

# ÚJMÉDIA - KULTÚRA - NEVELÉSTUDOMÁNY<sup>1</sup>

## Bevezetés

A Könyv és Nevelés című folyóiratban figyelemre méltó tanulmány jelent meg az újmédia-környezetnek az oktatásra és a tanulásra kifejtett hatásáról.<sup>2</sup> Az értekezés szerzője (Forgó Sándor, az Eszterházy Károly Főiskola tanszékvezető főiskolai tanára) a 21. század elejének médiakörnyezetét kettős elméleti tükörben vizsgálja. Széles kitekintésű elemzése egyrészt a kortárs tömegkommunikáció- illetve médiaelméletek magyarázati kísérleteit tekinti át, másrészt az oktatáselmélet - ezen belül elsősorban a tanuláselméletek és a hálózati, online tanítás és tanulás értelmezésének - konceptuális rendszerére támaszkodik. A tanulmány mintegy leltárszerűen veszi számba az újmédia és az online tanulás területén fellelhető szokásos elméleti megközelítéseket, definíciókat, magyarázat kereső és értelmező próbálkozásokat, példákat; ezért különösen alkalmas arra, hogy segítségével betekintést nyerjünk a kortárs kultúra, ezen belül az oktatás mediális szemléletű értelmezési próbálkozásaiba illetve jövőtrendjeik feltérképezési kísérleteibe. E sorok írója - azon túl, hogy kiemelve, összefoglalva bemutatja, helyenként újra értelmezi Forgó tanulmányának számára fontosabb elemeit - ebben a tanulmányban inkább a kihívások felől közelíti meg a témát; nézőpontja - szándéka szerint - az elméletek és jelenségek konzervatív, kritikai racionalista megközelítésére fókuszál.

1. A tanulmány a, TÁMOP-4.2.2.C-11/1/KONV-2012-0008 azonosítószámú projekt keretében készült. A projekt az Európai Unió támogatásával, és az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.  
Forgó Sándor: Az újmédia-környezet hatása az oktatásra és a tanulásra, KÖNYV ÉS NEVELÉS 16 (1) 76-85.

2. Lev Manovich: The Language of New Media. Cambridge: MIT Press, 2001.

## Az új média nyelvezete

Az új médiakorszak talán legismertebb elméletalkotója Lev Manovich. Az új média Az új médiakorszak talán legismertebb elméletalkotója Lev Manovich. Az új média nyelvezetéről írott, sokat hivatkozott könyve<sup>3</sup> alpműnek számít a „késő modern kor” médiama-gyarázataiban. Manovich elemző és definitív módon közelít a számítógépesített, hálózati médiaszférához; a felszíni, efemer jelenségek mögötti hatóerőket, rejtett összefüggéseket keresi, miközben átfogó rendezőelveket konstruál. Könyvének borítóján a korai számítógépeknél programbevitelre szolgáló lyukszalag látható, amely nem más, mint egy perforált szélű filmszalag, rályukasztott bináris kóddal.<sup>4</sup> A bináris kód ráhelyezése az ikonikus kódra a szerző egyik alaptézisét sugallja: az új médiakultúra lényege a számítógép és a képi média napjainkban kiteljesedő konvergenciája.<sup>5</sup> Véleménye szerint napjaink médiaszférájának alapvető, kiteljesedő determináns trendje a két, eleinte elkülönült pályát bejáró információtechnológiai módszer összetalálkozása.<sup>6</sup>

Az új média - elsősorban információtechnológiai - determináns háttértényezőit kutatva Manovich öt alapelvet fogalmaz meg: numerikus reprezentáció, modularitás, automatizálás, változtathatóság, kulturális átkódolás. A kifejezések ebben a relációban részben a konvencionális jelentéstartalmukat hordozzák, azonban Manovich új, járulékos értelmet is tulajdonít nekik. Az első alapelv arra utal, hogy minden új média objektum mögött egy

---

3. Nem csak egyszerű szellemes illusztrációról van szó: Konrad Zuse, az első kettes számrendszerben működő tárolt programú számítógép készítője (1936-39) kiselejtezett filmeket használt lyukszalag alapanyagként.

