

# TANULÁS ÉS TUDÁS A DIGITÁLIS KORBAN

Benedek András

az MTA doktora, intézetigazgató egyetemi tanár,  
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem,  
Alkalmazott Pedagógia és Pszichológia Intézet  
benedek.a@eik.bme.hu

Napjaink oktatásfejlesztési stratégiái tudatosan építenek az információs kommunikációs technológiák új alkalmazási lehetőségeire. Jelen írás tárgya az a tanulásunk és tudásunk jövőjére is hatást gyakorló, egyre inkább érzékelhető fordulat, amely az iskolai tanítás-tanulás szűk kereteiből áttetszi az értelmezési kereteket az egész életen át tartó tanulás rendszerébe. Ennek oka viszonylag egyszerű: éppen jelenünkben jött létre a digitális eszközök fejlődése által egy olyan társadalmi gyakorlat, amely spontaneitása ellenére az informális és non-formális tanulásra és ezáltal a mindennapi tudásunkra meghatározó hatást fejt ki.

*Új megközelítések a tanulásban –  
technológiai és szemléleti váltás*

A digitális technika mindennapivá válására egyszerű példát kínál a mobilkommunikáció, a tömegét tekintve szerény mobiltelefon, amely az élet számos színterére és az emberi tevékenység alaptípusaira jelentős hatással van. A történelemben nem ismerünk még olyan jelentős technikai eszközt, amely ilyen rövid idő alatt általános használatba került volna. A kerék, a csavar, a gőzgép, de még az autó, sőt a televízió általános elterjedése is

generációk idejével mérhető. E folyamatoktól eltérő módon a mobiltelefonok alig több mint egy évtized alatt meghódították a világot. A technológiai újdonságokra mindig is nyitott Egyesült Államokban az 1980-as évek közepétől az ezredforduló elejéig tartó másfél évtizedben 350 ezer előfizetőről 150 millió főre (több mint négyszázszorosára) emelkedett a mobiltelefont rendszeresen használók száma. Jelenleg felnőtt lakosságának több mint kétharmada mobiltelefon-előfizető. Ez az arány a piacgazdasági átmenet új szakaszába lépő európai országokban (különösen a balti országokra hivatkozhatunk) ennél is magasabb. Magyarországon 2007 közepén sajtóhírek alapján a mobiltelefonok számához viszonyítva a teljes népességet, az arány a 100 %-ot is meghaladta.

A fiatalok szívesen használják a *digitális technológiát*, amit a számítógépes játékok népszerűsége is szemléltet. Ha az oktatás során ezeket alkalmazzák, az felkelti a tanulók érdeklődését, leköti őket, mivel *ez a rendszer interaktív, és teret ad a kreativitásnak*. A formális oktatás kereteiből kilépve, egy tágabb kontextusban és életkori populációban megállapíthatjuk, hogy *a digitális technológia ki-*

szélesíti a tanulási lehetőségeket, és megváltoztatja a tanítási módszereket. A digitális kor igényelte változásokat jól szemlélteti, hogy a legtöbb kulturális intézmény ma már rendelkezik weboldallal, amelyek virtuális forrásjegyzéket kínálnak a felhasználóknak. Ezek az intézmények és programok információs pontokat működtetnek, érdekközösségeket hozva létre a fizikai és kulturális térben különböző földrajzi helyzetben, különböző műveltségi szinten lévők között. A könyvek, dokumentumok, audiovizuális formátumok, képek és bármely más digitalizált forrás megjelenítése a weboldalon az e-tanulás lehetőségét teremtették meg.

Oktatáseméleti szempontból a szemléltetés során egy „tárgy” megértéséhez további „tudásokra”, információkra és struktúrákra, tevékenységmintákra is szükség van. Ezért a világban egyre több múzeum, könyvtár és levéltár digitalizálja gyűjteményét, ezek az intézmények a „digitális tárgyak” vagy tartós digitális források tárházai válnak, így jelentős kulturális tartalmat, üzeneteket hordozó „tanulási tárgyak” válnak tanulási célokká. A virtuális tanulási környezet képes megszerezni és közvetíteni a „tanulási tárgyakat”, továbbá megszervezni a kommunikációt a tanárok és a diákok között.

