ruházzuk fel tanulási hálózatainkat, részben válaszolhatunk erre a kérdésre. Minden élő organizmus két elsődleges funkciót tölt be: mindenekelőtt a replikációra és a fennmaradásra törekszik. Hálózataikon belül a csomópontokra hasonló törekvések jellemzők. A tanulást, a meggyőződés kialakulását gyakran az biztosítja, hogy az új információ keresztüláramlik a működő hálózatban (vagyis kontextualizálódik). Az új információ értékelése és kódolása a tanulási hálózat meglévő mémjére⁶⁴ reflektálva történik.” (Siemens, 2005).

A magyar interpretációk közül figyelemreméltó és gyakorlatias Duchon Jenő online tanulmánya a Taní-tani webhelyen (Duchon, 2010). Duchon példának hozza fel a Wiki adatbázis-kezelő rendszert, amely módot ad egy közösség tudásának összetett menedzselésére. A Wikiben fogalomköröket, megjegyzéseket, tudástérképeket lehet könnyen kezelhetően tárolni és a kollaboratív tanulás tudáshálózatát ilyen módon létrehozni.

⁶⁴ A mémek kérdéséhez lásd Kolin, 2002.

Ha elfogadjuk a hálózat szocializációs szerepét, azt, hogy „a virtuális csoportok és közösségek egyre inkább a fiatalok vonatkoztatási pontjaivá válnak” (Rowiński, 2000. 22.), akkor a blogokat (a naplóvezetést) a reflexív önképek alkotásának, az identitáskeresés eszközeként is felfoghatjuk. Ha például egy hétköznapi szintű blog narratíváját egy másik szemlélő új összefüggésbe helyezi, akkor egyszerre képez új tudást, és egyszerre segíti a saját identitás kialakítását, reflektálását is. (Talán a könyv és a könyvolvasás nyomán vezetett olvasási napló vagy a hagyományos emlékkönyvek és az internetes blogok és fórumok világa közötti különbség érzékelteti a hálólét ontológiai másságát.) Ha például a tanulók tanulási blogot vezetnek (a tanárok netán tanítási blogot), akkor nőhet az esély a feszültségek azonosítására, az egyéni tanulási különbségek megállapítására és kezelésére, a kommunikatív problémamegoldásra. (Más kérdés, hogy mindez mekkora munkabefektetéssel és kompetenciabővítési kényszerrel járna.)

Duchon így foglalja össze a médiamegosztó eszközök oktatási lehetőségeit:

„Kooperatív tanulás: a tanár kijelölhet adott témaköröket, amelyekben az egyes diákok személyesen gyűjthetik a médiaelemeket, melyeket végül megoszthatnak egymással.

Kollaboratív tanulás: adott médiumokból kialakítható egy osztálymunka-galéria. A munkában résztvevők kommentálhatják, elemezhetik egymás munkáját, amelyet a tanár moderálhat, menedzselhet. Az így létrehozott felületek ösztönözhetik a diákokat az alkotó munkára.

Egyéb felhasználás:

- mások vagy a tanár által létrehozott gyűjtemények médiaforrásként, hivatkozásként segíthetik a tanórákat;
- a megosztott média előmozdíthatja a vizuális nevelést;
- oktatási anyagok (pl. bemutató videók) is elhelyezhetők egy ilyen felületen segítve a távtanulást, az önálló tartalom-feldolgozást.” (Duchon, 2010)

A hálózat lehetőséget ad arra is, hogy minden résztvevő a saját személyiségét, tevékenységeit, alkotásait, hobbjait, tanulási stílusát, tudástérképét, erősségeit és gyengeségeit, családtörténetét bemutató, e-portfóliókat alkosson.⁶⁵ Miután az ilyen személyes adatbázisok könnyen létrehozhatók és jól kezelhetők, a tanároknak lehetőséget adnak arra, hogy tanítványaikat jobban megismerve egyéni tanulási utakat jelöljenek ki számukra és egyénre szabott feladatokat (is) képezzenek. Ugyanakkor egy jó egyéni portfólió elkészítése alapos önreflexióra is készíthet. Az ilyen virtuális eszközök az életvilág új reprezentációjának, a metafizikai szint és a hétköznapi szint közelítésének soha nem látott potenciális lehetőségeit jelentik.

Mi adja a számítógépes játékok vonzerejét? Az, hogy a játékban a játékos a cselekedeteire rögtön megkapja a visszacsatolást. A játékokban a visszacsatolás gyors, viszont beállítható a folyamat úgy is, hogy a döntésekre legyen annyi idő, amennyi a játékosnak a döntés meghozatalához szükséges. A játékos választhat a fokozatok között, és változtathatja, alakíthatja identitását. A játékok jól kifejtett, strukturált problémák elé állítják a játékosokat. A játékok – a könyvekkel ellentétben – interaktívak. A jó játékban a játékosok nemcsak fogyasztók, hanem aktív termelők, nemcsak olvasók, hanem szerzők is. A játékot egyénileg és csoportosan is lehet játszani. A játékosok utakat, jellemeket, karriereket tervezhetnek, módosíthatnak. A jó játékban a játékosok kockáztathatnak, mert ha hibásat lépnek, akkor abból tanulniuk lehet, és más fokozatban újrakezdhetik a játékot. A hálózatba szervezett játék komoly csapatmunkát igényel, amelyben nagyon különböző tudású, korú és beállítódású tagok vesznek részt – akárcsak a modern munkahelyeken. Mindezen tulajdonságok olyanok, amelyeket az átlagos iskolai tanítási óra általában nem tud biztosítani.

Igaz, hogy a hálózat rendkívül heterogén információhalmazt tárol, ugyanakkor az információk hitelesítésének, kontextusba helyezésének merőben új útjait is megnyitja. Ilyen eszköz például a közösségi

⁶⁵ A portfólió készítéséhez magyarul is rendelkezésre áll a Mahara nevű alkalmazás, de lehet portfóliót készíteni a Wiki segítségével is. (E lehetőségeknek természetesen vannak adatvédelmi és etikai szempontjai és a kibertérben megjelenő veszélyei, de ezek taglalása jelen cikknek nem tárgya.) Lásd erről Papp-Vágvolgyi, 2009.

könyvjelző (social bookmarking). Duchon Jenő összefoglalásában:

„Ezek a szolgáltatások lehetővé teszik, hogy a felhasználó a weboldalak címét elmentse egy listába, így összegyűjtve a számára fontos információval bíró tartalmak elérhetőségeit. A könyvjelző minden egyes eleme kulcsszavakkal felcímkézhető, így létrehozva közöttük egyfajta csoportosítást. Közösségi szerepet akkor kap a könyvjelzőgyűjtemény, amikor azt megosztjuk másokkal. Ilyenkor a megosztott könyvjelzők és azok címkéi egy nagy közös halmazt alkotnak, tehát a felhasználó megtekintheti, hogy mások ugyanazon címke (kulcsszó) alatt milyen weboldalakat tárolnak. Ilyen módon az információkeresés sokszor hatékonyabb is lehet, mint ha pusztán keresőmotorokat használunk. Ugyanakkor rátalálhatunk olyan felhasználókra, akik hasonló témakörök iránt érdeklődnek, így gyűjteményüket érdemes figyelni, mert gyorsan juthatunk ezáltal friss információkhoz” (Duchon, 2010).

Különös jelentősége van a hálózatban a különböző adatbázisok kollektív felcímkézésének („folksonomy”). A hálózatban tárolt adatszövegek összesítve hatékony metatudást képeznek, amelynek segítségével a közösségi könyvjelzőn belül megjelenő információk keresése és hitelesítése az egyén és a csoport által irányított folyamattá válik. Így egy-egy iskolai osztály is létrehozhatja a saját, egyénileg kontextuált tudásbázisát, legyen szó írásos, képi vagy hangadatokról, fogalomtérképekről, tudástérképekről.

A hálólét-konstrukció lehetőséget ad a vertikális kapcsolatok dinamikus használatára. Csepeli György nevezi fordított szocializációnak azt a jelenséget, hogy a diákok – hálózati kompetenciáik alapján – tanáraik tanácsadóiá válhatnak a kibertér használatának kérdéseiben.

„Korábban a fiatalok egyértelműen kiszolgáltatottjai voltak a náluk idősebbeknek. Az idősebbeknél volt a tudás monopóliuma, mely hatalmuk és tekinté-

lyük záloga volt. Az információs korszakban a technológiai fejlődés felgyorsulása azt hozza magával, hogy a technológiai újdonságokra jóval fogékonyabb fiatalok, idegrendszerük plaszticitása, felfedezőkedvük mérhetetlen nagysága okán lépéselőnybe kerülnek a náluk idősebbekhez képest. Az információs társadalom adta lehetőségek kihasználását lehetővé tevő tudás birtokosai a fiatalok, akik a náluk idősebbek tanítói lesznek. A szocializáció iránya (ha nem is teljesen) megfordul” (Csepeli, 2003a).

A hálólét térbeli és időbeli függetlensége további előnyöket is nyújt. A tanulási folyamatokban lehetőség van részt venni az időbeli és helyi kötöttségek nélkül. Ez a körülmény alkalmas arra, hogy a válaszok átgondolására, így a lassabb ütemben gondolkodók nem kerülnek hátrányba. Szokás – joggal – kritizálni a hálózati kommunikációt azzal, hogy a személyes érintkezések „információs sávszélessége” – például a metakommunikációs visszajelzések miatt – sokkal nagyobb, mint a hálózati kommunikációé. Ugyanakkor a hálózatban lehetőség van – a személyes karizma hatásaival szemben – az ötletre és a gondolatokra összpontosítani, és így a személyes jellemvonások, színészi és előadói képességek nem befolyásolják a tartalom hitelesítését. (Van elég történelmi példa a hazug eszmék hatásos, karizmatikus hirdetésére.)

A hálózat működése elvileg is elképzelhetetlen horizontális kapcsolatrendszerek nélkül. A térben és időben határtalanra vált kommunikációs háló és a hierarchikus szerveződés gyakorlatilag nem összeegyeztethető. Ha például a hálózati tanulásban megmarad a tanár központi irányító szerepe (és a hálózatban nem jön létre a diák-diák tutorálás, netán más intézmények diákjainak és tanáraiknak bekapcsolása), akkor a központi információelosztó tanár hamarosan olyan mennyiségű elektronikus üzenetet kap, amelyre fizikailag is képtelen lesz válaszolni. Így maga a hálózati ontológia szerkezete kényszerítheti ki a tudásalkotás és tudásmegosztás demokratikusabb formáit.

Irodalom

- BARABÁSI, A.-L. (2003): Behálózva. A hálózatok új tudománya. Magyar Könyvklub, Budapest.
- BARTA, M. (2007): Diskurzusközpontú politikai valóság. In: Eristicon 2007/1. URL: <http://bit.ly/u32jhK>
- BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. (1998): A valóság társadalmi felépítése. Józsefvárosi Műhely, Budapest.
- BESSENYEI, I. (2007): Tanulás és tanítás az információs társadalomban. Az E-learning 2.0 és a konnektivizmus. URL: <http://bit.ly/i6T3wq>

- BESSENYEI, I. (2010): A digitális benszülöttek új tudása és az iskola. In: Oktatás-Informatika, 2010/1–2.
- BLOOM, H. (2000): *The Global Brain: The Evolution of Mass Mind from the Big Bang to the 21st Century*. New York, NY: Wiley
- CASTELLS, M. (2006): *Az identitás hatalma*. Gondolat–Infonia, Budapest.
- CSEPELI GY. (2003a): Digitális generáció. URL: <http://bit.ly/rGKUio>
- CSEPELI GY. (2003b): *Az Internet metafizikája*. Médiakönyv.
- CSEPELI GY.; PRAZSÁK G. (2003): Paradigmaváltás a szociológiában URL: <http://bit.ly/vTNUrS>
- CSEPELI GY.; PRAZSÁK G. (2010): *Örök visszatérés: Társadalom az információs korban*. Jászóveg Műhely Kiadó, Budapest.
- DOWNES, S. (2005): An Introduction to Connective Knowledge. URL: <http://bit.ly/60MdVz>
- DOWNES, S. (2006): Learning Networks and Collective Knowledge. URL: <http://bit.ly/XXfpr>
- DOWNES, S. (2008): Types of Knowledge and Collective Knowledge. URL: <http://bit.ly/rzBzqL>
- DUCHON, J. (2009): Számítógépes játékok az oktatás világában. *Oktatás-Informatika* 2009/1.
- DUCHON, J. (2010): Csoportos tanulás online környezetben. In: *Taní-táni* 2010/2. <http://bit.ly/t4fvsw>
- GEE, J. P. (2005/a): Good Video Games and Good Learning. *Phi Kappa Phi Forum*, 33-37. URL: <http://bit.ly/FcuYf>
- GEE, J. P. (2005/b): *Why Video Games Are Good For Your Soul: Pleasure and Learning*. Melbourne: Common Ground
- GREENFIELD, S. (2009): *Identitás a XXI. században*. HVG Kiadó, Budapest.
- HAVAS, P. (2001): A hálózatok szerepe a fenntarthatóság pedagógiájában I–II. In: *Új Pedagógiai Szemle*, 2001/9–10. URL: <http://bit.ly/sQhnc>
- KARÁCSONY, A. (1995): *Bevezetés a tudásszociológiába*. Osiris-Századvég, Budapest.
- KERR, B. (2007): A challenge to connectivism. URL: <http://bit.ly/tGCfoS>
- KOLIN, P. (2002): Evolúció és kultúra. In: *Információs Társadalom* 2.: 78–128. URL: <http://bit.ly/thYJPN>
- KOMENCZI, B. (2009): *Elektronikus tanulási környezetek*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- KONDOR, ZS. (2001): A kommunikációtechnológia változásai és a tudományos gondolkodás átalakulása. In: *Világosság*, 2011/7–9., 67–76. (Szövegváltozat: „Új tudás és tudománytípusok az információs társadalom korában” URL: <http://bit.ly/tDUkLF>)
- KONDOR, ZS. (2005): Filozófia és nyelvi reprezentáció a kommunikációtechnológia fényében. In: *Nyíri Kristóf – Palló Gábor (szerk.): Túl az iskolafilozófián*. A 21. század bölcséleti élménye, Áron Kiadó, Budapest, 2005, 204–225. URL: <http://bit.ly/sHoC1E>
- KONDOR, ZS. (2007): Kritikai racionalitás a másodlagos írásbeliség korában. In: *Információs Társadalom*. 2007/4. <http://bit.ly/s0TzU9>
- KULCSÁR, ZS. (é. n.): Az integratív e-learning felé. URL: <http://bit.ly/w4Ng2F>
- KULCSÁR, ZS. (2009): Hálózati tanulás. In: *Oktatás-Informatika*, 2009/1. URL: <http://bit.ly/uhLEbB>
- LÁSZLÓ, J. (1999): *Társas tudás, elbeszélés, identitás*. Kairosz Kiadó, Budapest.
- LÁSZLÓ, J. (szerk., 2002): *Serge Moscovici: Társadalom-lélektan. Válogatott tanulmányok*. Osiris Kiadó, Budapest.
- LÉVY, PIERRE (1997): *Die kollektive Intelligenz. Für eine Anthropologie des Cyberspace*, Bollmann Kommunikation & Neue Medien, Mannheim 1997, p. 45f
- LÉVY, PIERRE (2001): *Cyberculture*. Minneapolis, University of Minnesota Press
- MEAD, G. H. (1973): *A pszichikum, az én és a társadalom*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- MÉREI, F. (1989): *Freud fényében és árnyékában*. Interart, Budapest.
- NAHALKA, I. (2002): *Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben? Konstruktivizmus és pedagógia*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- NÁNAY B. (1999): Egy új tudomány születése. In: *Magyar Tudomány* 1999/7. URL: http://epa.oszk.hu/00700/00775/00007/1999_07_16e.html
- NÁNAY, B. (2000): *Eszme és evolúció*. KávÉ Kiadó <http://bit.ly/vJOAZQ>

- NÉMEDI, D. (1996): Durkheim. Tudás és társadalom. Áron Kiadó, Budapest. URL: <http://bit.ly/rZDqY3>
- NYÍRI, K. (2006): Virtuális pedagógia – A 21. század tanulási környezete. In: Új Pedagógiai Szemle 7.
URL: <http://bit.ly/vqZoSQ>
- NYÍRI, K. (2007): Szavak és képek. Világosság 2007/9. URL: <http://bit.ly/upJxCv>
- OKI: A tanulás fejlesztése (é. n.) URL: <http://bit.ly/sOsg3w>
- OLLÉ, J. (2011): A konnektivisták oktatásmódszertani gyakorlat néhány didaktikai sajátossága.
URL: <http://bit.ly/hth3nl>
- PÁLVÖLGYI, F. (é. n.): Konstruktív ismeretelmélet és pedagógia. URL: <http://bit.ly/ueUzFX>
- PAPP, GY., VÁGVÖLGYI, CS. (2009): Az elektronikus portfólió. In: Oktatás-Informatika 2009/1.
URL: <http://bit.ly/rZph2c>
- PLÉH, CS. (1998) Bevezetés a megismeréstudományba. Typotex Kiadó, Budapest.
- PLÉH, CS. (2000): Polányi Mihály és a mai kognitív szemlélet. Polányiana, 9/1–2. URL: <http://bit.ly/sHbV3z>
- PLÉH, CS. (é. n.): A megismeréstudomány (kognitív tudomány) helye. Fogalmi kérdések.
URL: <http://bit.ly/w3SrT3>
- PRAZSÁK, G. (2009): A teve, az oroszlán és a gyermek. Nietzsche emberképe az információs társadalom tükrében. Információs Társadalom 2009/2.
- PRENSKY, M. (2001a): Digital Natives, Digital Immigrants. MCB University Press, Vol.9 No. 6.
URL: <http://bit.ly/CdgmV>
- PRENSKY, M. (2001b): Digital Natives, Digital Immigrants, Part II. Do They Really Think Different? MCB University Press, Vol.9. No. 6. URL: <http://bit.ly/xAk3s> Magyarul:
<http://htmlinfo.hu/tarhaz/digitalis-bennszulottek-2-resz/>
- PRENSKY, M. (2001c): Digitális bennszülöttek, digitális bevándorlók. Ford.: Kovács Emese. On The Horizon 9, MCB University Press
URL: <http://bit.ly/iqJOWy>, <http://htmlinfo.hu/tarhaz/digitalis-bennszulottek-1-resz/>
- RAB, Á. (2009): Számítógépes játékot az iskolába! URL: <http://bit.ly/s4vqP5>
- ROPOLYI, L. (2006/a): Az internet természete. Typotex Kiadó, Budapest.
URL: <http://bit.ly/tf1B9p>
- ROPOLYI, L. (2006/b): Internet-használat és hálólét-konstrukció. Információs Társadalom 2006/4.
URL: <http://bit.ly/sGbx4>
- ROWIŃSKI, TOMASZ (2009): Az identitás digitalizálása. In: Oktatás-Informatika, 2009/2.
- SCHULMEISTER, R. (2009): Gibt es eine Net-Generation? URL: <http://bit.ly/8ZrHeE>
- SIEMENS, G. (2004): Connectivism. A Learning Theory for the Digital Age.
URL: <http://bit.ly/vyNLvT>
- SIEMENS, G. (2005): Connectivism: Learning as Network-Creation. URL: <http://bit.ly/blKn7c>
- SIEMENS, G. (2006/a): Connectivism: Learning Theory or Pastime of the Self-Amused? <http://bit.ly/9vxrvW>
- SIEMENS, G. (2006/b): Knowing Knowledge. URL: <http://bit.ly/2mHgIp>
- SIEMENS, G. (2008/a): What is the unique idea of Connectivism? URL: <http://bit.ly/CPPTi>
- SIEMENS, G. (2008/b): Learning and Knowing in Networks. Changing roles for Educators and Designers.
URL: <http://bit.ly/170fVM>
- SZIRBIK, G. (2010): A konnektivizmus szociológiai vonatkozásai. URL: <http://bit.ly/v8wiPQ>
- SZVETELSZKY, ZS. (2006): A társas mezőktől a hálózattudatig. In: Magyar Tudomány 2006/11.
URL: <http://bit.ly/sS6iYS>
- SZVETELSZKY, ZS. (2008): Tükrünk, tükrünk... A hálózat képének hatása a társas tudatra.
URL: <http://bit.ly/vAljE0>
- VERHAGEN, P. (2006): Connectivism: a new learning theory? URL: <http://bit.ly/tW37Su>
- Z. KARVALICS, L. (2010): Két kontrollforradalom között: az információs társadalom közoktatásának körvonalai. In: Oktatás-Informatika 2010/1–2.

Az online közösségi oldalon lévő tanár-diák kapcsolat kezdeményezése és fogadása a metaforák tükrében

Tóth-Mózer Szilvia – Lévai Dóra

Prensky (2001) óta tudjuk, hogy a digitális nemzedékek sajátosságaikat tekintve mi mindenben különböznek, és ennek megfelelően miképpen távolodnak egymástól. Különösen aggasztó a digitális bennszülött tanulók és digitális bevándorló tanárok között mélyülő szakadék, ami a mindennapi együttműködés rovására megy. Az egymástól való kölcsönös tanulás és pozitív kapcsolat előfeltétele azonban, hogy megtalálják a közös hangot.

Gyerekek, fiatalok és kevésbé fiatalok életében válik egyre fontosabb kommunikációs szintérré a korunk legnépszerűbb nemzetközi közösségi portálja, a Facebook. Lehet-e terepe az egymásra találásnak, kapcsolatépítésnek, egymás jobb megismerésének, vagy kizárólag a szórakozásról, kikapcsolódásról és a barátokkal való kapcsolattartásról szól?

Meglátásunk szerint a szabadidejük nagy részét a világhálón töltő tanulók számára rendkívüli jelentőségű a hiteles online személyiségek jelenléte, akik itt is orientálják őket, mintegy kitágítva a hagyományos, egyre inkább csak a tanítási órákra szorítkozó oktatási-nevelési intézményi kereteket, ennek persze előfeltétele, hogy létrejöjjön közöttük a kapcsolat.

Kutatásunk kiemelt kérdése volt, hogyan zajlik az online közösségi oldalakon a tanár-diák ismeretések kialakulása, ki kezdeményez, ki utasít vissza kapcsolatokat, ki-ki mennyire tudatos a barátoknak és a tanároknak szánt információk elkülönítésében, mivel sok iskolai konfliktus tárgya az online térben zajló kommunikáció. Ennek alapján különböző típusokat különítettünk el három dimenzió mentén: ki mennyire aktív vagy passzív, nyitott vagy zárkózott, illetve tudatos vagy nem tudatos a tanárokkal

való online kapcsolat kialakításában, illetve ezen dimenziók révén létrejött típusokat igyekeztünk más változók alapján jellemezni, közelebről is megismerni.

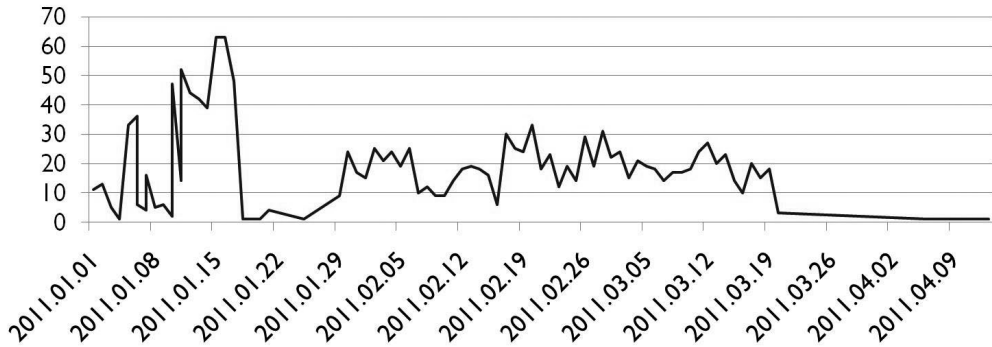
Január elsejével útjának indított online kérdőívünket április elejéig több mint 1500 diák töltötte ki. Kíváncsiak voltunk, mit jelent a diákok számára a Facebook, és igyekeztünk elkülöníteni a különböző stratégiákkal rendelkező tanulók válaszait, hogy megismerhessük gondolkodásukat, hogy az eredmények tükrében átgondolhassuk a közösségi portál oktatásban-nevelésben való kiaknázatlan lehetőségeit.

A „Facebook-kutatás 2011”

Neveléstudománnyal foglalkozó fiatal kutatókként szeretnénk választ kapni arra a kérdésre, hogy a diákok által benépesített online közösségi oldalak vajon hogyan használhatóak a tanulási és tanítási folyamat kiterjesztése céljából.