4. Érdekes, hogy a programozás, mint vezérlés először változatos vizuális mintázatok létrehozását szolgálta. Charles Babbage a lyukkártya ötletét J. M. Jacquard -tól vette át, aki 1805 körül kifejlesztett egy olyan új eljárást, amelyben a szálfűzés irányításához és így különböző mintázatok szövéséhez lyukasztott kártyasorozatot használt. Az analitikus számítógép és a vizuális mintagenerálás első találkozása volt ez. Nem csoda, hogy a Babbage számítógép-szerkesztési ideáiban rejlő lehetőségekre éppen ezzel a metaforikus képpel hívta fel a figyelmet a gép egyik kortárs leírója, Ada Byron: „Az Analitical Engine úgy szövi az algebrai mintázatokot, ahogyan Jacquard szövőgépe a virág- és levélmintákat. ... Azzal, hogy lehetővé teszi általános szimbólumok határtalan variációban és tetszés szerinti terjedelemben történő kombinációját, a gép egyesíti a materiális műveleteket a matematika legfontosabb területeinek mentális folyamataival.”

5. „A média minden típusa számítógépes feldolgozásra alkalmas numerikus adatokká alakítható. Az eredmény: a grafika, a mozgókép, a hang, az alakzat, a tér és a szöveg egy - egy sorozat komputálható adattá változtatható. Röviden: a média új médiává vált.” (Manovich, 2001, 25.)

digitális bináris kód rejlik, azaz formálisan leírható és algoritmikus manipulációnak vet-  
hető alá (numerikus reprezentáció). A második alapelv szerint az új médiaelemek struk-  
turális szerveződése moduláris. (Ez a tulajdonság már az adatbázis logika felé mutat). A  
harmadik alapelv a médiaelemek létrehozására, elérhetőségére, szelektálására, kombiná-  
lására irányuló technológia jellegére vonatkozik (automatizálás).<sup>7</sup> A negyedik alapelv az  
újmédia objektumoknak az a sajátossága, hogy ezek nem egyszer s mindenkorra rögzí-  
tett entitások, hanem egymástól eltérő, potenciálisan végtelen változatok sorozataként  
jelennek meg (változtathatóság/változatosság).<sup>8</sup> Az ötödik alapelv a kulturális átkódolás  
(transcoding), amelyet Manovich a médiakonvergencia legjelentősebb következménye-  
ként értékel. Úgy gondolja, hogy a számítógép logikája át fogja formálni a média tradicio-  
nális kulturális logikáját.<sup>9</sup> Így az új média egy általánosabb és átfogóbb folyamat, a kultúra  
újragondolásának előfutáraként hat és - Harold Innis és Marshall McLuhan szellemi örök-  
ségére építve - a médiaelmélet olyan új horizontjait hívja elő, amelynek egyik alapvonása  
a szoftverekről való elméleti gondolkodás előtérbe kerülése. (Manovich, 2001, 47-48.)

Manovich médiaelméletének lényeges eleme az adatbázis fogalom középpontba állítása,  
és új, kulturális dimenzióba történő emelése. Míg a kultúra korábbi kifejezőmódjának  
alapformája a narratíva, addig a számítógépes korszak karakterisztikus kifejezőeszköze,  
az újmédia generálásának forráshalmaza szerinte a számítógépes adatgyűjtemény, az  
adatbázis, amelynek sajátos logikája az információs korszak domináns gondolkodásmód-  
jának leképeződése és egyúttal determináns tényezője is.<sup>10</sup>

---

7. Manovich az automatizálás két szintjét különbözteti meg. Az első szinten (low-level automation) azt a folyamatot érti, amikor a felhasználó egyszerű algoritmusok felhasználásával vagy kész minták alap-  
ján hoz létre illetve módosít média objektumokat. A második, (ma még?) kissé futurisztikus szint (high level..) jellemzője az emberi intencionalitás kiküszöbölése a kreatív folyamatból, amelynek feltétele az,  
hogy a számítógép megértse a létrehozott média-objektumban rejlő jelentést (sic!). A magas szintű au-  
tomatizálás igénye átvezet a mesterséges intelligencia kutatások világába, olyan gépi rendszerek létre-  
hozásának igényével, amelyek megértésre képesek és kreatívak.

