

Tematikus összeállítás

NEVELÉSTUDOMÁNYI KUTATÁS ÉS A KÖZOKTATÁSI RENDSZER FEJLŐDÉSE

EDUCATIONAL RESEARCH AND DEVELOPMENT OF THE EDUCATION SYSTEM

VENDÉGSZERKESZTŐ: CSAPÓ BENŐ

BEVEZETÉS: NEVELÉSTUDOMÁNYI KUTATÁS ÉS A TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK ALKALMAZÁSA

INTRODUCTION: EDUCATIONAL RESEARCH AND THE APPLICATION OF SCIENTIFIC RESULTS

Csapó Benő

DSc, Szegedi Tudományegyetem Oktatásemélet Tanszék, Szeged
MTA–SZTE Képességfejlődés Kutatócsoport, Szeged
csapo@edpsy.u-szeged.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

A fejlett országokban az oktatás a társadalmi haladás és a gazdasági növekedés legfőbb motorjává vált, az oktatás fejlesztésében pedig mind nagyobb szerepet játszik a tudományos kutatás. A neveléstudomány az egyik leggyorsabban fejlődő empirikus társadalomtudománnyá vált, kialakultak a sajátos kutatási módszerei, létrejöttek a nagy nemzetközi szervezetei, konferenciái, folyóiratai. A kutatás eredményeinek gyakorlati alkalmazása komplex, erőforrás-igényes folyamat, továbbá a kutatási eredmények létrehozásában és alkalmazásában a különböző régiók és országok között jelentős különbségek vannak. A fejlődés nem mentes az ellentmondásoktól sem, az új eredmények követésére, elfogadtatására és a gyakorlati alkalmazás elősegítésére csak a nemzetközi tudományos folyamatokba aktívan bekapcsolódó kutatói közösségek képesek.

ABSTRACT

In the developed countries education became the main engine of social progress and economic growth, furthermore, scientific research plays an increasing role in the improvement of education. Educational science has become one of the fastest developing empirical social sciences,

with its specific research methods, large international conferences, scientific associations and journals. The practical application of research results to improve educational systems is a complex and resource-demanding process. Moreover, there are large regional and national differences in creating and applying scientific results. However, development is not without controversies, as only research communities actively participating in international scientific processes are able to follow, introduce and facilitate the practical application of scientific results.

Kulcsszavak: neveléstudományi kutatás, kutatási eredmények alkalmazása, bizonyítékokra alapozott oktatáspolitikai, pedagógiai értékelés

Keywords: educational research, the application of scientific results, evidence-based education policy, educational assessment

A tanítás mibenlétéről és módszereiről való gondolkodás egyidős a szervezett oktatással. Az első, ma is használatos és a modern tudományosság mércéjével mérve is igazolható didaktikai módszer, a kérdve kifejtő, kérdésekre alapozott tanítás Szókratész nevéhez köthető. Comeniusig kellett várni a tanítás alapelveinek olyan rendszerezett, tankönyvszerű formában való összefoglalására, amely alapelvek közül néhány ma is használható, például a szemléltetésre vonatkozó elgondolásai akár a mai multimédiás eszközök fejlesztését megalapozó megfontolások is lehetnének. A pedagógiai gondolkodók közül talán még Johann Friedrich Herbart néhány javaslatáról mondhatjuk, hogy kiállná a tudományosság próbáját, a keleti kultúrából pedig érdemes felidézni Konfuciusznak a gondolkodás és tanulás kapcsolatáról alkotott nézetét, amely az értelmi képességek tartalomba ágyazott fejlesztésének alapelve is lehet.