2011. január 1-jén indítottuk útjára a „Facebook-kutatás 2011” című kutatásunkat, hogy megtudjuk, milyen interakciók, milyen kommunikációs formák és közösségszervező, információmegosztó tevékenységek zajlanak a legnagyobb közösségi felületen a diákok és a pedagógusok között.

Vizsgálatunkhoz három felhasználói kör számára készítettünk online kérdőívet: egyet diákoknak és felsőoktatásban tanuló hallgatóknak, egyet pedagógusoknak és egyet olyan felhasználóknak, akik nincsenek sem tanári, sem diákszerepben. A kérdőívek huszonnégy változócsoporthoz tartoztak, melyek-



1. ábra. Az online kérdőív kitöltése

ből huszonkettő zárt végű kérdéseket takart, kettő pedig nyílt végű kérdés formájában metaforákat kért az adatközlőktől.

Jelen tanulmányban a kérdőív kitöltői általános iskolai diákok, középiskolai tanulók és felsőoktatási intézmények hallgatói voltak, és a metaforakutatás eredményei lesznek a fókuszban.

Az adatgyűjtés körülményei

Az elkészült online kérdőívet a Facebook-üzenőfalunkon tettük elérhetővé, illetve létrehoztunk egy nyílt csoportot (Facebook-kutatás 2011 címmel) a közösségi oldalon, amelyre az érdeklődők könnyen rátalálhattak a Facebook keresőjén keresztül. A fentiekén kívül Twitter-csatornákon is népszerűsítettük a kérdőívet, valamint egy olyan honlapra is kikerült, amelynek látogatottsága szintén hozzájárult a kutatás nagy számban kitöltött kérdőíveinek begyűjtéséhez. Az 1. ábrán az online kitöltés időbeli alakulása látható, az ellaposodó grafikonon jól látszik, mikor vették le a kérdőív elérhetőségét a fiatalok által kedvelt weboldalról.

Résztevők

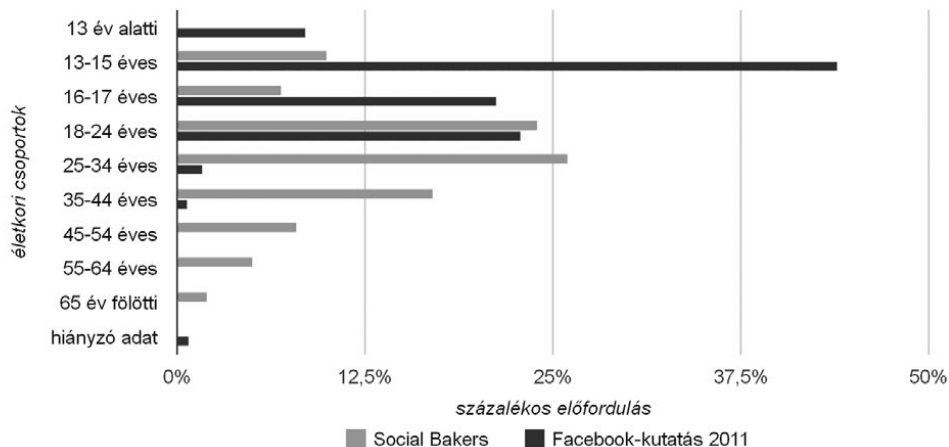
A kutatásba olyan válaszadókat szerettünk volna bevonni, akik a Facebookon felhasználói fiókkal ren-

delkeznek, viszonylag gyakran látogatják, és tanulóként vagy hallgatóként rendelkeznek tanár, illetve oktató ismerősökkel. A Facebook magyarországi statisztikái szerint a regisztrált felhasználók 41%-a 24 év alatti, de ahogyan a 2. ábrán is látható, nem szólnak a 13 év alatti felhasználókról, akik a mi mintánkban igen nagy arányban fordultak elő.

Kitöltőink 8,6%-a 13 év alatti volt, amely adat abból a szempontból érdekes, hogy a közösségi oldalon a regisztráció 13 éves korhoz kötött. A kérdőívünk alapján 129 válaszadónk 13 évnél fiatalabb, vagyis az online közösségi oldalon idősebbnek mondták magukat a regisztrációs űrlap kitöltése során. A kutatás adatközlőinek (N=1505) 73%-a nő, 27%-a férfi volt, ami a Facebook magyarországi statisztikáit tekintve eltolódást mutat a nők javára. A Social Bakers 2011-es májusi adatai alapján hazánkban a közösségi oldalon regisztráltak (3 279 160 fő) 52%-a nő, és 48%-a férfi. A kitöltők csaknem fele, 44%-a 13 és 15 év közötti, és 44% a 16 és 24 év közöttiek aránya is.

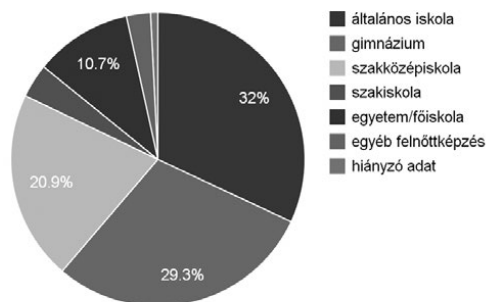
A válaszadók iskolai végzettségük alapján nagyrészt az általános iskola (32%), gimnázium (29%) vagy szakközépiskola (21%) tanulói. Adatközlőinknek csupán 11%-a tanul felsőoktatási intézményben. Ami a településtípusonként való megoszlást illeti, a kitöltők 29,4%-a fővárosi volt, a minta egynegyede megyeszékhelyi, 38,2% városi, és került a mintánkba 11,5% községben élő tanuló is (3. ábra).

A kitöltők életkor szerinti megoszlása a Facebook 2011 kutatásban, valamint Facebook-felhasználók életkori megoszlása Magyarországon a Social Bakers statisztikái alapján

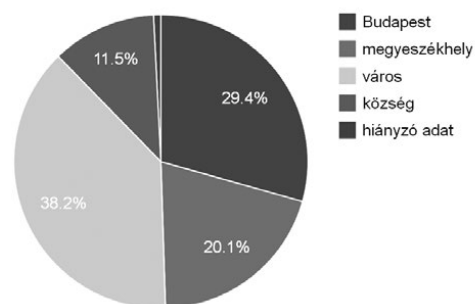


2. ábra. A kitöltők életkor szerinti megoszlása a Social Bakers magyarországi statisztikái és a Facebook 2011 kutatás alapján

A kitöltők intézménytípusok szerinti megoszlása



A kitöltők településtípusonként való megoszlása



3. ábra. A kitöltők intézménytípus és településtípus szerinti megoszlása

A kérdőív metaforakérdése

Kutatásunk során a metaforákat egy olyan online kérdőív utolsó kérdésével gyűjtöttük, amely a Facebook-tagsággal kapcsolatos általános adatokra, az adatvédelmi beállításokra, az online alkalmazások használatára, valamint a Facebookon szerzett kellemtelen élményekre, tanár-diák kapcsolatra és interakciókra kérdezett rá. Ezen kérdéstípusok után következett nyílt végű kérdésünk. Azt kértük adatközlőinktől, hogy fejezzék be egy szóval az „A Facebook olyan, mint...” kezdetű mondatot. A metaforakérdést megelőző huszonkét kérdéscsoport témája előkészítettséget idézhetett elő, vagyis a kérdést megelőző válaszok által megélt ingerek felidézése előhangolhatta a nyílt végű kérdésekre adott válaszokat. Ezen hatás miatt azt gondolhatnánk, hogy a metaforák között több iskolával, tanár-diák viszonyral kapcsolatos metaforát találtunk.

A forrásmetaforák sokfélesége

2010 a Facebook éve volt, Mark Zuckerberget pedig a következő méltatással választották az év emberévé: „Az általa létrehozott közösségépítő felület a

bolygó csaknem egytizedét összekötő szövet. A Facebook ma a világ harmadik legnagyobb országa, és valószínűleg több információval rendelkezik a polgáiról, mint bármely kormány.”⁶⁶ A Facebook nagy visszhangot váltott ki nem csak a politikában, de az iskolai életben is. Úgy gondoltuk, hogy mint a tanár-diák kapcsolatokban is megjelenő új jelenséget, szeretnénk egy kvalitatív eljárással megvilágítani. Figyelmünk azért irányult a metaforákra, mert a metafora a legtömörebb nyelvi egység, amit tartalomelemzésnek lehet alávetni, és jól beilleszthető kérdőíves kutatásba. A metafora olyan nyelvi kép, amelyben egy dolgot úgy hasonlítunk egy másikhoz, hogy a kettőt azonosítjuk egymással (Kövecses, 2005). Az összegyűjtött metaforák segítenek absztrakt fogalmaink jobb megértésében, mert megmutatják, hogy adott jelenség miképpen reprezentálódik az emberek tudatában. Kutatásunkban igyekeztünk összefüggéseket magyarázni, de törekedtünk arra is, hogy ne csak magyarázzuk, hanem meg is értsük vizsgálatunk tárgyát, követve a kutatások hermeneutikai irányát. Esetünkben a Facebook, napjaink legnagyobb közösségi oldala volt a céltartomány, a beérkezett metaforák pedig egymástól független válaszadóktól származtak, nagy-nagy forrástartományból.

Mit jelent a forrásmetaforák sokszínűsége? Egyértelmű válasznak tűnik, hogy egyféle viharzást élünk meg: a közösségi oldallal kapcsolatos nagyfokú egyet nem értés és megosztottság szólhat az újdonságnak, de ugyanúgy jelezheti azt is, hogy ugyanazon jelenséget sokféle nézőpontból is meg lehet közelíteni. Gondoljunk csak az elefántra, amit sötétben tapogatunk: „Az egyik az ormányát tapogatja ki, és azt mondja: »Ez az állat olyan, mint egy vízpipa«; a másik a fülét tapintja meg, és azt mondja: »Ez az állat olyan, mint egy legyező«; a harmadik a lábát fogja meg, és az állatot oszlopnak írja le.” (Fromm, 2008: 98).

A metaforák egy részéhez kifejtett magyarázat tartozott, máshol azonban csak egy-egy szóval választoltak kitöltőink. A metaforák értelmezését tovább árnyalták a hangulatjelek, amelyekkel a tanulók ellátták őket, ami írásos válaszadásnál, online környe-

zetben a fiatalok természetes nyelvhasználatához tartozik.

A tanulmányban kísérletet teszünk arra, hogy a metaforákat rendszerezzük, és az azonos válaszadói csoportba esőket a kérdőív néhány további kérdése alapján fogjuk megvizsgálni.

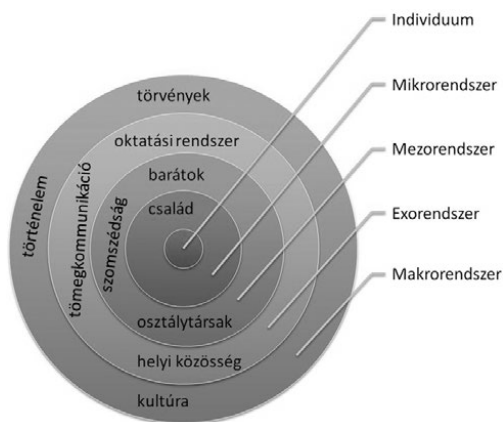
Egy lehetséges felosztás Bronfenbrenner ökológiai modellje alapján

A diákok új szocializációs szintereként emlegetett Facebookot szerettük volna elhelyezni a különböző szintű rendszerek között. A szintek meghatározásához Bronfenbrenner (1979) ökológiai modelljét vettük alapul, amiben az embert körülvevő rendszereket koncentrikus körökre osztotta. A metaforák ezen elmélet szerinti rendszerbe sorolása egy áttekintést tesz lehetővé azzal kapcsolatosan, hogy a közösségi oldal az egyén számára mekkora közeget, közösséget jelent.

A tömegkommunikációs eszközöket Bronfenbrenner a 70-es években az exorendszerbe sorolta, de akkoriban a rádió és a televízió jelentette ezeket, és még nem létezett a közösségi média, ami nemcsak passzív befogadásra kárhóztat, hanem bárkit információközlővé léptet elő, és támogatja az emberek közötti kapcsolatok kialakulását és fenntartását, egyszóval a hálózatok működését (4. ábra).

Bronfenbrenner a mikrorendszerbe sorolta a közvetlen fizikai és szociális környezetben zajló aktivitást (körülvevő tárgyak, interperszonális kommunikáció). A mezorendszer részeként értelmezte a különböző kölcsönhatásokat, melyek azon fejlődési keretek közt realizálódnak, melyben a gyerek részt vesz (otthoni médiakörnyezet és az iskola viszonya). Az exorendszer véleménye szerint az olyan környezeti szintereket jelenti, melyekben az egyén aktívan nincs jelen, de működésük hatással van az egyén fejlődési környezetére. Végül, a legtagabb kategória a makrorendszer, mely alatt a legszélesebb környezeti keretet, az adott (szub)kultúrát mint a hiedelmek és ideológiák szintjét érthetjük.

⁶⁶ Népszabadság: A Facebook-guru az év embere, URL: http://nol.hu/kulfold/a_facebook-guru_az_ev_embere (Utolsó hozzáférés: 2011. május 30.)



4. ábra. Bronfenbrenner (1979) ökológiai modellje az individuumot körülvevő környezetekről

Követve Bronfenbrenner modelljét, a releváns metaforákat (N=602) négy nagy csoportra osztottuk.



5. ábra. Az ökológiai modell alapján besorolt metaforák számának alakulása

Némelyek a Facebookot személyes jóbarátnak, egy „nem túl titkos” naplónak tartják, aminek elmondhatják minden bűjüket-bajukat. Voltak, akik egyenesen lelkiségély-szolgálathoz hasonlították a közösségi portált.

Ezeket a metaforákat a mikroszinten helyeztük el, amely egy személyes, bensőséges és kétely nélküli, bizalmon alapuló kapcsolatot feltételez. A mikroszinthez sorolható metaforák (jóbarát, társ) a Facebookot egyfajta „kedves naplóm”-nak tartják, amely éppen olyan közel állhat hozzájuk, mint a legjobb barátjuk, vagy legközelebb hozzátartozójuk – 61 metaforát találtunk ebben a körben.

A mezoszintre soroltuk be azokat a metaforákat, amelyek a Facebookot egy kisebb közösséghez, családdhoz, baráti körhöz hasonlítják. 151 metafora került ebbe az osztályba.

Az exoszint metaforái közé (pl. piac, színház) soroltuk a külső környezetet, azokat a helyszíneket, amelyek közvetlenül nincsenek hatással a résztvevőkre, de közvetetten kapcsolódnak ezekhez. Az ökológiai modell alapján osztályozott metaforák nagy része, szám szerint 312 tartozott ide.

A makroszint egy személytelenebb világfalut idéz, ami a globalizációs trendekre irányítja a figyelmet. 78 válaszadónk, az egész mintánk 5%-a a Facebookot egy világot átölelő hálózattal azonosította.

Úgy tűnik, az életkori csoportok különböző mértékben választották a különböző szintű metaforákat ($p < 0,05$). A 24 és 35 közötti korosztály és az annál idősebbek például mikroszintű metaforákat nem írtak. A 14 év alattiak nagy része (42%) viszont mikro- illetve mezoszintű metaforát adott meg. (6. ábra)

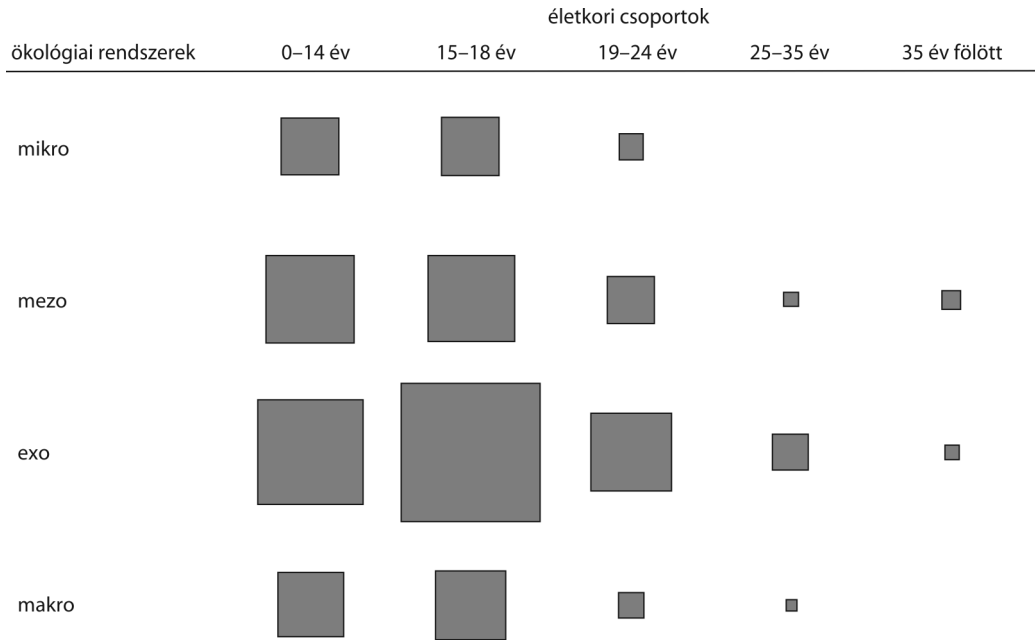
Az ismerősök számának alakulását tekintve viszont nem tudunk jelentős különbséget kimutatni a különböző ökológiai rendszerekbe sorolt metaforákat író válaszadók között ($p < 0,05$).

Érdekes jelenség, hogy – bár a kérdőív során végig a tanulás, tanítás, tanár és diák fogalmak vezették a kitöltőket, mégsem jelentős az iskolához kapcsolódó fogalmak köre.

Az iskolával kapcsolatos metaforák kis számban jelentek meg a válaszok között. Kifejezetten ehhez a körhöz kapcsolódóan 13 metaforát találtunk (7. ábra).

A Facebook mint kötelék

Az összes adatközlőtől (N=1505) 1293 metafora érkezett, amelyekkel egy előzetes csoportosítást követően tudunk érdemben tovább dolgozni. Az irreleváns elemek kiszűrése és az alakilag megegyező formák összevonása után központi fölérendelt fogalmunk a „kötelék” lett, amivel 938 metaforát tudunk azonosítani. Ezeket aztán három nagy kategóriára bontottuk, amelyek további kisebb-nagyobb alkategóriákra oszthatóak.



6. ábra. Az ökológiai rendszerekbe sorolt metaforák megoszlása a különböző életkori csoportba tartozó kitöltők között



7. ábra. Az iskolával kapcsolatos metaforák

Különböző érzelmi töltetű forrás-metaforák

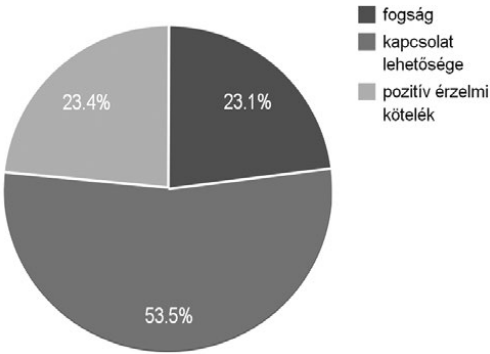
Az alapján osztályoztuk a 938 kötelékként definiálható fogalmat, hogy milyen előjelű érzelmek jelennek meg bennük. A negatív felhangú metaforákat ebben az esetben a „fogság” központi fogalma alá sorolhattuk; a semleges metaforákat a „kapcsolat le-

hetősége” kategóriába vontuk, illetve megjelentek a pozitív érzelmi köteléket tükröző metaforák is, amelyeket a különböző „közösségekkel kapcsolatos metaforák” gyarapítottak.

A beérkezett metaforák két végpontja ilyen módon egy negatív (N=217) és egy pozitív (N=219) színezetű pólus, amelyek között semleges metaforák (N=502) tömege helyezkedik el: körük többszö-

rőse a negatív és a pozitív oldalon álló metaforák (közel megegyező számú) körének.

Miféle kötélék a Facebook?



8. ábra. Miféle kötélék a Facebook?

Pozitív érzelmi kötélék

A pozitív érzelmi kötélék olyan azonosításokat fed le, miszerint a Facebook egy család vagy nagy baráti társaság. Az ilyen típusú metaforákat író válaszadók (N=217) közül 204-en „barát” szerepüket tekintik elsődlegesnek, amikor a Facebookon kommunikálnak. A „pozitív érzelmi kötélék” kategóriában kis arányban jelent meg a diákszerepet megjelölők száma (4 fő), az osztálytársi szerepben feltűnők aránya (8 fő), és egyetlen kitöltő jelölte meg elsődlegesnek a gyerek-szerepet.

A pozitív érzelmi kötéléket jelölők válaszai 47%-ban a család, 40%-ban a barát metaforák körébe sorolhatóak.

Megvizsgáltuk azt a kérdést is, hogy vajon a különböző kötélék-metaforák előfordulási aránya hogyan alakul annak függvényében, hogy a válaszadóink hány ismerőssel rendelkeznek az online közösségi oldalon. A szélsőségesen pozitív és negatív kötélék-metaforák előfordulási aránya között nem találtunk jelentős eltérést ($p < 0,05$), azaz nem igaz az a feltetelezés, hogy azok a válaszadók, akiknek több ismerőse van a Facebookon, automatikusan egyik vagy másik kategóriába lennének sorolhatóak: minden csoportban hasonlóan alakult a fogságra és a pozitív érzelmi kötélékre utaló metaforák aránya.

Semleges metaforák

Érzelmileg semlegesebb képzetársításoknak mondhatók azok a kifejezések, amelyek a Facebookot kapcsolattartási eszközként aposztrofálják. Olyan metaforákat találunk itt, mint világháló, kommunikációs eszköz, közösségi oldal. Semlegesnek tekintettük ezeket a kifejezéseket, mivel ezek mindennapi életünk részét képezik, és a minket körülvevő világ egyre természetesebbé váló velejárói. Ahogyan Nyíri Kristóf (2008) írja: „A hálózott individuum: sajátos tájékozódásai, kapcsolódásai által megkülönböztethető egyéniség, aki ugyanakkor állandó kommunikatív összeköttetésben áll szűkebb-tágabb virtuális közösségével.” A kitöltők nagy része, 502 fő a Facebookot egyszerűen a kapcsolatfelvétel és kapcsolattartás új médiumának látja. Ez az újszerűség a régi regiszterek és kommunikációs csatornák felidézésében is hangot kap: óriási telefonkönyv; ingyenes telefon; gyorsposta; postagalamb; újság, ami a barátaim életéről szól; élő beszélgetős TV műsor; híradó a barátaimról.

Fogság-metaforák

A 938 kötélék-metaforát két részre bontottuk: a fogság illetve a nem fogság kategóriákra, tehát a semlegesebb és a pozitív színezetű metaforákat egybevetettük. A kategóriák elemszámát a nemi eloszlással vetettük egybe, és egy 2×2 -es keresztábrán kinegyzet próbát hajtottunk végre. Nem találtunk szignifikáns eltérést a tekintetben, hogy egyik vagy másik nem képviselői jelentősen nagyobb arányban jellemzik a Facebookot fogvatartóként ($p < 0,05$).

A következő lépésben a semleges, a kapcsolat lehetőségét magában foglaló metaforacsoportunkat eltávolítottuk, és az érzelmileg szélsőségesebb érzelmi metaforák férfi és női válaszadóink körében való megjelenését vettük górcső alá. Itt már szignifikáns eltérést tapasztaltunk a két nem között: a férfiak a szélsőségesebb metaforák közül nagyobb arányban írtak fogság-metaforát, mint a nők, akik inkább családdal vagy baráti körrel azonosították a közösségi oldalt ($p < 0,02$).

