

# AZ OKTATÁS TUDOMÁNYOS HÁTTÉRÉNEK FEJLŐDÉSE

Csapó Benő

DSc, egyetemi tanár,  
Szegei Tudományegyetem  
csapo@edpsy.u-szeged.hu

## *Relevancia és tudományos minőség*

A tanítás, a közösség által felhalmozott tudás továbbadása egyidős a civilizációval. Természetes, hogy szinte minden gondolkodó, illetve filozófiai irányzat megkerülhetetlen feladatának érezte a nevelés mibenlétéről való nézeteinek kifejtését. Ahogy más tudományágakkal is történt, a neveléstudomány önállóvá válása a filozófiából való kiválással kezdődött, és első képviselői e gazdag filozófiai hagyomány folytatóinak tekintették magukat. Ennek megfelelően az első pedagógia tanszékek a német egyetemek bölcsészkarain jöttek létre.

A 19. század végén jelentősen megnőtt a képzett munkaerővel szembeni igény, így felgyorsult az oktatás mind a mai napig tartó expanziója. Egyre többen egyre hosszabb időt töltöttek iskolában, ezért megjelent az igény az intézményes keretek között folyó tanulás és tanítás szakzerű fejlesztésére, majd tudományos igényű vizsgálatára. Létrejöttek az első szakmai társaságok, elindultak a vizsgálatok eredményeit is közlő folyóiratok. Lényegében ekkor kezdődött a mai értelemben vett modern neveléstudomány<sup>1</sup> „nagy tudománnyá”, modern társadalomtudománnyá szerveződése.

Ez a folyamat meglehetősen hosszú ideig tartott, nagyjából egy évszázadot fogott át. Lévén a közoktatás a legtöbb országban nagyrészt állami feladat, és ezért az arra vonatkozó rendszerszintű döntések kisebb nagyobb mértékben politikai természetűek, a neveléstudomány fejlődése bizonyos mértékig összekapcsolódott az adott társadalmak politikai-gazdasági fejlődésével. Ennek megfelelően a tudománnyá válás folyamata legalább annyira sokszínű, mint amennyire különböző volt az egyes országok társadalmi fejlődése. Másként alakult Észak-Amerikában, Ázsiában, Európában, és ezen belül is sajátos mintázatot mutatott Közép-Kelet-Európában.

A huszadik század második felében minden korábbinál jobban felértékelődött a tudás. Az ipari termékek árában meghatározóvá vált az előállításuk érdekében végzett kutatás és fejlesztés, kiemelkedő jelentőségűvé vált az innováció és a kreativitás. Az új tudásintenzív iparágak, a gyorsan változó gazdasági feltételrendszer megnövelte a munkaerő általános műveltségével, képzettségével

---

<sup>1</sup> A következőkben a *neveléstudomány* kifejezést általános értelemben, az angol *educational sciences* magyar megfelelőjeként fogom használni, ideértve a különböző pedagógiai folyamatok, az oktatás, a nevelés, az iskolai és iskolán kívüli tanítás, tanulás stb. kutatását.

és képezhetőségével szembeni elvárásokat. Ennek köszönhetően a modern társadalmakban felnövő fiatalokkal szemben általános elvárássá vált a középiskola elvégzése, sőt felmerült a felsőoktatás alapszintjének közel teljessé tétele is. Egyre nehezebben képezhető fiatalokat kell mind hosszabb ideig iskolában tartani, eredményesen tanítani, számukra a társadalmi igényekhez igazodó, hasznosítható tudást nyújtani.

E változások újszerű igényeket támasztanak az oktatás fejlesztésének tudományos megalapozását szolgáló kutatásokkal szemben. A neveléstudománynak használható eredményeket, bizonyítékokat, az oktatás fejlesztése érdekében felhasználható tudást kell produkálnia. Ez az elvárás felgyorsította azt a fejlődést, amely a kutatás kereteit mindinkább közelíti a természettudományok normáihoz, és a neveléstudományt az egyik leggyorsabban fejlődő modern társadalomtudománnyá tette.

A neveléstudomány fejlődését e két szempont szerint fogom áttekinteni. Egyrészt bemutatom, miként változott meg a tanítás és tanulás kutatásának relevanciája, miképpen támogathatja a kutatás az oktatási rendszer fejlesztését, és ezáltal hogyan járul hozzá a társadalmi-gazdasági fejlődéshez. Természetesen a közvetlen hasznosság nem lehet minden egyes kutatási program vagy publikáció értékmérője, hosszabb távon azonban egy tudományág csak akkor számíthat rendszeres és jelentős támogatásra, mindenekelőtt széleskörű társadalmi elfogadottságra, elismertségre, és ettől nem függetlenül megfelelő finanszírozásra, ha bebizonyosodik, hogy a kutatási ráfordítások hosszabb távon megtérülnek.