8. Ennek a jellemzőnek az egyik következménye, hogy ezek az objektumok az egyéni sajátosságokhoz,  
személyes preferenciákhoz illeszthetők és skálázhatók - az automatizálás egyre magasabb és kifinomul-  
tabb szintjén.

9. „Az a mód, ahogyan a számítógép modellezi a világot, reprezentálja az adatokat és lehetővé teszi az  
ezekkel történő műveleteket valamint az ember-számítógép interfészben megtestesülő konvenciók - az,  
amit összefoglalóan számítógépes ontológiának, számítógépes epizetemológiának és - pragmatikának  
nevezhetünk, befolyásolja az újmédia kulturális rétegét, annak szerveződési módozatait, új változatainak  
generálását és tartalmi elemeit.” (Manovich, 2001, 46.)

10. „Az adatbázist a számítógépes kor új szimbolikus formájaként is értelmezhetjük, egy új módszernek,  
amellyel az önmagunkból és a világról szerzett tapasztalataikat strukturálhatjuk. .... a világ képek, szöve-  
gek és más adatrögzítők rendezetlen és végtelen gyűjteményének tűnik, helyénvaló, hogy adatbázis-  
ként modellezzük.” - (Manovich, 2001, 219.)

Az adatbázis és a narratíva a világmentelmező lényegkiemelés eltérő, egymással versengő, ellentétes formáit jelentik. „Az adatbázis mint kulturális forma adatok listájaként képviseli a világot, ugyanakkor elutasítja ezen lista rendezését. Ezzel szemben a narratíva ok és okozat szerint rendszerezi a látszólag rendezetlen dolgokat (eseményeket). (Manovich, 2001, 225.)<sup>11</sup> Manovich értelmezése szerint tehát az újmédiátúllép a világ narratív értelmezésén. ár az adatbázis a kulturális formák széles skáláját támogatja, az újmédiát korzakban a modern kor és az azt megelőző idők tradicionális lineáris narratívájá az adatok összefűzésének csupán egy parciális, partikuláris esete. A kulturális adatbázisokhoz egy új kulturális interfész (human-computer-culture interface) képezi a belépési felületet.<sup>12</sup>

## Újmédiát, neveléstudomány és pedagógiai praxis

A neveléstudomány és a pedagógiai gyakorlat irányából szemlélve az újmédiát jelenséget, célszerű először megvizsgálni, milyen meglévő elméleti konstrukciók lennének a legalkalmasabbak az új médiavilág értelmezésére. Az a kérdés is felmerülhet, hogy van-e szükség elméleti magyarázatokra, lehetséges-e átfogó oktatáseméleti keretrendszer alkotása ebben az esetben? Történnék-e olyan mértékű változások az emberi kommunikáció és információfeldolgozás világában, hogy azok hatással lehetnek az oktatásról, tanulásról eddig kialakított, felhalmozódott elképzeléseinkre, esetleg alapjaiban változtatják meg azokat? Ezekre a kérdésekre ma még nem tudunk megalapozott válaszokat adni. Forgó tanulmányának egyik erénye, hogy megpróbálja számba venni a jelenleg kézenfekvőnek tűnő, lehetséges közelítésmódokat.

Ha az újmédiát világának oktatási konzekvenciáiról gondolkodunk, megkerülhetetlenek a tanításra és a tanulásra irányuló elméleteink. Forgó szerint az eddig kialakított tanuláselméletek nem alkalmasak az újmédiát-jelenség oktatáseméleti értelmezésére.

---

11. „Sok újmédiát-objektum nem mesél történetet; nincs kezdetük vagy végük; valójában nem fejlődnek sem tematikusan, sem formálisan vagy bármely más olyan módon, amely az elemeiket sorrendbe rendezné. Inkább egyéni elemek gyűjteményének tekinthetők, ahol minden egyes elem egyenértékű jelentőséggel bír.” (Manovich, 2001, 218.)

12. Az új interfész három korábbi formát integrál, ezek: a nyomtatott lap, a mozgóképet megjelenítő felület és a grafikus felhasználói felület (GUI, HCI).