A digitális eszközök által létrejött virtuális valóságban korlátozott hatékonysággal érvényesül a kommunikáció, akkor, ha csupán a klasszikus tantermi-tanórai struktúrában gondolkodunk. A képesség és mobilkommunikáció eszköztára azonban létező megoldásokat nyújthat, mint a csupán írott szövegben közvetített tudás. Az oktatás optimális tartalmáról és a tananyag ideális terjedelméről folytatott örök vitához kapcsolódva érdemes felhívni a figyelmet, hogy a tananyag elemi információs egységekre bontása

(ezzel foglalkozik a mikrolearning) szempontjából a digitális és különösen a mobilkommunikációs eszközök rendkívül rugalmas technikát kínálnak.

### *A digitális tanulási környezet felé*

A digitális eszközök és a mobilkommunikáció jóvoltából a szerves tanulási környezet kialakításának társadalmi hatásai olyan mértékűek, hogy kikényszerítik a pedagógiai szemlélet és oktatásszervezési gyakorlat megváltozását. Ma már egyre több hallgató rendelkezik lappal, és szinte valamennyi mobiltelefonnal. Szemben a személyi számítógépek és az internet elterjedése során érzékelhető társadalmi esélykülönbségekkel, a mobiltelefon „demokratikusabban” terjedt el a fiatalok körében. Pedagógiai szempontból különösen az figyelemreméltó, hogy azok körében is jelentős mértékben elterjedt, akiket a társadalmi kirekesztés veszélye fenyeget, akiknek nem sikerült beilleszkedniük az oktatási rendszerbe, munkanélküliek, vagy képességeiknek nem megfelelő munkakörben dolgoznak, esetenként hajléktalanok.

A digitális technológiák körében végbemenő fejlődés hatására átalakultak azok a tevékenységek, amelyek a fiatalok iskolán kívüli szabadidejét jellemezték. A mobilkommunikáció – sétáljunk nyitott szemmel az utcákon, parkokban, közterületeken – hatással van arra, ahogyan a fiatalok (és természetesen a felnőttek is) játszanak, ahogyan kapcsolataikat barátjaikkal és családjukkal ápolják. Manuel Castells szerint: „Az áramlások tere és az időtlen idő olyan új kultúra materiális alapját alkotja, amely meghaladja, s ugyanakkor magába olvasztja a szimbolikus megjelenítés történelmileg áthagyományozódott rendszereinek változatos sokaságát: létrejön a valóságos virtuális kultúrája, ahol a látszatvilág hit-

vallása a szemünk láttára formálódik valóság-gá” (Castells, 2005, 493.). Valójában ez a megújuló pedagógiai gondolkodás alapvető kihívása, és erre kell megfelelő, az iskolai és az informális tanulás keretei között egyaránt alkalmazható válaszokat megtalálnunk.

### *Új pedagógiai paradigma felé*

A digitális kor kialakulását előidéző, másfél-két évtized alatt lejátszódó fejlődés a pedagógiai gondolkodás számára sajátosan új kihívást jelent. Megszűnt az osztálytermek zárt-sága az új kommunikációs eszközök használatával. A digitális kommunikáció képletesen jelen van a világ minden szegletében. A hagyományos pedagógusszerep ellentmondásossá válik ebben az új közegben. A paradoxon egyik oldala, hogy a leendő pedagógusok tanulóként, majd felnőttként professzionálisan képesek használni a mobilkommunikációs technikákat. Az ellentmondás valójában abból fakad, és ez a jelenség másik oldala, hogy a pedagógus szakmai tevékenységében ma még elemi szinten sem jelenik meg az új kommunikációs lehetőség. Leegyszerűsítve, *a digitális „tanulás” spontán módon és egyre hatékonyabban formálódik az egyén szintjén, ugyanakkor a digitális „tanítás” rendszerszerűen, professzionális módon még nem létezik.*

Az egyénre jellemző tanulás technikai feltételrendszere az informatika térhódításával, a szélessávú internet- és a mobilhálózatokhoz való hozzáférés bővülésével minőségében is átalakul. A számítógéppel megvalósuló egyéni tanulás mellett egyre nagyobb szerepet kap a mobil telekommunikációs eszközökkel és a vizualitás új technológiáival történő kognitív megismerés. Ennek az oktatásméletnek az új elemei a következők:

- *Mikrolearning*, amely a legközvetlenebbül személyre szabottan teszi lehetővé a tudás

– kontextusba ágyazott információk – megszerzését és feldolgozását.