Az említett gondolkodók nem voltak a szó mai értelmében kutatók, de a hétköznapi tapasztalatokra alapozott javaslataik egy részének hatékonyságát empirikus eszközökkel bizonyítani lehet. Más elgondolásokról azonban, amelyek jó ötletnek tűntek, mára kiderült, hogy nem hatékonyak, vagy az elvárttal kifejezetten ellentétes hatásúak. Ahogy a tudományos kutatás egyre több területre kiterjed, mind több ilyen „rossz gyakorlatot”, kártékony hatású „reformot” ismerünk fel. Ma már egy könyvespolcot meg lehet tölteni azokkal a könyvekkel, amelyek olyan széles körben elfogadott alapelvekkel, általánosan alkalmazott oktatási módszerekkel vagy rendkívül sok pénzt felemésztő reformokkal foglalkoznak, amelyek kifejezetten szembe mennek a tudományosan igazolt eredményekkel (például: Whelan, 2009; Adey–Dillon, 2012; Koretz, 2017).

A tanítás és tanulás tudományos kutatása, a neveléstudomány (education science) modern (nagyraoszt empirikus) társadalomtudományként való működése, betagozódása a „nagy tudomány” szervezeti keretei közé (nemzetközi tudományos szervezetekkel, folyóiratokkal, sajátos kutatási módszerekkel, infrastruktúrával) viszonylag rövid múltra tekinthet vissza. Az a gondolat, hogy a közokta-

tás fejlesztését tudományos vizsgálatokkal kell megalapozni, a 19. század végén merült fel, a pedagógiai vonatkozású, pszichológiai jellegű mérések és kísérletek a 20. század elején kezdődtek, a jelentősebb kutatási programok azonban csak a múlt század közepén indultak el.

Ahogy az iskolarendszerek fejlődése és az oktatás expanziója a világ nagy gazdasági régióiban más pályán ment végbe, úgy a neveléstudományi kutatás is másként fejlődött Európában, Amerikában és Ázsiában, és még összetettebb módon alakult a kutatás és az iskolai gyakorlat kapcsolata. A legkorábban Európában vált ki a pedagógia a filozófiából, önálló pedagógiai tanszékek jöttek létre a német egyetemeken, és ez az eredet, a filozófiai-történeti meghatározottság az egész német kulturális befolyás alatt fejlődő régióra rányomta a bélyegét. A patinás múlt és a korán kialakult szervezeti keretek a kezdeti előnyök után a 20. század második felében már inkább hátrányt jelentettek. A dinamikusabban fejlődő nagy amerikai egyetemeken az empirikus társadalomtudományok gyorsabban vették át a természettudományok által kialakított alapvető kutatási, módszertani és publikációs normákat. Mindez az agyelszívás és a bővebben rendelkezésre álló anyagi erőforrások hatásaival együtt, továbbá figyelembe véve, hogy a múlt század történelmi folyamatai Európában nem igazán kedveztek az elmélyült empirikus társadalomtudományi kutatásnak, oda vezetett, hogy míg az amerikai egyetemeken kiváló neveléstudományi kutatóműhelyek jöttek létre, az oktatás fejlesztése terén Európa nagyrészt csak a saját hagyományaira és az amerikai tudományos forrásokra támaszkodhatott.

Mindezek hatására az 1980-as évekre előállt az a paradox helyzet, hogy Amerikában a világ legkiválóbb egyetemein létrejöttek a legjobb neveléstudományi kutatóműhelyek, ám nem lévén semmiféle mechanizmus (központi vagy állami szintű oktatásirányítás) arra, miképpen lehetne a kutatási eredményeket az oktatás gyakorlatába átültetni, az amerikai oktatási rendszer a fejlett világ leggyengébbjei közé tartozott. Az első, 1970-es, 1980-as nemzetközi matematikai és természettudományi tudásszintmérő felméréseken az USA az utolsók között kullogott, ugyanakkor a magyar diákok még az élvonalban voltak. A neveléstudomány színvonalas művelése azonban létrehozott Amerikában egy erős kutatói közösséget, amelyik képes volt arra, hogy fokozatosan meggyőzze a társadalmat, benne a politikai döntéshozókat a változtatás, a beavatkozás szükségességéről. A folyamat egyik kiindulópontja egy 1983-as bizottsági jelentés volt, amely a drámai *A Nation at Risk* címet kapta, és ahogy megfogalmazói munkájukat még nyomatékosabban nevezték: *Nyílt levél az amerikai néphez* (NCEE, 1983). A kezdeményezés nagyjából két évtizeddel később érett be, a folyamatot a bizonyítékokra alapozott oktatáspolitikai (evidence-based education policy) alapelveinek elterjesztése, szövetségi és állami szintű oktatási törvények sorozata, neveléstudományi kutatóintézetek alapítása jellemezte. Mindezek eredményeként az amerikai diákok a PISA-felmérések szerint már a nem-

