

Forgó Sándor:

## **A tudástranszfer lehetőségét támogató IKT technológiák pedagógia vonatkozásai**

A technológia nemcsak a gazdaságra és kommunikációs formákra hatott, hanem a tanulás eszköztárának szélesítéséhez is elvezetett. Az elektronikus szolgáltatások (e-business, e-közigazgatás, e-egészségügy,) és köztük az e-learning csak a ma ismert utolsó lépcsőfoka a korábban elkezdődött fejlődési folyamatnak. McLuhan szerint az elektronikus média eltörli a tér dimenzióját. „Az elektromosság segítségével a világ bármely pontjáról olyan kapcsolatot létesíthetünk egymás között, mintha egy kis faluban élnénk. A párbeszéd felváltja a prédikációt”. [...] „A ma embere lényegében mindannak a méretét, hatókörét megnövelte, amit a testével szokott megtenni.”<sup>1</sup>

Napjainkban az ezredfordulót egyes szakirodalmak hálózati világnak nevezik, amely elnevezés az idegrendszer óriási kiterjesztésének modelljén alapul. Ezek az elképzelések valójában McLuhan elméletét terjesztik ki, aki ugyanis valamennyi emberi előállítási eszközt annak továbbfejlesztéseként tekinti, mint amit az ember hajdan a testével, vagy testének valamely részével végzett.

A modern tömegkommunikáció valójában (rádió, tv) utánozza a mindennapi közvetlen emberi kommunikációt, annak leglényegesebb csatornáit felhasználja; rádióban a beszéd, tv-ben a nem verbális vizuális jelenségek is – ezért képes a közvetlen emberi kommunikációt életszerűen továbbítani. A különbség, hogy a tömegkommunikáció egyirányú, a befogadó a közlésre nem tud reagálni, azonnal és közvetlen válaszolni. Napjainkban ez a folyamat egyre inkább kétirányúvá válik. A médiumfajták keveredésének korszakát éljük, amikor hétköznapivá válik, hogy az interneten hallgathatunk egy rádióműsort, vagy akár televíziózhatunk is.

A rendszer lényege a digitalizáció, mely lehetővé teszi a tartalmak platformfüggetlen közvetítését, és ezzel elindítja a konvergencia folyamatát.

A konvergencia fogalmát NEGROPONTE a Digitális létezés művében az alábbi módon fogalmazta meg: „Az egyes médiumok közötti határok elmosódnak, az eddig különálló médiumok összeolvadva, multimédia termékek formájában új entitást hoznak létre, s végül is győzedelmeskedik a konvergencia”.<sup>2</sup>

Ennek legnyilvánvalóbb példája az internet, amely lényegében egymással távközlési úton összekötött számítógépekből áll, és a kommunikációs szolgáltatások széles körét teszi elérhetővé. Az elektronikus térben nem csupán a technológiák, hanem a kultúra, a média és az oktatás egyfajta összeolvadásának vagyunk a tanúi.

Az Európai Unió Bizottságának a távközlési, média és információtechnológiai szektorok konvergenciájáról és ennek szabályozási hatásairól szóló Zöld Könyve szerint a konvergencia:

„Különböző hálózati platformok azon képessége, hogy alapvetően hasonló szolgáltatási fajtákat hordozzanak, illetve olyan fogyasztói eszközök összefonódása, mint például a telefon, a televízió és a személyi számítógép”<sup>3</sup>

A konvergencia kapcsán azonban azonnal hangsúlyozni szükséges technológiai és szemléleti váltás kapcsán BENEDEK András megállapítását miszerint „A mobilkommunikációs eszközök által térben és időben diverzifikálódó informális és non-formális tanulás egyénenként jelentősen eltérő gyakorlata mindennapi tudásunk gazdagításához számottevően hozzájárul. E tudás szintézisének megteremtése izgalmas kérdéseket vet fel, különösen annál fogva, hogy az egyén ezen új típusú tudásának elismerése, pedagógiai értékelése a hagyományos eljárások alkalmazását egyre kevésbé teszi lehetővé.”<sup>4</sup>

<sup>1</sup> McLuhan, Marshall: *A Gutenberg-galaxis. A tipográfiai ember létrejötte*. Budapest, Trezor Kiadó, 2001. p. 17. **331. p.**

<sup>2</sup> NEGROPONTE, N.: *Being Digital*. London, Hodder & Stoughton, 1995. In: <http://hvg.hu/Tudomany/20060221negroponte.aspx> vö. NEGROPONTE, N.: *Being Digital*. New York, Vintage Books, 1995.

