

VALÓSÁG VAGY ÁLOM? A PSZICHOLÓGIA ÉS AZ IDEGTUDOMÁNY HATÁSA A 21. SZÁZADI OKTATÁSRA

Csépe Valéria

az MTA levelező tagja,
Magyar Tudományos Akadémia
csepe.valeria@office.mta.hu, csepe@cogpsyphy.hu

Újra és újra kihívások előtt állnak a fejlett világ azon országai, amelyek az oktatás élvonalához szeretnének felzárkózni. A helyzetértékelést nagyban segítik a különböző felmérések, még akkor is, ha ezek nem kizárólagos és nem közvetlen mutatói a tanári munkának. Más adatokra kell hát támaszkodnunk akkor, ha a jelen helyzet elemzését követő megoldási javaslatokban a *hogyan?* a kérdés. Az erre adott válasz sokféle, ám a szakmai megoldásoknak és megújulási javaslatoknak egyre lényegesebb kérdésévé kell válnon az, hogy miként és mire készítik fel az egyetemek és főiskolák a leendő pedagógusokat. Pedagógust, a szó eredeti értelmében (paidagogosz [görög] = gyermekvezető), azaz olyan szakembert, aki a gyerekeket képességeik és a kitűzött célok között összhangot teremtve tudja vezetni, azaz a képességekre, az alakuló készségekre, tudásra és kompetenciákra támaszkodva tudja nevelni, oktatni, kiművelni, mégpedig attól kezdve, hogy belépnek az iskolába.

A magyar közoktatás megújulását szem előtt tartó szervezeti és tartalmi viták, elemzések és ajánlások (lásd Zöld könyv, 2008; Szárny és teher, 2009) sokfélék és sokrétűek. A kulcskérdés azonban mégis az, hogy miként

lehet egyensúlyt teremteni az oktatási és nevelési feladatok között, miként ad az oktatás a mindenkori változásokhoz gyors és sikeres alkalmazkodást biztosító tudást, a gyakorlatban az eredeti tanulási helyzettől független feladatok megoldásához könnyedén, rugalmasan használható készségeket (kompetenciát), s biztos alapokon nyugvó műveltséget és emberséget.

A feladat igencsak nehéz, hiszen az oktatás két főszereplője, a tanár és a diák nem csupán a tudásátadás és tudásalkalmazás algoritmizálható tartalmi követelményei szerint működik együtt, hanem mindezt meghatározza személyiségük, megismerő funkcióik, érzelmeik, motivációik, a társas és társadalmi hatások rendszere. A felsoroltak között természetesen egyetlen olyan sincs, amellyel a 21. században ne foglalkozna a pszichológia és mindazok a társtudományok, amelyek határára ma a pszichológia egyes területei – ilyen a címben feltüntetett idegtudomány is – a természettudományok követelményei szerint alakulnak.

Jelen tanulmányban természetesen lehetetlen az oktatás minden olyan területére kitérni, amelyben a pszichológiának szerepe és

feladata lehetne egy korszerű, jó minőségű és gyerekközponti közoktatás kialakítása során. Ezért csupán két területet emelek ki (már csak szakmai kompetenciám okán is), mivel meg vagyok győződve arról, hogy a pedagógus munkájának alapozásában e kettőnek egyre nagyobb szerepe kell, hogy legyen; a tágabb értelemben vett pedagógiai pszichológiát, s benne a kognitív és affektív fejlődés pszichológiáját, továbbá az idegtudomány egy új, multidiszciplináris területét, a pedagógiai idegtudományt.

A pszichológia helye a pedagógusképzésben

Azokban a fejlett európai országokban, amelyekben sikeres közoktatás valósult meg, a tanári szakmának szinte minden másénál nagyobb presztízse van, a képzés színvonala, a leendő tanárok tudományos és gyakorlati felkészítése pedig messze megelőzi a lemaradó országokban végzőkét. Bár nem vagyok avatott ismerője a tanári presztízsz és tudás alakulásának, a hozzáférhető szakirodalom alapján úgy tűnik, hogy komoly gondok vannak a tanári szakma általános megítélésével, s a tanári szakmai hazai presztízszvesztésének nem csupán az alacsony fizetés az oka. A szaktárgyak tartalma, a szaktárgyak módszertana (egyesek szerint szakmódszertan, mások szerint tantárgy-pedagógia) specifikus kérdéskörén messze túlmutat az a kérdés, amelylyel újra és újra találkozunk; Mit tud a pedagógus a gyerekek kognitív, érzelmi, motivációs és személyiségfejlődéséről, szocializációjáról? Mit tud önmagáról, az iskolai konfliktuskezelés módjairól, a hatékony megküzdési stratégiákról? Főként elméleteket, modelleket ismer, vagy azt is, hogy mit kell a gyakorlatban tenni? Mielőtt bárki félreértene, leszögezem; az itt leírtakra nem azért van szükség, mert a tanár dolga lenne a gyerekek szemé-