zetközi középmezőnyben vannak, problémamegoldásban pedig az OECD-átlag felett teljesítenek (OECD, 2014).

Ázsia fejlődése egy egészen más történet: a későn jövők előnyeit élvezve és összegyűjtve mindazt a tudást, ami másutt rendelkezésre állt, kiemelt figyelmet fordítottak az oktatás fejlesztésére. Néhány ország, például Japán, majd újabban Korea, Tajvan és Szingapúr egy-két évtized alatt felépítették a világ leghatékonyabb oktatási rendszereit, és napjainkban elképesztő léptékű fejlesztés tanúi lehetünk Kínában. Egy tucatnyi, bizonyítottan hatékony, „importált” oktatási innovációt eredményesebben alkalmaztak, mint azok az országok, ahol azokat kidolgozták (például az említett okokból az USA). A fejlesztéshez szükséges tudásakkumuláció nem lett volna lehetséges, ha nem állt volna rendelkezésre egy felkészült (gyakran épp amerikai kutatói ösztöndíjak, vendégkutatói munkák keretében képzett), a tudományos eredmények gyakorlati alkalmazására képes kutatói közösség. Az oktatási rendszerek tudásintenzív átalakítása nem állt meg más országok eredményeinek átvételével, a technológiai szektor vezető országai élen járnak a diákok problémamegoldó gondolkodásának fejlesztésében, és Kínában olyan alapkutatások folynak a szövegértést és idegen nyelvek tanulását megalapozó kognitív idegtudományi területeken, amelyeknek eredményei, ha gyakorlati hasznosíthatóságuk megvalósulhat, további lendületet adhatnak az oktatás terén elindult változásoknak.

Amint ez a rövid nemzetközi áttekintés is illusztrálja, a tanítás és tanulás kutatásának eredményei nem mindig ott hasznosulnak legjobban, ahol azok létrejöttek. Az eredmények létrehozása és alkalmazása között egyirányú kapcsolat van: a kiváló kutatás nem feltétlenül vezet (rövid távon legalábbis) az oktatási rendszer javításához, de ahhoz, hogy egy ország be tudja fogadni a másutt elért eredményeket, oktatási innovációkat, szükség van a nemzetközi fejleményeket követni, az eredményeket értelmezni tudó, a gyakorlatba transzformálni képes kutatókra.

Emellett azonban azt is látnunk kell, hogy az említett speciális feltételeken túl sok más oka is van annak, hogy a kutatási eredmények nem kerülnek át a gyakorlatba. Vannak olyan tényezők, amelyek más tudományterületeken is jelentkeznek. Ilyen például a technológiából jól ismert léptékhatás törvénye: a mennyiségi paraméterek megnövelése egy bizonyos határon túl a feltételek minőségi megváltoztatásával jár, ha egy reakció lejátszódik egy kémcsőben, az még nem jelenti azt, hogy a folyamatot ipari méretekben (további feltételek megteremtése nélkül) is meg lehet valósítani. A pedagógiai kísérletek jelentős részét kisebb mintákkal, tipikusan néhány osztály vagy iskola tanulóival végezték el, és a speciális kísérleti feltételeket általában nem lehet bárhol bármikor létrehozni, ezért a pozitív eredményeket is csak hosszas fejlesztő munkával lehetne a gyakorlatba átültetni, már ha egyáltalán rendelkezésre állnak az ehhez szükséges anyagi források. A felskálázás (upscaling) és az implementációs szakadék (implementation gap) ismert

probléma az oktatás fejlesztése terén is, aminek egyik fontos tanulsága, hogy az alapkutatás jellegű eredménytől az iskolai gyakorlatig tartó folyamat hosszú, erőforrás-igényes folyamat. Egyszerűbben fogalmazva: a kutatási eredményeket nem lehet csak úgy „bevezetni”.