<sup>3</sup> ZÖLD KÖNYV – A távközlési, média és információtechnológiai szektorok konvergenciájáról és ennek szabályozási hatásairól, az információs társadalom felé haladás szempontjából European Commission - Brüsszel, 1997. december 3. com(94) 145 final, 27.4.97 [http://www.itb.hu/dokumentumok/zold\\_konyv/zoldkonyv\\_1.htm#4](http://www.itb.hu/dokumentumok/zold_konyv/zoldkonyv_1.htm#4)

<sup>4</sup> BENEDEK András: *Mobil tanulás és az egész életen át megszerezhető tudás*. In: A 21. század kommunikációja. Mobil információs társadalom. Budapest, MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2005. pp. 29-37. URL: [www.epa.oszk.hu/01200/01273/00041/pdf/20071109200841.pdf](http://www.epa.oszk.hu/01200/01273/00041/pdf/20071109200841.pdf)

## A neveléstudomány és a médiaintegráció

Gyakorlatilag három, részben lokalizáltan működő kommunikációs technológia: a *távközlés*, a *komputer* és a *média* egymásra találásáról van szó.<sup>5</sup> Ezeknek a technológiáknak az oktatással, a tanítás-tanulás kérdéseivel külön-külön is eredményes volt a kapcsolata.

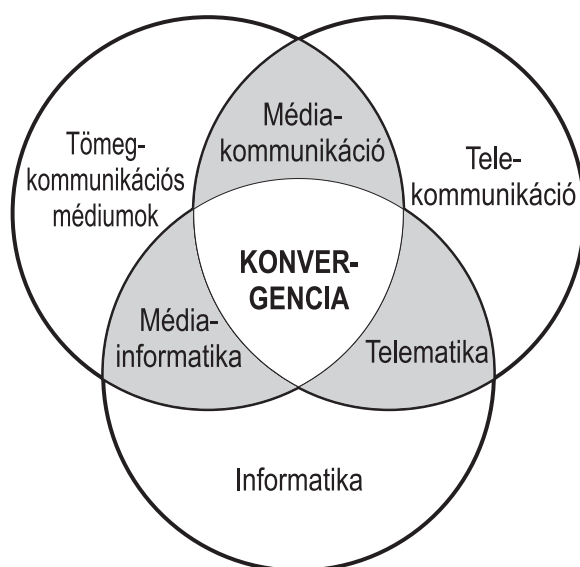
Értelmezésem szerint:

**A médiakonvergencia a – technológiák közeledésén túl – a nyilvános és perszonális kommunikációs lehetőségeknek a bővülését jelenti, tehát azt a jelenséget, melynek során a tele- és a tömegkommunikációt áthatja a számítógépes integráció.**<sup>6</sup>

A tömeg- és telekommunikáció határterületén kirajzolódik a telemédia, a mobiltelevíziózás jövőképe. Az informatika és a telekommunikáció fedésében pedig a telematika.

Nem lehet kétséges, hogy az egymásra találással ez a kapcsolat tovább erősödik. Mindhárom fejlődésére erőteljesen hatott az elektronikus csúcstechnológia és ennek következményeként az alkalmazott informatika. Az oktatástechnológiában az informatikai alkalmazások térnyerése és az ennek következtében feltáruló új lehetőségek vezetnek az információs és/vagy kommunikációs technológiához, mely a tanításban domináló verbális csatorna súlypontját áthelyezi a nyitott és rugalmas elemeket erősítő tanulásra, ill. információfogyasztásra. Nem véletlenül került előtérbe a konstruktív pedagógiai irányzat.

Kulturális oldalról egy új közlésmód megjelenését figyelhetjük meg. A digitalizálódás következtében egyre inkább a világ absztraktabb, ábrázoltabb részében kezdünk élni.