lyiségfejlesztése („csupán” a személyiség fejlődéséhez kellene megteremteni a megfelelő nevelési és oktatási környezetet), önismereti tréningje és mindenfajta más, a pszichológiai kompetenciájába tartozó fejlesztés mint nevelési cél. Bőven elég lenne, ha a leendő és gyakorló pedagógusoknak mindezekről korszerű, a gyakorlatba átvihető és használható ismereteik lennének, s erre támaszkodnának az oktatás és nevelés különböző helyzeteiben, az egyes gyerek viselkedését is értő célválasztásban és az ezt szolgáló nevelési utak kialakításában.

Felkészíti-e és korszerűen készíti-e ma fel a tanító- és tanárképzés mindegyike a leendő pedagógusokat? Bár a jelen helyzet sokszor nem erre utal, érdemes emlékeznünk arra, hogy a Bologna-típusú tanárképzés pedagógiai és pszichológiai moduljainak összeállításakor az egyik cél pontosan ez volt. Felmerül tehát a kérdés, hogy a gyakran másfél szakosnak nevezett tanárképzés nem ritkán túl soknak ítélt kreditszámú pedagógia-pszichológia modulja ilyen-e, korszerű-e, s közvetíti-e a szaktárgyakra specifikus (például matematika) kognitív pszichológiai ismereteket is. Jelen van-e a leendő tanárok ismereteiben az elmúlt évtized bizonyítékokkal, azaz empirikus adatokkal alátámasztott idegtudományi ismereteinek az a része, amely érthetővé teszi a 6–18 évesek kognitív, érzelmi és társas fejlődésének pszichológiáját? Átadásra kerülnek-e a kognitív idegtudománynak és a pedagógiai idegtudománynak mindazok az eredményei, amelyek kellő mélységben és a tanári ismeretek rendszerébe befogadhatóan segíthetik a tanári munkát? Van-e sikeres törekvés az elmélet és gyakorlat összhangjára és megfelelő arányaira? A közvetített ismeretek 21. századiak-e, kapcsolódnak-e a gyakorlat kihívásaihoz?

E kérdések mindegyikére itt és most nem adhatok választ, meghaladná a terjedelmi korlátokat. A címben feltett kérdésre azonban illenék választ adni. Álom vagy valóság a korszerű pszichológiai és idegtudományi ismeretek megjelenése a tanárképzésben? A válaszhoz legcélszerűbb abból kiindulni, hogy mi is ma a helyzet a tanár- és tanítóképzésben? Mit tanul, mit tud majd használni a pszichológiai tárgyak alapján a leendő tanár és tanító? Valamit biztosan, hiszen kurzusokat vesz fel, kötelező irodalom alapján készül fel, szigorlat során ad számot a megszerzett tudásról. Ennek tartalmáról bármikor lehetne tartalmas szakmai vitát is kezdeményezni; remélem, a további elemzés ehhez járul hozzá.

A tanárok pszichológiai és pedagógiai ismereteinek képéhez, azaz egy *status preasens* felállításához elsőként a diagnózisra lenne érdemes koncentrálni, s majd azután lehet a terápiás javaslatot kidolgozni. A diagnózisban itt most csupán a tünetekre szorítokozom. Ehhez egy rövid felsorolás erejéig, több képzőhely szigorlati követelményei alapján összeállítottam azoknak a témáknak a listáját, amelyek a tanári alapképzési szakaszban elsajátítandó ismereteket határozzák meg. Feltételezem, hogy a tematika kialakítói úgy vélik: ezeken a területeken van a leendő tanárnak leginkább szüksége segítségre, s majd ennek alapján kap kedvet a tanári pályához is.