Úgy látja, hogy az adatbázis-szerveződésű médiavilág logikája annyira eltér a korábbi könyves és televíziós korszakban megszokott gondolkodásmódtól, hogy az annak részét képező tanulásmódszerek sem adnak megfelelő értelmezési keretrendszert az új fejlemények megértéséhez. Véleménye szerint merőben új szemléletre, és ennek alapján a tanítás és tanulás új elméleti keretrendszerének kidolgozására lenne szükség. Ennek az új szemléletnek a médiaforradalom jelenlegi fázisában csupán a feltételezett forrásvidékeit lehet megjelölni - utalásszerűen. Az online világ ismeretszerző praktikáinak jellemzői, mint például a felfedező, nem-lineáris, hipertextuális, véletlen (random), a mikrotartalmakra építő és mobil eszközök felhasználásával történő tanulás (mikrolearning) ebbe a körbe sorolhatók. Vannak, akik ez utóbbtól várják a formális és az informális tanulás közötti szakadék áthidalását (Molnár, 2013). A tartalmak lineáris összefűzésével szemben előtérbe kerülne a „véletlenszerű” tartalomszervezés, ahol a tradicionális tartalomelrendezést elágazásos, hálózatos szerkesztési elvek váltanák fel. Új oktatási stratégiák kialakítására van szükség, amelyek a korábitól eltérő „tanórai dramaturgiát” követelnek. Mindez magában foglalja új narrációs technikák kifejlesztését, a véletlen és az improvizatív elemek tanításban történő szerepének hangsúlyosabbá válását, „a próba-szerencse tanuláson túlmutatató random learning elmélet figyelembe vételét is, fontos szerephez juttatva a keresés szándékától független rátalálást, felfedezést.”<sup>13</sup> Forgó fontos szerepet tulajdonít a serendipity-effektus tudatos alkalmazásának, és azt gondolja, hogy „az eredetileg össze nem függők a keresésben és a következtetésben összetartozóvá lesznek.” Feltételezi, hogy „az adatbázis és narratíva kapcsolatán alapuló újmédia-felfogás – a végtelenül soknak tűnő lehetőségeit tekintve – az ismeretátadáson túl alkalmas a szemléltetési lehetőségek megújítására, befogadói motiváció erősítésére, a digitális kompetencia fejlesztésére csakúgy, mint az értékrendszer formálására és alakítására.”<sup>14</sup>

Forgó tanulmányában a pedagógiai praxis irányából történő közelítés kiindulópontja az a felvetés, hogy az újmédia használatával kapcsolatos kreatív többlet, szabadság élmény, kritikai attitűd és innovatív szellemiség vajon beilleszthető-e az oktatás, a nevelés, a ta-

13. Forgó, i.m. 83. o.

14. Forgó, i.m. 83. o.

nítás folyamatába, és ha igen, hogyan? Forgó attitűdje alapvetően pozitív, úgy gondolja, hogy ha a médiavilágban működik ez a hatásrendszer, miért ne lenne hasznosítható a tanítási-tanulási folyamatban is? A pedagógiai kutatás és kísérletezés számára is hasznos lenne ezen az új területen vizsgálni, tapasztalatokat gyűjteni. Ugyanakkor látja azokat a nehézségeket is, amelyek az új módszerek bevezetésével jelentkeznek. Az újmédia adatbázisokra épülő, hipertextuális, online világának határtalan komplexitása komoly kihívást jelent mind a tanuló, mind a tanár számára. Ezért a tanár egyik fontos, új feladata a kibertérben történő orientációs képesség fejlődésének elősegítése.<sup>15</sup> Ennek részét képezi „az újmédia tartalmak interfészre történő aggregálása,” illetve olyan stratégiák elsajátításának elősegítése, „amelyek lehetővé teszik a tanuló számára a hatékony, önálló, felfedező tanulást, az alkotó-konstruktív tevékenységet.”<sup>16</sup> Fontos feladat lesz annak a megvizsgálása is, hogy a tradicionális oktatásra jellemző narratív logika mellé hogyan építhető be az adatbázis alapon történő tartalomszervezés logikája. Az újmédia és az oktatás kapcsolatáról gondolkodva azonban érdemes a kérdéskör néhány általánosabb, oktatáseméleti és nevelésfilozófiai konzekvenciáját is végiggondolni.