1. táblázat. Keresztábra a kötelék-metaforáról és a Facebook-tagság folyamatosságáról

		Fogság-metaphora	Egyéb kötelék-metaphora	Össz.
Szüneteltette már Facebook-tagságát hosszabb-rövidebb időre?	nem	172 fő	577 fő	749 fő
	igen	43 fő	144 fő	187 fő
Összesen		215 fő	721 fő	936 fő

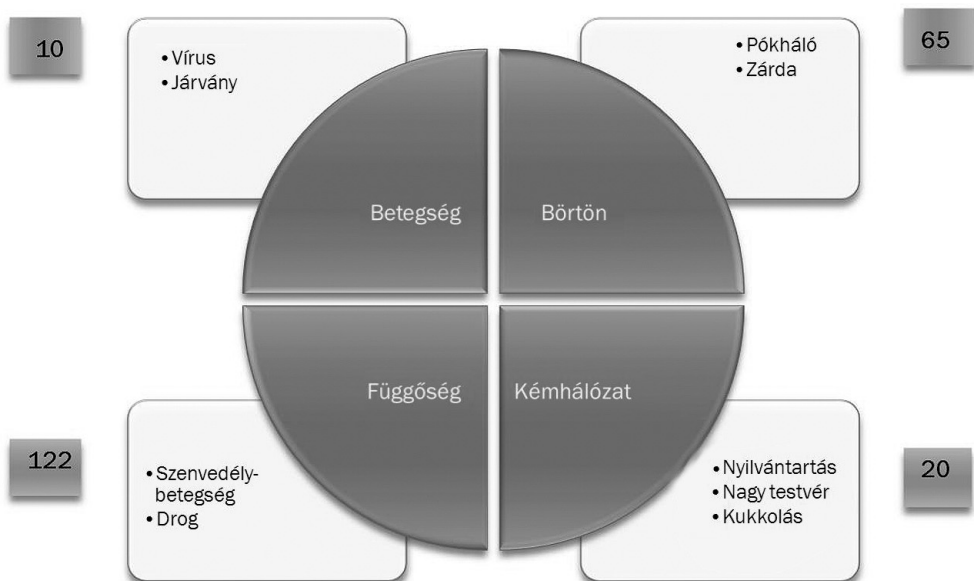
Kézenfekvőnek tűnt a feltételezés, hogy a fogság-metaphorák nagyobb arányban fordulnak elő azok között, akik már hagyták el az oldalt, hosszabb vagy rövidebb időre, esetleg most is szüneteltetik a tagságukat. Az elvégzett khi-négyzet próba alapján nem találtunk szignifikáns eltérést azok között, akik már egyszer szüneteltették Facebook-tagságukat és azok között, akik még ilyet nem tettek ($p < 0,01$).

A Facebook egy börtön

Kiemelkedő volt a börtönnel, börtönképpzettel kapcsolatos metaforák száma. A 217 fogság-metaphorából 65-öt sorolhattunk ide. Mielőtt azonban messzemenő következtetéseket vonnánk le ebből a képből, az értel-

mezéshez hozzá kell tennünk, hogy a börtön kifejezés két esetben egy a közösségi oldalon keringő szállóige volt, amit szó szerint idéztek, és más, kifejtés nélküli metaforákat is emotikonokkal, hangulatjelekkel toldottak meg, leginkább a mosolygó fejek (:)) és vi-gyorgó fejek (:D XD) voltak népszerű kiegészítések, amik árnyalták a leírtak jelentését.

Ezekből kitűnt az az ellentmondásos viszony, amellyel a fiatalok a közösségi oldalakban, illetve az internethasználatban rejlt veszélyekre tekintenek: bár félig-meddig magukévá teszik a veszélydiskurzusokat, de viselkedéses szinten nincsenek ezek komoly hatással a számítógép-használatukra. A figyelmeztetéseket jórészt az idősebbektől, szüleiktől, tanáraiktól és a médiából hallhatják, de nem érzik túlságosan fenyegetőnek. „Miközben boldogan olvasgattam a



9. ábra. Fogság-metaphorák, példák és az alkategóriák elemszámai

9-10 évesek gondolatait, megrázó volt ráismerni a sorok között és mögött a tekintélyszemélyek, a tanárok és szülők által közvetített pánikdiskurzusokra. Előbb-utóbb mindenki elmesélte, miért szereti, mire használja a számítógépét, miért jó neki, de előtte kötelességszerűen „felmondta” a leckét, hogy milyen egészségtelen, mennyire rontja a szemet és a gerincet, hogy elhízáshoz vezet” – írja Z. Karvalics László (2010, 147.). Az univerzális kvantor rémuralma – avagy a veszélydiskurzusok logikai szerkezetéről c. tanulmányában.

A Facebook egy szenvedélybetegség

Sok válaszban megjelent a közösségi oldalak addiktív természete. Az internetfüggőség nem jelenik meg önálló kóddal a diagnosztikai rendszerekben, inkább tünetként tartják számon, és együttjárását vizsgálják szorongásos zavarokkal, illetve depresszióval. A problémás internethasználat összefonódik más betegségekkel, vagy más betegségek „online változata”, rokonítják a játékkülfüggőséggel és az alkoholizmussal is (Demetrovics–Koronczai, 2010, 123.).

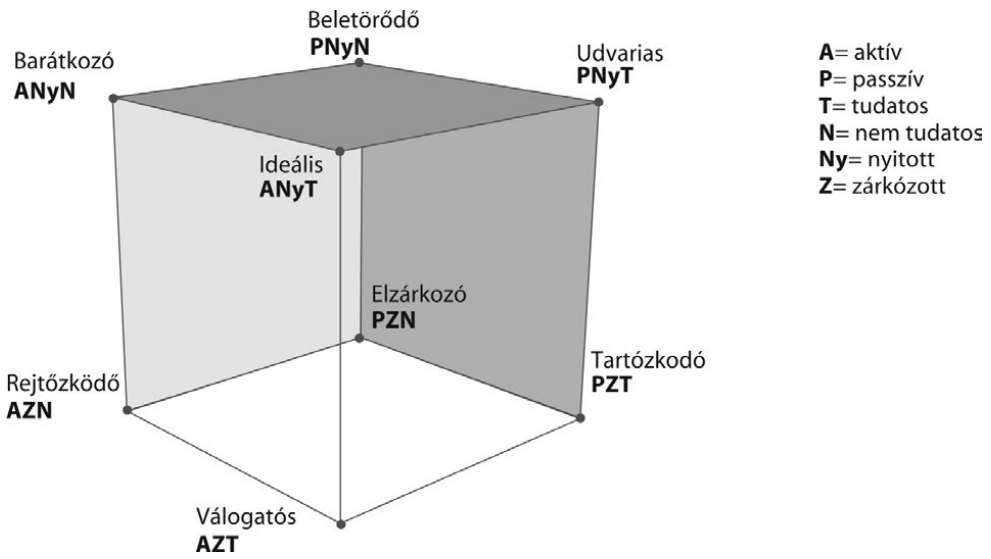
Demetrovics és Koronczai az internetfüggőséggel kapcsolatban kiemelik a késleltetés képességének nehézségét, ami a viselkedéses addikciókra jellemző. A Facebookon tapasztalható azonnali visszajelzések nagy szerepet játszanak a függőség kialakulásában, ami a digitális bennszülött serdülők számára kiemelkedően fontos.

Bár a közösségi oldalakon folytatott aktivitásokkal kapcsolatban nem cél a teljes absztinencia, de a függőséggel kapcsolatos 122 metafora (összes metaforánk csaknem 10%-a) felhívja a figyelmet a problémás használatra. Voltak, akik egészen személyes példákat hoztak, és olyanok is, akik az addikciót nem vonatkoztatták konkrétan saját magukra.

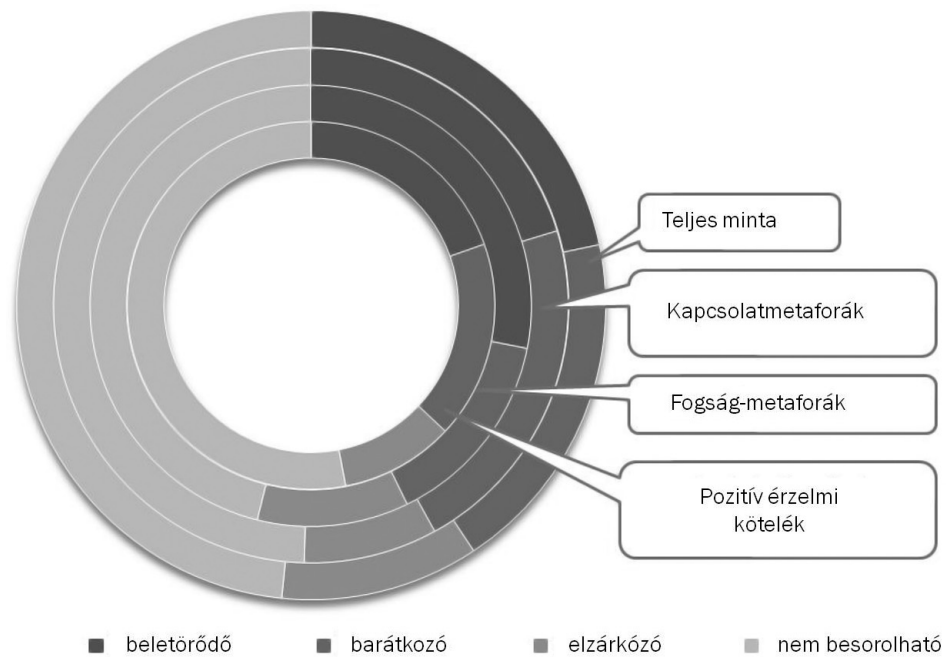
Érdekes, hogy a konfliktusok megjelenésére nem találtunk kifejezett utalást az összegyűjtött metaforák között. Szeretnénk megjegyezni, hogy itt is jócskán előfordulnak emotikonokkal ellátott metaforák és mondatok. Például: „A Facebook olyan, mint egy drog. Ha egyszer kipróbálsz és tetszett, utána nem lehet róla leszokni :)”

2. táblázat. Az internetfüggőség tünetei és néhány függőséggel kapcsolatos metafora. Griffiths-t idézi Demetrovics–Koronczai (2010, 124.)

Az internetfüggőség tünetei	Szenvedélybetegséggel kapcsolatos metaforák
kiemelkedőség	„a facebook az életem” „létszükséget” „életfeltétel”
tolerancia	„börtön, egész nap csak ülsz a gép előtt, és azt bámulod, mikor jön új értesítésed vagy üzeneted!” „időrabló oldal”
megvonási tünet	„mobil, ha egy nap nem használom, kivagyok!”
konfliktusok	–
hangulatmódosulás	„agyradí” „álomvilág” „mennyország”
visszaesés	„hajvasaló ha elkezded sose tudod abba hagyni.” „drog, mert elkezdem, és nem tudom abbahagyni, mindig fel kell ugranom rá.”



10. ábra. Kapcsolatkezdeményezés és -fogadás



11. ábra. A három fő mintázat a metaforák viszonyában

3. táblázat. A három fő mintázat a metaforák viszonyában – százalékos eloszlás

	Beletörődő	Barátkozó	Elzárkózó	Egyik sem
Pozitív érzelmi kötélék	19,6%	17,4%	10,0%	53,0%
Fogság	28,1%	14,7%	11,1%	46,1%
Kapcsolat	20,3%	21,7%	8,4%	49,6%
Teljes minta	21,7%	19,0%	10,9%	48,4%

A kapcsolatkezdeményezés és -fogadás mintázatai a metaforák alapján

Az online közösségi oldalon tanárok és diákok különböző elvekkel és stratégiával rendelkezhetnek, hogyan is reagálnak a másik jelenlétére. A kérdőívben mi is megkérdeztük, milyen viselkedést tanúsítanak a diákok általában a tanáraikkal szemben. Ismerősnek jelölik őket, vagy megvárják, amíg a pedagógus lép? Minden tanárt visszaigazolnak vagy csak a rokonszenveseket? Előfordul, hogy rejtőzködnék, álnéven vannak fent, vagy dupla profillal regisztrálnak, mert nincsenek tisztában az adatvédelmi beállításokkal? Ha már módjuk van rá, mást osztanak meg a tanáraikkal, mint más ismerősökkel, barátokkal? Az itt feszegetett kérdések alapján a kapcsolatkezdeményezés és -fogadás 3 dimenzióját ragadtuk meg ellentétpárok segítségével:

- aktív-passzív
- nyitott-zárkózott
- tudatos-nem tudatos.

Ezen dimenziók különböző találkozási pontjait egy kocka éleiben gondoltuk el, amelyek egy-egy tiszta típust jelölnek. Természetesen a dimenziók végpontjai között is értelmezhetőek a pontok, nemcsak a kocka élein, hanem a belsejében is, de ebben a kutatásban olyan valódi stratégiákat kerestünk, amelyek jobban elkülönülnek egymástól, így a különböző állításokkal való egyetértést nem annak mértéke szerint kellett megjelölni, hanem egy eldöntendő kérdés volt: az állítás vajon vonatkozik-e a kitöltőkre. Több

állítással is egyet lehetett érteni, így valamivel többet tudhattunk meg a szokásos viselkedésről.

A nyolcféle típust nevekkkel is elláttuk, amelyek segíthetik az Olvasót a stratégia lényegének megértésében. A három legjellemzőbb mintázat előfordulási aránya az egész mintának körülbelül a felét teszi ki. Ide tartoznak a beletörődők (327 fő), a barátkozó, de nem feltétlenül nyitott (286 fő), valamint az elzárkózó (164 fő) tanulók.

A kapcsolatkezdeményezés és a -fogadás három fő mintázatát összevetettük a metaforák alapján kialakított kategóriákkal (3. táblázat).

A Facebookot pozitív érzelmi kötéléknek aposztrofáló válaszadók 19,6%-a a beletörődő csoportba tartozik, vagyis ez a csoport ugyan visszaigazolja a tanárai ismerősnek jelölését, de aktívan nem keresi társaságát még a szimpatikus tanároknak sem, és nem differenciál a tanárok és a barátok számára közzétett tartalmakban.

A közösségi oldalt fogsághoz hasonlító 28,1%-a szintén a beletörődők csoportjába tartozik. Ők a teljes mintához képest a fogság-metafora terén felülreprezentáltak.

A Facebookot egyfajta kapcsolat lehetőségeként megítélő csoport 21,7%-ára a barátkozó mintázat jellemző, vagyis ők nyitottak a tanárokkal való ismeretségek visszaigazolásában, sőt, aktívan kezdeményeznek is kapcsolatot az online térben, az offline kapcsolat kiegészítéseként. A barátkozó mintázat megléte is igazolja, hogy vannak diákok, akik számára fontos, hogy az iskolán kívül, némiképp informálisabb közegben is kapcsolatban legyenek tanáraikkal.

Következtetések

A kérdőív metaforagyűjtésre szolgáló kérdése előtt a kitöltők az iskolai élettel, a tanulással, a tanár-diák interakciókkal kapcsolatban válaszoltak, azonban ezen kérdések mégsem befolyásolták jelentős mértékben a válaszadókat, ha azt nézzük, hogy kis számban fordulnak elő az iskolához fűződő metaforák. A metaforák csoportosítása – ahogy az egyéb kérdésekre adott válaszok, melyeket ebben a tanulmányban nem részleteztünk – rávilágít arra, hogy a diákok számára az online közösségi felület tanulási környezetként még kevésbé tűnik fel a mindennapi használat során.

A – pedagógusok és szülők által – gyakran emlegetett internet-, illetve Facebook-függőség a tanulók válasza alapján kisebb arányban hordoznak negatív jelentésnyomatot, hiszen a függőséghez kapcsolódó metaforák is olyan érzelmkifejező, illetve hangulatmódosító jeleket tartalmaznak, amelyek arra en-

gednek következtetni, hogy a válaszadók az oldal aktív használatát nem minden esetben élék meg szenvedésnyomásként, és valódi, interperszonális és intraperszonális konfliktusokat generáló függőségről nem tudni, hogy mekkora hányaduknál lehet szó.

A „semleges” kategóriába (kapcsolat lehetősége) sorolt metaforák túlsúlya arról tanúskodik, hogy a diákok számára a Facebook egyre inkább egy természetes kommunikációs közeget jelent, ami az életmódjukhoz szorosan kapcsolódik. A közösségi oldal pozitív érzelmi kötélként való értelmezése is abban erősített meg minket, hogy bár a Facebook és az online közösségi oldalak általában az iskola világtól távolabbi közegek, nagyszerű lehetőségeket rejtnek magukban a nevelői hatásrendszerek érvényesítésében és az oktatási folyamat támogatását illetően egyaránt, hiszen a fiatalok rengeteg időt töltenek ebben a térben, és igen fontos vonatkoztatási pontot jelent számukra mind az információgyűjtés, mind a szocializáció szempontjából.

Irodalom

- BRONFENBRENNER, U. (1979): *The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- DEMETROVICS, ZS.; KORONCZAI, B. (2010): Az internet árnyoldala: problémák és függőség. In: Talyigás, J. (szerk.): *Az internet a kockázatok és mellékhatások tekintetében*. Scolar Kiadó, Budapest 121–132.
- FROMM, E. (2008): *A szeretet művészete*. Háttér Kiadó, Budapest.
- GRIFFITHS, M. D. (1998): Internet addiction: Does it really exist? In: Gackenbach, J. (szerk.) *Psychology and the Internet: Intrapersonal, Interpersonal, and Transpersonal Implications*, New York, Academic Press.
- KÖVECSES, Z. (2005): *A metafora: gyakorlati bevezetés a kognitív metaforaelméletbe*. Typotex Kiadó, Budapest.
- NYÍRI, K. (2008): A tanulás filozófiája a mobil információs társadalomban, 31. o. In: Benedek András (szerk.): *Digitális pedagógia – Tanulás IKT környezetben*. Typotex Kiadó, Budapest.
- PRENSKY, M. (2001): Digital Natives, Digital Immigrants In: *On the Horizon*, MCB University Press, Vol.9 No. 5, October.
- Social Bakers Facebook Statistics Hungary.
URL: <http://www.socialbakers.com/facebook-statistics/hungary> [letöltés ideje: 2011. május 29.]
- VAMOS, Á. (2003): *Metafora a pedagógiában*. Oktatás-módszertani kiskönyvtár, Budapest.
- Z. KARVALICS, L. (2010): Az univerzális kvantor rémuralma – avagy a veszélydiskurzusok logikai szerkezetéről. In: Talyigás, J. (szerk.): *Az internet a kockázatok és mellékhatások tekintetében*. Scolar Kiadó, Budapest 133–148.

Az online tanulási környezet fogalmának értelmezési lehetőségei

Papp-Danka Adrienn

Az információs és kommunikációs technológiák oktatásban való elterjedésével, valamint a webkettes eszközök tanulás-tanítási folyamatban való megjelenésével számos új terminológia jelent meg a tanulás kapcsolatban, a tanulás mintegy „jelzőjeként”. Ha belelapozunk a relevánsnak mondható szakirodalomba, akkor azt tapasztaljuk, hogy a terminológiahasználat sokszor nem következetes. Jelen tanulmányunkban kísérletet teszünk arra, hogy egy gondolatterképet rajzolva felvázoljuk, melyek az online tanulási környezethez kapcsolódó legfontosabb fogalomkörök. Ezek között helyet kap többek között a webergonómia, a tanulásmódszertan, a különböző paradigmák, vagy akár a technológiai eszközök is. Indokolni próbáljuk azt is, hogy az online tanulás(i környezet) egy hálás fogalom, hiszen a terminológiai rengetegben gyűjtőfogalma lehet a webes tanulási környezeteknek.

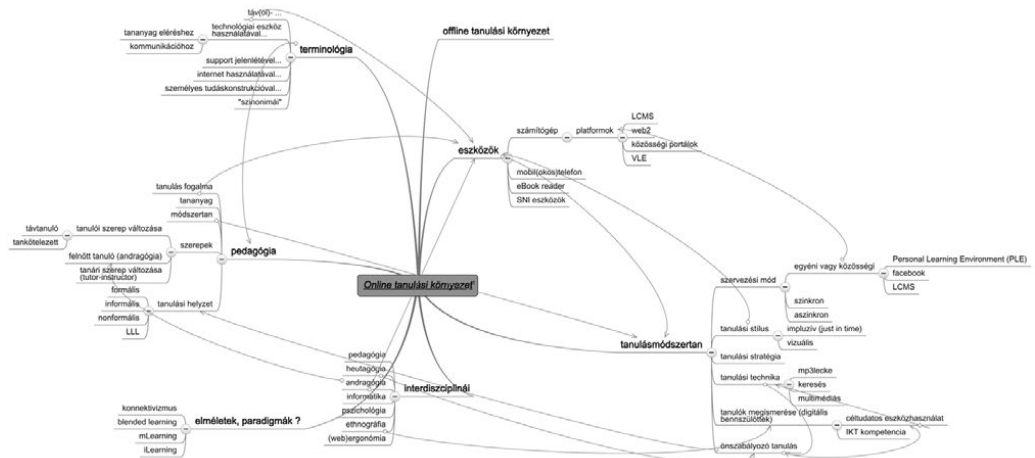
A jelzők rengetegében

A számítógéppel és internettel támogatott oktatás sok szempontból megváltoztatta mindazt, amit eddig a tanulás fogalmáról gondoltunk. Például elbizonytalanított bennünket abban, hogy mely tevékenységek nevezhetők tanulásnak: az interneten való nonlineáris szörfölés – mely kétségtelenül információszerzéssel jár – vajon tanulási folyamat-e? Vagy megkérdőjelezte azt, hogy milyen környezet nevezhető tanulási környezetnek: egy blog felületén végzett rendszeres tanulási tevékenység azt jelentené, hogy a blog lehet egy online tanulási környezet? Számos ehhez hasonló kétség, kérdés, új helyzet állt elő annak köszönhetően, hogy előbb csak a számítógép, aztán vele az internet, majd raj-

ta keresztül a webkettő is betört a tanulási-tanítási folyamatba.

A fenti jelenségre természetesen a témával foglalkozó kutatók, oktatók is reagáltak, és terminológiahasználatukban is megjelent a fent nevezett bizonytalanság, kérdésség. A számítógépes, online tanulás jelzőjeként számos, változatosabbnál változatosabb szakkifejezés jelent meg a „piacon”: elektronikus tanulás, blended learning, computer assisted learning, CBL (Computer Based Learning), distance learning, distributed learning, eLearning, networked learning, technology mediated learning, tele-learning, VL (Virtual Learning), WBL (Web Based Learning) (Ally, 2004; Komenczi, 2009). A teljesség igénye nélküli fenti felsorolás olyan szakkifejezéseket tartalmaz, amelyek között gyakran árnyalati különbségek, illetve átfedések vannak.

De gördítsük tovább a fogalomlavinát, és vegyük sorra azt is, hogy az online tanulási környezetnek milyen „szinonimái” használatosak a szakirodalomban: elektronikus tanulási környezet, blended learning environment, course management system, distributed learning environment, knowledge management system, learning management system, personal learning environment, virtual learning environment (Ally, 2004; Komenczi, 2009; Moore et al. 2011). A felsorolás kétségtelenül rövidebb (mint az online tanulás esetében), azonban nagyobb inkonzisztenciát mutat. Ahogy tanulmányunk gondolatébresztő cikke is rámutat, ez leginkább abból adódik, hogy magát a tanulási környezetet sokszor azonosítjuk azzal a szoftverrel, alkalmazással, keretrendszerrel, amely a számítógépen fut, és segíti a tanulást (Moore et al., 2011), holott a tanulási környezet hagyományos értelemben sem ennyire egyszerű fogalom, hiba lenne a részünkről azt elfogadni, hogy az online tanulási környezet egyenlő



1. ábra. Az online tanulási környezet gondolattérképe

például a Moodle keretrendszerrel. A tanuláshoz használt keretrendszer csak egy eleme a tanulási környezetnek, de nyilvánvaló, hogy mellette más online és/vagy offline alkalmazások is helyet kapnak, helyet kell hogy kapjanak. Ezért ebben az értelemben Komenczi elektronikus tanulási környezet fogalmával értünk egyet, aki gyűjtőfogalomként használva a terminológiát, az alábbiakat érti alatta: „olyan tanulási környezeteket jelent, ahol a tanítás és tanulás feltételrendszerének kialakításánál meghatározó szerepe van az elektronikus információ- és kommunikációtechnikai eszközöknek” (Komenczi, 2009, 114.).

A terminológiahasználat útvesztője

Moore és társai kutatása bizonyította, hogy mennyire mást értenek az egyes terminológiák alatt olyan szakemberek, akik ezen a területen végeznek tudományos tevékenységet. A szakkifejezések használatának különbsége több tényezőn múlik, de elsősorban az okozza, hogy az adott terminológiahasználó az oktatási tevékenység mely eleméhez köti a legszorosabban a szakszót: a tanulás eszközához, a tanulás tárgyához, a kurzushoz, a dizájnhoz, a keretrendszerhez stb. További különbséget okoz például a nemzetiség is, ugyanis eltérő kontinensek kutatói egészen mást értenek egy-egy fogalom alatt (Moore et al., 2011).