### A médiakonvergencia és határterületei

Ennek egyik megtestesítője az interaktivitáson alapuló kommunikáció, amelynek során NEGROPONTE szavaival élve „nemcsak rátukmálják az emberekre a szórakozást és az információt”, hanem az lesz a jellemző, hogy „az ember maga választ: belép egy hálózatba és kivesz valamit, mint ma egy könyvtárban vagy egy videotékában. Teheti ezt akár személyesen, akár úgy, hogy az ő nevében egy megbízott választja ki a kívánt tartalmat.”<sup>7</sup>

<sup>5</sup> FORGÓ [et al]): A média informatizálódása. URL:

<http://www.pointernet.pds.hu/ujsagok/evilag/2003-ev/12/20070307220957154000000102.html>

<sup>6</sup> Forgó S.: *A korszerű - a gyors technológia váltások és tudástranszfer lehetőségét támogató - oktatási módszerek és IT technológiák alkalmazásának lehetőségei és gyakorlata a szakképzésben*. II. In: Szabó István (szerk.) *Technológia - Tudomány - Szakképzés*. Kutatási jelentés, pp. 309-352. Budapest - Gödöllő, NSZI, 2007. 427 p.

<sup>7</sup> NEGROPONTE i.m. p. 170.

**Telekommunikáció.** Az egymástól távol lévő személyek közötti közlemények cseréje, ahol a személyek érzékszervi határon túl, halló és látótávolságon kívül vannak. A *telekommunikáció* révén megvalósulhat az emberek között a magánszféra sérthetlenségén alapuló információcsere, így önmegvalósítási elképzeléseik valóra válhatnak. SZEKFÜ<sup>8</sup> olvasatában: „*A mobiltelefonia (Japánt mint egyedülálló kulturális környezetet kivéve) eddig elsősorban virtuális koordinációs eszközként szolgált*”. Az érzékszervi modalitások határait legyőzve ma már nemcsak a távbeszélés, hanem számtalan integrált multimédiás szolgáltatás is elterjedt, mint pl. képtelefon, telekonferencia. A személynek azonban nemcsak az információcsere a létezője, hanem a szórakozás és tanulás is.

A *tömegkommunikációt* az előre szerkesztettség, a tömegesség, az egyoldalúság, a passzív befogadás, a *telekommunikációt* pedig a közlés élő jellege, személyesség-intimitás, kétoldalúság és aktív részvétel jellemzi.

Mit elégít ki a *tömegkommunikáció*, az emberek általában miért használják a tömegkommunikációs eszközöket?

A *helyettesítés*, azaz a mások helyzetébe való beleélésre van lehetőségünk steril formában, Átéltethetjük a gyűlölet és szeretet legextrémebb formáit. (Megtapasztalhatjuk a szépséget és csúfságot, a gazdagságot és szegénységet.)

A *tömegkommunikációs* eszközök adta másik lehetőség, hogy a hétköznapi világából eltávolodjunk egy fikciós világba. (Nemi vágy, horror, szadizmus.)

*Társadalmi* igény az a szükséglet, amely a közös élményekre való törekvésben valósul meg.

*Lelki és erkölcsi* igények kielégítése során az a vágyunk teljesül, hogy higgyünk az erkölcsi értékek felsőbbségében.

### ***A telekommunikáció és a mobilmédia kérdései***

A telekommunikáció (*távközlés*) fogalmán az egymástól távol lévő – halló- és látótávolságon kívüli – személyek közötti közlési formát értjük. Rendszerint a személyes közlés keskenysávú (narrow) csatornájaként fogjuk fel, de a tömegkommunikációs eszközök sem léteznének a távolságot áthidaló médiumok nélkül.

A kifejezés tágabb értelmezése szerint tehát magában foglalja a tömegkommunikációs formákat, míg a szűkebb felfogás szerint a személyi bizalmas csatorna eszköze, ahol a kommunikáció nem meghatározhatatlan (tömegmédia), hanem meghatározható számú (pl. személyes beszélgetés vagy telekonferencia) felek között történik.

