

HATÁSSAL VAN-E A WEB 2.0 A TANÍTÁSI-TANULÁSI FOLYAMATRA?

Bevezetés

A kutatás a konferencia témakörei közül Az elektronikus tananyag és rendszerfejlesztés új megoldásai cím köré szerveződik, a címe: Hatással van-e a web 2.0 a tanítási-tanulási folyamatra? A vizsgálat része egy átfogóbb témának, amely a kutatásom része: Web 2.0 tanulási környezetben a történelmi kritikai gondolkodás kognitív elemeinek mérési, fejlesztési lehetőségei a 10–11. évfolyamos gimnáziumi tanulók körében. **E tanulmányban a kutatási témám egy részére térek ki (a kritikai gondolkodáshoz kapcsolódó kutatásaimat nem ismertetem ebben az összefoglalóban), és válaszolok a további kutatás előkészítését célzó címben feltett kérdésre.**

A kutatás a tanulás és a teljesítmény növelésének lehetőségeire fókuszál az IKT technológia és az elmélet segítségével. Rövid elméleti áttekintést követően rátérek a kismintás empirikus kutatási eredményekre. Az elméleti ismeretek területét olyan mértékben érintem, amely feltétlen szükséges a téma nevelélméleti hátterének tárgyalásához, illetve szeretnék rávilágítani arra Julianne Lynch¹ tanulmánya alapján, hogy bennünket, tanárokat foglalkoztató problémák nem új keletűek.

A tanítási és tanulási folyamat rendszerszemléletű megközelítéséből indulok ki Báthory,² Nagy,³ Komenczi⁴ alapján. Tisztázom a web 2.0 fogalmát, s ennek felhasználási lehetőségeire térek ki a tanítási-tanulási folyamatban. Kitérek a Jane Hart⁵ által 2014-ben közzétett tanulási eszközök Top 100 listájára, s ennek a kutatási témához való kapcsolódását mutatom be. Egyrészt vizsgálom a web 2.0 hatásait az oktatási folyamatra, másrészt a tanári gyakorlatból mutatok példákat hatékony felhasználására.

A kutatás jelentőségét az adja, hogy rávilágít az eszközhasználati tevékenység mellett a nevelési és tartalmi célok megvalósításának XXI. századi képességekkel történő hatékony fejlesztésére a történelem tantárgyhoz kapcsolódóan, de a tantárgytól független elemei hasznosíthatóak más szakos pedagógusoknak is. A 2012-es nemzetközi mérések kimutatták, hogy az elektronikus tanulási környezethez való hozzáférés terén Magyarország utolsó helyen áll az Európai Unóban, ezért olyan módszertanokat kell kidolgozni, amivel a helyzet javítható.⁶ Tanárként érdekel az internet, a web 2.0 világa, a

¹ Lynch, Julianne. *What can we learn from McLuhan? Electronic communication technologies and the future of schooling.* <https://deakin.academia.edu/JulianneLynch> (2014. október 5.)

² Báthory Zoltán, 1997. *Tanulók, iskolák–különbségek.* Budapest: Tankönyvkiadó.

³ Nagy József, 2000. *A XXI. század és nevelés.* Budapest: Osiris Kiadó.

⁴ Komenczi Bertalan, 2009. *Elektronikus tanulási környezetek.* Budapest: Gondolat Kiadó.

⁵ <http://c4lpt.co.uk/top100tools/> (2014. október 5.)

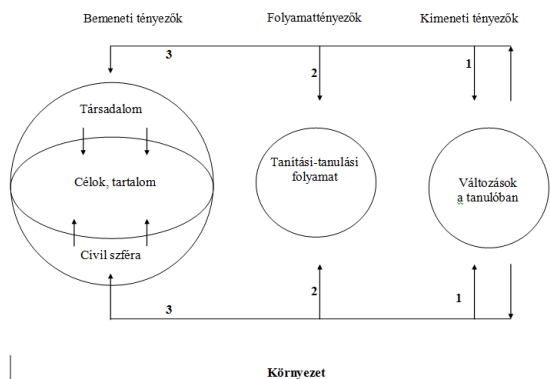
⁶ Lengyelne Molnár Tünde: *IKT mint kulcs az oktatás és a gazdasági versenyképesség között.* – In: *Változó életformák, régi és új tanulási környezetek.* Eger: EKF Líceum Kiadó, 2014. p. 153.

tanítási-tanulási folyamatba olyan elemeket szeretnék integrálni, amely növelheti a diákok érdeklődését.