Ezzel szemben a tudományosság kritériumainak való megfelelést minden egyes ku-

tatási programtól el lehet várni, és minden konkrét publikáción számon lehet kérni. A tudományosság számon kérhető kritériumai azonban ugyancsak változnak, és ahogy a neveléstudomány fejlődik, értékelésében egyre szigorúbb mércét lehet alkalmazni. A másik szempont tehát az lehet, miként alakul a neveléstudományi kutatás színvonala, az eredmények mennyisége és minősége, érvényessége és megbízhatósága, ha azokat a tudományosság más területeken kialakult mércéivel mérve értékeljük.

E két szempont szerinti áttekintésben egy látszólag fordított logikát fogok követni. Természetesnek tűnne az a gondolatmenet, mely szerint a tudomány fejlődik a maga belső dinamikája szerint, a gyakorlat pedig alkalmazza az eredményeket, miután azok létrejöttek, széles körben ismertté váltak, eljuttattak a felhasználókhoz. A valóságban azonban inkább az a helyzet, hogy megjelennek bizonyos külső, gazdasági és társadalmi igények, felmerülnek olyan kérdések, amelyekre tudományos elemzéseken alapuló választ kell adni. Az oktatás fejlődése során is megjelentek és tudatosultak azok a problémák, amelyeket csak elmélyült alapkutatások révén, széles körű empirikus adatgyűjtés alapján, kifinomult elemzésekkel lehet megoldani. Közelebb áll tehát a valósághoz az a modell, mely szerint ezek a külső elvárások hozták gyorsuló mozgásba a neveléstudományi kutatásokat.

#### *Az oktatási eredmények és a gazdasági fejlődés kapcsolata*

Az utóbbi években felgyorsultak azok a folyamatok, amelyek ráirányították a figyelmet a neveléstudományi kutatások jelentőségére, ezért egyszerűbb ezeket a tendenciákat időben visszafele haladva bemutatni, kezdve a

legfrissebb eseményekkel, és csak annyiban foglalkozni az előzményekkel, amennyire azok a jelenlegi helyzet megértéséhez szükségesek. Viszonylag egyszerű dolgunk van, mivel a közelmúltban számos olyan elemzés jelent meg, amely a gazdasági fejlődés és az oktatás kapcsolatát mutatja be.

A kiművelt emberfők és a gazdaság állapota közötti összefüggésekkel kapcsolatos vélekedések igen messzire nyúlnak, s már több mint egy fél évszázadra tekint vissza azoknak a közgazdaságtani elméleteknek a története is, amelyek a gazdasági fejlődés motorját mindenekelőtt az emberi erőforrásokban, a felhalmozott tudásban, az elsajátított készségekben, képességekben, a társadalom által felhalmozott tapasztalatokban látják. Az említett elméleteket sokféle adattal, ténnyel alá lehetett támasztani, de hosszú ideig hiányzott az a konkrét kapcsolat, amely az egyes társadalmak tudásgeneráló képességét és a gazdasági fejlődést összeköti. Ez a logika inspirálta azt a 2000-ben indult vizsgálatsorozatot, amelyet a világ PISA-felméréseként<sup>2</sup> ismert meg. Az OECD történetének öt évtizede<sup>3</sup> alatt hatalmas statisztikai adatbázist épített fel tagországairól, mely a társadalom és a gazdaság szinte minden területét átfogja, beleértve az oktatást is.<sup>4</sup> Ez a statisztikai rendszer részletesen leírja az egyes országok oktatási rendszereit, a beiskolázási adatoktól kezdve tanárok számán és fizetésén keresztül a különböző szinteken végzettséget

szerzők számáig. Ebből a rendszerből azonban a legutóbbi évtizedig hiányoztak a valóban birtokolt tudás hiteles mérőszámai. Ezt a hiányt pótolja a PISA: a háromévenként elvégzett mérések eredményei megmutatják, milyen alkalmazható tudással rendelkeznek az egyes országok tizenöt éves fiataljai.

Miután az oktatási rendszerek teljesítményeiről immáron méréseken alapuló adatok állnak rendelkezésünkre, matematikai modelleket lehet alkotni, amelyek leírják a tudás és a gazdasági fejlődés közötti összefüggéseket. Az első három PISA-ciklus eredményeinek felhasználásával kifinomult modellek készültek, és ezek alapján becsléseket lehet végezni arra vonatkozóan is, milyen gazdasági hozama lenne annak, ha az egyes országok bizonyos mértékben javítanának PISA-eredményeiken, azaz fokoznák oktatási rendszereik hatékonyságát. Amerikai közgazdászok saját országuk adatai alapján régóta végeznek hasonló elemzéseket, s most az OECD felkérésére elkészült egy átfogó tanulmány az egyes országok statisztikai adatait és a PISA-eredményeket felhasználva (OECD, 2010a). E modellek alapján különböző forgatókönyveket lehet megvizsgálni, például azt, mekkora hozama lenne annak, ha egy adott ország oktatása húsz év alatt elérné azt a szintet, ahol Finnország van most. A modellek alapján végzett becslések szerint Magyarország számára egy ilyen fejlődés a most született generáció élete során nagyjából akkorra többletet eredményezne, mint az éves nemzeti jövedelmünk öt-hatszorosa.