A vezeték nélküli telefonok majd 100 éves Csipkerózsika-álmából az elmúlt évezred utolsó évtizedeiben ébredt fel a mobiltelefonia, kezdetben CB, majd GSM, napjainkban pedig a 3G technológia révén. A mai mobilkészülékek mérete a miniatűr mérettől kezdve a hordozható laptopok világáig terjed.

A klasszikus telefonszolgáltatások mellett – beszéd, SMS-, MMS-küldés – képesek hang és mozgókép felvételek készítésére, nagyméretű tárolására és lejátszására. Képesek a vezeték nélküli internetelérést (WLAN) lehetővé tevő „forró pontokhoz” (hotspots) csatlakozni, lehetőséget teremtve az interneten történő szörfözésre, fájlok le- és feltöltésére, e-mailek fogadására és küldésére. Rendelkezik az internetes telefonálás VoIP protokollal. Szórakozási, tanulási igényeknek is képes megfelelni azáltal, hogy szöveg-, rajz-, fotó-, hang- és videófájlokból egy új médiatartalmat komponálhatunk.

NYÍRI így nyilatkozott a mobiltechnológia kiteljesedéséről:

„*A mobil, amely konvergál a többi kommunikációs eszközzel, diverzifikálódik, bővíti a profilját. [...] Gyors és teljes konvergencia figyelhető meg a mobiltelefon és a szélessávú internet között, ez azt jelenti, hogy kényújtásnyira van az a kor, amikor az, amit mi mobiltelefonnak hívunk, az élet teljes távirányítójává válik. Minden elérhető általa, intézmények, emberek, tartalmak, szórakozás, televízió*”.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> SZEKFÜ Balázs: Hogyan keljünk át a „szakadékon” a mobiltelefoniaiban? In: NYÍRI Kristóf (szerk): *Mobil információ társadalom (A 21. század kommunikációja)*. MTA Filozófiai Kutató Intézet, p. 254.

<sup>9</sup> NYÍRI Kristóf: *Az élet teljes távirányítója*. TelMondó, 5. évfolyam 17. szám, 2006. augusztus 25. [http://www.socialscience.t-mobile.hu/pro\\_hu.htm](http://www.socialscience.t-mobile.hu/pro_hu.htm)

A „klasszikusan” számítógépes (PC alapú, helyhez kötött) egyéni tanulás mellett, az egyre nagyobb szerepet kapó mobilkommunikációban is formálódó oktatásméletnek az új elemei közül kiemelkedő szerepet kap a *mikro-learning*, amely „mely a legközvetlenebbül és személyre szabottan teszi lehetővé a kontextusba ágyazott információk kisméretű képek és szövegek útján történő megszerzését és feldolgozását.”<sup>10</sup>

Ez az újabb technológia – hasonlóan az e-learning szabványokhoz új „szakmódszertant” is igényel majd a fejlesztőktől. (Elemi tanulási egységekre bontás, interaktivitás, tanulási stratégiáknak megfelelő flexibilitás, tartalom megoszthatósága stb.).

### **A média informatizálódása és az informatika medializálódása**

A médiainformatika egyrészt az informatika medializálódását jelenti – azaz a számítástudományban már nem csupán a statisztikai számítások, hanem a médiatartalmak feldolgozása is előtérbe került.

Másrészt pedig a média informatizálódását, azaz a nyomtatott és analóg elektronikán alapuló médiumok előállítását, feldolgozását és megjelenítését is jelzi.

Megjegyzés: Amennyiben a tömegkommunikációt a nyilvánosan sugárzott (broadcast), a telekommunikációt pedig a személyes csatornának (narrow) tekintjük, érdekességgé válik érdemes összevetni E. T. HALL proxemikai téziseivel: *bizalmas (intim), személyes, társas, nyilvános* és a filmművészet képsíkjaival: *közeli, félközeli, távoli* képsíkok.<sup>11</sup> Egyfajta tantárgyak közötti koncentrációként érdemes megemlíteni BALÁZS Béla nevét aki a közelképről – a korai filmművészet tapasztalataiból kiindulva felismerve az arc és a közelkép fontosságát, – a következőket állapította meg:

„A film legsajátosabb kifejezőeszköze a közelkép, mely közelebb hozza számunkra a valóságot. A képek segítségével a rendező irányítja a látásunkat. Felhívja figyelmünket a közelkép segítségével a részletekre, így nemcsak ábrázol, hanem értékel is, egyfajta naturalista kifejezőeszköz.”<sup>12</sup> Ezek az analógiák jól hasznosíthatók az oktatómunkában a multimédia és a vizuális kommunikációval foglalkozó tárgyak oktatása során is.