1. A tanítási és tanulási folyamat rendszerszemléletű megközelítéseiből

A tanítási-tanulási folyamat rendszerszemléletei közül néhány példa segítségével szeretném a témám elhelyezni a pedagógiai rendszerben. Alapkérdésként felvetődik, hogy mi a célok a tanítás során tanárként? Vallom, s a szakirodalom is megerősíti, hogy az alapvető cél a tanulók személyiségének fejlesztése. Konstruktív megközelítéssel elérni a személyiség önkonstrukcióját.⁷

Az 1. ábrán *Báthory* modellje látható. A bemeneti tényezők esetében a pedagógiai tervezőmunkát meghatározó dokumentumok (NAT, kerettanterv, helyi tanterv stb.) tartalmi áttekintése, ismerete fontos a pedagógusnak. A kritikai gondolkodás és az IKT kompetenciák a fejlesztendő területek között vannak. A tanítási-tanulási folyamat közben ennek konkrét fejlesztése különböző eszközökkel és módszerekkel történik. A web 2.0-ás alkalmazások használata a tanítási-tanulási folyamat közben a tanulók személyiségének fejlődésében (ismeret, képesség stb.) mutatkozhat meg. Mennyire használjuk tanárként? Erre keresem a választ.

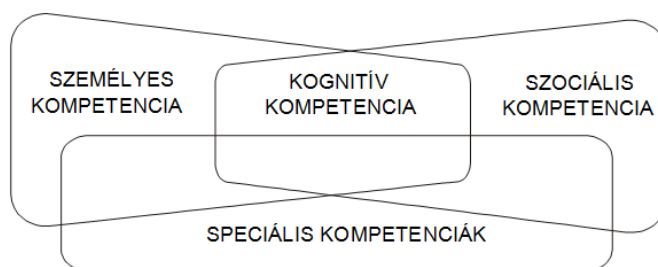


1. ábra: A tanítás-tanulás rendszerszemléletű modellje.⁸

A személyiségfejlesztéshez kapcsolódik a személyiség funkcionális modellje, amit *Nagy* dolgozott ki (2. ábra). *Csányi Vilmos* és *Kampis György* kutatásaira alapozva gondolta tovább a komponensrendszer-elméletet. Eszerint az ember, mint személyiség és a csoport, mint a személyiséget létrehozó szocializációs és perszonalizációs rendszer is komponensrendszer. A rendszereknek van formája, kölcsönhatása és belső működése. A rendszer módosulhat. Ennek a „módosulásnak” az elérése az egyik fő cél a pedagógiában.

⁷ Bővebben: *Nahalka* (2013): *Konstruktivizmus és nevelés*. Neveléstudomány, Budapest 4. szám http://nevelstudomany.elte.hu/downloads/2013/nevelstudomany_2013_4_21-33.pdf (2015. 10. 31.)

⁸ *Báthory Zoltán*, 1997. *Tanulók, iskolák – különbségek*. Budapest: Tankönyvkiadó. 19. o.



2. ábra: Egzisztenciális kompetenciák⁹

A kompetenciát meghatározott funkció teljesítésére való alkalmasságnak tekinti Nagy. Az alkalmasság döntések és kivitelezések által érvényesül, a döntések feltétele a motiváltság, a kivitelezések feltétele a képesség. A kritikai gondolkodással kapcsolatban ezek pontos meghatározása segítené a kutatást. A kutatásom kapcsán mindezt a vizsgálatot elektronikus tanulási környezetben vizsgálom. Komenczi¹⁰ a tanítás és tanulás feltételrendszerének nevezi az elektronikus tanulási környezetet, a most vizsgált téma esetében ez a web 2.0-ás alkalmazások köre. Meghatározó tehát a rendszerben az IKT eszköz, sajátos interfész felület, ahol szervezett tudástartalom megosztása zajlik különböző instrukciók és programok segítségével.

A számítógép, az internet világa, a web 2.0 alkalmazások, a hálózatot alkotó eszközök lehetőségként jelennek meg a tanítási-tanulási folyamatban. A tanár eszközként használja őket, s a módszereket hozzárendeli.