Van a tudományos eredmények alkalmazásának egy újabban reflektorfénybe került további akadály is, a tudás elutasítása vagy a tudomány kifejezett tagadása (science denial). A hétköznapi életből sem ismeretlen és a szociálpszichológiában is gyakran vizsgált jelenség az olyan információk elutasítása, amelyek nem esnek egybe az előzetes véleménnyel, várakozással, meggyőződéssel. Hiába áll rendelkezésre a tudományos tudás, ha a közvélemény vagy a döntéshozók szembe helyezkednek azzal. Jó példa erre az oltásellenesség terjedése és a homeopátia széles körű elfogadottsága. Nem meglepő, hogy a sokkal kevésbé robusztus neveléstudományi kutatási eredmények nehezen kerülnek át az iskolai gyakorlatba, és ritkán alapoznak meg oktatáspolitikai döntéseket. A jelenség tehát ismert, a probléma adott, és a kutatók nem tehetnek mást, mint megpróbálják a tudomány eszközeit felhasználva megérteni és leírni a jelenséget. Az ilyen irányú kutatás elkezdődött, ahogy azt az oktatáspolitikával kapcsolatos tévképzetek vizsgálata is mutatja (Aguilar et al., 2019).

Az oktatási rendszerek fejlesztésének e tágabb kontextusában elhelyezve Európát, azt látjuk, hogy az összkép egyelőre nem ad okot aggodalomra. A 2000-ben elindult PISA-vizsgálatok tükröt tartanak az egyes országok oktatási rendszerei elé, és összességében Európa jól kezelte a visszajelzéseket, emellett azonban az egyes országok között jelentős különbségek is vannak. Néhány ország látványos fejlesztésbe kezdett, például kifejezetten a neveléstudományi kutatási kapacitás bővítésére indított programot Nagy-Britannia, Németország és Finnország. Tudatos fejlesztéssel látványosan javított az iskolai teljesítményeken Lengyelország és Észtország is.

Az Európai Unióban az oktatás a nemzeti szuverenitás körébe tartozik, így uniós szinten kevés lehetőség adódik a tudományosan megalapozott fejlesztésre. A különböző nem kötelező érvényű állásfoglalások, közös célok kitűzése, indikátorok célértékének meghatározása, összehasonlító statisztikák készítése révén azonban az EU inspirálja és támogatja a tagországok egyéni erőfeszítéseit. Ezeket az eszközöket a „nyitott koordinációs módszer” néven ismert eljárás foglalja keretbe. Ennek szellemében az EU tízéves periódusokra tűz ki célokat. A 2010-es célok között szerepelt a természettudományi és műszaki területen képzettséget szerzők arányának növelése és a gyenge iskolai eredményeket (a PISA-mérésekben a kettes szint alatt teljesítők) elérő tanulók arányának csökkentése. Uniós szinten mindkét területen jelentős előrelépést láttunk, Magyarországon viszont egyikben sem. Bár a gyengén teljesítők arányát uniós átlagban sem sikerül 10% alá csökkenteni, Magyarországon ez az arány növekszik, és már mindhárom mérési területen (olvasás, matematika, természettudomány) 25% felett van. A jelenlegi,