Természetesen az oktatás céljait nem lehet pusztán a gazdasági produktivitás javításában megjelölni. A tanulmányi teljesítmények és a gazdasági fejlődés kapcsolatának megmutatása azonban legalábbis arra jó, hogy az oktatásra ne mint fogyasztásra, egyfajta luxus-

<sup>2</sup> Programme for International Student Assessment

<sup>3</sup> OECD (Organization for Economic Cooperation and Development), alapításának éve 1960.

<sup>4</sup> Az oktatási statisztikák egyik legfontosabb forrása az OECD által évente megjelentetett *Education at a Glance* című vaskos kötet, amely nem csak a nyers adatokat közli, de sok esetben különböző elemzésekkel megmutatja a közöttük levő kapcsolatokat is.

kiadásra tekintsünk, amelyre majd akkor lehet költeni, ha az egyéb igények már ki vannak elégítve, hanem (gazdasági szempontból) olyan befektetésre, amit érdemes mások elé helyezni, mert az erre fordított kiadások más alternatív beruházásokhoz viszonyítva jobban megtérülnek.

Ebből a nézőpontból érdemes egy rövid gondolatmenet erejéig visszatekinteni, és megfontolni, milyen tudományos teljesítményekre, a hagyományos diszciplináris kereteket átlépő társadalomtudományi kutatásokra és összefogásra volt szükség ahhoz, hogy idáig eljuthassunk. A gazdaságtudomány, a szociológia, a pszichometria közel egy évszázados fejlődése tükröződik ezekben az eredményekben, miközben ott van a háttérben az alkalmazott matematika, a statisztika és a számítástechnika eszközzrendszere is.

A PISA-felmérések elméleti keretéül egy új tudáskonceptió szolgál, amely integrálta a pszichológia kognitív forradalma nyomán kibontakozó kutatási programok eredményeit. A mérőeszközök elkészítését, az egymást követő mérések teljesítményeinek megjelenítésére használt skálák pontosságát, évtizedeken át megőrizhető stabilitását a pedagógiai értékelés terén végzett kiterjedt kutatómunka alapozta meg. A tanulók gazdasági, szociális és kulturális hátterének leírása a legfrissebb szociológiai kutatásokra támaszkodik. Az adatgyűjtés részét képező kérdőívekben megjelennek a motivációval, érdeklődéssel, tanulási képességekkel, önszabályozó tanulással kapcsolatos vizsgálatok eredményei. Ilyen elemzésekre nem kerülhetett volna sor anélkül az információtechnológia nélkül, amely lehetővé tette a forrásul szolgáló adatok összegyűjtését, rendszerezését és elérhetővé tételét. A tudományos elemzések fejlődése szempontjából sem mellékes tény, hogy az OECD

statisztikai adatbázisa és az egyes PISA-mérések tanulói szintű adatbázisa is nyilvános, bárki számára azonnal hozzáférhető. Így nemcsak a modellszámításokat lehet bármikor reprodukálni, és így a publikált eredményeket ellenőrizni, hanem újabb hipotéziseket is meg lehet vizsgálni.

### *A tanulás társadalmi haszna*

Az említett elemzésekkel meg lehet mutatni, hogy a jó minőségű közoktatás megteremtése megfelel a gazdasági racionalitás szempontjainak, ugyanakkor az oktatás és nevelés messze többet jelent, mint a képzett munkaerő újratermelése. Szintén statisztikai adatokon alapuló számításokkal lehet bizonyítani, hogy a tanulás sokkal szélesebb körben járul hozzá a jóléthez, mint amit a közvetlen gazdasági hasznosság alapján látunk. Ilyen jellegű elemzéseket az OECD (2007) már korábban is végzett a tanulás társadalmi hasznának feltárására. A statisztikák szerint a tanult emberek jobban vigyáznak egészségükre, így nemcsak hosszabb ideig élnek, de tovább maradnak munkaképesek is. A művelt ember, azon túl, hogy több értéket állít elő, okosabb fogyasztó, többet költ a kultúrára, jobban értékeli a minőséget és inkább vásárol a magas szellemi hozzáadott értéket jelentő termékekből. Jobban vigyáz a környezetére, és fogékonyabb a fenntartható fejlődés érdekében szükséges döntések támogatására.

A tanult emberek többet tesznek a közösségek fejlődéséért, társadalmi aktivitásuk szélesebb körű, megfontoltabb választók. Számos kutatás bizonyítja, hogy a tanult szülők többet foglalkoznak gyermekeikkel. Már az iskolás kort megelőző beszélgetésekkel is hatékonyabban fejlesztik gyermekeik szókincsét. Az iskolai tanulmányok során sokoldalú támogatást tudnak nekik nyújtani

ni, és a közoktatás kínálta lehetőségeken túl komoly áldozatot hoznak további tudás megszerzése érdekében. Saját vizsgálataink eredményei alapján ehhez annyit tennék hozzá, hogy ma Magyarországon minden év, amit az anyák iskolában töltenek, nagyjából átlagosan fél évvel emeli középiskolás korra gyermekeik értelmi fejlettségét. Ebből következik, hogy a jelenleg iskolában levő népesség színvonalasabb oktatása és nevelése egyben a következő generációk művelődésének esélyeit is javítja. A mostani fiatal generáció tanulási esélyeinek javítása tovább gyűrűzik a következő generációkra.