Ezek a technológiai megoldások azt fogják jelenteni, hogy a formális oktatás kereteiből kilépve kiszélesednek a tanulási lehetőségek, és megváltoznak a tanulási módszereket

Ez a gondolatmenet azt igényli, hogy – nekünk, médiával foglalkozó pedagógusoknak – át kell tekintenünk az egyes összetevők (*tömegkommunikáció, telekommunikáció, informatika*) fogalmának részletes ismertetésén túl a határterületeken kirajzolódó új szegmensek (*médiakommunikáció, telematika, médiainformatika*) fogalomrendszere kapcsán a neveléstudományra váró új feladatokat.

### **A média és az oktatás kapcsolata a tartalommal**

A digitális forradalom, hatására napjainkban nemcsak az iskola, hanem a tömegkommunikációs médiumok is közvetítenek olyan tartalmat, mely óhatatlanul beépülnek a tanuló értékrendjébe. A televíziós hírek, információs műsorok, sportközvetítések, filmek, sorozatok, show műsorok mellett az ezerdforduló környékén megjelentek a hálózati információkeresési, szórakozási formák is.

Z. KARVALICS így ír erről: „Kezdetben csak a szellemes 'edutainment' (szórakoztatás) és az 'infotainment' (híradóztatás) kifejezések jelezték a szabadidő, a kultúra, a média és az oktatás különböző alakzatainak látványos találkozását és összeolvadását az elektronikus térben. Aztán megszületett a tartalomipar (content industry) kifejezés, amely alatt egy idő után minden, a nyers infrastruktúra 'felett' elhelyezkedő szöveget, képet, szolgáltatást és megoldást kezdtünk érteni, a 'tartalom' szó általános jelentéséből kiindulva.”<sup>13</sup>

A szerző kiemeli, hogy a tartalom messze túlmegegy a 'valaminek a szolgáltatása' értelmén, és gyűjtő kifejezésként tartalmaz mindent, ami az új (kulturális-művészeti-média) érték, új forma, új alkotás, új szöveg létrehozásától annak fogyasztásáig terjedő sávba tartozik.

<sup>10</sup> BENEDEK András: *Mobiltanulás és az egész életen át megszerezhető tudás*. In: Világosság 2007/9. pp. 12-21.

<sup>11</sup> HALL T., Edward: *Rejtett dimenziók*. Budapest, Gondolat, 1980. pp. 165-178

<sup>12</sup> BALÁZS Béla: *A látható ember. A film szelleme. A közelkép*. Budapest, Gondolat, 1984. pp. 52-61.

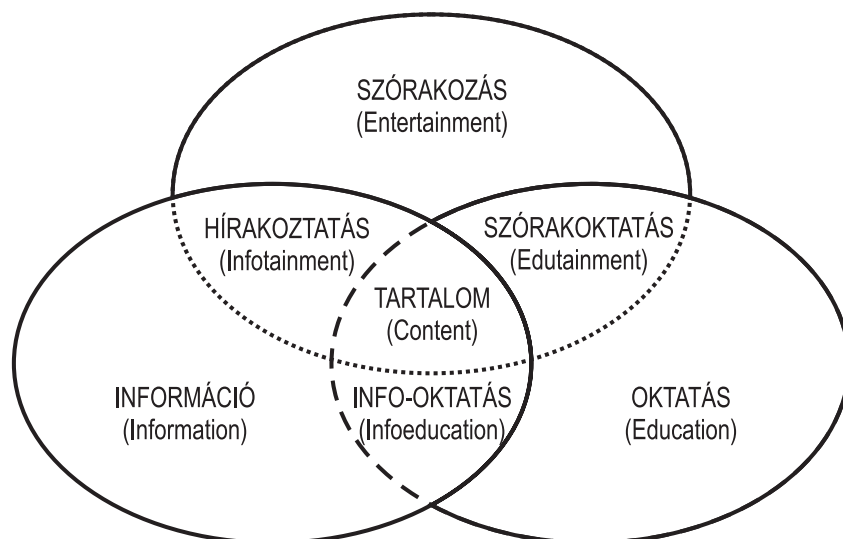
<sup>13</sup> Z. KARVALICS László: *Széljegyzetek a "tartalomipar" fogalmához*. <http://archive.infnit.hu/2000/0928/index.html> 2000. 09. 28.