2020-ig tartó periódusra az EU két oktatási célt tűzött ki, a felsőoktatásban végzettség arányának növelése (az EU-átlag célértéke 40%, amit már 2018-ban meghaladott) és az iskolát korán, végzettség nélkül elhagyók arányának csökkentése (EU-átlagban 10% alá). Az unió átlagát tekintve mindegyik területen látványos volt a fejlődés, bár az utóbbi célértéket valószínűleg inkább csak megközelíteni, mint elérni fogja 2020-ra. Magyarország a felsőoktatásban diplomát szerzők arányát tekintve mélyen az EU-átlag alatti célt (34%) tűzött ki, amit valószínűleg el fog érni, azonban a felsőoktatás korábbi fejlődési lendületében benne volt az EU-átlag meghaladásának lehetősége is. A korai iskolaelhagyás tekintetében Magyarországon nem sikerült érdemi eredményeket elérni, az utóbbi években 12% feletti értéken stagnál ez az arány.

Bár európai szinten kedvező az oktatási rendszerek fejlődésének összképe, vannak azért aggasztó jelek is. Érdemes megemlíteni az egyes országok közötti növekvő különbségeket, és sajnos Magyarország is a leszakadók csoportjába tartozik. Lemaradásunk okai újabb keletűek, és nem lehet történeti vagy regionális okokkal magyarázni: ellenpéldaként Lengyelországot említhetjük, ahol a PISA-eredmények látványos javulása mellett 45% felett van a felsőfokú végzettséget szerzők aránya, és 6% alatt a korai lemorzsolódás. Van egy másik jelenség is, ami aggasztó tendenciák jele lehet. A 2012-es PISA-problémamegoldás-felmérésben Finnország volt a legjobban teljesítő európai ország, de a mérésben részt vevő országok között ez is csak a tizedik helyre volt elegendő. Az első hét helyen csak távol-keleti ország volt, a nyolcadik és kilencedik helyet Kanada és Ausztrália foglalta el. Ha erre a figyelmeztető jelre az EU nem reagál, a népesség gyenge problémamegoldó képessége hosszabb távon a tudásgazdaságok versenyében komoly hátrányhoz fog vezetni.

A magyar oktatási rendszer helyzetével kapcsolatban az említetteken túl számos más probléma is régóta ismert. Ezek közé tartozik az erős szelekció, az iskolák közötti növekvő és világviszonylatban is kiemelkedő különbségek, továbbá a tanulmányi teljesítmények erős társadalmi meghatározottsága; ezek együttes hatására a magyar társadalom nagyon sok tehetséget korán elveszít. Tudjuk továbbá, hogy a neveléstudományi kutatásokra a diszciplína jelentőségéhez mérten nagyon szűkös források állnak rendelkezésre, az e területről a vezető nemzetközi folyóiratokban megjelenő publikációk száma is alacsony, Finnországgal vagy Észtországgal összevetve itt nagyságrendnyi különbségek vannak. Sokat javított a helyzeten az MTA által elindított Tantárgy-pedagógiai Kutatási Program, ami tizenkilenc önálló kutatócsoport támogatását és több száz pedagógusnak a kutatómunkába való bekapcsolódását teszi lehetővé. Az így rendelkezésre álló keretek azonban még nem elegendőek sem ahhoz, hogy a közoktatás sokféle problémájának megoldásához megteremtsék a szükséges tudományos alapokat, sem pedig egy erős kutató közösség kialakulásához, amely az oktatási rendszer átalakítása során a tudományos álláspontot hatékonyan képviselni tudná.

Mindezek tükrében összeállításunkban a neveléstudományi kutatás releváns témaköreinek végtelen sokaságából néhány központi területet emeltünk ki. Az első három tanulmány azt a három fő tanulási területet tekinti át, amelyre a nemzetközi felméréseknek kiemelt figyelmet fordítanak. Az olvasás és a számolás (a *literacy* és a *numeracy*) az iskolázás kezdeteitől az oktatás középpontjában áll, és a 20. században hasonló súllyal felzárkózott melléjük a természettudomány. Könnyen belátható, hogy az e területeken megszerzett alapvető kompetenciák nélkül nem lehet beilleszkedni a modern társadalomba, megfelelő szintű birtoklásuk nélkül sehol nem lehet eredményesen továbbtanulni, munkát vállalni.