A jó minőségű közoktatás kiegyenlíti a hátrányokat, és azon túl, hogy javítja a kevésbé iskolázott szülők gyermekeinek foglalkoztatási esélyeit, csökkentheti a különböző társadalmi konfliktusok veszélyét. A fejlődési zavarok korai felismerése magában rejti a terápia lehetőségét. A tanításnak az egyéni fejlődési tempóhoz igazítása megelőzi a frusztrációt, fenntartja az érdeklődést, megteremti a későbbi tanuláshoz szükséges pozitív attitűdöt és motivációt.

A műveltség sok olyan területéről is sikerült kutatásokkal igazolni, hogy széles körű közvetítésének számszerűsíthető társadalmi haszna van, amely korábban csak az elitképzés privilégiumának számított. A történelem, az irodalom, a zene és a képzőművészetek tanulása révén sok olyan készség fejlődik, amely a modern társadalmakban is egyre fontosabb. Például a mesék, elbeszélések, történetek, általában a narratívák meghatározó szerepet játszanak az identitás kialakításában. Bár erre vonatkozóan nem ismerek konkrét adatokat, valószínűleg lehetne becslést adni arra is, hogy a kultúrába való beágyazottság, a nyelvhez való kötődés milyen mértékben képes kiegyensúlyozni a jobb

gazdasági feltételek elszívó hatását. Valószínűleg meg lehetne mutatni, hogy az irodalom, a történelem, a képzőművészetek színvonalas tanítása milyen társadalmi haszonnal jár azáltal, hogy saját kulturális közegében tartja azokat a kutatókat, orvosokat, szakmunkásokat, akik egyébként külföldön jobban fizető állásokat találnának.

#### *Az oktatás fejlesztését támogató elemzések*

Az előzőekben felsorolt állítások egy része triviálisnak tűnik, és joggal fel lehet tenni a kérdést, igazolásukhoz szükség van-e tudományos apparátusra. Valóban, sok esetben a tudományos elemzés megerősíti a hétköznapi tapasztalatok alapján levont következtetéseket, bár az említett effektusok mértékére már nem lehetne még csak közelítően pontos becslést sem adni. Talán valóban nem lennének ezek az eredmények ilyen jelentősek, ha nem lehetne legalább ennyi, ugyancsak a hétköznapi vélekedésből kiinduló állítással találkozni, amelyekről viszont az empirikus vizsgálatok bebizonyították, hogy éppen az ellenkezőjük az igaz. Vagy lehet, hogy a következtetések levonásához további tényeket kell figyelembe venni, esetleg az egyedi megfigyelések általánosíthatósága korlátozott mértékű. Az oktatás rendkívül összetett rendszer, ahol a változók sokszorosan összefüggenek egymással. Egy tényezőnek a megváltoztatása sok másikra is kihat, egy intézkedés nemkívánatos mellékhatásai felülírhatják az egyébként pozitív eredményeket. Másként kell a következtetéseket megfogalmazni, ha a mikrofolyamatokat, például a tanórai tevékenységeket tanulmányozzuk, és másként, ha a rendszer egészének működését vesszük szemügyre. Fenton Wehlen (2009) a világ legdrágább, és egyben negatív eredménnyel járó oktatási reformjának

nevezte azt a folyamatot, melynek során az Egyesült Államokban erőteljesen csökkentették az osztálylétszámokat. Természetesen a pedagógusok úgy érzik, kisebb osztályban eredményesebben lehet tanítani. Azonban a létszámcökkentésnek súlyos anyagi konzekvenciái vannak osztálytermekben, infrastruktúrában, tanári fizetésben. És ha még rendelkezésre állna is a nagyobb összeg a tanárok fizetésének szinten tartására, nem lehet ugyanolyan minőségben, de nagyobb számban a tanárokat a pályára vonzani. Így – több ország tapasztalata is bizonyítja ezt – rendszerszinten a következmények már negatív előjelűek, a teljesítmények romlottak.

A 2006-os PISA-felmérések adatai szerint az egyes országokban oktatásra fordított költségek eltérései az eredmények különbségeinek csak húsz százalékát magyarázták, a 2009-es méréseknél ez az arány még kisebb, tíz százalék. Másként fogalmazva, kilencszer nagyobb a teljesítményeknek az anyagi ráfordításokkal nem magyarázható része, mint amit az oktatásra fordított összegekkel értelmezhetünk. Így tehát rendkívüli gazdasági haszonnal jár annak megértése, mitől eredményesekek azok az országok, amelyek az élmezőnyben vannak. E kérdés megválaszolása a PISA-felmérések munkaprogramjában is szerepel, ezért minden felméréshez kapcsolódnak olyan elemzések, amelyek a háttérváltozók gazdag rendszerét felhasználva leírják, milyen tényezők állnak a kiugró teljesítmények hátterében.