## Szoftver, kultúra és személyiségfejlődés

Manovich újmédia-elmélete elsősorban definíciókról, lényegi jellemzők meghatározásáról, széles horizontú, általános jellegű megállapításokról van szó, amelyek elég egyértelműek ahhoz, hogy azokra reflektálva - a távlattól függetlenül is - megfogalmazzhassuk egyetértő vagy kritikus észrevételeinket. Azok a megállapításai, miszerint az újmédia a számítógép kivetítése magára a kultúrára,<sup>17</sup> és az, hogy a kultúra számítógépesítése során a számítógép sajátos létmódja (az, hogy a világot adatstruktúrákra és algoritmu-

---

15. A navigáció során gyakori a dezorientáció, amelynek egyik formája az „eltévedés a hipertérben” (lost in hyperspace). Ez abból adódik, hogy a felhasználó nem tudja, hogyan lehet elérni az adatbázisban valamely információt, vagy elveszíti az áttekintést. Konceptuális dezorientáció keletkezik, ha a felhasználó a felbukkanó információ szemantikai összefüggéseit nem képes meglévő tudásrendszerébe integrálni. Ha a rendszer szerkezete, működése a használó számára túlzottan komplikált, kognitív túlterhelés (cognitive overload) jön létre.

16. Forgó, i.m. 83. o.

17. „A számítógép logikája jelentősen befolyásolhatja a média tradicionális logikáját, várható, hogy a számítógépes szint hatása a kulturális szintre növekedni fog.” (Manovich, 2001, 46.)

sokra szűkíti) a kultúrára vetül, olyan vélekedések, amelyekben bizonyos mértékű digitális redukcionizmus nyilvánul meg, ezért korántsem elfogadhatók mindenki számára. (Manovich a maga elemző módszerét ebben a könyvében „digitális materializmus”-ként határozza meg (Manovich, 2001, 6.)) Leszűkítőnek tűnik az a megfogalmazás is, ahogyan a kulturális interfész fogalmat bevezeti: „a képernyő interfészen keresztül nem a számítógéppel, hanem a digitális formában kódolt kultúrával bocsátkozunk kölcsönhatásba ..... a számítógép megjeleníti számunkra a kulturális adatokat és lehetővé teszi, hogy interakcióba lépjünk azokkal.” (Manovich, 2001, 69-70.) Úgy gondoljuk, hogy a kultúra nem csupán jóval több, mint interfészen megjelenő adatok halmaza, hanem más is. Technika-középpontú elképzeléseit Manovich még világosabban kifejti újabb könyvében, melynek már a címe is (Software Takes Command) azt sugallja, hogy valamiféle digitális falanszter vár ránk; olyan világ, amelyben a szoftvereké a vezető szerep.<sup>18</sup> Elegendő néhány kifejezés a kötetből, hogy kirajzolódjék a Manovich által vizionált szép, új, szoftver vezérelte világ: „A világ ma web alkalmazásokon fut” (Manovich, 2013, 1.); „A szoftver lett a végző interfész, amin keresztül a világhoz, memóriánkhöz, képzeletünkhöz kapcsolódunk, a szoftver az univerzális nyelv, amelyen a világ beszél, az univerzális gép, amely működteti a világot.” (2. o.); „Könyvem epizódokat tartalmaz a kultúra 'szoftverizálásának' a történetéből.” (5. o.) „Mit jelent 'szoftver társadalomban' élni és mit jelent egy 'szoftver kultúra' részének lenni?” (6. o.)

Bár Manovich elhárítja magáról a kultúra leszűkített értelmezésének vádját, és kifejezi, hogy az számos olyan materiális és immateriális elemet tartalmaz, amelyek nem digitalizálhatók,<sup>19</sup> mégis, írásaiból egészében egy technofil színezetű kultúra- és világfelfogás rajzolódik ki. Ez a nézetrendszer közel áll a Jaron Lanier által kibernetikus totalitarizmusnak nevezett (információ)technológiai szubkultúra gondolatvilágához, amely kategóriába - többek között - a szingularitás, nooszféra, kollektív tudat (hive mind), long tail, web

18. Lev Manovich: Software Takes Command. Bloomsbury Publishing Plc, 2013.

19. „The term “culture” is not reducible to separate media and design “objects” which may exist as files on a computer and/or as executable software programs or scripts. It includes symbols, meanings, values, language, habits, beliefs, ideologies, rituals, religion, dress and behavioral codes, and many other material and immaterial elements and dimensions.” (Manovich, 2013, 32.)