Alábbi példa hat, tanárképzéssel foglalkozó egyetem alapozó szakaszának a 2009/2010-es tanév pedagógia-pszichológia szigorlatán számon kért ismereteinek tematikus összefoglalása. A címek képzőhelyenként változnak, az alapvető területek és a szakirodalom nem mutat lényeges variációt. A témák:

- Pszichológia, pedagógia és nevelésszociológia / A pedagógusmesterség alaptudományai

- A személyiség fejlődése és fejlesztése / Pszichológiai, pedagógiai és szociológiai sajátosságok
- Szocializáció – egyén, kultúra, társadalom
- A tanuló / A tanári személyiség / Nevelés, oktatás, képzés és tanulás
- Iskolai tudás / A teljesítmény mérése, értékelése / Az iskola mint szervezet
- Csoport és közösség az iskolában

A fenti témákhoz megadott szakirodalmakat kivétel nélkül az jellemzi, hogy a pszichológia alapjairól szóló, a kilencvenes években megjelent művekből vett, ma már inkább ismeretterjesztőnek minősülő írások jelentős számban szerepelnek. A megszerzhető tudás tehát nem a legkorszerűbb, megkockáztatom, hogy nagy érdeklődést ki sem váltó szakirodalomra támaszkodik. A néhány, többségükben 1993 és 2000 között megjelent könyvből válogatott fejezetek alapján átadandó pedagógiai és pszichológiai ismeretek rendszerében feltűnő, hogy a legfőbb cél a fogalmak, elméletek, modellek bemutatása. Míg a számon kért tudásanyagban belül erős a neveléstörténet, nevelésméletek és nevelésszociológia túlsúlya, a pszichológiai témák száma csekélyebb, a 21. századi fejlődépszichológia pedig nem vagy alig jelenik meg. A két, szinte valamennyi témánál fejezetenként is megadott szakkönyv megjelenési éve 2003 és 2004. Sajnos a kognitív fejlődés korszerű szakirodalma teljesen hiányzik, ez leginkább érthetetlen a figyelem, emlékezet, gondolkodás, értelmi fejlődés témáinak (iskolai tudás) esetében. A szocializáció súlya erőteljes, az érzelmi fejlődés kérdésköre viszont alig szerepel.

Bár a mesterszintű képzésben megjelenő tartalmak már bővebbek, a tartalom és szakirodalom korszerűsítése itt is várat magára, jóllehet megjelenik a kognitív pszichológia, a sajátos nevelési igény, ez utóbbinak minde-

nekelőtt a gyógypedagógiai szakirodalma. Sem itt, sem az alapozó szakaszban nem találkozni korszerű fejlődés-idegtudományi és pedagógiai idegtudományi tananyagrészekkel, s így van ez a kognitív és affektív fejlődés esetében is. Sajnos a korlátozott korszerűség igaz mindazokra a mesterszakon megjelenő gyakorlati tárgyakra is, amelyekben a 2000 utáni évtized ismeretei nincsenek jelen. A tanárok és tanítók gyakorlatra való felkészítése alig támaszkodik a magyar szaknyelven közvetített legújabb nemzetközi szakirodalomra, az idegen nyelvű eredeti szakirodalomból történő tájékozódás pedig nem követelmény. Mindez érvényes a tananyagok és tankönyvek kialakítására, a 0–18 éves kor releváns, mindenekelőtt az elmúlt évtizedben feltárt fejlődéstudományi adataira támaszkodó kurzusok hozzáférhetőségére.

Jelen van-e a ma a kognitív pszichológia az oktatásban? A rövid válasz leginkább *igen*, legalábbis a mesterszakhoz kapcsolódó pedagógiai és pszichológiai modulban. A hosszabb válasz leginkább az lehetne, hogy *igen, de nem jól* – azaz gyakran elavult, nem ritkán torzult, veszélyesen leegyszerűsített formában, azaz nem követi a terület korszerű ismeretrendszerét, és sok tekintetben el is tér attól. Ám e sommás véleménynél illik részletesebb választ adni, ezzel próbálkozom később egy olyan példával, amely egy sikeres közoktatású ország, Finnország gyakorlatát tükrözi. Ott sorolom fel röviden a témákat, amelyekben naprakész ismereteket szereznek a leendő, anyanyelvükön és angol nyelven párhuzamosan tudást és szakmai kompetenciát szerző tanárok.

Van-e hatása a pedagógiai idegtudománynak az oktatásra?