A negyedik mérési ciklus eredményei 2010 decemberében jelentek meg, immár öt kötetben, összesen közel 1200 oldalon. Számmunkra, mivel azok közé az országok közé tartozunk, amelyekben a családi háttér a legerősebben meghatározó az iskolai teljesítményekben, különösen fontos üzeneteket

tartalmaz a 2. kötet (OECD, 2010b), mely bemutatja, hogy a jól szervezett oktatási rendszerek képesek a társadalmi hátrányok jelentős részének kiegyenlítésére. A 4. kötet a sikeres iskolarendszerek jellemzőinek megmutatását állította középpontba. Sok ország adatainak elemzése alapján kimondja, amire az amerikai példa alapján már utaltam: „... azok az országok, amelyek előtérbe helyezik a tanárok fizetésének emelését a kisebb osztályokkal szemben, jobban teljesítenek” (OECD, 2010c, 14.). Az 5. kötet (OECD, 2010d) a négy mérési ciklusból kiolvasható tendenciákat vázolja fel. A köteteket a legsikeresebb, vagy a tartósan magasán teljesítő országokat bemutató rövid háttér tanulmányok gazdagítják. Az elemzésekből kiolvasható, miként működnek a jól teljesítő iskolarendszerek, és minden részt vevő ország megtalálja a saját helyzetét jellemző adatokat is. Így képet lehet alkotni arról, honnan hova kellene eljutni.

Az OECD mellett több hasonló nemzetközi és nemzeti értékelési, kutatási-fejlesztési programot lehetne említeni, amelyek széleskörű adatbázisokat felhasználva keresik a sikerek hátterében álló okokat. Figyelemre méltó például a McKinsey Company tevékenysége: legutóbbi elemzésében a világ húsz kiemelkedően gyorsan fejlődő oktatási rendszerét, az eredmények hátterében álló tényezőket mutatja be (Mourshead et al., 2010). Adatokkal részletesen dokumentált tanulmányból kitér, hogy jó döntéseket hozva a gyenge, közepes vagy fejlett pozícióban egyaránt lehet javítani a teljesítményeket úgy, hogy azok akár már öt-hat éves távlatban is látványosan megmutatkozzanak.

#### *A tanítás és tanulás kutatásának hatása*

A PISA a tudásakkumuláció és tudástranszfer egyedülálló globális rendszerét alakította

ki. A felmérések elméleti kereteit az adott területek elismert kutatóiból összeállított munkacsoportok dolgozzák ki, és az új eredményeket integrálva időről időre megújítják azokat. A vizsgálatok lebonyolítását a világ legjelentősebb, pedagógiai értékeléssel, mérésekkel foglalkozó központjaiból álló konzorcium szervezi. Az így koncentrálnálódó tudás megosztása a részt vevő országok helyi mérési központjainak felkészítése és a közreműködők képzése révén már a PISA-folyamat keretében elindul. Ezt a lehetőséget több ország, köztük Magyarország is jól hasznosította saját nemzeti értékelési rendszerének kialakításában. Ennek köszönhetően nálunk az évenként elvégzett teljeskörű országos mérések részletes képet adnak tanulóink tudásának aktuális állapotáról, annak változásáról, és az eredményeket befolyásoló tényezőkről.

A következtetések levonása, a másutt elért eredmények adaptálása azonban általában nem egyszerű feladat. Bár a PISA-kötevek törekednek az eredmények könnyen követhető bemutatására, az elmélyült elemzések megértéséhez, még inkább azok értelmezéséhez és egy adott ország konkrét helyzetére alkalmazható következtetések megfogalmazásához sajátos képzettségre és tudásra van szükség. E tudás természetesen azokban az országokban áll rendelkezésre, ahol széleskörű empirikus kutatások folynak.

A társadalomtudományi kutatási eredmények hasznosulásának mechanizmusai általában bonyolultabbak, mint amit a természettudományok esetében látunk. A két területben közös az, hogy nem csupán az új eredmények eléréséhez, hanem azok importjához, átvételéhez is fejlett helyi tudományos közösségekre van szükség. A szakirodalmat naprakészen követő, értelmező, a nemzetközi tudományos közéletbe beágyazott kutatók,

tudományos műhelyek nélkül „nincs kéznél” a tudás, a szakértelem. Ha egy országban nincs a fontos eredményekre figyelő, a jelentős és a jelentéktelen között szelektálni képes, az eredményeket saját munkáján keresztül adaptáló, továbbfejlesztő kutatói közösség, akkor az ország számára a másutt született felismerések nagyrészt észrevétlenek, hasznosíthatatlanok maradnak. Így elsősorban azok az országok profitálnak a nemzetközi felmérések eredményeiből is, amelyekben színvonalas empirikus neveléstudományi kutatómunka folyik. Ezt felismerve számos ország, mindenekelőtt a délkelet-ázsiai országok, Európában pedig Finnország, Svédország, Németország és az Egyesült Királyság nagy léptékű új tudományos programokat indított, melyek egyik fő célja a kutatási kapacitás bővítése, egy új empirikus kutatói generáció pályára állítása.