2. Fogalmak tisztázása

Mi is a web 2.0? „A Web 2.0 egy jelenség-együttes megnevezése. Ennek a jelenség és szolgáltatás-együttesnek két közös vonása van: az interakció és a tartalommegosztás. A Web 2.0 az a változás, amikor az internethasználók az addigi fogyasztóból (tartalom)szolgáltatóvá váltak. Az addig egyirányú webes kommunikáció kétirányúvá vált – rendkívül egyszerű lett tartalmak, képek, szövegek, linkek, videók, események és kapcsolatok megosztása. Ez a változás az emberi interakciók forradalmát indította el. A Web 2.0 tehát olyan internetes szolgáltatások gyűjtőneve, amelyek elsősorban a közösségre épülnek, azaz a felhasználók közösen készítik a tartalmat vagy megosztják egymás információit.”¹¹ A tanítási-tanulási folyamatba integrált IKT elemek növelhetik a diákok érdeklődését, motivációját.

A web 2.0 szolgáltatások fajtái példákkal¹² szerepelnek az alábbi felsorolásban: blogok (WordPress, Blogspot), közösségi tartalomszerkesztés (Wiki), videómegosztók (YouTube, Videa, Indavideo), képmegosztók (Picasa, Flickr), közösségi oldalak

⁹ Nagy József, 2000. *A XXI. század és nevelés*. Budapest: Osiris Kiadó. 35. o.

¹⁰ Komenczi Bertalan, 2009. *Elektronikus tanulási környezetek*. Budapest: Gondolat Kiadó.

¹¹ Z. Karvalics László (szerk.), 2009. *Web 2.0 az oktatásban*. Budapest: INFONIA Alapítvány. p.

19. http://www.infonia.hu/webketto_az_oktatásban.pdf (2014. október 5.)

¹² A felsorolás összeállításához felhasznált elektronikus kérdőív: A web 2.0-ás eszközök alkalmazása (a kutatás vezetője dr. Námesztovszki Zsolt)

(Facebook), online dokumentumszerkesztés (GoogleDocs, Google Drive), microblogok (Twitter), podcast (Google Hangouts), e-Portfóliók, közösségi könyvjelzők (Delicious), online játékok, környezetek (Second Life), online prezentációk (Prezi, Slideshare), online gondolatterképek (MindMeister, bubbl.us, Mindomo, VUE¹³), eLearning keretrendszer (Moodle, Edmodo, Edu 2.0/Neo) stb.

Az utolsót különösen fontosnak tekintem a tanítási-tanulási folyamat szervezése kapcsán: „Az e-learning olyan számítógépes hálózaton keresztül elérhető képzési forma, amely a tananyag feldolgozásához digitális médiumokat használ (DVD, CD-ROM, internet). A tanulási-tanítási folyamatot hálózaton keresztül működő szoftver – keretrendszer segítségével szervezik meg. A keretrendszerekben helyezik el a tananyagot, itt történik a kommunikáció a diáktársak és a tutor (online oktatást segítő tanár) között, itt történik a konzultáció, a számonkérés is különböző módszerek segítségével (tesztek, kooperatív, kollaboratív tanulást elősegítő kommunikációs felületek felhasználásával), illetve a tanulási folyamat menedzselése.”¹⁴

3. A „globális falu” teóriájától napjainkig

Az alábbiakban Lynch¹⁵ (2002) tanulmányának egy részletét foglalom össze az elektronikus kommunikációs technológiák (IKT) és a jövő iskolája témakörben, amelyek kapcsolatban állnak a web 2.0-ás alkalmazásokat használó tanítási-tanulási folyamattal. A szerző arra a kérdésre keresi a választ, hogy mit tanulhatunk McLuhantól? Az 1960-as években Marshall McLuhan azt jósolta, hogy a tanítást és a társadalom egészét át fogják alakítani az elektronikus kommunikációs technológiák. McLuhan és más médiaelméleti szakemberek vitáztak a technológiai fejlődés társadalomra gyakorolt hatásairól. Felvetették már akkor, hogy az elektronikus kommunikáció egyre növekvő dominanciája mély hatással lesz az iskolázásra. McLuhan (1911–1980) azt vallotta, hogy a növekvő dominanciája az elektronikai kommunikációs technológiáknak a társadalom széles köreiben hat majd, átalakíthatja és újjáélesztheti a formális/hivatalos oktatást. McLuhan ötletei radikálisnak számítottak az ő idejében, és sok kritikát váltottak ki a kortársaktól. Megjegyzem: nézeteit az internet kora előtt fejtette ki.