Az online tanulási környezet gondolattérképe

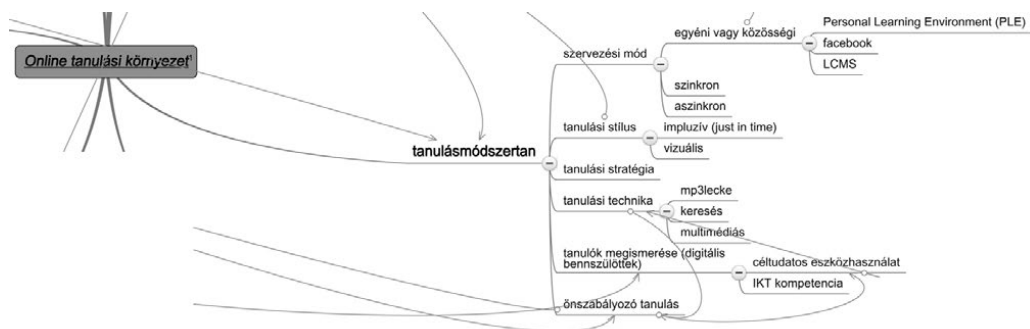
Kutatásaink és olvasmányaink alapján megpróbáltuk felrajzolni az online tanulási környezet gondolattérképét, törekedve a fogalom sokszínűségének bemutatására (1. ábra). Igyekeztünk sorra venni, hogy melyek azok a fogalomkörök, amelyek így vagy úgy, lazábban vagy szorosabban, de kapcsolódnak az online tanulási környezet fogalmához.

A gondolattérképet alkotó főbb csomópontok:

Terminológia: a terminus nehézségeit a fentiekben körvonalaztuk, a gondolattérképen ezt is feltüntetjük.

Eszközök: a számítógépen és az általa biztosított platformokon túl egyéb technikai eszközök is rendelkezésünkre állnak, melyekkel az online tanulás megvalósulhat. Két izgalmas kérdés merülhet fel az eszközhasználattal kapcsolatban: (1) az oktatási folyamatban melyik eszköz milyen mértékben fog elterjedni (pl. mobiltelefon: Benedek, 2007), (2) egyéni vagy közösségi tanulási környezetek használatát inspirálják-e az egyes eszközök.

Tanulásmódszertan: az online tanulás módszertana ma még kidolgozatlan terület a szakirodalomban. A hagyományos tanulás-módszertani paradigmák mellett mindenképpen felvetődnek olyan új



2. ábra. Az online tanulási környezet tanulásmódszertana

aspektusok is, mint például a multimédiával segített tanulás, vagy a digitális kompetenciák szerepe.

Paradigmák: a tanulás fogalmának változása, majd az online tanulási környezetek megjelenése természetesen új (oktatási?) paradigmákat is magával hozott, melyek kapcsán az a legfőbb kérdés, hogy vajon melyik lesz (lesz-e egyáltalán) általánosan elfogadott, komplexen kidolgozott, önálló online tanulási paradigma.

Interdiszciplínák: az online tanulási környezet tervezése, működése, használata és felhasználói köre magával vonja a társtudományokat is, így nyitva meg igazán érdekes és fontos problémaköröket, tudományos megfontolásokat.

Pedagógia: a pedagógia minden területén változást eredményez a tanulási környezet online mivolta: pedagógus- és tanulói szerepektől kezdve a módszertanon át egészen a tananyag milyenségéig.

Offline tanulási környezet: ez az a terület, amelytől talán sosem tudjuk magunkat függetleníteni, ha az online tanulásról beszélünk. Úgy gondoljuk ugyanis, hogy tisztán online tanulás(i környezet) a lehető legtrikábban létezik.

Tanulásmódszertan

Az online tanulási környezet tanulás-módszertani vonatkozásainak tárgyalásakor erős létjogosultsággal bír az önszabályozó tanulás témaköre. Vitathatatlan, és kutatások igazolják, hogy a számítógéppel segített tanulási környezetekben sokkal nagyobb

hangsúly és szerep esik az önszabályozó tanulási képességekre (Fisher–Baird, 2005; Barnard et al., 2008; Kárpáti, 2008). Az online tanulás bármelyik formájára is gondolunk, általánosságban igaz, hogy ebben a tanulási formában sokkal nagyobb a tanuló egyéni felelőssége. A pedagógus, aki a megváltozott tanulási környezetben sokkal inkább tutor- (mentor-) szerepet tölt be, megteremt(het)ti az ideális tanulási környezetet (a tanuláshoz szükséges optimális feltételeket), majd ezt követően a tanuló egyéni felelőssége, hogy hogyan tervezi, szervezi, ellenőrzi, értékeli a saját tanulási folyamatát.

Az online környezetben alkalmazandó önszabályozó képességek nagyon hasonlítanak a számítógép nélküli, otthoni tanulási környezetben használt önszabályozó tanulási képességekhez. Legalábbis ez tükröződik az OSLQ (Online Self-regulated Learning Questionnaire; Lan et al., 2004; Barnard et al., 2009) kérdőívből is, melynek itemei (1) a célok felállítása, (2) a tanulási környezet strukturálása, (3) a tanulási stratégiák, (4) az időbeosztás, (5) a segítségnyújtás és (6) az önértékelés mentén rendeződnek. Ha különbségben gondolkodunk, akkor abban ragadhatjuk meg a lényegét, hogy a fenti hat önszabályozó tevékenységkör eszközei, módjai változnak meg az online környezetben. Például nem face-to-face kérünk és nyújtunk segítséget, hanem e-mailen, chaten, fórumban; vagy időbeosztásunkat erősen befolyásol(hat)ja az, mikor van lehetőségünk számítógéphez és internetkapcsolathoz jutni; vagy az önértékelési folyamatban használhatunk online tesztet... stb.

Molnár Éva tanulmányait olvasva fontos kiemelnünk az önszabályozás három fázisa közül a

nyomon követés fázisát (Molnár, 2009), ugyanis ezt kritikus pontnak tekinthetjük az online környezetre nézve. Kétségtelen, hogy a számítógép és az internet megnehezíti a tanuló egyén figyelmének koncentrációját, hiszen egy-egy kattintással világok nyílhatnak meg előttünk. Elég csak a multitasking fogalmára gondolnunk, vagy az impulzivitás fogalmát a digitális tanulónemzedékre vonatkoztatnunk, és máris megértjük, hogy miért nehezebb a tanulási folyamat nyomon követése, vagy mondhatjuk így is: miért megy könnyebben a figyelem elterelése a tanulás alatt. Az önszabályozó stratégia nyomon követési fázisa tehát egy olyan terület, amely az online tanulási környezetben külön figyelmet érdemel: kutatni, vizsgálni érdemes, hogy az a bizonyos sokat emlegetett digitális bennszülött csoport mennyire hatékony a multitaskingban, és mennyire tudja a figyelmét koncentrálni a tanulási tevékenységek során.

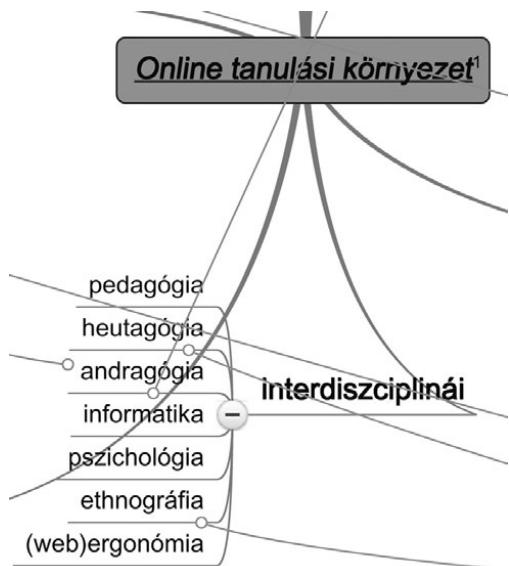
Az online tanulás tanulás-módszertani vonatkozásai közül az egyéni és/vagy csoportos tanulás problémakörét emeljük még ki. Halász Gábor szerint a jelenleg is zajló pedagógiai paradigmaváltás egyik legfontosabb elemét az egyéniesítés szóval lehet illetni. Véleménye szerint ugyanis a társadalmi igények, a tanítás technológiájának változásai, valamint az emberi tanulásról való tudásunk mintegy kikényszerítik a személyre szabott megoldások alkalmazására épülő tanítási gyakorlatot, amely igazodik „az egyes tanulók sajátos egyéni igényeihez” (Halász, 2005). A szerző ugyan átfogó és komplex értelemben használja a személyre szabott, egyénhez igazodó megoldások alkalmazását az oktatásban, mégis úgy érezzük, ez összecseng a PLE modelljével. A Personal Learning Environment, melyet „a számítógéppel segített tanítás és tanulás új modelljeinek egyikeként” emlegetnek, olyan személyes tanulási teret ír le, amelyben a tanuló a természetes tanulási környezetben szerzi meg az ismereteit, az önszabályozó tanulás módszereit felhasználva (erről részletesebb lásd: Kárpáti, 2008; Molnár, 2003).

Az online tanulás módszertana számos vonatkozásban párhuzamba állítható vagy éppen ellentétben áll a hagyományosnak nevezhető, offline tanulás módszertánával. Vannak azonban olyan jellegzetességei – és talán ilyennek tekinthető a PLE is –, amelyek esetében nem szabad az offline-nal való összehasonlításhoz nyúlnunk, hanem önmagában kell

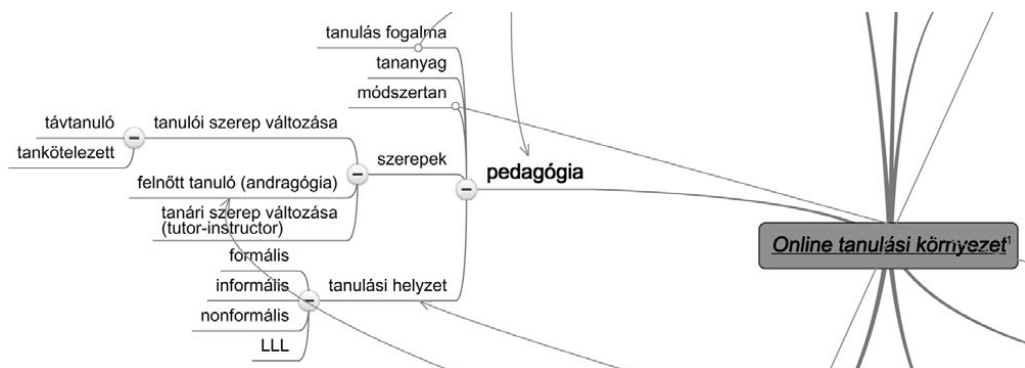
vizsgálunk az online környezetek új tanulás-módszertani jellegzetességeit, sajátosságait.

Offline tanulási környezet

Az online tanulási környezet bármelyik értelmezésére, fogalomkörére gondolunk is, vagy bármelyik rendszerjellemzőjét kutatjuk, sosem kerülhetjük meg az offline tanulási környezettel való viszonyának tisztázását. Eltérő szélsőséges elképzelések vannak arról, hogy az információtechnológiai megoldások milyen irányba viszik vagy vihetik el az oktatási gyakorlatot, de az általános vélekedés mégis amellet foglalt állást a mai napig (2011), hogy az elektronikus és a tradicionális tanulási környezet valamilyen kombinációja lehet a legjobb megoldás. A kevert formájú tanításra is számos fogalmat használnak, itt is kisebb terminológiai útvesztőbe kerülünk: blended learning, mixed mode learning, distributed learning (Komenczi, 2009). Az online tanulási környezetek kutatása ezért is speciális, hiszen sosem tisztán online tanulásról beszélünk, hanem figyelembe kell venni az éppen adott offline körülményeket is.



3. ábra. Az online tanulási környezet interdiszciplinári



4. ábra. Az online tanulási környezet pedagógiája

Interdiszciplinák

Az online tanulási környezetek tervezése, használata és vizsgálata alkalmával számos tudományterületet kell, vagy legalábbis ajánlott bevonni a tevékenységeinkbe. Ezek közül egyet, oktatáseméleti szempontból talán a leglényegesebbet emeljük ki.

A heutagógia terminológiáját 2000-ben foglalta rendszerbe először egy ausztrál tanár, Stewart Hase (Hase–Kenyon, 2000). Létjogosultsága az online tanulási környezetek korában megkérdőjelezhetetlen, hiszen egy olyan koncepciót ír le, amelyben a tanulás (1) mindennapi, (2) kényszerektől mentes, aktív, kritikai, polemikus, (3) képesség, amelynek kialakítása kötelességünk önmagunkban és másokban, (4) a tanulás során keletkezett ismeretek, tudáselemek megosztása másokkal, kihagyhatatlan tevékenység (Harangi, 2010). Egyszóval az önmeghatározott tanulás (self-determined learning) paradigmája ez (Hase, 2000), amelyhez támogató és inspiráló környezetet jelentenek a 21. század online tanulási környezetei. És bár a heutagógia az andragógiával rokonítható, alapvetéseit tekintve kiterjeszhető lenne a felnőttek oktatására is. Vajon a heutagógia képes lesz-e koncepciójának kiterjesztésére és elfogadtatására?

Pedagógia

Amióta az IKT szervesen megjelent az oktatásban is, azóta folyamatosan olvashatunk a szakirodalomban pedagógiai kérdéseket és válaszokat: hogyan

változik meg a pedagógusszerep az IKT hatására, milyen új tanulási és személyiségjellemzői vannak a digitális felnőtteknek, milyen módszereket érdemes alkalmazni ezekben a megváltozott szerepekben a hatékony tanulás érdekében, vagy hogyan lehetne az informális és nonformális tanulás során szerzett ismereteket összefűzni a formális tanulási ismeretekkel. Többek között Csapó Benő 2003-as tanulmánya is sorra veszi ezeket a kérdéseket, kiindulva a tudás és tanulás fogalmának változásából (Csapó, 2003). Ma (2011) azonban mégis azt látni a pedagógiában, hogy 2003 óta jelentős változások nem történtek ezen a téren. Születtek válaszok, vannak jó válaszok és feltörekvő elméletek (ld. konnektivizmus), de egyelőre hiányzik az az átfogó, komplex pedagógiarendszer, amely sokat segít(het)ne a jelenlegi helyzeten, és felgyorsíthatná a változást.

Záró gondolatok

Az online tanulás mint jelenség még új keletű, ezért az ezzel foglalkozó pedagógiai, tudományos írások még nagyon sokszínűek, és nem tükröződik bennük az egységesség, a letisztult terminológiai rendszer.

Tanulmányunkban igyekeztünk körbejárni a választott terminológiát, és képzeletbeli utazást tettünk annak gondolat- és fogalomkörei körül. Végezetül kísérletet teszünk arra, hogy az online tanulási környezet szakkifejezés általunk elképzelt definícióját megadjuk. Eszerint az online tanulási környezet az alábbi jellemzők mentén írható le:

- internethez csatlakoztatható eszköz felhasználásával történik a tanulás;
- lényegi eleme a távolság, vagyis nem időhöz és nem helyhez kötött sem a tanulási folyamat, sem pedig a tanulási környezet elérése;
- egyéni tanulási utakat és körülményeket támogat, azaz erősen épít az önmeghatározott tanulásra és az önszabályozó tanulásra;
- a tanulási környezet kialakításában, és a tanulás támogatásában jelen van a pedagógus, a tutor;
- a legritkább esetben függetleníthető teljes mértékben az offline tanulás körülményeitől.

A felsorolt, többnyire biztosnak mondható sajátosságokon túlmenően persze számos más jellemzője is lehet az online tanulási környezetnek, amely jellemzők erősen függenek az adott felhasználóktól, az adott oktatási egységektől, kurzusoktól, vagy éppen a felhasznált online alkalmazások mennyiségétől és milyenségétől.

Irodalom

- ALLY, M. (2004): Foundations of educational theory for online learning. In: Anderson, Terry (ed.): The theory and practice of online learning. Edmonton, Athabasca University Press, 15–44.
- BARNARD, L.; LAN, W.; PATON, V. (2008): Online Self-Regulatory Learning Behaviors as a Mediator in the Relationship between Online Course Perceptions with Achievement. In: International Review of Research in Open and Distance Learning, 2., 1–11.
- BARNARD, L.; LAN, W. Y.; TO, Y. M.; PATON, V. O.; & LAI, S. L. (2009): Measuring self-regulation in online and blended learning environments. In: The Internet and Higher Education, 12., 1–6.
- BENEDÉK, A. (2007): Mobiltanulás és az egész életen át megszerzhető tudás. In: Világosság, 9., 21–28.
- CSAPÓ, B. (2003): Oktatás az információs társadalom számára. In: Magyar Tudomány, 12., 1478–1485.
- FISHER, M.; BAIRD, D. E. (2005): Online learning design that fosters student support, self-regulation, and retention. Campus-wide Information Systems, 2., 88–107.
- HALÁSZ, G. (2007): Képességfejlesztés, iskolavezetés és pedagógiai paradigmaváltás.
URL: <http://bit.ly/tQFoJd> Hozzáférés ideje: 2011. március 31.
- HASE, S.; KENYON, C. (2000): From Andragogy to Heutagogy. ultiBASE, Southern Cross University.
URL: <http://bit.ly/V0Yb> Hozzáférés ideje: 2011. november 9.
- KÁRPÁTI, A. (2008): Az egyéni tanulás támogatása. In: Kárpáti Andrea (szerk.): A 21. század iskolája. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 157–170.
- KOMENCZI, B. (2009): Elektronikus tanulási környezetek. Gondolat Könyvkiadó, Kognitív Szeminárium Sorozat, Budapest.
- MOLNÁR, É. (2003): Néhány személyes motívum szerepe az önszabályozó tanulásban. Magyar Pedagógia, 2., 155–173.
- MOLNÁR, É. (2009): Az önszabályozás értelmezései és elméleti megközelítései. Magyar Pedagógia, 4., 343–364.
- MOORE, J. L.; DICKSON-DEANE, C.; GALYEN, K. (2011): e-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same? In: Internet and Higher Education, 2., 129–135.

Az akadálymentes e-tananyagkészítés szempontjai

Jókai Erika

Az e-learning fogalma és az elektronikus tananyagokról alkotott elképzelések folyamatosan változnak, átértékelődnek. Ennek főbb oka az alkalmazás során kialakult módszertani sokféleség és a felhasznált technológiák különbözősége. 2000 óta a vállalati képzések, a felnőttképzés és a felsőoktatás egyre gyakrabban alkalmaz távoktatási módszereket és eszközöket, rövidebb nevén e-learning technológiát. Tanulmányom az akadálymentes elektronikus oktatási tartalmak készítésének főbb szempontjaira irányítja a figyelmet.

Bevezetés

Az Európai Unió egyik célkitűzése, hogy a világ legversenyképesebb tudás alapú társadalmává váljon. Ezért kulcskérdés az egész életen át tartó tanulás gyakorlattá válása, amelyben az elektronikus tanulási környezetek jelentős szerepet játszanak. Napjainkban az oktatással szemben (akár a közoktatást, szakképzést, felsőoktatást vagy felnőttképzést tekintjük) új elvárások jelentek meg, amelyek új oktatási tartalmakat és módszereket igényelnek (Tombor, 2007). Egyre inkább elterjednek a thinking aloud (hangosan gondolkodás), learning by doing (cselekedve tanulás) és az e-learning (elektronikus tanulás) kifejezések, amely elnevezések az alkalmazott új módszerekre is utalnak.

Az e-learning 2.0-ban a „hagyományos” e-learning értelmezéshez képest nem a tanáré a főszerep, ő itt már „csak” mentori szerepet játszik. Ehhez azonban szükséges, hogy a megfelelő időben és helyen aktívan részt vegyen a kurzus nyilvános kommunikációs felületein, az ott megadott vagy kialakuló témákra reagáljon. Az e-learning 2.0 okta-

tási és tanulási környezetben a tanuló maga gyűjti össze a számára fontos információkat, vagyis a tanulóval kapcsolatos tevékenységei a számára hasznos tartalmak megszerzését és szervezését, saját tanulási menetelését jelentik. Mindemellett (mivel az interneten fellelhető információk valóságosságát, elfogadottságát a hallgató a mentor véleménye alapján fogja alkalmazni vagy éppen mellőzni), a tanulók igyekeznek „leellenőriztetni” ezen információk használhatóságát, hasznosságát. Ezt megtehetik a (képzési) közösség számára létrehozott wiki oldalakon, linkgyűjteményekben vagy a szakmai fórumok, tematikus blogok használatával.

Az elektronikus eszközökkel támogatott oktatás azonban önmagában még nem jelenti azt, hogy innovatív pedagógiai módszerről beszélünk, csupán azt, hogy a technológiai eszköztárunkban található ilyen megoldások. (Köpeczi-Bócz, 2007)

Tanulás és tanítás elektronikus környezetben

Az e-learning egyik erőssége az önrányítós tanulás lehetőségében rejlik. Ugyanakkor azt is figyelembe kell vennünk, hogy ez a tanuló részéről komolyabb felkészültséget és tanulási tapasztalatokat igényel, amivel nem mindenki rendelkezik. A tanuló egy része igényli a vezetést, külső irányítást, így képes a jobb eredmény elérésére. Amikor a tanulás támogatását tervezzük, fontos, hogy olyan mértékű segítséget nyújtsunk, ami a hatékony tanuláshoz valóban szükséges. Ez a segítségnyújtás az informatikai oldalról napjainkban (főként anyagi lehetőségek korlátai miatt) csak kismértékben érvényesülhet. A tanulástámogatás skálájának szélessége (szöveges,

képi, interaktív elemek kialakítása, mentori részvétellel) „csak” pénzkérdés. A jól felépített, a tanulást megfelelően támogató rendszerben a didaktikai tananyagelemek használati sorrendjének felhasználói megválaszthatósága, tanulói különbségekhez igazodó adaptivitása, a megszerzett tudás használata, gyakorlása lehetséges. Az önirányítás képességének erősítését vagy ennek hiányában a pótlást a tanulásirányítás (guided tour) veheti át.

Az elektronikus kurzusszervezés szokásos lépései közül az első lépésében az online kurzus felépítését kell megtervezni. Át kell gondolni a tanuláshoz szükséges módszereket (munkaformákat) és eszközöket (tananyag-tartalmakat, forrásokat és más szükséges eszközöket), a tanulás ütemezését. Amennyiben a tanulási tevékenységet kurzusmenedzselő szoftver segítségével kívánjuk támogatni, a második lépésben a kurzuslapot kell kialakítani. Ennek keretében az optimális „fizikai” környezet a felhasználói felület és a tartalom megjelenítésének módjára vonatkozik. Az alábbi szempontokat szem előtt tartva szükséges a képzési elektronikus felület és annak tartalmának kialakítását megtervezni (4H):

A kurzuslap kialakítása, tartalmának és elemeinek elrendezése feleljen meg a szoftverergonómiai „arany szabályoknak” (Shneiderman, 1987), minőségi szempontoknak és használhatósági követelményeknek (=Használható).

A tartalom megjelenítése és szervezése támogassa a hatékony tanulási folyamatot, az érzékelési és kognitív folyamatokat figyelembe véve tervezzük meg a lapokat (=Hatékony).

Fontos, hogy a szereplők (oktatók, tutorok, tanulók és más résztvevők) közötti kommunikációs kapcsolati lehetőségeket biztosítsuk (e-mail, üzenet, csevegés, fórum, videokonferencia stb.), valamint lehetőséget nyújtsunk személyes konzultációs alkalmazáson való részvétellel is. Ezek a lehetőségek a figyelem irányítására, információk szolgáltatására is alkalmasak (=Hatásos).

Nem elhanyagolható kérdés az oktatási portálok, kurzuslapok és elektronikus tananyag-tartalmak egyenlő esélyű hozzáférhetősége sem (=Hozzáférhető).

Az alábbiakban e témakörök szerint vegyük sorra a tervezési és kivitelezési feladatoknál alkalmazandó irányelveket.

Szoftverergonómiai követelmények – Használhatóság

Az oktatási vagy információs portálok látogatói és felhasználói (tanulók, oktatók, tartalomkészítők) számára biztosítanunk kell az önálló, kényelmes, könnyű és hatékony használatot. A használhatóságot elsődlegesen az általános szoftverergonómiai irányelvek (Shneiderman, 1987) betartásával biztosíthatjuk. Az ajánlásban szerepel többek között a következetesség (párbeszédelemek, terminológiák használata), a rövidítések és a használatot gyorsabbá tevő speciális billentyűkombinációk alkalmazása, informatív visszajelzések biztosítása, hibák jelzése, javításuk elősegítése. Ezek egy „átlagos” képességekkel rendelkező felhasználó számára is kényelmes megoldások, az átlagostól eltérő, ún. speciális igényű felhasználók számára pedig bizonyos esetekben elengedhetetlenek.

Az informatika fejlődésével és a különféle, internet alapú alkalmazások terjedésével számos keretrendszer és tananyagszerkesztő rendszer jött létre. A párhuzamosan folyó fejlesztések következtében felmerült az igény arra, hogy a különböző tartalomkészítő rendszerekben készített „végtermékek” – a tananyagelemek – a különböző rendszerekben egyformán alkalmazhatókká váljanak, vagyis legyenek egymással kompatibilisek.