A neveléstudományi kutatások hasznosításának azonban számos olyan feltétele is van, amely különbözik a természettudományi vagy műszaki eredmények alkalmazásától. Az eredményeket a döntéshozók széles körével kell megismertetni, azok hitelességéről, alkalmazhatóságáról meg kell győzni a szakpolitikusokat, az iskolák fenntartóit és a pedagógusokat. Meg kell nyerni az érintettek, mindenekelőtt a szülők és a tanulók támogatását. A tudományos tudás ilyen szinten való hozzáférhetővé tétele sem képzelhető el egy létszámában is jelentős, eredményes és hiteles empirikus kutatói közösség nélkül.

A gyakorlatba való átültetés bonyolult hatásmechanizmusai miatt az eredmények nem mindig ott hasznosulnak, ahol megszületnek. Például az Egyesült Államok kutatóegyetemein igen színvonalas társadalomtudományi kutatómunka folyik, de a kutatási eredményeknek az iskolai gyakorlatba való

átültetésére egészen a legutóbbi időkig nem volt sem ösztönző erő, sem mechanizmus. Ennek ellenére, elsősorban az agyelszívásnak köszönhetően, Amerikában a szerényen teljesítő közoktatás mellett jó színvonalú felsőoktatás és kitűnő kutatóképzés jött létre. Az agyelszívás hatását néhány országnak sikerült az oktatás fejlesztéséhez szükséges tudás hatékony importjával ellensúlyozni. Számos Amerikából elindult pedagógiai innováció, például az új matematikatanítási módszerek, a megtanító stratégiák, a gondolkodási képességeket fejlesztő módszerek végül Japánban, Koreában, Szingapúrban teljesedtek ki, és épültek be az iskolai gyakorlatba. Finnország az 1980-as években az akkor elérhető legszínvonalasabb nemzetközi műhelyek tudásának adaptálásával alapozta meg a későbbi gyors fejlődést. A másutt keletkezett tudás felhasználása azonban csak a felzárkózáshoz lehet elegendő. Ha egy ország már az élvonalban van, onnan továbblépni csak önálló kutatásokkal tud. Ma Finnországban és Koreában széleskörű pedagógiai fejlesztő munka folyik, nemcsak az egyetemeken, hanem a tanárok közreműködésével vagy akár irányításával az iskolákban is.

A pedagógiai kutatások eredményei a gyakorlatba különböző csatornákon keresztül jutnak el. Ezek közül is kiemelkedő szerepe van a tanárképzésnek. Ahol a kutatás és a képzés egységes intézményi keretek között folyik, ott a tudományos eredmények könnyebben átkerülnek a tanárképzés tematikájába. Ha az oktatók nem végeznek tudományos munkát, a közvetített tudás óhatatlanul gyorsan elavul. Magyarországon kevés pedagógusképző intézményben folyik nemzetközi színvonalú kutatás, így a tudásimport csatornái szűkek, és a képzés tartalma lassan fejlődik. A továbbképzést folytató sokféle

szervezet esetében pedig még formálisan sem elvárás a kutatási háttér.

### *A neveléstudományi kutatások és publikációk minősége*

A tudományterület fejlődésének megítélésében a legfontosabb szempont az akadémiai értékrendnek való megfelelés, a létrehozott tudás tudományos minősége. Négy olyan tendenciát érdemes szemügyre vennünk, amely ebből a szempontból radikális változásokat hozott: megnőtt az empirikus munkák aránya, kiteljesedett az interdiszciplináris beágyazottság, globálissá vált a tudományos kommunikáció, és a publikációk súlypontja eltolódott a lektorált folyóiratcikkek felé. Egyik irányban sem lehet, s talán nem is célszerű éles definíciókat alkotni és merev határokat vonni, inkább érdemes az arányok változásáról beszélni. Ezek országoként, régióként változatos képet mutatnak.

Az empirikus vizsgálatok arányát a tudomány egyetlen területén sem lehet kizárólagos értékmérővé tenni, de vannak olyan diszciplínák, ahol pusztán elméleti úton nem lehet túl mesze jutni. Az oktatással foglalkozó kutatómunka kétségtelenül ezek közé tartozik. Fogalmak meghatározásának, modellek, elméleti rendszerek alkotásának az oktatás terén megvannak a maga korlátai, a tapasztalattal való konfrontáció nélkül az elméleti munkák hamar kiüresednek, spekulatív válnak. Természetesen a megfigyelt pozitív változások végpontja nem lehet az empirikus kutatások kizárólagossá válása, de elengedhetetlen, hogy a diszciplína szilárd magját egy szigorúan felépített empirikus tudásbázis alkossa. Az adatgyűjtésre, mérésekre, kísérletekre alapozott tanulmányok hozhatják létre azt az alapot, amely azután teret nyit a metaelemzéseknek, a modelle-



zésnek, szimulációnak és az elméleti szintézisnek. Egy masszív empirikus kutatási folyamat új értelmet adhat a kritikai reflexiónak, olyan filozófiai kérdéseket vehet fel, amelyek önmagukban elvont spekulációnak tűnnének. Ha hiányzik az empirikus alap, sok egyéb megközelítés is érdektelenné, jelentéktelenné válik.