Lynch megállapítása szerint McLuhan és mások meglátták az eddigi legjelentősebb változást az emberi társadalomban, ahogy az egy szóbeli/akusztikus térből egy írástudó/vizuálisba megy át. Az elektronikus kommunikációt a cselekvés egyik formájának tekintik, amely azonnali reakciót és részvételt követel. A tudás egy globális hálózatban van tárolva, azonnal hozzáférhető és földrajzi helyzet figyelembevétel nélkül. Ezt tudomásul kell vennünk ma már a tanítási-tanulási folyamat tervezésekor. A web 2.0-ás alkalmazások erre adnak lehetőséget.

McLuhan megalkotta a „globális falu” fogalmát, előrevetítette, hogy az iskola szerkezete, amely tükrözi az új globális logikát, tartalmazza a következőket (s a web 2.0-ás elektronikus tanulási környezetben ezek megvalósulnak): az integrációt; a tanulás a

¹³ <http://matchsz.inf.elte.hu/TT/VUE/> (2015. 05. 22.)

¹⁴ Fülöp Hajnalka, 2014. *Hol tart ma az online oktatás Magyarországon?* Modern Iskola, 2014. 2. szám <http://moderniskola.hu/cikk/hol-tart-ma-online-oktatas-magyarorszagon> (2014. október 5.)

¹⁵ Lynch, Julianne (2002): *What can we learn from McLuhan? Electronic communication technologies and the future of schooling.* <https://deakin.academia.edu/JulianneLynch> (2014. október 5.)

problémák felvetése és a megoldása köré szerveződik és projekt alapú kutatási feladatokat tartalmaz; rugalmasan szervezhetőek a tanulók és az idő; a tantermeket (az elektronikus tantermeket értem alatta) a tanulói tevékenységekhez és kölcsönhatásokhoz tervezik; a különbségek a munka és a játék, és az iskolán kívüli, illetve belüli lét között összerosódnak.

Bár az új oktatási eszközök fontosak, nem ezek a központi kérdései a tanításának. A tanulók és a tanárok új szerepei jelennek meg a web 2.0 esetében is: a diákok és a tanárok is tanulók, a tanárok előremozdíják az információi megértését, a különbségek a tanárok és az adminisztrátorok között homályosak, a tanulók szabadon mozoghatnak az „iskola épületében és területén”, a diákok közötti kommunikáció ösztönzött, a tanulók közvetlenül részt vesznek a valódi problémák megoldásában, a diákok együttműködnek.

McLuhan legtöbb publikált nézetének hatása egyértelmű tehát napjainkban: az IKT hatással van, hatással lehet a tanításra. Hogyan hatnak ezen belül a web 2.0 alkalmazások?

4. Web 2.0 eszközök felhasználása a tanítási-tanulási folyamatban

A témával kapcsolatos tanári magatartást nagymértékben befolyásolják a technikai feltételek: Van-e a tanteremben tanári asztali számítógép vagy laptop? Vannak-e tanulói laptopok (esetleg okostelefon, tablet)? Van-e stabil internetkapcsolat?

Ebből következik, hogy tanórán sok esetben nincs lehetőség a web 2.0-ás eszközök alkalmazására, de ez önmagában nem zárja ki, hogy nincs hatással a tanítási-tanulási folyamatra. A web 2.0-ás alkalmazások eszközként felhasználhatóak a tanítási-tanulási folyamatban, a tanórán kívüli tanítás esetében az e-learning keretrendszerek különösen hasznosak. Saját tapasztalatomból kiindulva én inkább a tanórán kívüli tanítási folyamatoknál használom a web 2.0 alkalmazásokat, nincs ugyanis stabil internetkapcsolat az intézményemben, amely a számítástechnika termen kívül 30-35 gép együttes csatlakozását elbírná. Azt is hozzá kell tennem, hogy tanári és tanulói (saját használatú) laptopok vannak.