Már az ókori gondolkodók is felhívták a figyelmet a morális gondolkodás és a jellem fejlesztése fontosságára, majd később, a rendszeres tantervfejlesztés kezdetén az iskolázás céljainak korai felsorolása is számolt az értelmi, érzelmi és testi neveléssel (modern taxonómiai rendszerbe foglalva: kognitív, affektív és pszichomotoros célokkal). Az affektív terület azonban a tudományos kutatásban egészen a legutóbbi időkig jóval kisebb figyelmet kapott, mint a kognitív. Mára már sokféle vizsgálat bizonyítja a nemkognitív tulajdonságok meghatározó szerepét az iskolai tanulásban és a hétköznapi életben egyaránt, ennek is tulajdonítható az a gyorsuló ütemű fejlődés, amely a neveléstudomány e területén végbemegy. A negyedik tanulmány az e körbe sorolható fontosabb kutatási tendenciákat és eredményeket ismerteti.

Az ötödik tanulmány az új információs-kommunikációs technológiák lehetőségeit, oktatásra gyakorolt hatását tekinti át. Amint e tanulmány megmutatja, az új technológiák nemcsak azt teszik lehetővé, hogy az oktatás fő folyamatait új platformokra, a tudást új hordozókra, médiumokra ültessük át, hanem felkínálják az előzőekben felvázolt problémák újszerű megoldásának lehetőségét is. Azon túl, hogy a digitális technológiák alkalmazásának számos könnyen belátható előnye van, az infokommunikációs eszközök gyors terjedése számos olyan kérdést is felvet, amelyre csak az elmélyült kutatás adhat választ.

A hatodik tanulmány a magyarországi iskolai oktatás egyik legfontosabb és legaktuálisabb kérdésével, a méltányossággal kapcsolatos problémákat, kutatási és fejlesztési feladatokat tekinti át. Az esélyek egyenlőségének biztosítása nemcsak az érintett egyének érdeke, hanem az egész tágabb közösség számára is fontos, hogy minden tagja eljuthasson a legmagasabb képzettségi szintre, bármilyenek is a társadalmi környezeti feltételei.

Végül a hetedik tanulmány egy, az MTA Tantárgy-pedagógiai Kutatási Programja keretében létrejött kutatócsoport munkáján keresztül egy kiemelt jelentőségű fejlesztési területen (egészségtudatos magatartás kialakítása) mutatja be egy progresszív, de a benne rejlő lehetőségekhez képest ritkán alkalmazott pedagógiai módszer (társak tanítása) alkalmazását.

IRODALOM

- Adey, P. – Dillon, J. (eds.) (2012): *Bad Education: Debunking Myths in Education*. London: McGraw-Hill Education
- Aguilar, S. J. – Polikoff, M. S. – Sinatra, G. M. (2019): Refutation Texts: A New Approach to Changing Public Misconceptions about Education Policy. *Educational Researcher*, 48, 5, 263–272. DOI: 10.3102/0013189X19849416, <https://bit.ly/34CWUHM>
- Darner, R. (2019): How Can Educators Confront Science Denial? *Educational Researcher*, 48, 4, 229–238.
- Koretz, D. (2017): *The Testing Charade: Pretending to Make Schools Better*. Chicago: University of Chicago Press
- NCEE (1983): *A Nation at Risk: The Imperative for Educational Reform*. Washington, DC: National Commission on Excellence in Education (ED), https://www.edreform.com/wp-content/uploads/2013/02/A_Nation_At_Risk_1983.pdf
- OECD (2014): *PISA 2012 Results: Creative Problem Solving. Students' Skills in Tackling Real-life Problems*. Vol. V. Paris: OECD, https://read.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2012-results-skills-for-life-volume-v_9789264208070-en#page1
- Whelan, F. (2009): *Lessons Learned: How Good Policies Produce Better Schools*. London: Whelan