A neveléstudományban nagyjából csak az utóbbi negyedszázadban teljesedett ki az a folyamat, amely a természettudományokban és néhány társadalomtudományban korábban már végbement: a kutatás nemzetközivé válása, az eredmények globális megosztása, országokon és diszciplínákon átívelő egységes tudományos értékrend kialakulása. Két évtizeddel ezelőtt még nagyobb presztízse volt a szerkesztett tematikus köteteknek, új eredményeket közlő könyvsorozatoknak, mára azonban általánossá vált az új eredmények folyóiratokban való megjelentetése. Tudományos folyóiratokban normává vált a bírálati rendszer (*peer review*), a folyóiratok presztízsének, miként az egyes cikkek értékelésének is általánosan elfogadott mércéjévé váltak a hivatkozásokra épülő indikátorok. Létrejöttek a nagyobb tudományos szervezetek, s kialakult az általános, illetve speciális tematikájú konferenciák rendszere. A tudományos konferenciákon is normává vált a benyújtott prezentációk előzetes bírálata, és ennek szigorúsága alapján kialakult a konferenciák presztízssorrendje. Az eredmények gyors megosztásának igénye és a folyóiratok hosszú (gyakran egy-másfél éves) átfutási ideje miatt még fel is értékeltődtek a tudományos találkozók. Széleskörű konszenzus van kialakulóban abban a tekintetben is, hogy nagyobb az eredmények jelentősége, ha azok nagyobb tudományos közösség számára válnak elérhetővé, így erősödik az igény

a vezető nemzetközi folyóiratokban való publikációra.

Ez a folyamat Európában Amerikához képest kissé megkésve zajlott le, aminek egyik oka, hogy csak a közelmúltban szűnt meg a kontinens politikai megosztottsága. Ennek is tulajdonítható, hogy a szakterület jelentős európai folyóiratai alig két évtizedes vagy még rövidebb múltra tekinthetnek vissza. Bonyolítja a helyzetet Európa nyelvi sokszínűsége, és a nyelveknek a társadalomtudományokban játszott, a természettudományokétól eltérő szerepe. A nem angol nyelvű országokban sajátos kérdéseket vet fel az angol nyelv domináns szerepe a tudományos kommunikációban. A pedagógiai kutatás széles területen érintkezik a közoktatás gyakorlatával, így meg kell teremteni a nemzetközi (angol) és a nem angol nyelvű tudományos kommunikáció összhangját. Ebben a tekintetben az európai országok különböző stratégiát követnek, és más-más problémákkal szembesülnek. Németországban rendkívüli erőfeszítéseket tesznek a neveléstudomány (és általában a társadalomtudományok) „nemzetköziesítésére”, az angol nyelvű publikációk ösztönzésére. Franciaország inkább a francia tudományos nyelvként való elfogadtatására törekszik, mind kevesebb sikerrel. Az északi országok sikerrel integrálódtak a nemzetközi kommunikációba, és ezzel párhuzamosan fenntartják saját, nemzetközi normák szerint szerkesztett tudományos folyóirataikat is. Hollandiában viszont az okoz problémát, hogy a fiatalabb generáció csak angolul publikál, így a holland nyelvű szakmai kommunikáció fenntartása kíván külön erőfeszítéseket. Magyarországon, miként a többi Közép- és Kelet-Európai országban a fejlődés jelenlegi stádiumában inkább a nemzetközi publikációk ösztönzésére lenne szükség.

Az empirikus kutatások kibontakozásával egyre általánosabbá válik, hogy a projektek problémák köré szerveződnek, meghatározóvá válik a résztvevők konkrét tudása. Kutatócsoportok szerveződése során másodlagos a munkatársak eredeti diszciplináris hovatartozása. Az oktatás kutatására szerveződő projektekben fontos szerepet kapnak az informatikusok, alkalmazott matematikusok, statisztikusok. Azok a rokon diszciplinák, amelyek hosszabb ideje támogatják az oktatás fejlődését, egyre „keményebb” módszerekkel jelennek meg a határterületeken. Például a közgazdaságtan mind kifinomultabb ökonometriai módszerekkel támogatja az adatok elemzését. A pszichológia a kora gyermekkori fejlesztés fontosságának felismerése és a tanulási zavarok kezelésének fokozottabb igénye nyomán olyan területekkel növelte jelenlétét, mint a kognitív idegtudomány. Az együttműködés a határterületeken valódi kétirányú kapcsolattá vált: a pedagógiai kutatók mérési eredményei a közgazdasági modellezés egyre fontosabb bemeneteit alkotják, ami növeli az adatok értékét, és további követelményeket támaszt például a tudás mérésére használt eszközök érvényességével kapcsolatban. A pszichometria fejlődését az első intelligenciatesztek megjelenésétől a valószínűségi tesztelméletek kidolgozásáig erősen inspirálták a pedagógiai alkalmazások. Ez az interdiszciplináris kapcsolati háló is jelentősen hozzájárul az oktatással kapcsolatos kutatások tudományos minőségének fejlődéséhez.