Szeretném felhívni a figyelmet arra a listára, amely Jane Hart nevéhez kapcsolódik, aki immár 9. éve végzi web 2.0-ás eszközök vizsgálatát, a tanulási eszközök Top 100-as listájának kialakítása kapcsolódik a nevéhez. Angol nyelvű honlapjának elérhetősége: <http://c4lpt.co.uk/> (2015. 10. 31.). Hart meghatározása szerint tanulási eszköznek minősül minden olyan szoftver, online eszköz vagy szolgáltatás, amit használhat az egyén saját személyes vagy szakmai tanulásához, az oktatáshoz és képzéshez, illetve e-learning létrehozására. A Top 100-as lista tehát nem csupán web 2.0-ás eszközt tartalmaz, hanem azokat is, amelyek a fenti meghatározás alapján segítik a tanítást-tanulást. A Hart által közzétett Top 100 listája a 2014-es tanulási eszközöknek elérhető a honlapján, s meg is magyarázza saját választásának (a 10 legjobb) indokait. Jane Hart 2014-ben¹⁶ a következő eszközökre, alkalmazásokra szavazott: Twitter, Tweetdeck, Feedly, WodPress, Buddypress, PowerPoint, Slideshare, Keynote, Poll Everywhere és IFTT.

Tanárok és diákok körében végeztem kismintás (N=55) felmérést, arra voltam kíváncsi, hogy mennyire ismerik a web 2.0-ás alkalmazásokat. A Hart által tág






¹⁶ <http://c4lpt.co.uk/top100tools/sample-page/who-voted/#sthash.7UJrcekJ.dpuf> (2015. 10. 31.)

értelemben használt tanulási eszközök közül 25 esetében kérdeztem meg, hogy használják-e, ismerik-e vagy nem használják. A kérdőívet web 2.0-ás eszközzel, Google Űrlap segítségével juttattam el a kollégákhoz és a diákokhoz. Részben a történelemhez kapcsolódó példák is szerepeltek. A következőkre kérdeztem: Chat, Delicious, Edu 2.0, Facebook, Flickr, Google Drive, GoogleDocs, MEK (Magyar Elektronikus Könyvtár), Microsoft Excel, MindMeister, Moodle, Múlt-kor történelmi portál, Picasa, Prezi, Realika, Second Life, Skype, Socrative, Sulinet portál, Történelemtanárok Egylete, Történelemtanítás, Twitter, VUE, WordPress, Youtube.

Tehát nem mindegyik volt web 2.0-ás eszköz *Hart* fogalom-meghatározása értelmében. Egyáltalán nem használta az általam mért minta a következő alkalmazásokat, honlapokat: Delicious, Edu 2.0 (Neo), MindMeister, Múlt-kor történelmi portál, Realika, Prezi, Second Life, Socrative, Történelemtanárok Egylete; 1 fő használja a következőket: Flickr, GoogleDocs, Történelemtanítás, VUE.

Érdeemes lesz nagymintás mérés esetében is megnézni az eredményeket (ennek előkészítése volt a cél), ezek alapján megállapítható, hogy a **tanítási-tanulási folyamatra kevés hatása van a web 2.0-ás eszközöknek az általam mért mintában**, hisz nem ismerik vagy kevesen ismerik a példában említett alkalmazásokat.

A fenti állítást (nincs hatással a tanítási-tanulási folyamatra a web 2.0) egy másik mérés is megerősíti. Az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet megbízásából Dr. Szepesi Gáborral (Szabó Márta irányításával és Szendrei Péter segítségével) kutatást végeztünk elektronikus feladatlapok Moodle felületen történő megoldásával. A kismintás mérésben 77 diák vett részt (3 gimnáziumi osztály). Készítettünk elektronikus kérdőívet is, amelynek egyik kérdése arra vonatkozott, hogy találkozott-e már a tanuló elektronikus feladatsorral valamilyen helyzetben (3. ábra).

CSAK AZOK VÁLASZOLJANAK, AKIK AZ ELŐZŐ VÁLASZRA IGENNEL FELELTEK!		
Válasz	Átlagos	Összesen
1. Tanórai teszt	 6%	3
2. Iskolai keretben tanórán kívüli teszt	 17%	9
3. Kvíz (játék)	 21%	11
4. Egyéb	 56%	29
Összesen	 68%	52/77

3. ábra: Elektronikus tesztek ismertsége a diákok körében (N=77)¹⁷

Látható, hogy a minta 68%-a találkozott elektronikus teszttel, de csupán a negyedét tette ki a válaszolóknak, akik a tanítási-tanulási folyamatban is használták: tanórán vagy iskolai keretben tanórán kívül. Ha az egész mintaszámot vesszük, akkor ennél rosszabb a helyzet.