A SCORM (Sharable Content Object Reference Model) a megosztható tartalmi objektumok, az elektronikus tanulási környezetek számára fejlesztett tananyag-tartalmak manipulációját (előkeresés, megosztás, átvétel, csere, megújítás stb.) az „átlagos” oktató számára is könnyen használhatóvá teszi. Nem csak a speciális igényű felhasználók számára könnyíti meg a tananyag használatát, mert segítségével mindig követhető, hogy a tanuló hol tart a feldolgozásban, milyen irányban kell továbbhaladnia a tanulási cél elérése érdekében.

A SCORM-ajánlásnak megfelelő tananyagok készítésére alkalmas tananyagszerkesztő szoftverek közül ma már számosat megtalálunk a piacon vagy szabad forráskódú alkalmazások között. Ilyen például az exeLearning, amely kifejezetten tananyagszerkesztésre fejlesztett, nyílt forráskódú alkalmazás; az IBM Lotus Workplace Collaborative Learning Authoring Tool, amely egy tanfolyamtervező és egy

tananyagszerkesztő modulból áll, magyar nyelvű alkalmazásban is megvásárolható; a Microsoft Learning Essentials for MS Office, amely egyetemi licenc keretében ingyenesen használható a felsőoktatási intézményekben; valamint a Coeditor, amely olyan XML szerkesztő, amelyben mélyebb informatikai tudás nélkül is képes a felhasználó tananyagokat szerkeszteni. A Wimba Create a Microsoft Office Wordbe beépülő szoftvermodul alkalmazással egy Office Word állományból készíthető SCORM csomag. A tananyagok megjelenítése előre definiált. A szoftvermodul kereskedelmi forgalomban, angol nyelven kapható.

Tananyagkészítés didaktikai szempontjai – Hatékonyság

A tananyag tartalmának meghatározása, összeállítása és a kurzus céljának megfelelő megformálása (vagyis a learning content design) során az alábbi szempontokat szükséges figyelembe venni:

- a felhasználói felület kezelhetősége, megjelenésének hatása a tanulóra,
- magyarázó ábrák, diagramok, animációk és egyéb szöveges kiegészítő magyarázatok megfelelő elhelyezése,
- a logikus felépítés, a tanulható egységekre tagolás, az egyes egységek végén ellenőrző kérdések, feladatok és azok megoldásai, ha szükséges, stb.

A figyelem fenntartásához az időtényezőn túl a megjelenés adhat többletlehetőséget. A leckék egységelemei képernyőnyi oldalak legyenek. El kell érni, hogy az összetartozó mondanivalók ne haladják meg tehát a képernyőméretet, mert ha a szöveg egy része lemarad a képernyőről, az egérgörgetővel vagy az oldalgörgető elemmel kell az oldalt a látható sávba pozicionálni, ami megbontja a koncentráció egységét, egyes esetekben pedig ezek a lehetőségek elkerülik a felhasználók figyelmét, így információvesztés veszélye áll fenn. Az egeret nehezen kezelő felhasználóknak pedig ez a művelet felesleges megerőltetést is jelent.

A színek alkalmazásakor azok jelentésén túl tekintettel kell lennünk a kontraszthatásokra, az egyes színek egymástól való megkülönböztettségére is. Különösen fontos ez a háttér és a rajta megjelenő

információk színének megválasztásakor. A meleg színek sokkal figyelemfelkeltőbbek, a hideg színek viszont nyugtatóbbak, nem vonják el a figyelmet a tartalomról. A színek használata ne terelje el a figyelmet a tartalomról, legyen esztétikus, kellemes hatású a végeredmény. A nagyon kirívó színek mind a háttérnél, mind a betűknél vibráló hatást keltenek, ami akár rövid távon is fárasztja a szemet.

A hangsúlyozás további eszköze a betűtípusok és betűméret változtatása, kiemelés. A betűtípus választásakor fontos megemlíteni, hogy az elektronikus tananyagok készítésénél célszerű az ún. talpas betűk helyett „talpatlanok” szerepeltetése, mert ezek teszik könnyen olvashatóvá a folyamatos szöveget. A leggyakrabban használt modern betűtípusok a Verdana és az Arial nevezetűek. A betűméret változtathatósága nemcsak gyengénlátó felhasználók számára jól használható megoldás, hanem azok számára is, akik sok időt töltenek monitorról való olvasással, számukra a nagyobb betűméret kényelmesebb olvasást biztosít.

A szöveg és illusztráció aránya akkor megfelelő, ha nem nyomják el egymást. Ha esetleg egy táblázatot, diagramot készítettünk, akkor célszerű azt rövidebb szöveggel magyarázni, képaláírást vagy ábraszöveget elhelyezni. Azok számára, akik nem férnek hozzá a grafikus információkhoz (pl. vak vagy színvak felhasználók), elengedhetetlen a képi információkhoz alternatív szöveges információ biztosítása. A hangzó információkat siket vagy hangfalak nélkül tevékenykedő felhasználóink számára feliratozással biztosíthatjuk.

Az interaktív tartalmakban az egyszerű egérkattintás vagy lapozgatás mellett megoldandó feladatok, különböző tevékenységek szerepelnek (navigáció, válaszadás, stb.). Ezek funkciója a feldolgozás és a memorizálás elősegítése. Azonban itt sem szabad elfelejtenünk, hogy bizonyos felhasználók számára ezek a tevékenységek is akadályokat jelenthetnek. Nem célszerű például a feladatokban csak képi vagy csak hangzó információk alapján választ várni a felhasználóktól.

A kezelhetőséghez tartozik a program által a használat során jelentkező válaszidő, reakcióidő kérdése is. Nem mindegy, hogy mennyi idő alatt vált képernyőt, ugrik új ablakra a program, mert a sok várakozás ismét csak elriasztja a tanulókat a

tananyag használatától, de a gyors reakciókat igénylő programok a korlátozott képességű felhasználók számára problémát jelenthetnek. Fontos, hogy lehetőséget adjunk a felhasználónak a számára megfelelő reakcióidő kiválasztására.

A technikai tagolás nem esik egybe a didaktikai tagolással. A tananyagok általában szöveges tartalomtól (főszövegből, tartalomjegyzékből, szakki-fejezésekben, összefoglalókból, megjegyzésekből, idézetekből, feladatokból, táblázatokból), vizuális (képek, grafikonok, ábrák) és akusztikai elemekből (szöveges és zenei hangok), valamint multimédia-elemekből (videók, animációk, prezentációk, játékos feladatok) állnak. Az elektronikus tananyagok elkészítését ún. forgatókönyv szerint érdemes véghezvinni. A forgatókönyv füzi össze egységes szerkezetű az egyes alapelemeket (pl. az egyes tartalmi részek, feladatok, belső tartalmi kapcsolatok, fogalmak, feladatok, leírások stb.). A forgatókönyv a konkrét tartalom kivételével tartalmazza mindazon információkat – paraméterek, leírások, ütemezés stb. –, amelyek a tananyagelemekre vonatkoznak, és amely információk alapján az e-learning tananyag tanulható formába szerkeszthető. Az elektronikus tananyagok elkészítése során sok olyan tényező játszik szerepet, amely az egyszerű írásos dokumentumkészítésnél nem jelentkezik. Egy elektronikus tananyag multimédiás elemeket (narratori alámondást, animációt, szimulációs gyakorlatokat, stb.) tartalmazhat, amely multimédiás elemek az írásos mód-szerekkel nehezen leírhatók. Ugyanakkor az elektronikus tananyagokat sok esetben olyan szakemberek állítják elő, akik a tananyag tartalmi (szakmai) részleteihez nem értenek. Éppen ezért jelent nagy problémát az, hogy az adott szakterület szakembere – tartalomkészítő – hogyan adhatja át a tananyagot elkészítő szakemberek – tananyagfejlesztő – számára, hogy mi és hogyan szerepeljen a tananyagban. A felhasználók sokféleségére is tekintettel kell lennünk – akadhatnak közöttük olyanok, akik mobil IKT eszközöket használnak (pici képernyő, napfény zavaró hatása stb.), elavult eszközökkel dolgoznak (régai számítógép, lassú internetkapcsolat stb.) vagy funkcionális képességeikben korlátozottak (látásuk, hallásuk, mozgásuk vagy kognitív képességeik az átlagosnál alacsonyabbak).

Kommunikációs elemek kialakítása – Hatásosság

Az online tanulási környezetben az érdeklődést és a motivációt a kommunikációs eszközök segítségével is befolyásolhatjuk. A távoktatási formájú képzéseknél fontos, hogy a kurzus résztvevői között kialakuljon egy „közösség” – ez a közösség nem önkéntesen alakul, hasonlóság csak abban van, hogy mindenki ugyanazt a célt kívánja elérni. Ahhoz, hogy egy bizonyos téma alapján alakuljanak „szakmai” közösségek, szükséges „beindítani” a kommunikációt az egymásnak teljesen ismeretlen, sokszor „láthatatlan” személyek között – ez a mentorok feladata. Nekik a képzés során folyamatosan felügyelni kell a tevékenységeket, beavatkozni ott, ahol ez szükséges (segítségnyújtás, helyreigazítás vagy kérdések megválaszolása), ösztönzési céllal (kérdés felvetése, eredmények sürgetése stb.) vagy tájékoztatás, a témához kapcsolódó érdekességek bemutatásával – hogy a folyamatosság, a tanári figyelem érzése a tanulóknak fennmaradjon. A résztvevők közötti kommunikáció felélesztése segítheti, hogy az esetleges problémák, hibák minél hamarabb kiderüljenek – mert a korai párbeszéd kialakulása után bátrabban nyilvánulnak meg a résztvevők.

A kurzus követelményeinek következetes betartatása, a megfelelő visszajelzések küldése is segíti az önálló tanulásszervezés és önértékelés folyamatát. A követelményeket írásos (letölthető) formában folyamatosan elérhetővé kell tenni, sőt egyes részeit célszerű kiemelni (akár többször is megjelentetni – pl. naptárban, különböző blokkokban). A visszajelzések legyenek egyértelműek, motiválók, szükség esetén magyarázóak, de akár kérdéseket is tartalmazhatnak.

Egyenlő esélyű használat – Hozzáférhetőség

Az egyenlő esélyű hozzáférés elve alapján a fogyatékos embereknek eltérő szükségleteik alapján a többségi társadalom tagjaival azonos módon kell igénybe venni a közszolgáltatásokat. Ezek körébe tartozik a közoktatás is [1998. évi XXVI. tv. 4. §. f) pontja értelmében]. A mai oktatási tartalmak egyre

nagyobb része elektronikus formában érhető el a közép- és felsőoktatásban, valamint a felnőttképzésben. A tankönyvek az elektronikus könyvtárakban és adatbázisokban kerülnek a tanulókhoz, vagy e-book formájában megvásárolhatók. A szöveges és képi tartalmakat szolgáltató „hagyományos” tartalmak mellett ma már egyre több a multimédiás tananyag és a virtuális világokba ágyazott ismeretszerzési lehetőség. Azok számára, akik ezeket a tartalmakat nehezen, vagy bizonyos érzékszerveikkel nem képesek megismerni, személyi vagy alternatív technikai segítség igénybevétele szükséges.

Az akadálymentes weboldalakra és elektronikus tartalmakra vonatkozó nemzetközi ajánlást a World Wide Web Consortium (W3C) fogalmazta meg Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 1.0 és 2.0 elnevezésű útmutatókban. Míg az 1.0-ás ajánlás a programozói oldalról közelíti meg a speciális igényű felhasználók számára is használható tartalmak és navigáció problémáit, addig a 2.0-ás verzióban a különböző speciális felhasználói csoportok internet- és tartalomhasználati módjai alapján fogalmaz meg ajánlásokat a gyűjtemény. Nagy hangsúlyt fektet arra a szemléletre, hogy a fogyatékos emberek által használható alkalmazások és tartalmak az ép emberek számára is egyaránt jól (kényelmesen és hatékonyan) használhatóvá válnak. Az elektronikus tanulási környezetek és tananyagtartalmak akadálymentesítése érdekében célszerű a WCAG 2.0 ajánlásait a gyakorlatban alkalmazni.

Az oktatási tartalmak (előadásvázlatok, segédletek), feladatok, online tevékenységek hozzáférhetőségét mindenki számára biztosítani kell. Ahhoz, hogy ezt a feltételt teljesíteni tudjuk, ismernünk kell az egyes speciális igényű felhasználói csoportok elvárásait. Egy akadálymentes tananyag, tanulási környezetnek az egyes speciális igényeknek egyszerre meg kell felelnie, a követelményeknek összességében teljesülniük ahhoz, hogy a lehető legszélesebb felhasználói kör számára hozzáférhetővé váljanak. Fontos, hogy a tartalmak mindenki számára hozzáférhetőek legyenek (nyílt vagy zárt rendszerben), akadálymentes hozzáférést biztosítsanak. A tartalmak szabványos formátumúak és moduláris szerkezetűek legyenek, melyek az egyes képzési vagy ismeretszerzési szinteknek és formáknak megfelelően egyéni igényekhez adaptálhatók legyenek.

Az érintett fogyatékosági csoportok elvárásait, igényeit és lehetőségeit realisan, az érintettek által is egységesen elfogadott tartalommal kell megjeleníteni és használni.

Alapvető követelmények továbbá:

- betűméret változtathatósága, gyengénlátók számára is megtalálható funkciógomb alkalmazásával; talpatlan, jól olvasható, általános karakterkészletű betűtípus használata,
- kép formátumú részlet alkalmazása esetén a metaadatok megadása szükséges (ez a technológiailag akadályozott felhasználó számára is előnyös, mert ha nem tudja letölteni az adott méretű képet, legalább a kép helyett megjelenő alternatív szöveg információt biztosít számára),
- flash animációk kerülése,
- nyomtatható verzió biztosítása – sokan nem szeretnek monitorról olvasni, de tanulni még inkább nem. A nyomtatható verzió általában jobban tagolt, tömörebbnek és lényegre törőbbnek tűnik (lehet, hogy időnként az is).

Tananyagtartalmak követelményei látássérültek számára

Gyengénlátó vagy aliglátó felhasználók számára nagyítható, jól szerkesztett, kontrasztos ábrákat és szöveges részeket alakítsunk ki, lehetőleg zavaró hátterek nélkül. Esetenként a betűtípus és betűméret vagy a kontraszt állítása is fontos lehet számukra (WCAG 2.0, 1.3 irányelv). Vak felhasználók számára a hanganyagok és videók szövegesen is elérhetőek legyenek. A képek, ábrák és grafikonok tartalmazzanak rövid szöveges leírást és legyen elnevezésük. Az űrlapmezős felületeken fontos a mezők feliratozása (pl. feladatok megoldásánál, kurzuslapokra vagy portálokba történő belépéskor). (WCAG 2.0, 1.4)

Az írott vagy vetített tartalmaknak a színtévesztő vagy színvak felhasználók számára is értelmezhetőnek kell lennie. A színek önmagukban ne hordozzanak információt, ezt mindig szövegesen vagy más jelek használatával is meg kell jeleníteni. (WCAG 2.0, 1.4) Az ábrák, grafikonok használatakor érdemes ellenőrizni, hogy az információk valóban megkülönböztethetők-e a színlátási problémákkal küzdők számára (egyszerű fénymásolási művelettel

vagy erre a célra fejlesztett ingyenes internetes alkalmazással⁶⁷ ellenőrizhetjük).

Tananyagtartalmak követelményei hallássérültek számára

Siket és nagyothalló felhasználók számára is problémát jelentenek a hanggal közölt információk. Ezekre szöveges formában is fel kell hívni a figyelmüket, tartalmukat számukra is elérhetővé kell tenni. Ugyanilyen formában a képekhez adott hangzó információk és a videók feliratozását is lehetővé kell tenni. Hasonló helyzetben vannak azok a technológiailag megkülönböztetett felhasználók, akik nem rendelkeznek hangkártyával vagy hangszórókkal számítógépeiken. (WCAG 2.0, 1.2) A Windows kiegészítő lehetőségeiben be lehet állítani a „hangfigyelő” opciót, amely a felhasználót villanással figyelmezteti arra, hogy valamilyen hangzó információt tartalmaz egy oldal.

Veleszületett siket emberek számára a beszélt magyar nyelv csak egy másodlagos, tanult idegen nyelv, ezért számukra a könnyen érthető, egyszerűen fogalmazott mondatok, írott szöveg használata fontos a tananyagokban.

Tananyagtartalmak követelményei mozgássérültek számára

Mozgássérült felhasználók számára a könnyen kezelhetőség a kevés mozdulattal történő navigációt, pontos és egyszerű interakciós módokat jelenthet. Akik fejpalcát vagy szemmozgásra működő képernyő-billentyűzetet használnak, fontos, hogy minél kevesebbet kelljen írniuk, főként olyan szituációkban, ahol számít a tevékenység időtartama is (pl. elektronikus vizsga). Az alternatív egérrel vagy billentyűzet segítségével navigálók számára pedig a tartalomban való bolyongást kell egyszerűvé tenni (pl. ugrási pontok, lapok közötti navigáció lehetősége). (WCAG 2.0, 2.4)

Tananyagtartalmak követelményei értelmi fogyatékosok számára

A különböző képzési szinteken és területeken felhasználóként értelmi fogyatékosok éppúgy megjelenhetnek, mint a diszgráfiasok, diszlexiások és kognitív zavarokkal küszködők, akik számára a hosszabb, összetett mondatok és szövegek értelmezése jelenthet gondot. Célszerű az ilyen tartalmakat gondosan tagolni, jól érthető és tömör formában fogalmazni, alcímeket alkalmazni. Értelmi fogyatékos felhasználók számára fontos, hogy minden esetben pontosan tudják, hol tartanak, mit kell tenniük a továbbhaladáshoz. A tartalom és a teljes felhasználói felület legyen könnyen érthető és kezelhető.

Tananyagtartalmak követelményei speciális felhasználók számára

A technológiailag megkülönböztetett felhasználók azok, akik régi, elavult számítógéppel és lassú internetkapcsolattal rendelkeznek, bizonyos tartalmakat nem tudnak vagy nem is akarnak letölteni (hosszú letöltési idő vagy nagy forgalom miatt nagyobb költség), számukra fontos a kisméretű, gyorsan letölthető tartalom, amely nem igényli speciális alkalmazások használatát (Java kiegészítők stb.). Mobiltelefonos internethasználók számára is előnyösek ezek a megoldások. (WCAG 2.0, 1.1)

Gyermekek és idősebb felhasználók számára is fontosak lehetnek az elektronikus oktatási tartalmak, hiszen az élethosszig tartó tanulás során bármely életkorban használóivá válhatnak. Az egyszerű, átlátható felületek, az érthető feladatok, egymást követő lépések és a figyelmet jobban koncentráló megoldások segíthetik őket, s ezek a megoldások az alacsonyabban képzett vagy idegen nyelvű felhasználók számára is hasznosak.

A fényérzékenyek és epilepsziás emberek esetében a villódzó tartalmak válhatnak ki rohamokat, ezeket tehát kerüljük az animációkban és videótartalmakban. (WCAG 2.0, 2.3)

⁶⁷ Pl. Etre Colour Blindness Simulator <http://bit.ly/vHa6XF> (Hozzáférés ideje: 2010. október)

Irodalom

1998. évi XXVI. törvény a fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról, 4. §. Értelmező rendelkezések a) pontja (1998: XXVI. tv. 4. §, Magyar Közlöny 1998/28.).
- BARKER, P.; KING, T. (1993): Evaluating Interactive Multimedia Courseware – a Methodology. *Computers Educ.* Vol.21, No. 4. pp. 307–319.
- BRUCE, B.; FALLON, C.; HORTON, W. (2000): Getting started with on-line learning Macromedia Inc. 2000. október <http://www.macromedia.com>
- CSÁNYI, V. (2008): Nevelés és humánétológia, VII. Nevelésügyi kongresszus kiadványa, Juhász Nyomda, Szeged, 2008., pp. 82–93.
- Edutech honlap (2009): Evaluation of web-based course platforms (learning environments). URL: <http://www.edutech.ch/edutech/tools>, Hozzáférés ideje: 2009. május 11.,
- EHLERS, U-D.; GOERTZ, L.; HILDEBRANDT, B.; PAWLOWSKI, J. M. (2005): Quality in e-learning – Use and dissemination of quality approaches in European e-learning, Cedefop Panorama series, 116.
- FORGÓ S.; HAUSER Z. (2002): Távoktatás felsőfokon informatikus könyvtáros szakon – az egri Eszterházy Károly Főiskola Médiainformatika Intézetében. *Informatika a felsőoktatásban 2002.* Debreceni Egyetem ATC. Agrárinformatikai és Alkalmazott Matematikai Tanszék, Debrecen.
- FORGÓ S.; HAUSER Z.; KIS-TÓTH L. (2004): E-learning tananyagok hatékonyságának vizsgálata az informatikus könyvtáros szakon (NIIF 2004. Konferencia kiadvány, Workshop 2004.
- FORGÓ S.; KIS-TÓTH L. (2002): Ajánlások a speciálisan távoktatási céllal készített nyomtatott anyagok szerkesztésére EKF. Médiainformatikai Kiadványok Eger, 2002.
- HELMECZI, E.; FALVAI, R. (2008): Szakmai Ajánlás, pp. 3–4.
- HERCEGFI, K.; JÓKAI, E. (2008): E-learning anyagok ergonómiai kérdései. In: Benedek A. (szerk.): *Digitális pedagógia.* 203–224. Typotex Kiadó, Budapest.
- HUTTER, O.; MAGYAR, G.; MLINARICS J. (2005): *E-learning 2005.* Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- IMS Content Packaging Best Practice Guide Version 1.1.2/2001. augusztus. URL: imglobal.org, Hozzáférés ideje: 2011. november
- JENEI, ZS.; KLÖTZL, F. (2010): E-learning tananyagfejlesztés rövidített tananyagfejlesztési segédlet. URL: <http://bit.ly/rAdqcX> Hozzáférés ideje: 2011. november
- JÓKAI, E. (szerk.) (2010): *Rehabilitációs támogató technológiák, 1. fejezet, 2.4 fejezet.* Typotex Kiadó, Budapest.
- KISS, E. (2010): A sclerosis multiplex epidemiológiája, a kapcsolódó weboldalak elemzése, javaslat új portál összeállítására, SE Általános Orvostudományi Kar, Egészségügyi Informatikai Fejlesztő és Továbbképző Intézet, Egészségügyi informatikus menedzser szakán készített szakdolgozata
- KOVÁCS, I (2008): Távoktatás, e learning. Internetes kampuszok Franciaországban. Oktatástechnológiai és információtechnológiai konferencián elhangzott előadás.
- KÖPECZI-BÓCZ, T. (2007): Innovatív pedagógiák alkalmazása a szakképzésben (ONK 2007, Az információ-kommunikációs technológiák c. szekcióban elhangzott előadása nyomán)
- MLINARICS, J; HUTTER O. (szerk.) (2002): E-learning rendszerek összehasonlítása (kézirat). Az MTA SZTAKI által (2002 decemberében) rendezett workshop munkaanyaga alapján.
- MUHARI, CS. (2008): A tananyagfejlesztés szempontjai az e-learningben (AgriaMedia konferencia, 2008. 10. 27–28., Eger)
- NYÍRI, K. (2007): Személyes kommunikáció – vagy virtuális kommunikáció, Virtuális pedagógia – a 21. század tanulási környezete (OKI)
- PAWLOWSKI, A. M. (szerk.) (2006): cen/iss tanulási technológiák workshop minőség biztosítási projekt résztvevők és irányelvek minőségbiztosítási szabványok. <http://www.cenorm.be/iss/Workshop/lt/Default/htm>, Letöltve: 2010 május 20.