Nagyon röviden: nincs. Bővebben: van, de nem nálunk, jóllehet fontos lenne, hiszen

korszerű és árnyalt ismeretekkel segítheti a tanítás feltételeinek kialakítását, az agyfejlődést, az agyi hálózatok feladatfüggő változását figyelembe vevő módszertani felkészülést, a nevelés és oktatás céljainak korszerűbb meghatározását. Bár a pedagógiai idegtudomány területén nem vagyunk jelentős lemaradásban, a korszerű tanárképzésben való megjelenéshez szükséges kutatási potenciál megteremtésére tett erőfeszítéseink eddig nem voltak sikeresek. Jóllehet az MTA Pszichológiai Kutatóintézetében folyó kutatásaink témái (olvasás, matematika, zene, diszlexia, diszkalculia, figyelemzavarok) e területhez tartoznak, olyan alap- és alkalmazott kutatási hátteret, mint amilyen a 2004-ben Cambridge-ben megalakult kutatóközpont, illetve a 2011-ben munkáját Helsinkiben megkezdő központ, nem sikerült kialakítanunk. Ennélfogva aligha várható, hogy a két másik tanárképzési nagyhatalomhoz hasonlóan a bizonyított kutatási eredmények bárhol bekerüljenek a tanárképzés tananyagába.

A 2000-es évek első éveitől erőteljesen fejlődő pedagógiai idegtudomány eredményei szerint az agy funkciói a tanítási módszer, az alkalmazott tréning és fejlesztés szerint eltérően alakulhatnak, s ez így van még az azonos képességű csoportokban is. A pedagógiai idegtudományban tehát minden korábbinál erősebb témaintegrációjú területek jelentek meg, s ezek lényege nem az agyfejlődés maga, hanem az adekvát tanulás és tanítás eredményeként hatékonyan működő agyi hálózatok vizsgálata, a fejlődési zavarok sikeres kompenzációját biztosító módszerek kutatása. Ilyenek saját kutatásaink is az olvasás fejlődése és zavarai témakörében (lásd Csépe, 2008). Ezek lényege, összhangban a nemzetközi kutatásokkal, az, hogy az olvasás alaprendszerét három nagyobb, főként, de nem kizárólag a bal fél-

teken szerveződő agykérgi hálózat alkotja. Az adatok szerint az iskolában olvasni tanuló kicsiknél egy olyan rendkívül dinamikus átalakulás kezdeteivel találkozhatunk, amelynek során a hang–betű asszociációkat alakítja ki az agy. Az asszociációk azonban nagyon törekenyek, olyan betű–hang integrációnak kell létrejönnie, amelynek hatékony eredménye csak két–háromévnnyi olvasástanulás után várható. Ez megerősíti azokat a pedagógiai elképzeléseket, amelyeknek lényege, hogy *a közoktatás első három–négy évének a technika elsajátítása és a folyamatos, az életkornak megfelelő tudásbővítéssel fejlesztett szövegértés a legfőbb feladata*. A betű–hang integráció csak megfelelő gyakorlatok, a beszéd és az írás megfeleltetésére épülő aktív feladatok közvetítésével jön létre. Nélküle nincs fejlett olvasási rendszer, s elakad az a fejlődés is, amely a gyakorlott olvasásban rendkívül fontos, eltérő agyi területekhez köthető feldolgozórendszerek kialakulásához elengedhetetlen. Az olvasást megfelelően fejlesztő olvasástanítás és a segítséggel vagy önállóan történő olvasási gyakorlatok kialakításának egyik alapozó előfeltétele lehetne több bizonyított fejlődési adat ismerete. Például annak, hogy a betű–hang asszociációhoz szükséges alapfolyamatok egy része a tipikusan fejlődő gyerekek többségénél a szótagok szintjén már az iskolai olvasástanítás megkezdésekor elég fejlett, de a stabil alapozáshoz mégsem elegendő, így nem spórolható meg következmények nélkül a hangokra bontásra, hangoztatásra szánt idő. Továbbá annak, hogy a vizuális alakfelismerés az olvasástanulás kezdetekor elfogadhatóan, de nem eléggé fejlett. A szóformák felismerése nem egyszerűen vizuális teljesítmény, hanem kellően absztrakt mintázatok gyors selekciója és jelentéshez kötése. A szóformák fonológiai alapozás nélküli korai ’kierősza-

lása’ nem segíti az olvasási rutinok megszilárdulását, hiszen ezek csak akkor hatékonyak, ha a jelentéshez való gyors hozzáférés túltanulás, azaz sokáig tartó gyakorlás eredménye. A szövegértés a szószintű jelentés és a kontextust adó tudás együttes eredménye, azaz a tudás és alkalmazás összehangolt fejlesztése nélkül megfelelő szövegértés sincs.