2.0 fogalmakkal jelzett elméletek tartoznak.<sup>20</sup> Ebben az új technológiai szubkultúrában tovább él a kezdeti mesterséges intelligencia koncepciók alap gondolata, miszerint a világ - bennünket, embereket is beleértve – nem más, mint egy hatalmas információ-rendszer (adatbázis?), és nekünk az a feladatunk, hogy ezt a valóságnak nevezett digitális rendszert egyre komplexebb, kifinomultabb szinten írjuk le és fejlesszük tovább.

Manovich médiaelméletében kulcsszerepet kap az adatbázis és az interfész fogalma. Mindkettőt (szoftver)technikai terminusokkal írja le; ez természetes egy informatikai háttérrel rendelkező médiateoretikustól. Azok az interfészek, amelyeket kulturális interfész modelljében integrál, olyan artefaktumok, amelyek a Merlin Donald - féle külső szimbolikus tár illetve külső emlékezeti mező különböző, egymásra épülő, történetileg egymást követő változatai (Donald, 2001).<sup>21</sup> A mediális világmodelljének centrumát képező adatbázis-modellben - e sorok írójának véleménye szerint - a Jaron Lanier által „komputacionalizmus” (computationalism) valóságfelfogása tükröződik vissza.<sup>22</sup> Bár mennyire kifinomult rendszerek Manovich szoftver alapú artefaktumai, egy esszenciális elem hiányzik belőlük: önmagukban nincs szemantikai tartalmuk, ami pedig a kultúrának, a művészeteknek, a gondolkodásnak a lényege.<sup>23</sup> A bináris kód ráhelyezése az ikonikus kódra (Manovich 2001-ben megjelent könyvének borítóképe) kifejező, és ahogy korábban utaltam rá, többértelmű. Ez a szuperpozíció azonban csupán technológiai váltást fejez ki: az analóg világból a digitálisba történő átmenetet a képfeldolgozás területén. Az emberi kogníció fejlődéstörténete során viszont történt egy olyan szuperpozíció, amelynek a következményei ennél sokkal jelentősebbek. Egy digitális kód, a nyelvi szimbólumok világa ráépült az elme elsődleges adatbázisára, a preszimbolikus megismerés alapját képező analóg, képi, holisztikus reprezentációk rendszerére. Ez a szimbólumlehorgonyzásnak (Hernád, 1996)<sup>24</sup> nevezett (részleteiben máig nem tisztázott) folyamat eredményezte az ember belső, mentális világát, amely az „igazi kritika” forrása, és amely nélkül a Manovich

---

20. Jaron Lanier (2011): You are not a gadget: A Manifesto. Penguin Books, 2011

21. Donald, M. (1991/2001): Az emberi gondolkodás eredete. Osiris Kiadó, Budapest.

22. A kifejezés az elme komputációs modelljének kiterjesztésére utal, egy olyan szemléletmódra, amelynek alapfilozófiája szerint a világ jelenségei és benne az ember szoftverműködésként értelmezhető.

23. Feltételezem, hogy csupán adatok és algoritmusok felhasználásával jelentés nem is generálható.

24. Hernád István (1996): A szimbólum-lehorgonyzás problémája. In: Kognitív tudomány, Szerk.: Pléh Csaba, Budapest, Osiris Kiadó, 1996. 208-222. o.



féle adatbázis/algorithmus komplexum jelenlegi - és feltehetően minden jövőbeli - formája csupán komplex kölcsönhatások értelmetlen rendszere. Ezért az új média nyelvezetének elmélete csupán ennek a nyelvezetnek a szintaxisát - vagy annak bizonyos elemeit - fogalmazza meg, annak is a technikai aspektusát. Ebbe a rendszerbe a szemantikai tartalmakat, célokat, értékeket, értelmet az emberi elme elsődleges, ténylegesen kreativitást generáló „adatbázisa”, és a szervesen ráépült szimbolikus rendszer (a gondolat nyelve) vetíti bele. Amikor a kultúra új formáin és működésmódjain gondolkodunk, ennek az előttünk alapvonásaiban és részleteiben is csaknem teljességgel ismeretlen rendszernek az értelmezésére alakítunk ki elképzeléseket. Az, hogy ebben a Manovich-féle modellek és elméletek mennyire használhatóak, nyitott kérdés.