- PAPP, L. (szerk.) (2008): Az elektronikus nyitott képzés értékelési modelljének (EKM) koncepciója. Az Apertus Közalapítvány támogatásával zajlik az E-módszerTAN című pályázati program.
URL: <http://www.e-modszertan.hu/index.html>, Hozzáférés ideje: 2010. május 20.
- ROWENTREE, D. (1993/1995): Preparing Materials for Open, Distance and Flexible Learning. Kogan Page Kiadó London, 1995. és az Open University Oktatástechnológiai Osztálya. 1993. In: Tananyagfejlesztés és írás (szerk. Szabó József 1998.) KMRTK Gödöllő
- SHNEIDERMAN, B. (1987): Designing the User Interface. Addison-Wesley, Reading, MA., USA
- SZABÓ, Z.; BALÁZS, I. E. (szerk.) (2008): E-learning. URL:
<http://informatika.bke.hu/root/Project/telepiac>, Hozzáférés ideje: 2010. május 20.
- TOMBOR, V. (2007): Taniroda, avagy a kompetencia alapú oktatás új perspektívája (ONK 2007., Új tanulási-tanítási környezetek szekciójában elhangzott előadása nyomán)
- The SCORM Overview – ADL Initiative Sharable Content Object Reference Model (SCORM™) Version 1.2 2001. október 1., URL: <http://www.adlnet.org>, Hozzáférés ideje: 2011. november 9.
- The SCORM Run-Time Environment Version 1.2 2001. október 1. URL: <http://www.adlnet.org>, Hozzáférés ideje: 2011. november 9.
- VÖRÖS, M.: eLearning a katonai felsőoktatásban, Repüléstudományi Közlemények, Gazdaságosság, hatékonyság és biztonság a repülésben tudományos konferencia kiadványa, Különszám, 2004. április 23.
- Web Akadálymentesítési Útmutató (WCAG 2.0), URL: www.w3c.hu, Hozzáférés ideje: 2011. november 9.
-

Esettanulmány a tanulás új módjáról 2011-ben

Kovács Ilma

„II. éves andragógia szakos (levelező tagozatos) hallgatók csoportja »Információs társadalom és andragógia« címmel konnektivista oktatási módszerekre épülő kísérleti kurzust indít.”⁶⁸

Ezt a szokatlan – tanulásra mozgósító – felhívást 2011. április végén pillantottam meg az interneten, egy csoportblogon. A jelzett egyetemi kurzus kezdetéhez viszonyítva – én magam mint olvasó – csak későn csatlakoztam, de kellő időben ahhoz, hogy kutatóként követhessem az új tanulási módban tevékenykedők munkáját.

Jelen tanulmányban tehát egy egyetemi hallgatói csoport gyakorlati tevékenységéről és a saját kutatómunkám tapasztalatairól kívánok beszámolni.

Valóban új az, amiről írni szeretnék. A tanulás új szintéren és új módon történik. Olyan tanulási módról esik itt szó, amely kizárólag a neten, közösségi oldalak hasznosítása révén valósult meg. Ezen újdonságjelleg mellett a próbálkozáshoz mai, vállalkozó szellemű oktató és mai, vállalkozó szellemű hallgatók részvételére is szükség volt!

A bemutatásra kerülő tanulási mód egy kísérleti jellegű kurzusban realizálódott, és a konnektivista szemlélet alapján szerveződött, továbbá teljességgel beépült az egyetemi képzés folyamatába. Szerves részét képezte tehát egy formális képzési rendszernek.

Formális képzési rendszerben „egy kakukktójas”⁶⁹ Igen, valami olyasmi, ugyanis olyan kurzus:

- ahol nincs (jelen a) tanár,
- ahol nincsenek időben kötött előadások vagy szemináriumok,
- ahol nincs előre megadott tartalom,
- ahol nem kötöttek a kidolgozandó tárgyi és tételes területek,
- ahol nem csak egyéni célok ösztönzik a hallgatót, továbbá:
- ahol van követelményrendszer,
- ahol a hallgatók önállóan dolgoznak ugyan, de mégis csapatot alkotnak,
- ahol a „közös” tartalmat maguk a hallgatók „közösén” hozzák létre a tanár által kiadott téma megjelölését követően,
- ahol folyamatosan, és/de akkor tevékenykedik mindenki, amikor ráér és tud,
- ahol a résztvevők igazi szakmai tudása és irányultsága szabadon bontakozhat ki,
- ahol (az egyéni célok mellett) közös célok és képzési érdekek dominálnak.

A jelzett csoportblog olvasgatása közben 2011. április 29. és május 30. között fokozatosan és egyre több kérdés fogalmazódott meg bennem. Nagyon érdekelt, hogy itt és most, ebben a konkrét kurzusban

⁶⁸ <http://bit.ly/t5ApuH> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

<http://andragogus.blogspot.com/> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

<http://bit.ly/f743MU> (Hozzáférés ideje: 2011. október 28.)

(azaz nem általában és nem a konnektivista tanulásmélet szerint!):

Hogyan történik a tanulás az új technológiák használatával?

Hogyan lehet online közösségi oldalak használata során tanulni?

Mit csinál mégis a Tanár?

Mit csinál a Hallgató?

Ki irányít?

Hogy történik-e egyáltalán irányítás?

Hogyan és mitől történik meg maga a tanulás?

Nem kívánom ismertetni a szakirodalomban már magyarul is elérhető, és nálunk is formálódó nézeteket, véleményeket a konnektivista tanulásméletről, és nem célozom annak bírálata sem. Mindazonáltal – mivel kíváncsiságom és közlési vágyam nálam is erősebb – fontosnak tartom:

- ismertetni a jelzett hathetes kurzussal kapcsolatos észrevételeimet,
- összegezni a résztvevők véleményét,
- és kutatóként megfogalmazni pillanatnyi mondanivalómat.

Saját közelítéséről

Alapvetően induktív kutatási módszereimet deduktív elemek is tarkítják. Elhatároztam, hogy megpróbálom követni, azaz megfigyeltem a hallgatók egymásnak küldött „üzeneteit” a neten.

Kezetben engem kifejezetten a tartalom megismerése motivált.

No, de milyen tartalom is? Hiszen ennél a tanulási módnál nincs előre megszabott tananyag! Ezt tudtam korábbi ismereteim alapján is. Ilyennel már találkoztam a franciaországi elektronikus tanulás tanulmányozása során a felnőttképzésben,⁶⁹ éppen ezért lettem rá kíváncsi, most nálunk is.

Címe volt a kurzusnak, és éppen ez volt az, ami felkeltette a figyelmemet. Ismerem a témát, egy kis frissítés nekem sem árt – gondoltam. A cím alapján

döntöttem úgy, hogy engem az a tartalom érdekel, amit a mai egyetemista hallgatók hoznak majd létre! Látni szeretném, hogy mit tudnak, továbbá azt, hogy hogyan „tálalják” a mai hallgatók a tanár által kijelölt témát: „Információs társadalom és andragógia”.

Nos, ezt megtudni igazán nem nehéz – gondoltam. „Csak” olvasni kell az interneten, amit a hallgatók írogatnak. Minden a nyilvánosság előtt történik. Napról napra követhetem a netre felvitt bejegyzéseket, eszmefuttatásokat. A hat hétre hat alcímet is kaptak irányítójuktól, az oktatótól, aki ezúttal „más módon” nem is vett részt az irányítás további munkálataiban. Természetesen előre megadta az egységes követelmények listáját, ami alapvetően a kötelezően használandó elektronikus eszközökre, azaz az online közösségi oldalakra és a mennyiségi követelményekre vonatkozott. Ezt a formális képzési rendszer megköveteli.

Fontos megjegyzés: a hallgatók megelőző tanulmányaik során foglalkoztak a konnektivizmus elméleti kérdésével tananyagként. Önként vállalkoztak a kurzusban való gyakorlati részvételle.

Azt persze menet közben (a kurzus ideje alatt) nem tudtam, hogy mennyire volt hasznos a hallgatók számára ez a – konnektivista módszertan szerinti – hathetes kísérleti munka, de én nagyon sokat tanultam a csoportblog által nyújtott heti bejegyzések és a hozzászólások. A felnőttképzés hazai, modern felfogása némileg meglepett, de boldogan olvastam a lelkes látásmódokat. Bárcsak így lenne a gyakorlatban is – gondoltam sokszor! A többi esz-közzel folytatott tevékenységükbe nem láttam bele, de ők használtak egyéb technológiákat is a kapott követelményrendszer értelmében.

A legutolsó hét hallgatói bejegyzéseit olvasgatva és egy webinariumot is végignézve azonban teljesen nyilvánvalóvá vált a számomra, hogy a hallgatók:

- sokat tanultak,
- szerettek így tanulni,
- jól érezték magukat a csapatmunkában,
- lelkesedtek e tanulási módért. (L. 2. sz. melléklet)

⁶⁹ Új szerepkörök az elektronikus tanulásban (173. p.) In: Kovács, I. (2007): *Az elektronikus tanulásról*. Holnap Kiadó, Budapest.

Tartalom, tárgyi ismeretek

A hallgatók által – a közösségi hálózati oldalakon – egymáshoz eljuttatott ismeretanyag, tudás, tudáselemek rengeteg új információt biztosítottak nekem, kutatónak is.

A legfrissebb és legmodernebb ismereteket mindig az egyetemisták kapják – és ez rendjén is van így. Úgy éreztem, hogy egy igazi „továbbképzésen” veszek részt, miközben eredeti szándékomnak megfelelően csak „kíváncsiságból” kezdtem olvasgatni a bejegyzéseket. Két-három hét után rajtakaptam magam, hogy alig várom a következő napok, majd hetek újabb eszme-futtatásait.

Amit én láttam, és ami a neten történt: A hallgatók maguk gyűjtötte ismeretanyagokat, azaz tartalmat (műfajukat tekintve: ismertetéseket, bírálatokat, elemzéseket, véleményt, megjegyzéseket) tettek fel a blogba, továbbá írtak ezekhez (egymás anyagaihoz!) rövidebb kommenteket, és használták a munka során a blogjaikat, a csoportblogot, a facebookot, a twittert stb. A követelményrendszer szerint mindenki készített egy videofelvételt, webináriumot is.

Egyéni, önállóan elkészített munkáik eredményeit tették fel a közösségi oldalakra, de úgy, hogy figyeltek egymásra, egymás írásaira, megjegyzéseire, ötleteire. Anélkül hogy jómagam a csoportblogon túli eszközökön megjelenteket olvastam volna, jól érzékelhetővé vált számomra – bizonyos idő eltelte után –, hogy nem egymás mellé és egymás után kirakott szövegek sorakoznak a neten, hanem a téma formálódik a kiegészítések, hozzászólások segítségével (kevés bírálattal).

Számomra élményt jelentett a kurzus anyagának és résztvevőinek a megismerése: modern felnőttképzőket, technológiai jártassággal rendelkező, jövőbe tekintő szakembereket láttam, akiknek már semmi közük a régi „előadást tartó” andragógushoz.

Tanári irányítás ezúttal – menet közben – nem volt. „Napos” volt, egy a hallgatók közül, ő összegezte (főleg számszerűsítette) az elkészült munkát.

Az észrevételeim rögzítése

Menet közben folyamatosan jegyeztem az észrevételeimet. És ez már nem a tartalomra, hanem an-

nak közlésére vonatkozott alapvetően. A kurzus végeztével (!), június hónapban benyomásaimról szóban és levélben tájékoztattam a kurzus oktatóját, akivel egyetértettünk abban, hogy észrevételeimet a hallgatók is megkaphatják írásban a vizsgák után. Magam soha nem vehettem részt hasonló képzésben, sőt a közösségi oldalakon történő „mozgást” is csak az utóbbi időkben gyakorolom.

E tanulási módra irányuló kutatói kíváncsiságot csak a hallgatókkal folytatott személyes beszélgetés elégíthette ki igazán, amire 2011. július 1-jén került sor.

Kutatási módszereimről

Alapvetően az induktív módszert részesítettem előnyben, a valós világot figyeltem meg, és írtam le. Némi általánosításra csak a hallgatókkal folytatott beszélgetés után érzem magam feljogosítva.

1. Megfigyelés

Oly módon történt, hogy a kurzus résztvevői nem tudtak arról, hogy figyelem az írásaikat a neten. Az oktató sem. Az internethasználat idején ez nem meglepő – gondolom. Csak az nem olvasta ezeknek a hallgatóknak a munkáit, aki nem akarta – mondhatnám.

A kurzus végeztével „fedtem fel” magam, és adtam át észrevételeimet írásban a Kollégának. A hallgatók csak vizsgáik után, az interjú beszélgetést megelőzően kapták azt kézbe. Fontos és elsődleges szempontom volt, hogy észrevételeimet senki se befolyásolja a résztvevők közül menet közben, semmilyen szempontból.

2. Konzultáció az oktatóval

Ez a konzultáció csak a kurzust követően, azaz a vizsgák után történt. Személyes beszélgetés keretében sok – számomra ismeretlen – technikai részletre derült fény. Ekkor kaptam meg a „követelményrendszert” is stb. A kolléga kevésnek tartotta a 25 fős létszámot, mondván, hogy az információk „megfelelő” értékeléséhez legalább 100 fős hallgatóság lenne „ideális”. Magáról a kurzus oktatói értékeléséről is csak ennyit tudok, és hogy az a hallga-

tó, aki teljesítette a követelményeket, megkapta a megfelelő, jeles osztályzatot.

3. Csoportos interjú a hallgatókkal

3.1. Az interjú előzményei

A kurzus alatt többen használták forrásként Az elektronikus tanulásról (2007) című könyvem. Feltételezhető, hogy ismerték a távoktatással és elektronikus tanulás kapcsolatos ismereteimet, gondolkodásmódot. Nem voltam „szakmaidegen” a számukra. Bízom abban, hogy „tudjuk folytatni” a munkájukkal kapcsolatos diskurzust.

Személyes – a hallgatók államvizsgáját követő – találkozásunk idején már mindenki tisztában lehetett azzal, hogy hetek óta figyelem a tevékenységüket, olvastam a hálóra felkerült „mondanivalójukat”, megjegyzéseiket stb.

Oktatójukon keresztül már a hallgatók is megkapták az általam készített „Észrevételek...” című hozzászólásomat.

Irányított beszélgetésre készültem, ezért előre összeállítottam a magam számára egy 20 kérdésből álló listát.

3.2. A hallgatók

Hét hallgató tisztelt meg azzal, hogy bő két órát rászánt ennek az érdekes és értékes munkának a megbeszélésére a 25 fő közül. Nem írom azt, hogy „a kurzus értékelésére”, de megítélesem szerint az is megtörtént. Három levelező és három nappali tagozaton végzett hallgató mellé felsorakozott egy hetedik, aki technológiai felkészületlensége okán ugyan nem vett részt a hathetes munkában, de a hallgatók csoporttársa volt, és nagyon érdekelte, hogy mit is csináltak a többiek. Szívesen láttuk őt is.

A válaszadók tehát 50-50 százalékban voltak nappali és levelező tagozaton végzetek. Beszélgetésünk napján már az államvizsgán is túl voltak. Nevüket a kutatás érdekében nem jegyeztem.

3.3. Az interjú kérdései és a válaszok

A 20 kérdés között néhány zárt kérdés is szerepelt, de alapvetően nyitott kérdésekkel faggattam a hallgatókat. A nyitott kérdéseknél olyan válaszokat is kaptam, amelyekre előzetesen nem gondoltam, ezért a tervezetthez képest bőséges többletinformációk-

hoz is sikerült hozzájutnom. A válaszokat magam jegyeztem le, majd otthon összegeztem, és az alábbiakban ismertetem.

A hallgatókat előre tájékoztattam arról, hogy tanulmányt szeretnék írni, és (esetleg) publikálni kívánom a segítségükkel létrehozott „közös munkát”, ezt a tanulmányt.

Amit tudni lehetett a hallgatók interjú előtti tevékenységéről

Szeretném megismételni, hogy ebben a kurzusban tanári irányítás nélkül dolgoztak a hallgatók. (Fontos megjegyzés: ez nem feltétel a konnektivizmus elmélete, illetve módszertana szerint, hanem oktatói döntés eredménye.)

A hallgatók jellemzői: államvizsga előtt álló, utolsó féléves, mesterszakos hallgatók, akik maguk is andragógusnak készülnek (vagy már gyakorló andragógusok is). Elméletben ismerték a konnektivista módszertant. Diplomaosztás előtti félévben ténylegesen elmondható róluk, hogy az önálló tanulás birtokosai, akik tanár nélkül, de előre kijelölt téma és követelményrendszer alapján, egyéni munkával, önállóan tudtak dolgozni, de mégis csapatban! Így készítették a blogjaikat, csoportblog-írásokat és egyéb bejegyzéseiket, tettek megjegyzéseket egymás írásaira, twittereztek, facebookozva tartották a kapcsolatot a neten, és így, egymást támogatva tanultak egymástól, egymás írásából, és/de olyan eszköztár igénybevételével, amely egyáltalán nem megszokott: facebook, twitter, blog, csoportblog, webinárium stb. Kutatóként engem két – egymástól elválaszthatatlan – kérdéskör érdekelt.

Az irányítás és az irányítottság kérdése egy ilyen tanulási mód keretén belül

Mivel előző kutatásaim során oly sokat foglalkoztam ezzel a kérdéssel – és mindig képzési kereteken belül! –, most is ez kötötte le figyelmem jelentős részét.

Eddigi felfogásunk szerint a hagyományos képzési formák keretein belül rendszerint a tanító/tanár/

oktató volt az irányító. A tanuló/a hallgató pedig képviselte az irányított szerepét. Ha átvisszük a gondolatot a saját kutatási területeimre, az irányító és irányított szerepének problematikája a nyitott képzések és a távoktatás során is megjelenik, de erősen módosult formában.

A – több hallgató által meghivatkozott – legutóbbi könyvemben hosszasan foglalkoztam az irányítás-irányítottság módosulásának kérdésével az eltérő képzési formák esetében,⁷⁰ de még a nyitott képzések és a távoktatás kapcsán is csak a tanári/tanítói/oktatói irányítással foglalkoztam magam is. Mindazonáltal a problematikát már nem a hagyományos értelemben használt 'megtanít', 'tanít', 'oktat' gondolatosságában elemeztem, fejtegettem, hanem a hangsúlyt a 'tutorálás' támogató, tanulást segítő funkciójára helyeztem.

Több tutorálási módszert is ismertetek például fent jelzett könyvemben (Kovács, 2007, 181–192. p.), és említést teszek egy olyan tanulási lehetőségről is, amely közel áll a most elemzett tanulási módhoz. A hallgatóknak megküldött „Észrevételek...” zárásaként idézem is ezt a tutorálási módszert: távgyűjtőműködési forma elnevezéssel.

Elméleti munkáimban – hasonlóan más elemzőkhöz – én is mindig hangsúlyoztam a diák-diák kapcsolat meglétét és jelenlétének fontosságát is, anélkül hogy bármikor is elemzés tárgyaként kezeltem/kezeltük volna azt.

A most elemzett új tanulási módban azonban nincs jelen a tanár, csak diák és diákok vannak!

A vizsgált tanulási környezetben kardinálissá válik a kérdés:

- Ki irányít, ha nincs tanár?
- Mégis történik irányítás?
- Beszélhetünk-e egyáltalán irányításról ebben a tanulási módban?
- Hogyan valósul meg mégis az irányítás?
- És mi is történik tulajdonképpen?

Hogyan történik a tanulás? Mit tesz, milyen módszerekkel, hogyan dolgozik az online közösségi

oldalak használata során az ún. „önálló” hallgató? Mi jelenti számára a tanulást? Hogyan alakul ki az önálló, egyéni feladatok elvégzése eredményeként mégis „valami közös” tartalom? Mit csináltak ebben a vizsgált kurzusban, milyen módszerrel, hogyan hasznosították az új technológiai eszközöket stb.? Ezekre a kérdésekre kizárólag a hallgatók adhattak választ.

A személyes interjú ennek a két kérdéskörnek a megválaszolása céljából tartottam fontosnak. Segítséget kaptam a Kollégától, aki megszervezte számomra a hallgatókkal történő személyes találkozást az egyetlen falain belül. Ezúton is köszönöm a fáradságát!

A kérdéseket úgy állítottam össze eredetileg, hogy a hallgatók véleményével kiegészülve kellő információt szolgáltatthassak a Tisztelt Olvasónak is erről a sajátos és új tanulási módról.

Az interjú kérdései és a kapott válaszok

(Kurzív betűk: a Szerző. A válaszadók száma: 6 fő.)

Igényelt volna több oktatói irányítást?

Igen. (2fő) (Kevés volt az információ a kezdéshez.)
Nem. (4 fő)

Mely területeken „érezte az egyedüllétet”?

Technikai/technológiai területen: 4 fő
Tanulás-módszertani területen: –
Tartalmi megoldások során: –

Mely feladat elvégzése során érezte, hogy „milyen jó, hogy tud önállóan tanulni”:

Levelezők: Általában így éreztek a munka során, hiszen már végeztek valamely BA szakon, nincs ilyen gondjuk. Különbösen munka mellett tanulnak.
Nappalisok: Ők is végeztek már valamely BA szakon. Akkor volt ilyen jó érzésük, amikor már beszéltek a témáról oktatójukkal valamelyik órán, vagy amikor egyénileg maguk is foglalkoztak a témával

⁷⁰ A tanulás irányításának kérdése modern képzési formák és eszközök esetében, 133–172. p. In: Kovács, I. (2007): *Az elektronikus tanulásról*. Holnap Kiadó, Budapest.

korábban, például egy-egy dolgozat elkészítése kapcsán.

Tanult-e a hat hét alatt?

Igen. (Mindenki, 6 fő)

Mit tanult a hat hét alatt?

Nappalisok: Technikai/technológia ismereteket (el-térő mennyiségben, mert eléggé felkészülteknek ér-zik magukat, jól ismerték a használandó közösségi oldalakat. Mégis akadt egy-két új dolog, amit el kel-lett sajátítani.); tartalmi ismereteket; időbeosztást; kooperációt; tanulási és kifejezésbeli stílust (hogy ne látszódjon annak, hogy „meg akarja játszani magát”). Egy fő: Igaz, hogy nem szereti a „társas tanulást”, de menet közben jött rá, hogy „jól jött az egymásra épülés”.

Levelezők: Technikai/technológia ismereteket (ugyan-is sok hiánnyal indultak és később is küszködtek vele. Hiányosságait részben a tanszék technikusai, rész-ben a nappalis társak segítségével „dolgozták le”. A nappalisok segítőkészsége közelebb is hozta a két ta-gozat – így a csapat – tagjait is egymáshoz.); tartalmi ismereteket; az egész kurzus módszertanát, mint elm-életi ismeretet igyekeznek átvinni a saját gyakorla-tába; újfajta időbeosztást (munka mellett nehezen illeszthető volt pl. a twitterezés); igazodni a többi-ekhez; figyelni a többiekre; a csapatszellemet; vál-lalni azt, hogy kilép a nyilvánosság elé; saját néven szerepelni a neten; felvállalni az éppen aktuális tu-dásszintet a tévedésekkel, a lehetséges hibákkal és hiányosságokkal együtt.

Hogyan tanult a hat hét alatt?

Nappalisok:

Megnézte a témakört; kiválasztotta azt, ami tetszett, amihez kedve volt; tájékozódott a neten; részeket másol ki hivatkozással; vázlatot soha nem készít; szereti a képeket – azokat tekinti írásai gerincének; figyelni a többiek írását.

Könyvekben és neten olvasgat, miközben Wordbe ír azonnal; képeket szeret keresgélni hozzá; szíve-sen néz videofelvételeket és előadásokat a neten a témához.

Megcélazza a témán belül, hogy mi érdekli; számá-ra a keresés nagyon időigényes feladat; felhasználja (a következő sorrend fontos neki!): a netet, a video-

felvételeket és a könyveket; ha már tudja, miről és mit ír, csak akkor lát neki a megírásnak.

Levelezők:

Cikkeket keresett a neten a témához; a többiek ötle-tei segítettek a választott téma eldöntésében; „jól jön” a barátokkal történő beszélgetés is, ami sokat segít a döntésben.

Könyvtárba járt beszerezni a szükséges könyveket, cikkeket. Csak a felét sikerült... Tanulmányozta, megállapította, hogy a szakirodalom/mindegyik ugyanazt fejtette ki, és csak egy idő után lett érdekes egyik-másik olvasmány a számára. Tájékozódott a neten is a témában. Elővette saját régi jegyzeteit, régi folyóiratokat otthon. Közben folyamatosan Wordben jegyzetelgetett, végül megírta.

Képekkel tagolva ír, azokat keresgéli ki először, majd Wordben szerkeszt.

Mindenki olvasgatja, figyeli a csapat többi tagja ál-tal már megírt bejegyzéseket, és ahhoz igazodik: keresi a témát, a kiegészítési lehetőséget, azt, hogy miről nem írtak még a többiek, illetve, hogy mit ír-tak már eddig!

Mennyi időt töltött a különböző feladatokkal?

Blogbejegyzés megírása:

Nappalisok: Nem egyszerre írják meg, de összesen kb. 2-3 óra, vagy másik hallgató 4-5 óra alatt készíti el.

Levelezők: Este és hétvégén érnek rá, mert dol-goznak; több napon át elhúzódik a blog megírása; összesen 20-24 órát is eltöltenek vele.

Komment elkészítése: Mindenki: 1-2 órát szánt rá.

Twitter: Mindenki: folyamatos (bár a levelezőknél ez csak estét jelent).

Webinárium:

Egy fő: 40 perc alatt elkészítette.

Ketten: Párban dolgoztak, kb. 2-3 óra alatt készültek el a munkával.