Nem egy országban segítettek az idegtudományi adatok abban, hogy a diszlexia megértése és ezen alapuló ellátási modellje áttörje a sok évtizedes gátat, a fogyatékosági szemléletből származtatott, az okokat a megjelenéssel összemosó gyakorlatot. Bár a hazai gyakorlat egy része érdeklődéssel tekint ezekre az adatokra, a korszerű tartalomnak a tanárképzésben nincs vagy alig van nyoma. Hiába mutatják az idegtudományi adatok, hogy a gyenge olvasás más, mint a diszlexiás olvasási zavar, s megoldását a közoktatásban kell keresni, változatlanul erős a minden olvasási problémát diszlexiaként kezelő szemlélet. A diszlexiás gyerekeknél például olyan, az idegtudományi eredményekre támaszkodó intervenciók eljárást sikerült kidolgozni, amely az olvasási teljesítmény javulását eredményező agyi átalakuláshoz vezet, s amely az olvasásban egyébként lényeges szerepet be nem töltő területek atipikus aktivitásának csökkenéséhez vagy megszűnéséhez, a normál mintázat kialakulásához vezetett (Shaywitz et al., 2004). Erre mindenütt építenek, a hazai gyakorlat nem foglalkozik vele.

Mindez azt jelzi, hogy a pedagógiai idegtudományi adatok iránt ma még nincs érdeklődés. Pedig a kutatások célja az, hogy szisztematikusan feltárja az iskola, mindenekelőtt pedig az eltérő tanítási módszerek és gyerekek kognitív fejlődési típusai közötti kölcsönhatást. Célja, hogy megbízhatóan tudja követni az iskola mint komplex környezet ha-

tását a gyerekek értelmi és érzelmi fejlődésére. A pedagógiai idegtudomány üzenete világos: a pedagógia számára lefordított idegtudományi ismeretek hasznosak az életkorra méretezett tudástartalom és tudásgyakorlás meghatározásánál, a módszertan kialakításánál, a tankönyvek összeállításánál, a pedagógusi munkára való felkészítésnél. Jó lenne belátni, hogy a pedagógus az, aki közvetíti a gyermeki agyat formáló tartalmakat, módszereket, így nem mindegy, hogy jól vagy rosszul választja-e meg a módszereket, része-e képzésének a korszerű pszichológiai és idegtudományi ismeretek rendszere, naprakész-e felkészültsége, adott életkorra méretezettek-e a tankönyvek, életkor- és tudásterület-adekvát-nak tekinthető-e a mérés és értékelés. Ma ez a tudás az angol, a finn és a holland tanárképzés részét képezi, a hazai bevezetés egyelőre nem valóság, csak álom.

Más-e a finn tanárképzési modell?

Igen, más. A finnországi tanárképzés két szinten (alap és mester) szervezett, mégis iskolában csak az taníthat, aki a mesterfokozatot megszerezte. A két szint a mobilitást szolgálja, a tanárképzés azonban a tartalom és a követelmények tekintetében egységes. A szaktárgyak a pedagógia és a pszichológia alapozó szakismereteivel és gyakorlati összetevőivel kiegészülve alkotnak szerves egészet. A képzés célkitűzése az úgynevezett „integrált kompetencia” (Tynjälä et al., 2001) megszerzése, amelynek alkotóelemei a tanári tudás és készségek, az önszabályozás, a tudományos gondolkodás, az etika, a kommunikáció, valamint az érzelmek és a motiváció.

A finn tanárképzés a pedagógiai pszichológia, a fejlődépszichológia (kognitív, affektív, szocializáció) és a kognitív pszichológia naprakész ismereteit építi be a tananyagba,

az önálló szakirodalmi munka pedig a tudományos gondolkodás megszerzésének az egyik alapja.