A fentiekben felvázolt *edutainment* (szórakoztatás, szórakoktatás) és az *infotainment* (hírákoltatás) kifejezések jelezték a szabadidő, a kultúra, a média és az oktatás különböző alakzatainak látványos találkozását és összeolvadását az elektronikus térben, ezt kiegészíthető az *infooktatás*, az információkeresés révén történő tanulás fogalmával.<sup>14</sup>

A *hírákoltatás*: egy híregység, riport, tudósítás vagy bármilyen, a valóságban zajló esemény leegyszerűsített, szenzációfokuszált, gyakran torz és manipulatív formában történő megjelenítése. Ez utóbbinak célja, hogy a közönség olyan életvitelre legyen kondicionálható kulturálisan, amely a fogyasztói társadalomban érdekelt szféráknak profitot eredményez.

A *szórakoztatás*: oktatási célú tartalomnak, eseménynek a szórakoztató média formanyelve alapján történő, leegyszerűsített, multimédiás formában megvalósuló megjelenítése.

*Info-oktatás*: Az oktatási célú tartalom elsősorban infokommunikációs eszközökkel történő elsajátítása. A tanulási igény és az információszükséglet területén kirajzolódó szakterület. Az információszükséglet és a tanulási igény ma már nem csupán papíralapú dokumentumgyűjtemény alapján, hanem elektronikusan is kielégíthető. A tanulók körében már széles körben elterjedt a keresőprogramok használata, azonnali üzenetküldő kommunikációs eszközök alkalmazása, hirdetés, levelezés, blog-írás, fájlmegosztó helyek és online enciklopédia (Wikipedia) használata.



**1. ábra A média, az oktatás és az információ kapcsolata a tartalommal**

Mint ahogy korábban bemutattam NEGROPONTE fogalmazta meg, hogy az emberek személyre szabottan tájékozódhatnak és szórakozhatnak a különböző hírforrásokból, de állást foglalt az igény szerinti mozgóképsugárzás és fogyasztás megjelenése mellett is. Napjainkban lassan megfelelő hálózati kompetenciák révén, bárki szolgáltathat tartalmat (*user generated content*), és szinte nevetséges összegért lehet ma már internetes rádióadást összehozni. A médiahasználat tehát sokszínűvé, egyúttal széttöredezetté válik.

<sup>14</sup> Forgó S.: *A korszerű - a gyors technológia váltások és tudástranszfer lehetőségét támogató - oktatási módszerek és IT technológiák alkalmazásának lehetőségei és gyakorlata a szakképzésben*. II. In: Szabó István (szerk.) *Technológia - Tudomány - Szakképzés*. Kutatási jelentés, pp. 309-352. Budapest - Gödöllő, NSZI, 2007. p. 314.

### ***A televíziózás és oktatás***

A 60-as évekbeli iskolatelevíziós gyakorlaton<sup>15</sup> – melynek során sem a tanárok sem a diákok tudtak kapcsolódni a műsoridőhöz – jóval túlmutató digitális televízió adta lehetőségek tárháza teljes mértékben átalakulóban van. A mozgóképes videótartalmak, az alternatív elérések, a nyitottságra épülő webes megoldások és majd a mobil eszközök révén megvalósuló televíziózás nem csupán gazdasági kérdés már, hanem sürgető szükséglet a tartalomfejlesztők és felhasználók – köztük az oktatás összes szereplője – számára.