Általában: 2-3 óra kellett hozzá.

Egy fő: Elhúzódtak egy egész napon belül (munka-helyi munka közben).

Facebook-használat:

Nappalisok: Folyamatosan nyitva és használatban.

Levelezők: Csak este, de akkor folyamatosan bete-kintgettek. Akinek a munkahelye lehetővé tette, an-nál folyamatosan nyitva volt a gép.

Tanulásnak tartja-e ezt a tanulási formát?

Válasz: Igen. (Mindenki, 6 fő.)

Hogyan látják a 6 hét alatt végzett munkájuk és a képzés többi részének a viszonyát?

A kurzus tartalmi kapcsolódása szintjén:

Helyén van-e: Igen. (Mindenki, 6 fő.)

Korábban kellett volna: Nem. (Mindenki, 6 fő.)

A technikai/technológiai szempontot figyelembe véve:

Jókor van-e: Nem. (Mindenki, 6 fő.)

Korábban kellene: Igen. (Mindenki, 6 fő.)

Hol a helye egy ilyen tanulási módnak az andragógusképzésben?

Vegyes válaszok:

Kerüljön be az alapképzésbe, ott már a 3. és 4. félévbe. (Mindenki, 6 fő.)

Legyen a mesterképzés elején is. (2 fő.)

Van, aki javasolja: tárgyaként végig kipróbálni a teljes képzés alatt.

Azért kerüljön be mielőbb a képzésbe, mert fel kellene számolni a felnőttképzés hagyományos felfogása és a napi gyakorlat között tátongó és zavaró távolságot, amit máris éreznek.

Hogy látja a hallgató saját tanulása iránti felelősségének a kérdését ebben a tanulási módban?

Vegyes válaszok:

Mindenki: Van felelősségük, sőt nagyon erős.

Egyesek: Több odafigyeléssel dolgoznak, mert „nem akarnak baromságot” közzétenni.

A ’nyilvánosság’ okán úgy érzik, hogy „többet vállalnak”, de ez nem jelenik meg ’pluszként’ ebben a közösségi tevékenységben, mert senki „nem értékeli őt külön”. Ezt negatívumként élték meg, (több) elismerést szeretnének a végzett munka után!

Új típusú tanulásirányításban részesültek e tanulási mód keretében. Hogyan és hol érezték ennek megnyilvánulását a kurzus során?

Kapott-e hasznos tartalmat a Kollégák „anyagai” révén?
Igen. Sok jót. Változó.

Lehetett volna „mindazt”, ami tartalom, könyvtári vagy internetes anyagokból megszerezni és megtanulni ugyanannyi idő alatt?

Nem, kizárt. (Mindenki, 6 fő.)

Csak a tartalom irányítását kapta társaitól?

Nem.

Módszereket is tanultak egymástól.

Főleg a levelezők: A technikai eszközök, a technológia megfélemlő hasznosítását.

Mit tanultak még, miben irányították még a többiek?

A téma kifejtésének mélységében.

Annak észlelésében, hogy észrevették, hogy sajátos „építkezés” folyik a csoport munkája révén, és ehhez ’igazodni’ kell.

A leírások, kifejtések stílusában.

Milyen szerepet tulajdonítanak a Twitternek?

Fontossági sorrendben azonos a véleményük:

Lendületet adott a munkához és annak folytatásához. Motivált.

Tartalomban eligazított.

Mi a szerepe az önállóságnak, az önálló tanulásnak ebben a tanulási módban?

Válasz: Maximális. (Mindenki, 6 fő.)

Az ún. konnektivista önképzőkörben kifejtett munka során: mit lehet „tanulásnak” nevezni?

Az újfajta gondolkodásmódot és a szemléletet. (Mindenki, 6 fő.)

Az információkat, amit kaptak.

Azt az információt, amire rá lehetett érezni a „másik” munkája hatására.

Alapvetően minden feladat tanulást jelentett.

Másként kellett ehhez a munkához hozzáfogni, és ezt be lehetett gyakorolni.

Rugalmasan kellett váltani, és esetleg változtatni menet közben.

Meg lehetett tanulni felelősséget vállalni:

- a témaválasztásban,
- a mások munkájának kiegészítésében,
- a témák kikerekítésében,
- a közös gondolkodásban.

Meg lehetett tanulni, „hogyan történik a személyiség fejlődése”.

Alkalmazhatónak tartja ezt a tanulási módot más képzésekben is?

Válasz: Igen. (6 fő.)

Képzésekben. Pl.:

pszichoterápiás képzésekben (posztgraduális szinten), kutatási feladatok kidolgozásában, pedagógiai felsőfokú képzésekben, a 7 éves pedagógus-továbbképzésben.

De javasolják képzésen kívüli területekre is a felnőttek számára!

Hajdanán volt ilyen: Oktatási feladatok tudatosításának az elve: pl.

Az oktató kijelöli a feladatot.

Az oktató tudatosítja a hallgatóban, hogy mi a cél.

Az oktató tudatosítja a hallgatóban, hogy mit kell elérni = Mi a követelmény?

Az oktató jelzi előre az ellenőrzés és értékelés módját, helyeit stb.

Mivé lesznek ezek az elvek?

Hiányzik a (folyamatos) oktatói ellenőrzés?

Válasz:

Nappaliskok: Nem feltétlenül.

Levelezők: Hiányzik számukra a (tanári) visszacsatolás, legalább időnként(!), nagyon megszokták az értékelést, szükségük lenne rá most is, bizonytalanságaikat a technológiai ismeretek elégtelensége fokozza. De éppen ilyen fontosnak tartanak a sikeres lépések visszajelzését, elismerését.

Milyen irányítást és milyen értékelést szeretnének a jövőben (hasonló kurzus esetén)?

Nappaliskok: Megfelelő számukra a mostani is.

Levelezők:

- igényelnék a tanári, vagy facilitatori közreműködését,
- a feladatok és elvárások részletesebb megfogalmazását,
- „valamilyen”, de mindenképpen több vagy „új-fajta” visszacsatolást,
- kevés számukra a mostani „napos”-rendszer.

Fejleszti-e ez a tanulási mód a hallgató önállóságát és önirányító képességét? Szerintem ugyanis ellentmondásosan kettős jelenségről van szó az elektronikus eszközökkel végzett tanulás során:

a) *megkövetel egy bizonyos mértékű önállóságot és „valamilyen” önirányítási szint meglétét is,*

b) *és/de feladata is az önállóság és az önirányítás fejlesztése is, mivel képzési folyamat részeként jelenik meg.*

Válasz: Igen. (Mindenk, 6 fő.)

Az „önálló tanulás” megfogalmazása Bárdos Jenőtől: „Nem azt jelenti, hogy valaki egyedül tanul, hanem egy olyan magatartásforma kialakítását igényli, amelynek segítségével a tanuló a tanulás folyamatára, tartalmára reagál, az egész folyamatot figyelemmel követi és értelmezi.”

Bárdos szerint (aki Holecra hivatkozik) az önálló tanulás jellemzői lázadást jelentenek a jelenléti képzéssel szemben.

Miért? Mert az önállóan tanuló egyén felelősséget vállal saját tanulásáért, menedzseli a saját tanulását, hiszen állandóan döntenie kell: a célok kijelölésében, az időszerkezet és a tanulási sebesség és ritmus meghatározásában, gyakran a tartalom (információk) kiválasztásában, az önellenőrzésben és önértékelésben stb.

Mennyire fogadható el ez a felfogás?

Mondhatjuk-e azt, hogy a konnektivistá tanuláselmélet szellemében a tanulás során megvalósulhat az önálló tanulás – új technológiák optimális felhasználásával történő – sajátos kiteljesedése?

Válasz: Igen. (Mindenk, 6 fő.)

Utolsó kérdésem: Minek nevezhető ez a kurzus, mi a kurzusnak a műfaja?

a) *Oktatási (tanítási) forma? (A tanítási-tanulási folyamat szervezett megvalósításának összessége.)*

b) *Tanulási forma?*

c) *Tanulási technika? („Azoknak a módszereknek, eljárásoknak az összessége, amelyekkel a tanulás megvalósul. Magában foglalja mindazokat a gondolkodási és cselekvési műveleteket, melyek a tanulás gyakorlati lefolyását kifejezik és megvalósítják, s a tanulási feladattól függően egységes műveletsorokká rendeződnek.” Felnőttoktatási Kislexikon)*

d) *Tanulási mód?*

Válasz: Nincs válasz, nem nyilatkoztak a hallgatók.

Az interjú után

A kérdéseket és válaszokat nem terveztem és nem is tartom érdemesnek külön feldolgozni. A fenti – kérdés-felelet – ismertetés önmagáért beszél.

A Tisztelt Olvasó is jól érzékelheti a különbséget a nappali és a levelező hallgatók „hozzáállása” között több esetben is. Számomra ez nem volt meglepetés.

Ami az irányítási-irányítottági problematikát illeti, engem meggyőztek a hallgatói vélemények. A többiek hatása a csapatmunkában gyökeredzik, az, ahogyan egymás munkájára figyelve dolgoztak, bár mindenki önállóan tevékenykedett! – ebben rejlik, ha nem is a titok, de a tanulás magyarázata. Hasonlóképpen megtudtam az interjú során azt is, hogy hogyan dolgoztak, mit tettek a saját tanulásuk érdekében.

Munkájukról szólva így tömöríthetem a hallgatók tanulási tevékenységét: keresnek, döntenek, olvasnak, írnak, segítenek egymásnak, ötleteket adnak és kapnak, kommunikálnak társaikkal... és mindezt a saját tanulásuk érdekében teszik.

A hallgatók soha nem ejtették ki az „irányítás” szót, de én annál gyakrabban (ki)hallottam a véleményekben az „irányítás” szó szinonimáit:

(A másik írása) hatott rá, hatást gyakorolt, befolyásolta választásában és/vagy döntésében, elterelte, motiválta, ihletet adott neki, emlékeztette, eszébe juttatta, ösztönözte (a pontosításra), támogatta, összegegyeztetette (saját mondanivalójával), provokálta, figyelemre, odafigyelésre készítette, ötletet adott, építkezésre sarkallta, és ezáltal tudat alatt manipulálta, segítette (főleg technikai gondjai megoldásában), hatott tartalommegosztási régi szokásaira stb.

Az összehangolást, a koordinálást, a menedzselést a twitterezés során oldották meg rövid, egy-két szavas üzeneteikben. Ritkán ezzel is éltek anélkül hogy facilitátor működött volna soraikban.

Lehet, hogy mindezen gyakorlati tevékenységek fedik a „kommunikatív vezérlés” tudományosan alkalmazott kifejezés fogalmát?

Mindazonáltal, sem a hagyományos ’megtanít’, ’tanít’, ’oktat’ kifejezéseket, sem a tutorálásnál használatos ’támogató’, ’tanulást segítő’ kifejezéseket nem használták.

Annál inkább hangsúlyozták azt, hogy sokat tanultak. Szerettek így tanulni!

A kérdéseimre kapott válaszok engem teljességgel meggyőztek ennek a korábban nem ismert tanulási módnak a „helyénvalóságáról” ebben a konkrétan vizsgált esetben, azaz: önálló tanulásra képes felnőttek és egyetemista korú nappali tagozatos hallgatók új módon történő tanulásáról, formális tanulás keretén belül, ahol az idő szorítása is fontos tényezőként működött.

Az „Észrevételek...” című jegyzetemben említett „tévés tartalmi bejegyzések” – a tanár, illetve tutor jelenléte esetén is fennálló problémaként jelentkezhet bármikor. A tanár sem mindenható!

A kísérleti kurzus sikeressége ellenére e tanulási mód általános bevezetése szerintem fel sem mérülhet. Támogatom a hallgatók (fenti) vonatkozó javaslatait a gyakorlati alkalmazásra vonatkozóan. Mindent a maga helyén és a maga idejében!

Kutatóként nagyon jól éreztem magam a hallgatók körében, köszönettel tartozom őszinte és kolleghiális magatartásukért, nyitottságukért, amellyel megtiszteltek az interjú során!

Egyéni véleményem összegzése a vizsgált új tanulási módról

Az itt vizsgált tanulási mód csak és kizárólag a világhálón, néhány közösségi oldal igénybevételével valósult meg, önálló tanulásra képes résztvevőkkel.

Az önálló és önirányított, egyéni munkaként készülő részfeladatok összessége végül – a tanulási idő alatt folyamatosan formálódó – közös munkát eredményezett. A tartalmat a hallgatók együttese, a közösség hozta létre!

Az új technológiák – nevezetesen az online közösségi oldalak – felhasználásával, sajátos kommunikációs támogatási rendszerben is lehet tanulni, akkor, ha a csapat tagjai egymást támogatják, ha elfogadják a másik munkáját, ha tudatosan, vagy tudat alatt befolyásolják a többiek stb.

Remélem, hogy sikerült meggyőznöm nekem is a Tisztelt Olvasót arról, hogy itt tényleg új tanulási móddal találkozhattunk. Bevallom, hogy napjaink „divatos” elektronikus hálózati környezetéről, nevezetesen az online közösségi oldalakról még hónapokkal ezelőtt magam sem feltételeztem, hogy oktatásra-képzésre alkalmas eszközök is lehetnek...

Bizonyításra került a mediatizált hálózati tanulás egyik új tanulási módja, amit bátran nevezhetünk új tudásszerzési módnak is, ahol a hallgatók:

- magukkal hozott önálló tanulási és önrányító képességüket újabb kompetenciaszintek kiépítésével gazdagították;
- szerették és megszerették a tanulásnak ezt az új, modern módját,
- technológiai felkészültségüket megfeszített munkával fejlesztették,
- szívesen és nagyon sokat dolgoztak a csapatmunkában a csapatért is,
- egyénileg komoly haszonra tettek szert ennek az egyetemi kurzusnak az elvégzésével ahhoz, hogy gyakorló andragógusként – hasonló módon – dolgozhassanak a jövő „új” felnőtteivel, akik már a digitális társadalom szülöttjei (lesznek).

Az új tudásszerzési módnak köszönhetően az online közösségi oldalak alkalmazásával:

- megváltozik az egyéni, önálló tanulás jellege, mivel

- a tanulás új, interaktív kommunikációs térbe kerül, ahol
- a tanulási tevékenység többé nem autonóm ismeretsajátítást, hanem társas tanulást jelent.

Az elektronikus tanulási környezetben erőteljesen dominál a kommunikáció-központú szemlélet, azaz:

- a kommunikációs rendszer középpontjában a tanuló egyén helyezkedik el, de
- a kommunikáció új dimenziót kap a tanuló társakkal végzett munka során,
- a legfontosabb rendszerszervező (nem a tanár, hanem) a kijelölt téma és

(az interaktív elektronikus médiumok közül) az online közösségi oldalak (bár egyeseknek nehezen leküzdhető!) nyilvánossága bátorítóan hat, és segíti is a tanulást.

Bizonyításról beszélek, de vajon kinek van erre egyáltalán szüksége, amikor már oly sokan publikáltak a konnektívizmus tanuláselméletéről, és minden gyerek használja az online közösségi oldalakat?

Nekem például... És lehet, hogy Önnek is, Tisztelet Olvasóm?

Melléklet

1. sz. melléklet. A felhívás szövege

Információs társadalom és andragógia
2011. április 8.

II. éves andragógia szakos (levelező tagozatos) hallgatók csoportja „Információs társadalom és andragógia” címmel konnektívista oktatási módszerekre épülő kísérleti kurzust indít. Kiemelt témakörök:

Az információs társadalom gazdasági, társadalmi és oktatási következményei.

A tanítás és tanulás új koncepcionális keretei, a tanulás fogalmának újszerű értelmezése a felnőttképzésben.

Digitális bennszülöttek és digitális bevándorlók világa, információs és kommunikációs technológiák a felnőttképzésben.

Internethasználat és kultúra, internethasználat és társadalmi egyenlőtlenségek.

Online tanulási környezetek, a pedagógus szerepe a közösségi hálózatokon és távoktatási környezetben.

A közösség által szabadon választott témakör.

Az „önképzőkör” jellegű projekthez bárki csatlakozhat. A résztvevők nyílt, szabadon elérhető tartalommegosztó és kommunikációs felülete az alábbi facebook csoporton keresztül érhető el: Információ-tudomány és média a 21. század elején – konnektívista önképzőkör

A kurzus 2011. április 18-án indul és 2011. május 30-án zárul. A csoporthoz bárki szabadon csatlakozhat. A jelentkezés feltételei:

- facebook csoportba való belépés
- saját blog, vagy saját néven történő regisztráció a csoportblog oldalán
- twitter felhasználó saját névvel
- ustream vagy youtube csatorna regisztrálása saját néven
- mindmeister.com fogalomtérkép oldalon történő regisztráció
- LinkedIn profil
- az eetikett.hu portálon megfogalmazott irányelvek elfogadása és betartása.

2. sz. melléklet. Hallgatói vélemények (idézetek) nevek nélkül

1. „... Megnyílt előttünk egy teljesen új módja a tanulásnak, amihez a tudást úgy szedegetjük össze morzsáinként, de szeretjük.

Szeretjük, mert új, szeretjük, mert tanulunk, szeretjük, mert összehozza a csoportot (sajnos csak most az utolsó hónapban..., de ez egy másik beszélgetés...). Milyen jó! (jó lenne) egy-egy könyv elolvasása után megbeszélni azt, (X.Y...!, olvasok, tovább beszéljük, ...). Ha az első félévben megkapjuk ezt a lehetőséget, még több szakirodalmat, nem szakirodalmat oszthatunk volna meg egymással! Igaz? Felmerült bennem a kérdés, ha most nem »vagyok itt«, honnan, hol és mikor tanultam voltam meg... ki mondta volna el, hogy ez fontos... ki mutatta volna meg a Twittert, a blogot, ... Pedig ... a város közelében dolgozok (nem elzárva az információktól). Elég nyilvánosságot kap a felnőttek oktatásának fontossága?, vagy »csak« a tanulmányokban, szakirodalomban, memorandumokban... fogalmazódik meg...”

2. „...a konnektivizmusban résztvevők IKT-kompetenciái nagymértékű (ismeret, készség) bővülést mutattak”

3. „Összességében tehát elmondhatjuk, hogy a konnektivizmus úttörő tanulási elmélet az e-learning területén. A tanulók számára rendkívül fontos, hogy

használni tudják a tanultakat (pl. projektek készítésénél). A csoportos együttműködés lényegében nem csak arra serkenti a tanulókat, hogy minden egyes tag hozzájáruljon a közös munkához, hanem az információk és vélemények megosztása során, a tananyag sikeres elsajátításához is vezet.”

4. „...2011. július 27-én szerdán mi, az első mesterképzésben végzett hallgatók átvettük a diplománkat. ...átvettük a díszes oklevelet, hogy milyen furcsa lesz szeptemberben majd nem menni, nem találkozni. Persze kicsit jó is kiszabadulni, meg végre a család sem morog a szombatok miatt, de közben meg mégis... Hiszen nem rég kezdtünk, még élénken emlékszem a felvételire, meg minden. Nem akarok itt nosztalgiázni, de a csapat jól összejött. ... Reméljük, hogy a személyes és a szakmai kapcsolatoknak legalább egy része megmarad és ezt a blogot is megtöltjük a saját elhatározásunk alapján tartalommal. Egy nagy szusszanás után.”

Összegzés

Köszönöm a lehetőséget, hiszen a magam részéről igazi „továbbképzésen” vehettem részt, miközben eredeti szándékomnak megfelelően csak kíváncsiságból kezdtem olvasgatni a bejegyzéseket.

Újfajta „művelődési forma”? – ahol már be sem kell iratkozni egy egyetemre, csak keresgélni? Igen, miért is ne!?

Az információs társadalom és a pedagógia⁷¹

Jáki László

Tisztelt Kollegák, Tisztelt Hallgatók!

Rövid előadásom fő mondanivalója, hogy a XXI. század olyan kérdéseket vet fel a társadalomtudományok és ezen belül a pedagógia számára, melyek gyökeresen eltérnek mindazoktól a problémáktól, melyek az elmúlt évszázadokban vagy évezredekben felmerültek.

A változás – a fejlődés szót nem szívesen használom, mert ez egy külön előadás témája lehetne – és az abból adódó feszültségek egyidősek az emberi társadalommal. A lényeges különbség az, hogy míg korábban a változások egy-egy generáción belül alig éreztették hatásukat, addig a maiak egy generáción belül gyökeres változásokat okoznak. Példák sokaságával tudnám ezt bizonyítani. Említhetném például a görög társadalom fénykorát, ahol, amikor a szépek, jónak örülni tudó közösségi embereszmény dominált, majd a hanyatló korszakot, amikor jöttek a cinikusok, sztoikusok, akik a fenti embereszménnyel szemben az egyéni boldogságot, belenyugvást hirdették. De a gyökeresen eltérő embereszmények között 3-400 év telt el és ez sok-sok generációt jelentett.

Említhetnénk a középkort. A klasszikus középkor aszkézist hirdető és a reneszánsz életigenlő embereszménye között ugyancsak évszázadok teltek el és a változások egy generáción belül alig éreztették hatásukat. Ezt legfeljebb csak a társadalom elenyé-

ző kis része, a filozófusok, pedagógusok éreztették, s akik tudatosan vagy anélkül, de mégis felkészítették a társadalmat a várható változásokra, illetve annak következményeire.

Ezzel szemben a mai változások, a mai tudományos eredmények, az úgynevezett tudományos technikai forradalom szinte egyik napról a másikra változtatja meg az emberek többségének az életét. Példák sokaságát említhetném, de elég talán a génkutatás „eredményeire” gondolni.

Köznap példát a televízió megjelenése, hiszen ez a találmány megváltoztatta életünket, szabadidős szokásainkat, olvasáskultúránkat. Csodálatos megnyomni egy gombot és láthatunk távoli világrészeket, tanulmányozhatjuk a hódok életét, de ugyanakkor lehet látni háborús közvetítéseket, sorvasztó filmeket, vagy manipulált információkat. Csodálatos a technika, de tudunk-e élni ezzel a lehetőséggel? Mert tény, hogy ezzel a „csodával” szegényebb lett emberi kapcsolatrendszerünk, közösségi életünk, hogy kevesebbet vagyunk levegőn, hogy megváltozott testtartásunk, szemünk stb. A tv nézése nem grund, nem játszótér, a szereplők nem jeleznek vissza, nem pofoznak meg, nem dicsérnek, így nem alakul ki egy közösség által kontrollált önkép.

Megtanultuk-e használni ezt a csodát? Ki tudjuk-e védeni a televízió segítségével lakásunkba betörő manipulációt, azaz a vizuális magánlaksértést? Természetesen az életünket gyökeresen meghatáro-

⁷¹ Az AgriaMedia 2011 konferencián elhangzott előadás

ző tudományos felfedezések között nem hagyhatjuk említés nélkül a számítógépet, melynek ismeretének hiánya ma már azonos a korábbi analfabetizmus következményeivel.

E folyamat a technikai változások (és itt ismét tudatosan nem a fejlődés szót használom) előnyeire és veszélyeire még az 1960-as években Illyés Gyula hívta fel a figyelmet. Szerinte Alarik hordái nem üzték úgy szét a közösség tagjait, mint Watt és Edison lángelméjének angyalhadai. Éppen ezért, mert e vívmányok üdvösek. Pusztításuk klasszikusan végezetes, hiszen ők a jövőt szolgálják. Mindent meg kell tennünk mihamarabb minél egyetemesebb elterjedésükért, ugyanakkor nincs nemesebb feladat, mint káros hatásuk megállítására.

Illyés által megfogalmazott veszélyekkel ma már számos könyv, tanulmány, előadás foglalkozik. A XX. század utolsó harmadának optimizmusát egyre inkább az aggodalom, az elbizonytalanodás váltotta fel. Az új kihívások között ugyancsak kiemelt helyen szerepel az a tény, hogy a munka egyre inkább szellemi tartalommal telítődik meg. Nem bizonygatom, mert közhely, hogy az elmúlt évezredekhez, évszázadokhoz képest a jövőben egy-egy korosztály döntő többsége szellemi munkát fog végezni. A folyamat lassan ugyan, de már a XIX. század elején elkezdődött. Az angliai gyári iskolák, majd a népoktatás általánossá válása után a XX. században a középiskolai oktatás, majd napjainkban a felsőoktatás vált általánossá. Érdekes tény, hogy amíg Angliára a német szárnyas bombák hullottak, a Parlament egy új középiskolai törvénnyel foglalkozott, és az is tény, hogy a szovjet úrkutatás eredményei az amerikai oktatási reformot váltották ki. A XX. század végére egyértelművé vált, hogy az oktatás, és a gazdaság haladása között párhuzamosság áll fenn, és így az oktatás és nevelés nem egy népboldogító humán szférába tartozik, hanem sokkal inkább gazdasági, politikai, katonai kérdéssé vált. Ennek pozitív és negatív következményeivel együtt.