A helyzet javulására akkor lehet számítani, ha a tanárképzésbe vagy továbbképzésekbe beépül a web 2.0-ás alkalmazások tanításának eszközhasználata és módszertana. A folyamatok elindultak (pl. TÁMOP 3.1.4 és TIOP pályázatok, IKT

¹⁷ OFI felmérés (saját anyag).

szaktanácsadói képzés stb.), de *rendszerszinten a kismintás mérés alapján* még nem hatékony a változás, *nem hat a web 2.0 a tanítási-tanulási folyamatra.*

A tanárképzés erősítendő területe tehát az elektronikus tanulási környezetek felhasználási lehetőségeinek az ismertetése. A témával ismerkedő számára kihívást az adott alkalmazás megismerése jelenti elsősorban. A tanárnak kreatívnak kell lennie, hogy ezek tanórai vagy tanórán kívüli didaktikai lehetőségeit kihasználja. Rendkívül fontos a számítógéphez kapcsolódó technikai eszközök, alkalmazások használata és módszertana iránti érdeklődés. A tanári pálya során az IKT eszközök használatának fontos szerepe van a tanítási gyakorlatban, a módszertani tudást folyamatosan bővíteni kell.

Zajlanak olyan pedagógiai folyamatok, amelyek a gyakorlatban cáfolni látszanak a fenti mérések alapján megfogalmazott következtetéseket. A „Web 2.0 és IKT-eszközök módszertana” kurzus megszervezése mintaértékű. A kurzus lehetőséget adott arra, hogy távoktatás keretein belül támogassa a csoportba belépőket. A gyakorlati tanári munkában jelentős segítséget lehet, lehetett kapni a tudásmegosztás révén. A kurzus kommunikációs felülete nyitott a Facebook jóvoltából:

<https://www.facebook.com/groups/1379312088966763/> (2015. 10. 31.), de a csoport adminja lezárta a működést. A Virtuális Egyetem egyik kurzusa volt ez, amelyet az ELTE PPK szervezett: <http://www.virtualis-egyetem.hu/> (2015. 10. 31.).

A kurzust szervezői (B. Tier Noémi, Lévai Dóra, Tóth Renáta) azoknak ajánlották, akik szeretnek megismerkedni a különböző web 2.0 eszközökkel, érdeklődnek az IKT-s eszközök iránt, jó ötletet szeretnének kapni az IKT-eszközök felhasználhatóságáról a mindennapok során, legyen az munka vagy szórakozás, szeretnének lépést tartani a technika fejlődésével. Ajánlották azoknak a pedagógusoknak is, akiknek fontos a tanulók számára adott különböző feladatokban az IKT-s és web 2.0-s eszközök használata; az e-portfólió tartalmazzon olyan produktumokat, amelyek IKT-s és web 2.0-s eszközökkel készültek. Cél volt a tanítás-tanulás folyamatának hatékonysága, a digitális kultúra fejlesztése, a pedagógiai szemléletváltás előmozdítása, a tudásmegosztás, a közösségi tanulás és az egymástól való tanulás támogatása, a saját eredmények, jó gyakorlatok bemutatása, a digitális nemzedék megszólítása újszerű, saját ötleten alapuló, tanórai kontextusba vagy tanórán kívüli tevékenységekbe ágyazott módszertani gyakorlatokon keresztül.¹⁸

A Gondolkodjunk együtt a digitális állampolgárságról kurzus a fent említettnek az előzménye, amelynek digitális „lábnyomai” felfedezhetőek a Delicious könyvjelző (amely web 2.0-ás eszköz) segítségével: <https://delicious.com/digitalisallampolgarsag> (2015. 05. 22.)

A digitális eszközök támogatják tehát a napi tanári munkát, s **a fenti gyakorlati példák azt támasztják alá, hogy hat a web 2.0 a tanítási-tanulási folyamatra.** Tanárként az IKT eszközökkel támogatott óratervek kipróbálása fontos tapasztalatot jelenthet, a tanítást web 2.0-ás eszközök felhasználásával tehetik hatékonyabbá a pedagógusok.

¹⁸ <http://www.virtualis-egyetem.hu/web-2-0-es-ikt-eszkozok-modszertana/> (2014. 05. 05.)