### ***Pedagógiai konzekvenciák***

Óvatosan fogalmazom meg a kérdést: a felnövekvő net-mobil nemzedék tagjai a pedagógusoktól fogják majd megtanulni (vagy tanulták meg) ezeknek az eszközöknek a használatát és a kifejezési formák ismérveit? Vagy az fog történni, ami kultúránkban a posztmodern társadalomra jellemző – melyet a modern társadalommal ellentétben *horizontálisan egymással kommunikáló és nem pedig centralizált és hierarchizált emberek, illetve kommunikációs formák* alkotnak – gondolkodás kapcsán megfogalmazódott, tehát: „*anything goes*”?<sup>16</sup>

Ehhez a problémafelvetéshet igen jól kapcsolódik NYÍRI felvetése, aki az új – mobilkommunikációs eszközök által multifunkcionálissá vált – tanulási tér problematikáját elemezve: „...*újragondolásra ajánlja John Dewey klasszikus tézisét, mely szerint szükségünk van iskolákra, mesterséges oktatási környezetekre, ahol a fiatalok mintegy a felnőttek világába belenőve spontán tanulnak. [...] a formális iskolai intézményeket pedig egyre inkább fölváltják a nyitott művelődés virtuális környezetei.*”<sup>17</sup>

Ezt a felfogást követve a tanuló azt, hogy hol, mikor, hogyan és milyen módszerrel tanul az egyre szélesebb skálán mozgó eszközrendszer révén, szabadon döntheti el.

A hagyományos oktatáshoz tanterem, tanár, fizikai szemléltetőeszközök, tankönyvek kellenek, az e-learning esetében a tanuláshoz azonban már elég egy (hordozható) számítógép és multimédiás szemléltető anyagokat (szövegeket, képeket, animációkat, hang- és videófájlokat) integráló elektronikus tananyag.

A bárhol, bármikor történő tanulási forma – mely lehetővé teszi a tér- és időbeli kötöttségek nélküli tanulást (ez egyfajta életformává is vált, lásd az olyan helyzetképeket, mint a laptopjával tanuló diák az alma materben) – az u-learning elnevezést kapta. E – helytől és időtől független – tanulási forma megjelenése és az ezt megvalósító eszközrendszer kiteljesedése révén a kényszernek érzett tanulás helyébe egyre inkább a szabadon választott önképzés léphet. A mobil (celluláris) techno-életforma, amely a többi kommunikációs eszközzel konvergál, egyben diverzifikálódik (*felosztottság, megosztottság*) is.

A mobil tanulás és az egész életen át megszerezhető tudás kapcsán BENEDEK kifejti, hogy „Az oktatás optimális tartalmáról és a tananyag ideális terjedelméről folytatott örök vitához való hozzászólás lehetősége helyett itt arra érdemes felhívni a figyelmet, hogy a tananyag elemi információs egységekre bontása (mikrolearning) szempontjából a mobilkommunikációs eszközök rendkívül rugalmas technikát kínálnak.”<sup>18</sup>

A pedagógiai tevékenység során ennek a szemléletnek birtokában fel kell készülni a pedagógusoknak arra, hogy megértsék a kihívást és lehetőségrendszert, melyet az informatikai forradalom jelent a társadalom számára. Csak úgy leszünk képesek a folyamatosan változó elektronikus eszköz- és alkalmazásrendszer pedagógiai hasznosítására, kritikus értékelésére, ha nyitottak vagyunk a változtatásokra, folyamatosan keressük az innovatív megoldásokat a tanítási-tanulási folyamat hatékonyságának növelése érdekében.

<sup>15</sup> Magyarországon NAGY Andor és KELEMEN Endre által elindított kezdeményezés, amely Egerben iskolatelevíziós tanácskozásként kezdődött rendezvénysorozat volt a 80-as 90-es években.

NAGY Andor: A képernyő tanár úrtól a média pedagógusig, EKF, Eger, 1994. p. 174., vö. pp. 259-295.

<sup>16</sup> V. PÓK Katalin: *A média és a posztmodern*. URL: <http://www.inco.hu/inco7/media/cikk0h.htm>

<sup>17</sup> NYÍRI Kristófot idézi BENEDEK András In: *Mobil tanulás és az egész életen át megszerezhető tudás*. Világosság, 2007/9. pp. 21-27.

<sup>18</sup> BENEDEK i. m. p. 24.