- *Funkcionális networking*, amely célokhoz és feladatokhoz bekapcsolt csoportok rugalmas képzését, működtetését teszi lehetővé különböző, így például tanulási funkciókra is.
- *Közvetlen hozzáférés adatbázisokhoz*, amelyek segítségével integrált tudásbázis alakítható ki, illetve ezek kombinációjával komplex tanulási, megismerési, kutatási és fejlesztési tevékenységek alapjait lehet megteremteni.
- *Time sharing optimalizáció*, amely a fenti feladatok és funkciók térbeli megosztása mellett lehetőséget ad arra, hogy rohanó világunkban a különböző tevékenységeket időben is megosszuk, s így optimalizáljuk.

A napjainkban formálódó *digitális pedagógia* célja, hogy a lehető legteljesebb körben számot vessen mindazokkal a kihívásokkal és lehetőségekkel, amelyek érintik a tanulókat és pedagógusokat az információs társadalomban. A megváltozott digitális környezet miatt újraértelmezendők a tanítási célok és szerepek. Joggal vetődik fel kérdésként, hogy mely interaktív megoldásokkal, mobilkommunikációs eszközökkel támogatott kurzusok megtervezésére van mód és lehetőség az élet különböző színterein (például kulturális intézmények, közösségi terek, munkahely). A web legújabb alkalmazásai (wikik, blogok) használhatóvá teszik a mindennapok szintjén a digitális eszközökben rejlő oktatási lehetőségeket. Pedagógiai szempontból csoportosítva ezeket, a következő tartalmak és tevékenységek feldolgozására alkalmas ez a kommunikáció:

- *Kommunikációmenedzsment kialakítása a tanulásban*. Változó műveltség, kompetenciák és ismeretek.

- *Kollaboratív és kooperatív tanulás.* Tanulóközösségek formálása.
- *E-learning* mint távoktatás alkalmazása virtuális oktatási környezetben.
- *Blogok használata* az oktatásban.
- Virtuális oktatási intézményekhez, képzési programokhoz, egyetemekhez való kapcsolódás.

Az oktatási rendszerek relatíve zárt világa talán túlságosan is sokáig tartotta magát távol a digitális világ mindennapjainkat átalakító hatásától. Az osztálytermek falai képletesen és fizikailag is zárttá tették a formális tanítás-tanulás folyamatát. Az új kommunikációs eszközök által jelenleg formálódó társadalmi

praxis jóvoltából a fiatalok körében a digitális technológia lényegi eszközzé vált, a mindennapi tudás megszerzését és megosztását olyan hatékonysággal szolgálva, ami már a pedagógiai gondolkodás konzervatív burkát is képes szétrepeszteni. *S ezen, a jövőnk szempontjából lényeges ponton a fiatalok és a felnőttek közötti különbségételnek digitális korunkban nincs sok értelme, a tanulás új formái ugyanis életkortól függetlenül kialakíthatók és alkalmazhatók.* És ennek a folyamatnak még csupán az első szakaszába értünk...

---

Kulcsszavak: *digitális pedagógia, e-learning, mobilkommunikáció, mobiltanulás*

---

#### IRODALOM

- Benedek András (2006): New Vistas of Learning in the Mobile Age. In: Kristóf Nyíri (ed.): *Communications in the 21<sup>st</sup> Century. Mobile Understanding. The Epistemology of Ubiquitous Communication.* Passagen Verlag, Vienna. 121–132.
- Castells, Manuel (2005): *A hálózati társadalom kialakulása. Az információs társadalom klasszikusai. Az információ kora. Gazdaság, társadalom, kultúra.* I. kötet. Gondolat–Infonia, Budapest
- Levinson, Paul (2004): *Cellphone: The Story of the*

- World's Most Mobile Medium and How It Has Transformed Everything!* Palgrave Macmillan, New York
- Meadows, Donella – Randers, J. – Meadows, D. (2005): *A növekedés határai harminc év múltán.* Kossuth, Budapest
- Nyíri Kristóf (ed.) (2001): *Mobil információs társadalom: Tanulmányok.* MTA Filozófiai Kutatóintézete, Budapest
- Nyíri Kristóf (ed.) (2003): *Communications in the 21<sup>st</sup> Century. Mobile Learning. Essays on Philosophy, Psychology and Education.* Passagen Verlag, Vienna