5. Ötletek a web 2.0-ás felhasználási lehetőségekhez

Saját pedagógiai tanítási gyakorlatunk során az egyik fő kérdés számunkra: Milyen módszertani megoldásokkal tudjuk elérni, hogy a digitális technológia hatékonyan szolgálja a nevelési - képzési célokat?

Web 2.0-ás környezetben az alábbi tanulási tevékenységeket végezhetik például a tanulók: iskolán kívüli adatgyűjtés, munkanapló készítése, a projekttermék elkészítéséhez szükséges munkatevékenység, kölcsönös visszajelzések. Tanulásmenedzsment rendszerként használhatják a Facebook és Google weboldalakat. Munkaformaként a kooperatív munkát, pármunkát és egyéni munkát is alkalmazhatnak. A következő digitális eszközöket is használhatják például: videoszerkesztő eszközöket, kollaborációs eszközként (pl.: közösségi oldalakat, linkmegosztást), kommunikációs eszközként chatet, digitális médiaeszközöket (lap topokat, digitális fényképezőgépet, videokamerát, asztali számítógépet), interaktív táblát (pl. a projekt bemutatására), mobileszközöket (okostelefonokat), videomegosztó oldalt (You Tube), widget-eket (Google alkalmazások, eszközök pl.: Google Maps) stb.

A web 2.0 tanulási folyamat során a diákok együttműködési készsége, kreativitása fejlődik. A kollaboratív munka során a digitális eszközöknek és a web 2.0-ás szolgáltatásnak kiemelt szerepe van a tartalomfejlesztésben, együttműködésben és a projektcélok megvalósításban. A tanulási folyamat során az IKT olyan alkalmazásait sajátíthatják el saját élményű tanulással, amelyek gyakorlati felhasználása lehetséges.

Web 2.0-ás eszközök lehetőségei egy-egy példa alapján a történelem tanítása során: Drive (projektmunkák támogatása), Google dokumentumok (űrlap, tesztkészítés), Socrative (online tesztek készítése), TrackStar (internetes kalandozás – feladatkészítés).

Munkáltató történelemtanításként értelmezhetjük egy projekt végrehajtását, hisz a végső cél a projekttermék készítése lesz, mindeközben hivatkozniuk kell a diákoknak a felhasznált forrásokra. Rendkívül fontos hozadéka az ilyen feldolgozásnak, hogy a szerzői jogokkal kapcsolatos tudása bővül a diákoknak, s az idézés, forrásmegjelölés szabálykövető magatartása az életük részévé válik.

Fejleszthető a diákok szociális kompetenciája, érzelmi intelligenciája, szövegalkotása az IKT eszközök használatával. A valódi előnye egy ilyen web 2.0-ás eszközzel, alkalmazással támogatott tanítási-tanulási folyamatnak nem az eszközhasználati tevékenység, hanem a nevelési és tartalmi célok megvalósításának támogatása.

Irodalomjegyzék

- Báthory Zoltán, 1997. *Tanulók, iskolák–különbségek*. Budapest: Tankönyvkiadó.
- Fülöp Hajnalka, 2014. *Hol tart ma az online oktatás Magyarországon?* Modern Iskola, 2014. 2. szám <http://moderniskola.hu/cikk/hol-tart-ma-online-oktatas-magyarorszagon> (2014. október 5.)
- Komenczi Bertalan, 2009. *Elektronikus tanulási környezetek*. Budapest: Gondolat Kiadó.
- Lengyelne Molnár Tünde: IKT mint kulcs az oktatás és a gazdasági versenyképesség között. – In: *Változó életformák, régi és új tanulási környezetek*. Eger: EKF Líceum Kiadó, 2014. pp. 153–164.
- Lynch, Julianne. *What can we learn from McLuhan? Electronic communication technologies and the future of schooling*. <https://deakin.academia.edu/JulianneLynch> (2014. október 5.)

- Nahalka István, 2013: *Konstruktivizmus és nevelés*. Budapest: Neveléstudomány 4. szám
http://nevelestudomany.elte.hu/downloads/2013/nevelestudomany_2013_4_21-33.pdf
(2015. 10. 31.)
- Nagy József, 2000. *A XXI. század és nevelés*. Budapest: Osiris Kiadó.
- Z. Karvalics László (szerk.), 2009. *Web 2.0 az oktatásban*. Budapest: INFONIA Alapítvány. pp.
43–44. http://www.infonia.hu/webketto_az_oktatasban.pdf (2014. október 5.)