A kihívások harmadik, de gondjainkat gyökereiben meghatározó eleme, hogy a pedagógia előtt álló célok elmosódtak. Amint azt már említettem, a változások rendkívül gyorsak.

Szemben az elmúlt évszázadokkal nem ismerjük a jövőt, így pontosan nem tudjuk meghatározni a nevelés és oktatás céljait. A 80-as években meg-

jelent egy nagyszerű lengyel könyv, az volt a címe, hogy „A jövőnek nevelünk”. Kérdés azonban: ismerjük-e a jövőt, a XXI. századot? Tudjuk-e, hogy tanítványaink, akik most az iskolapadban ülnek, milyen világban fognak felnőni, milyen feladatokat fognak ellátni?

És itt – ha elengedjük a fantáziánkat – szinte kétségbeeshetünk. Milyen gépeken fognak dolgozni, milyen folyamatokat fognak irányítani, de még azt is megkérdezhetjük, hogy melyik bolygón? Lesznek-e nemzetállamok, milyen nyelven fognak beszélni, lesz-e még könyv stb. A gondolatmenet abszurd, mégis megkockáztatjuk: mit tett volna Comenius, ha tudja, hogy tanítványaink a számítógép világában kell felnőni, vagy mit tettek volna az orosz nemzeti nevelés úttörői – Herzenre és Csernisevskijre gondolok – ha tudják, hogy a tanulókat eurokonform polgárrá kell nevelni?

Természetesen folytathatnánk, de feltesszük a kérdést, hogy mit tehet a XXI. század elején egy pedagógus, akinek fogalma sem lehet arról, hogy 20-30 év múlva tanítványainak minek kell megfelelni. De már a 20 és 30 év is bizonytalan, mert lehet, hogy az átlagéletkor 100 év fölött lesz, és akkor a mai tanítványok, „életük derekán” 30-40 éves korban még az iskolapadban ülnek. Természetesen csak átvitt értelemben, mert aligha lesz mai értelemben vett iskola. Korábban tudtuk, hogy tanítványainknak milyen foglalkozásokat tud a társadalom felkínálni, tudtuk azokat az erkölcsi normákat, melyeket be kell tartani. A valóság persze kicsit mindig más volt, mint amit a pedagógusok megfogalmaztak, de a különbség elenyésző és vállalható volt.

A kihívások között külön kell megemlíteni a család válságát, mely a modern társadalom egyik alapvető ellentmondása. Szétesésének tanúi vagyunk, de a következményeket – mint annyi minden mást – a szőnyeg alá söpörjük. A társadalom előregedése a kialakult szociális hálókat fogja szétszakítani, ennek beláthatatlan következményeivel együtt. És ha már említettem a „beláthatatlanságot”, akkor hadd szóljak pár szót a bizonytalanságról, mely a XXI. század egyik súlyos problémája. Egy amerikai szerzőtől idézek, aki azt állítja, hogy „a XXI. század az eddig ismert legnagyobb bizonytalanság világa”. A következmények szerzteágazóak, a szorongástól az agresszióig.

Végül a kihívások között a legnehezebben megragadható, hogy ez az ember alkalmas lesz-e arra, hogy élni tudjon a civilizáció, a technika által nyújtott lehetőségekkel. A lehetőségek, ha azokat pusztán a technikai oldalról közelítjük, az elmúlt évszázadokhoz képest, szinte korlátlanok. Nem szabad azonban elfelejteni, hogy ezek valóban csak lehetőségek.

A korábbi évszázadokhoz képest, valóban korlátlan az információkhoz való hozzáférés, a helyváltoztatás, a kommunikáció, a fogyasztás stb. Itt nincs lehetőség ennek részletezésére, elég csak egy banális példával utalni a mobiltelefonra, a technika legújabb csodájára és arra, hogy milyen ostobaságot kommunikálunk ezzel a csodával 24 órán keresztül. A lehetőségekkel nem tudunk élni és így a technikai fejlődés nem járul hozzá a harmonikus – ismét kiemelve, a „boldog” emberek számának emelkedéséhez. Elég itt az öngyilkosságra, a depresszióra, az agresszióra, a kábítószerekre, idegrendszeri ártalmakra utalnunk, és itt természetesen nem a zárt intézetben lévőkre gondolunk, hanem azokra a kollegáinkra, rokonainkra, akik betegségükkel megmérgezhetik az életünket.

A kihívások tehát adóttak, de kérdés, hogy mit lehet – egyáltalán tehet-e valamit – a pedagógia? Kicsit leegyszerűsítve, itt kisebb-nagyobb hangsúlyeltolódásokkal elmondhatnám mindazt, amit a pedagógiai gondolkodók a görögöktől napjainkig értékek tartottak. Mindenekelőtt a prognosztizált kihívásokat kell komolyan venni, fel kell készülni, hogy ezek a változások valóban bekövetkeznek, de ahogy Illyés Gyula fogalmazta, mindent meg kell tenni a káros hatások megállítására. Itt természetesen nincs mód a pedagógia előtt álló feladatok felsorolására. Egyet-kettőt azonban felvillantok.

A fentiekben vázolt kihívásokat ismerve az oktatásban fel kell számolni a szelekciót. Oktatásunk ugyanis mindig szelektált. Az ókori Kínában befalazott épületben válogatták ki a legjobb írkokokat, akik aztán a birodalom központjában az „ecsetek erdejébe” kerültek. De így volt ez a sokszor dicsért magyar középiskolában is, ahol 8 év alatt a három első osztályból az érettségiig csak egy vagy két osztály jutott el.

A jövő ismeretében tehát a szelektálás helyett a pedagógia feladata a tanuló legerősebb oldalának

keresése, a saját plafon elérése. A korábban sokat emlegetett mindenoldalúság helyett sokkal inkább egy aszimmetrikus emberben kell gondolkodnunk. Minden módszertani és iskolai rendszertani probléma, de erről most nem beszélünk. Az egyoldalú, az eddigieknél lényegesen nagyobb idegrendszeri megterhelés, mellyel a jövő nemzedékének szembe kell nézni, új alapokra helyezi a testi nevelést, testnevelést. Ma éppen a testi nevelés háttérbe szorulásának vagyunk szemtanúi. A célok elmosódása előtérbe helyezi az önképzésre való alkalmasságot, a szellemi rugalmasságot, az új iránti fogékonyságot, sőt – halkán mondom, hogy a hallgatók ne hallják – a felejtési tudást, az új ismeretek megtalálásának képességét.

A nevelés terén, ha nem is korábbi értelemben, új alapokra kell helyezni a közösségi nevelést. A XXI. században sem az egyén, sem egy ország nem lehet „individualista”. Ma már számos szociológiai vizsgálat bizonyítja, hogy milyen következményekkel jár a közösségek szétesése. Csak apró példa, hogy a felsőoktatás számos reformja felszámolja az évfolyamközösséget. Nyilván ez törvényszerű, de vizsgálta-e valaki, hogy miként lehet ezt pótolni? A megoldások között új alapokra kell helyezni a lehetőségekkel való élni tudást, az élet értelmének megtalálását, a műveltséget, az értékekhez való viszonyt, a múlt értékeinek megóvását, a hagyományok tiszteltét. Ma sem tudom szebben megfogalmazni, mint ahogy azt a régi görögök tették: szépnek, jónak örülni tudó embereket kell nevelni.

Végül alapkérdésünk az, hogy mit tehet a pedagógia, mi a felelősége az értelmiségnek a fentiekben felvetett kihívások megoldásában? Egyáltalán van-e reményünk a megoldásra, vagy feltartóztatlanul megyünk a szakadék felé? Meggyőződés, hogy vannak olyan helyzetek, amikor nem szabad az esélyeket mérlegelni. Bizakodjunk. A Titanic süllyedésekor a parancsnok állt a hídon, és még akkor is szólt a zene, amikor többen megfulladtak vagy megfagytak. Felesleges volt? Vagy talán éppen ezért valahányan azért megmenekültek.

Vannak dolgok, amit nem tudunk befolyásolni, vannak azonban olyanok is, melyek azokon múlnak, akik a társadalom fejlődéséért felelősek.

És ilyenek vagyunk mi, pedagógusok.

Megújul a Sulinet Digitális Tudásbázis

Könczöl Tamással beszélget Lévai Dóra

A Sulinet Digitális Tudásbázis (SDT) 2004 szeptembere óta érhető el a webes felületen keresztül, az sdt.sulinet.hu címen. Az SDT elsődleges célja a műveltségi területek és szakmacsoportok ismeretanyagát felölelő elektronikus tananyag-adatbázis és az azt kezelő dinamikusan testreszabható keretrendszer létrehozása volt.

A rendszer a pedagógusok és tanulók számára olyan tananyagokat, módszertani segédleteket és elemi tanulási egységeket kínál, melyeket az érdeklődők a mindennapi tanulási és tanítási folyamat során használhatnak fel.

Az SDT fejlesztői jelenleg a tudásbázis megújításán dolgoznak, így arról kérdeztük Könczöl Tamást, az Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft. Digitális Pedagógiai Osztályának vezetőjét, hogy milyen újdonságokat kínál majd az SDT 2.0 az érdeklődők számára.

Lévai Dóra: Pedagógusként mit érdemes tudni az SDT-ről?
Könczöl Tamás: 2002-ben számos pedagógiai és informatikai szakember bevonásával indult a Sulinet Digitális Tudásbázis fejlesztése. Az SDT Európa egyik legnagyobb ingyenes oktatási keretrendszere, mely a hazai oktatási tartalomszolgáltatás egyik úttörője volt. A digitális taneszközrendszer kialakítása nem csak a digitális tananyagok, hanem a gyakorlati felhasználást segítő módszertani és technikai információk, és azok felhasználását támogató szolgáltatások megvalósítása is egyben.

Mit kell tudni az SDT 2.0-ról?

Jelen fejlesztés eredményeképpen egy, a web 2.0 eszközrendszerét használó komplex Sulinet eTanulás

Portál jön létre. Ez a meglévő Sulinet Portál és a Sulinet Digitális Tudásbázis integrációja és továbbfejlesztése. A felület szakmailag ellenőrzött tananyagokat, közösségi szolgáltatásokat, közösségi tartalomfejlesztésre alkalmas eszközöket és hír-magazint egyaránt nyújt az oktatással kapcsolatba kerülő személyeknek, intézményeknek.

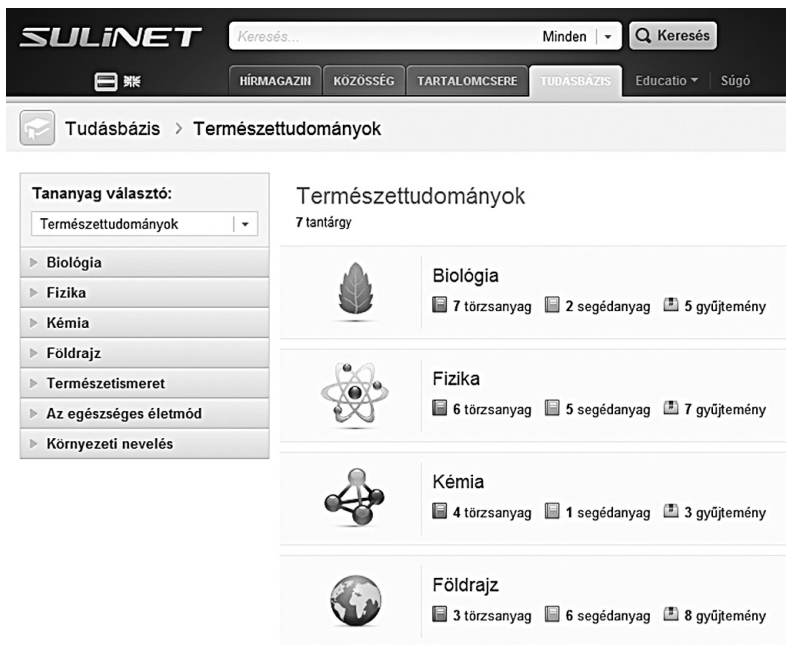
Használhatjuk-e az oldalt regisztráció nélkül is?

A fejlesztés eredményeként létrejön a Sulinet portál, melynek részeként működik tovább a megújult SDT, az új „Tartalomcsere központ”, és a Sulinet hír-magazin. A portálon az SDT, a „Tartalomcsere központ” és a Sulinet hír-magazin tartalmi publikusak, regisztráció nélkül is elérhetők.

Ezen tartalmak ingyenesek a közoktatás szereplői számára. A felhasználók, felhasználói csoportok által fejlesztett tartalmak jogaival természetesen a tulajdonos rendelkezik. A „Tartalomcsere központba” történő publikálás után mindenki számára elérhetővé válnak. A Creative Commons licenrendszerét veszi át a portál.

Miben más az SDT 2.0 az elődjéhez képest? Kik fejlesztik az SDT-t?

A web 2.0 megjelenése a felhasználói szokások, az internet használatával kapcsolatos attitűdök megváltozását jelenti. A változások hozták magukkal a portál fejlesztésének igényét. Egy 2002-ben fejlesztett oldal nem felel meg a mai igényeknek semmilyen területen, az oktatás területén sem. Az oldal fejlesztésén egyrészt informatikus szakemberek, másrészt gyakorló pedagógusok, pedagógiai szakértők dolgoznak.



1. ábra. Tananyaggyűjtemények az SDT 2.0 oldalán

Milyen visszajelzések érkeztek az SDT 1.0-ról? Mikor vették tervbe az oldal fejlesztését és mikortól érhető el a nagyközönség számára?

Az SDT használatát a pedagógusok bonyolultnak ítélték, a tananyag újraszerkesztése nehézkes volt számukra. A fent említett változások igényelték a fejlesztést, a megvalósítást a TÁMOP 3.1.1 és a TIOP 1.1. pályázatok megjelenése tette lehetővé, és reményeink szerint 2012 tavaszától elérhető lesz az oldal bárki számára.

Milyen fő gondolatok és csomópontok kerültek a középpontba az új oldal kialakításakor?

- Felhasználó- és csoportkezelés
- Közösségépítéshez kapcsolódó funkciók, alkalmazások
- Korszerű kommunikációs funkciók és felületek
- Rugalmasan bővíthető keretrendszer létrehozása
- Intelligens kereső
- Ingyenes, szakmailag ellenőrzött tartalmak a közoktatás számára
- A tartalomfejlesztés teljes körű támogatása
- Különböző speciális publikációs igények kielégítése
- Teljes körű statisztikai alrendszer
- Az üzleti modell támogatása

Átkerültek-e tartalmak a régi rendszerből? Mivel egészült ki az új oldal?

Az SDT-tartalmak felülvizsgálásra kerültek, melynek eredményei alapján történt hibajavítás, valamint új, elsősorban multimédiás tartalombeszerzés. A felhasználói felület újraszerkesztése is megvalósult, mely egy könnyen kezelhető, áttekinthető tallózó kialakítását, valamint egy modern keresőrendszer beépítését is jelenti.

Az SDT az új portálnak egy része lesz, a legnagyobb mértékű fejlesztést a közösségi portálfelület kialakítása jelenti. A közösségi felület használata regisztrációhoz kötött, melynek eredményeképpen lehetősége lesz a felhasználóknak a saját profil kialakítására, saját dokumentumtár használatára. A Sulinet portál dokumentumszerkesztő alkalmazása, a Sulinet dokumentum formátum lehetővé teszi számos digitális formátum megjelenítését, mint kép, hang, videó, animációk, táblázatok, prezentációk. Így alkalmas komplett előadások összeállítására is. Lehetőség lesz online és offline lejátszásra egyaránt.

The screenshot shows the Sulinet website interface. At the top, there is a search bar and navigation links like 'Bejelentkezés' and 'Regisztráció'. The main content area is titled 'Fizika' and 'Vezetők és szigetelők'. A sidebar on the left lists various subjects and levels. The main text includes a definition of 'Fogalom meghatározás' (Concept definition) for 'elektromosan vezető' (electrically conductive) materials, followed by a 'Foglalomár' (Summary) and a 'Földelés' (Earthing) diagram. The diagram shows a person standing on a metal object connected to the ground, with arrows indicating the path of electric current.

2. ábra. Fizika tananyag az SDT 2.0 oldalán

Milyen interakciókra van lehetőség az oldalon? Milyen kommunikációt és szakmai diskurzust támogató lehetőségek jelennek meg az új oldalon?

A Sulinet portál fejlesztésének alapvető célja, hogy a felület alkalmas legyen egyéni és közösségi tartalomfejlesztésre, a tartalmak megosztására, a megosztott tartalmak újrafelhasználására. Aktív közösség kialakítása a cél, mely tevékenységeinek eredményeképpen megvalósulhat a közösségi tartalomértékelés új web 2.0-ra jellemző formája. A felhasználók kommentjei, címkéi, értékelése, a tartalmak felhasználók által történő felhasználásának jellemzői alapján kialakul a közös értékelés.

A szakmai kommunikáció elsősorban szakmai csoportok köré szerveződhet. Az Educatio Kft. létrehoz és működtet néhány szakmai csoportot, de cél, hogy a felhasználók maguk alakítsák ki azokat a közösségeket, melyben a szakmai munkát elképezzelik. Lehetőség lesz teljes iskolai csoport kialakítására. A csoport publikált oldala egyben a külvilág felé történő megjelenítést is lehetővé teszi. A közös

munkát a közös dokumentumtár, közösen szerkesztett dokumentumok, csoportfal, chat, fórum egyaránt támogatja.

Támogatja-e az oldal a közösségek kialakulását és szerveződését?

A csoportok működtetése szándék szerint a Sulinet portál egyik alapszolgáltatása lesz. Cél, hogy minden olyan funkció elérhető legyen, mely egy csoport működésekor igény szerint felmerülhet. Alkalmas lesz akár egész iskolai közösségek, osztályok, tanulócsoporthoz munkájának menedzselésére egyaránt.

A választható csoporttípusok biztosítják a sokrétű felhasználási lehetőséget. A csoport létrehozója személyesen is kioszthatja a jogosultságokat, melyek minden tevékenységhez külön engedélyezhetők. A pedagógusok így az adott feladat megoldásához szükséges csoportformákat hozhatnak létre. A csoportnaptár, az üzenőfal, a csoport-dokumentumtár és az egyes dokumentumok mellé rendelhető jogosítványok a munkaformák széles körét kínálják fel.

A csoport a külvilág felé megoszthatja teljes anyagát, vagy létrehozhat egy nyilvánosságnak szánt bemutatkozó oldalt. A csoporton belüli kommunikáció a csoportfal, az üzenetküldés, a chat használatával megoldott.

Miért jobb ezt a rendszert használni, mint egy web 2.0-ás szolgáltatást?

A portál elsősorban oktatási portál kíván lenni. Olyan felület, ahol tanárok, diákok, szolgáltatók megtalálják a munkájukhoz szükséges lehetőségeket, mind ezt egy integrált felületen. Fontosnak tartjuk, hogy az interneten fellépő veszélyeket csökkentjük, a portál felületéről száműzzük a nemkívánatos tartalmakat, cselekedeteket, annak érdekében, hogy iskolák, tanárok, diákok fenntartások nélkül használhassák a rendszert.

Számos online, iskoláknak készített keretrendszer van, ami egész Magyarországon próbálja meg egy helyre tömöríteni az iskolákat, pedagógusokat. Mit gondolnak a konkurenciáról?

A Sulinet portál szándék szerint az oktatás megújítását, új pedagógiai módszerek internetes eszközökkel való támogatását, valamint a közoktatás számára ingyenes, szakmailag ellenőrzött tartalmakat, és a közösségi tartalomfejlesztés eredményeképpen pub-

likált, a közösség által értékelt tartalmakat kíván biztosítani. Az oktatással foglalkozó portálok egymás melletti működése remélhetőleg a kínálat bővítését jelenti, melyekből a pedagógusok és intézmények a céljaiknak megfelelően válogatnak.

A tanulási és tanítási folyamat mely szakaszában érdemes a leginkább használni az oldalt? Mely célcsoport-hoz szól elsősorban az oldal?

Valamennyi szakasz folyamán kínál a portál eszközöket. A megújult Sulinet portál teret kíván nyújtani az oktatással kapcsolatba kerülő valamennyi szereplőnek, tanároknak, diákoknak, szülőknek, oktatási intézményeknek, professzionális tananyag-szolgáltatóknak egyaránt.

Terveznek-e olyan pedagógus-továbbképzést, amelynek keretében el lehet sajátítani az oldal használatát?

Az Educatio tömeges tanártovábbképzéseket nem végez. Az Educatio az általa akkreditáltott SDT-képzések indítási jogát átadta továbbképző központoknak, amelyek a képzést lebonyolíthatják. A megújult portálhoz tervezzük a képzések megújítását, azok akkreditálását, a képzők képzését, majd ezek indítási jogát is átadja az Educatio a képzéseket lebonyolítani szándékozó továbbképző központoknak.

ENGLISH SUMMARY

The current issue of the journal focuses again on a broad range of emerging opportunities within modern education. Among others it presents the definition of infographics and describes the ways in creating an advanced infographics culture in Hungarian public education. In Hungary infographics seem to be a challenge for professors and for educational researchers, limited group of stakeholders has been discussing this for long time.

Another interesting topic touched in this issue is the connectivist learning theory with the definitions of the theory together with the opportunities educational tools provide for connectivist practices are presented in one of the studies. Apart from these, an article presents an interesting practice where higher education students are learning within a course based on connectivist framework.

However the impact of today's social network sites can not be excluded either. The results of an online survey about the professor-student relationship has been published here. The survey tried to find out how the largest Hungarian and international social networking site could be used to support education. Answering the last question of the online survey the respondents had to submit metaphors related to Facebook. The study

presents the findings of the metaphor collection and the connections of the professor-student relationship.

Related to this we can note, that with the spread of the ICT and Web2.0 tools within education, the definition and perception of learning is being reassessed continuously. Since online learning is a relatively new phenomenon, academic papers and studies present a variety of definitions. The author of a study attempts to create a mind map to present the most important definitions related to online learning environments, which by the way have to meet numerous expectations.

A nice example is the renewal of a digital knowledgebase: as a result of the rebirth the Sulinet Digital Knowledgebase, where networking functions will be stronger and the possibility of content sharing will be emphasized as well.

Among others, accessibility is one of the most important requirements. In one of the articles the author adverts the view-points of the creation of electronic accessible educational content. So we can say, that the 21st century brought new educational challenges. This issue discusses what the educational professionals can do these days to react properly to social challenges.

Számunk szerzői

BESSENYEI ISTVÁN, szociológus, egyetemi docens
Nyugat-Magyarországi Egyetem
E-mail: istvanbess@gmail.com
Honlap: <http://www.ibessenyei.com/>

MINKÓ MIHÁLY, munkatárs
SZTE BTK Könyvtár- és Humán
Információtudományi Tanszék
E-mail: minko.mihaly@gmail.com

CSATLÓS MÁRTON, informatikus-könyvtáros hallgató
(MA)
E-mail: csatitur@gmail.com

PAPP-DANKA ADRIENN, főiskolai tanársegéd,
eLearning koordinátor
Edutus Főiskola
E-mail: pda@edutus.hu

GELLÉRFI GERGŐ, PhD hallgató
SZTE BTK Klasszika-filológiai Tanszék
E-mail: gellerfigergo@gmail.com

SZIRBIK GABRIELLA, szociológus, egyetemi
tanársegéd
Miskolci Egyetem, BTK, Szociológia Intézet
E-mail: szirbikster@gmail.com

JÁKI LÁSZLÓ, osztályvezető
Országos Pedagógiai Könyvtár és
Múzeum, Kiadó
E-mail: jaki.laszlo@opkm.hu

TÓTH-MÓZER SZILVIA, egyetemi tanársegéd
ELTE PPK Iskolapedagógiai Központ
E-mail: toth-mozer.szilvia@ppk.elte.hu
Honlap: <http://tothmozerszilvia.hu/>

JÓKAI ERIKA, egyetemi tanársegéd
BME Ergonómia és Pszichológia Tanszék
E-mail: jokaie@erg.bme.hu

Z. KARVALICS LÁSZLÓ, egyetemi docens
SZTE BTM Könyvtár- és Humán
Információtudományi Tanszék
E-mail: zkl@hung.u-szeged.hu

KOVÁCS ILMA, egyetemi magántanár
Budapesti Corvinus Egyetem
Honlap: www.kovacsilma.webs.com

LÉVAI DÓRA, egyetemi tanársegéd
ELTE PPK Iskolapedagógiai Központ
E-mail: levai.dora@ppk.elte.hu
Honlap: <http://levaidora.hu/>