A finn tanárképzés jelenlegi tartalma és színvonala több évtized alatt alakult ki, mégpedig interaktív válaszként a változó és egyre nagyobb kihívást jelentő elvárásokra. Ma a finn közoktatás módszereit, tartalmát és színvonalát tekintve egyforma az ország valamennyi iskolájában és azok minden osztályában. Komprehenzív, projekt alapú, a kíváncsiságra, az érdeklődésre, az elosztott megismerési folyamatokra és a kognitív autonómia-ára épül. A finn tanár ismeri a pszichológiát, ebből azt tanulja meg a leginkább, hogy az állandó tanári kontroll csökkenti a diákok érdeklődését, a kognitív autonómia viszont sokat hoz; növeli a diákok kontrollérzését, ez növeli az érdeklődést, a korábbi tudás rendszeresen aktiválódik. A kontroll élményéhez kapcsolódó érzelmek az iskola iránti pozitív attitűdben jelennek meg. A tanár feladata összetett, egyszerre szerzettet meg tudást és kompetenciát, ébreszti fel az érdeklődést, segíti a gyerekek együttműködését, és kerüli a gyerekek felesleges versenyztetését. A lényeg három alappilléren nyugszik:

A tanár megfelelő szaktudása szükséges, de nem elégséges feltétele az iskolai sikernek. Siker csak akkor várható, ha a tudásközvetítést, a kompetenciák megszerzetetését segíteni tudja – ez pszichológiai ismeretek nélkül szinte lehetetlen – a szakszerű és szelíd, a kollektív feladatmegoldási folyamatot támogató kontroll. Így lehetséges, hogy az egy csoportban feladatot végző gyerekek együtt aktiválják korábbi tudásukat, alakítják ki a közös célokat és a megoldási változatokat.

A tanár feladata nem elsősorban a frontális ismeretátadás, hanem annak kialakítása, hogy olyan gondolkodási műveletek, problé-

mamegoldási folyamatok aktiválódjanak, amelyek az előzetes tudás előhívásán és közös megoldási próbákon át vezetnek az új tudás megszerzéséhez. A módszerek sokfélék, a tanárok szakismeretei viszont csaknem azonosak. A pozitív visszajelzések tartalma szakmai, módszerei pedig pedagógiai és pszichológiai ismeretekre épülnek, enélkül az érdeklődés és kreatív keresés fenntartása esélytelen.

A feladatmegoldást követő értékelés folyamata is pedagógiai szaktudást és pszichológiai ismereteket igényel. Értékelni kell ugyanis, hogy milyen új módszereket sikerült együtt találni, milyen új ötletek és produktumok keletkeztek. Meg kell fogalmazni, hogy sikerült-e maradéktalanul elérni a célokat, s van-e, amit legközelebb jobban kell majd megoldani. Ezt a leendő finn tanárok a tudományosan megalapozott gyakorlati órákon sajátítják el, s alkalmazzák az iskolai munkában.

Röviden összefoglalva: a finn tanárképzés valósága a pszichológia 21. századi hazai álma. A finn tanárképzésben megjelenő korszerű tartalom olyan közoktatást segít, amely kivételesen kiegészített, s amelyben a tanárok európai kollégáik közül a legnagyobb elisme-

rést élvezik. Mikor lesz a mi álmunkból valóság? Akkor, ha a gyakorlatnak hivatalosan támogatva is szüksége lesz erre a tudásra. Akkor, ha minden iskolában, minden osztályban, a közoktatás feltétel- és követelményrendszere közel azonos. Akkor, ha az iskolákban a kognitív autonómiát támogató módszerek uralkodnak, s a komprehenzív iskola általános gyakorlat lesz. Mindehhez a tanárképzés pedagógiai és pszichológiai tartalmának korszerűsödése erőteljesen hozzájárulhat, de a közoktatás mai problémáit egyedül nem fogja megoldani.

A közoktatás megújulása a magas színvonalú, egységes standardokat követő tanárképzés nélkül nem fog bekövetkezni, ahogy a tanári szakma presztízse sem fog a közoktatási rendszer minőségi elmozdulása nélkül növekedni. Amit a hazai tanárképzésnek és benne a korszerű pszichológiai ismeretátadásnak s a felsőoktatásnak a pedagógiai kompetencia kialakításában el kellene kezdenie, az a tanárképzés torz versengési gyakorlatának visszafogása, s helyette az integrált kompetencia megszerzését segítő tanárképzés kialakítása. A kulcsszereplők 21. századi felkészítése nélkül nincs esély az oktatás valódi megújulására.

IRODALOM

Csépe Valéria (2008): Diszlexia és olvasásfejlődés.

Szüksége van-e a pedagógiának idegtudományra?