Bárhogyan is vélekedjünk azonban a Manovich által felvázolt adatbázis, interfész, szoftver és algoritmus középpontú világképről és az újmédia világot értelmező elméleti rendszeréről, a jelenség, amelyre magyarázatai irányulnak, vitathatatlan realitás, kétségtelen tény. Annak a kihívásnak a legújabb hullámáról van szó, amelyet évtizedek óta az informatikai forradalom jelent számunkra. Ez a kihívás a pedagógiai praxis számára több szinten is megjelenik. McLuhan a múlt század 60-as éveiben máig érvényesen értelmezte azt, hogy mit jelent az elektronikus médiavilág a tradicionális oktatási rendszerek számára (McLuhan, 1969.). Az alapkonfliktus azóta változatlan: Az iskola a könyvbeliség, a Gutenberg-galaxis világában működik (gondoljunk meg csak, miről írtak az újságok ez évben (2014) is tanévkezdés előtt: megjelennek-e időben a tankönyvek, megérkeznek-e az iskolákba, lesz-e elegendő tankönyv, stb.) míg azok, akik belépnek oda, az elektronikus médiavilág bennszülöttjei. Az újmédia korában már nem csupán generációs szubkultúráról van szó. A világ - ahogyan Manovich is fogalmazott, - valóban egyre nagyobb mértékben webes alkalmazásokon fut. Mindenkit fel kell készíteni és mindenkinek fel kell készülni arra, hogy otthonosan érezze magát, és eredményesen tevékenykedjen ebben a világban. Az azonban kérdéses, hogy pontosan mire és hogyan történjen ez a felkészítés, és az is tisztázandó, hogy az ideális újmédia használó képességei, motivációi és attitűdjei jelenthetnek-e általános mintát ebben a vonatkozásban?

## Irodalom

Donald, M. (1991/2001): Az emberi gondolkodás eredete. Osiris Kiadó, Budapest.

Forgó Sándor (2008): Az új média és az elektronikus tanulás. Új Pedagógiai Szemle, LVIII. 8–9.sz. 91-97.

Forgó Sándor (2014): Az újmédia-környezet hatása az oktatásra és a tanulásra, KÖNYV ÉS NEVELÉS 16 (1) 76-85.

Forgó Sándor: New Media, New Media literacy, new methods in education. In: Daniel TH Tan, Linda ML Fang (szerk.) 2013 IEEE 63rd Annual Conference International Council for Educational Media

Hernád István (1996): A szimbólum-lehorgonyzás problémája. In: Kognitív tudomány, Szerk.: Pléh Csaba, Budapest, Osiris Kiadó, 1996. 208-222. o.

Jaron Lanier (2011): You are not a gadget: A Manifesto. Penguin Books, 2011

Lev Manovich (2001): The Language of New Media. Cambridge: MIT Press, 2001.

Lev Manovich (2013): Software Takes Command. Bloomsbury Publishing Plc, 2013.

McLuhan, M., & Leonard, G. B. (1967): The future of education: The class of 1989. In: Look, 1967. February.

McQuail, Denis (2003): A tömegkommunikáció elmélete. Osiris kiadó, Bp., p. 117.

Molnár György (2013): A mikrotartalmak: avagy egy lépéssel tovább a 2.0-ás úton In: Benedek András (szerk.) Digitális Pedagógia 2.0. BME GTK, Typotex Kiadó, 195-220. p.

Müllner András (2004): Teknősbéka-sétáltatás - a város és a flâneur metaforája a hipertext-diskurzusban. in: Jelenkor, 47. évfolyam, 9. szám

Pléh Csaba (2013): A megismeréstudomány alapjai. Az embertől a gépig és vissza. Typotex, Budapest.