Pedagógusképzés. 6, 1–2, 79–99.

Fazekas Károly – Köllő J. – Varga J. (szerk.) (2008):

Zöld könyv a magyar közoktatás megújításáért. Oktatás és Gyermekesély Kerek-asztal. Ecostat, Budapest <http://www.biztoskezdet.hu/uploads/attachments/ZKTartalom%5B1%5D.pdf>

Shaywitz, Bennett A. – Shaywitz, S. E. – Blachman, B. A. – Pugh, K. R. – Fulbright, R. K. – Skudlarski, P. – Mendl, W. E. – Constable, R. T. – Holahan, J. M. – Marchione, K. M. – Fletcher, J. M. – Lyon, G. R. – Gore, J. C. (2004): Development of Left Occipi-

totemporal Systems for Skilled Reading in Children After a Phonologically-Based Intervention. *Biological Psychiatry* 55, 926–933. http://www.haskins.yale.edu/papers/intervention_biol_psych_200.pdf

Sólyom László – Csermely P. – Joly É. – Fodor I. – Lámfalussy S. (2009): *Szárny és teher. Ajánlás a nevelés-oktatás rendszerének újjáépítésére és a korrupció megfékezésére*. Bölcsék Tanácsa Alapítvány, Budapest http://csermelyblog.tehetseggpont.hu/sites/default/files/file/oktatás_szarny_es_teh.pdf

Tynjälä, Päivi – Mason, L. – Lonka, K. (eds) (2001): *Writing as Learning Tool. Integrating Theory and Practice*. Kliuwr Academic Publishers <http://books.google.hu>

AZ INFORMÁCIÓS-KOMMUNIKÁCIÓS TECHNOLÓGIÁK HATÁSA A TANULÁSRA ÉS OKTATÁSRA

Molnár Gyöngyvér

PhD, habilitált egyetemi docens,
SZTE Neveléstudományi Intézet
gymolnar@edpsy.u-szeged.hu

A 20. és 21. század gazdasága, társadalma, azok felépítése jelentősen eltér egymástól. A különbség egyik fő okozója a technológia rohamos fejlődése és alkalmazása az érintett területeken. A 21. századra az élet egészét körülvevő és állandóan elérhető technológia jelentős mértékben megváltoztatta az emberek életét, azt, ahogy dolgozunk, kommunikálunk, ügyeket intézünk, problémákat oldunk meg és ismereteket szerzünk. Megváltoztatta az emberek szokásait, szórakozását, kapcsolattartási és vásárlási módjait, az információlétrehozás módját, és mindezzel összefüggően a munka természetét.

A gazdaság és társadalom felől érkező új igények

A 21. század gazdaságában, társadalmában, munkaerőpiacán a tények memorizálásának, egyszerű eljárások implementálásának már kevesebb szerep jut – ezek feladatát átveszik a különböző technológiai eszközök –, a hangsúly a flexibilitáson, a jó komplex problémamegoldó képességen, a hatékony kommunikációs képességen és információkezelésen, a csoportmunkára való alkalmasságon, a kreatív és produktív technológiahasználaton, illet-

ve az ezekkel összefüggő új tudás előállításának képességén van (Cisco et al., 2009). Mindezen, a 21. században kulcsfontosságúnak számító készségeket és képességeket azonban ritkán tanítják a ma iskolájában, holott nehéz elképzelni a jelen és jövő tanulási környezetét IKT-s (információs-kommunikációs technológia) eszközök és e-készségek, képességek és kompetenciák hatékony használata nélkül. Elsajátításuk főképpen informális tanulás keretei között történik.

A technológia jelentős mértékben átalakította a társadalmi tőkét. Jelenlétét társadalmi szinten befogadóvá teszi az, hogy közösen szerkesztünk, készítünk, és egymás között megosztunk médiatartalmakat (például: blogolás, podcasting, *Wikipedia*, *Flickr*, *You Tube*), ismerősökkel és barátokkal erre alkalmas oldalakon vesszük fel és tartjuk a kapcsolatot (Iwiw, Facebook, LinkedIn, Skype), továbbá használata nélkülözhetetlen a munkaerőpiacon. Mindezek következtében átalakult az értékesnek számító tudás, illetve képességek, kompetenciák köre, ami új kihívásokat állít a formális oktatás elé.

Az IKT-ban rejlő lehetőségek, illetve az informatikai műveltség (ICT literacy) kulcs-