*A neveléstudomány fejlesztése  
és a kutatási eredmények értékelése*

Felismerve azt a szerepet, amelyet a kutatás és az innováció játszik az oktatási rendszerek megújításában, több országban intenzív prog-

ramok indultak az empirikus neveléstudományi kutatások fejlesztése érdekében. Ennek a fejlesztésnek három fő eleme van. Az első azoknak a kritériumoknak a megállapítása, amelyek alapján a kutatás tudományos jellegét, minőségét meg lehet ítélni. A második elem a feltételeknek megfelelő kutatási programok támogatása, lehetőség szerint a támogatások nyílt versenyben való odaítélése alapján. Végül a kutatási eredmények – az eredményeket létrehozó kutatók, kutatócsoportok – rendszeres értékelése.

Az empirikus kutatás fogalmának értelmezésében legmesszebb az Egyesült Államok ment, új közoktatási törvényében, majd az azt követő neveléstudományi kutatási törvényben<sup>5</sup> tételesen is rögzítette a tudományos kutatás kritériumait. Olyan alapelvekről van szó, mint a szisztematikus adatgyűjtés, rigorózus elemzés, a mérés, megfigyelés, kísérletezés normái, az eredmények ellenőrizhetőségének követelménye és szigorú bírálati rendszer keretében való publikálása. A törvény szerint központi támogatást csak olyan kutatások kaphatnak, amelyek megfelelnek ezeknek a kritériumoknak. A tudományosság kritériumainak értelmezése körül szerteágazó vita bontakozott ki (lásd például: Feuer et al., 2002; Eisenhart – Towne, 2003), egyes mozzanatait érthető módon elsősorban azok vitták, akiket ez az értelmezés nem sorolt a támogatandók közé. Mindamellet az alapelvek tekintetében és abban, hogy a neveléstudományi kutatás minőségét lehet és érdemes javítani, széles körű konszenzus alakult ki (Towne et al., 2005).

Világossá vált, hogy a kutatási források növelése nélkül nem lehet sem az empirikus

<sup>5</sup> A *No Child Left Behind* közoktatási törvény 2001, és az *Education Research Act* 2002.

munkák arányát, sem a publikációk minőségét javítani. Az empirikus vizsgálatok, az adatok gyűjtése, elemzése megfelelő szervezeti kereteket és infrastruktúrát kíván. Ha csak nagyobb nyomás nehezedik az egyetemi oktatókra, érvényesül a „publikálj vagy pusztulj”<sup>6</sup> elv, attól csak a publikációk száma növekszik, a minőségük nem javul. Egy esszé, egy spekulatív eszmefuttatás költségei minimálisak az empirikus kutatáshoz viszonyítva. Ha a formális publikációs követelményeket ezekkel is ki lehet elégtetni, kevés az esély az empirikus vizsgálatok bővülésére.<sup>7</sup> Miként amerikai elemzések rámutattak (Labre, 2004), a tanárképzésben részt vevő oktatók, kutatók sokasága végez olyan publikációs tevékenységet, ami nem viszi előre a tudományt, és irreleváns a gyakorlat számára. Megfelelő támogatási rendszer kiépítésével ezeket az állásokat, ezt a szellemi potenciált a közoktatás fejlesztését támogató tudományos kutatásokban is lehet hasznosítani.

Nem lehet a kutatási forrásokat hatékonyan felhasználni, ha nem kerül sor a kutatók, kutatóhelyek teljesítményének rendszeres értékelésére. A pályázati rendszerben odaítélt támogatások esetében ez a megmértetés többnyire megtörténik, ha a pályázó esélyeit alapvetően a korábbi eredményei határozzák meg. Ez az értékelés azonban nem terjed ki

<sup>6</sup> Eredetileg „Publish or perish!”. Ugyanezt a nevet kapta a szoftver, amely a Google Scholar keresőprogramhoz kapcsolódva végez scientometriai elemzéseket az interneten található hivatkozásokból kiindulva.

<sup>7</sup> Ezzel kapcsolatban gyakran idéznek egy másik szöveget: „What you get is what you pay for”: azt kapod, amit megfizetsz.

az inaktív, pályázati tevékenységet nem végző oktatókra. Ezért a kutatóegyetemen gyakorlati válik a kutatómunka, publikációs tevékenység rendszeres felmérése, értékelése. Az egyik legkidolgozottabb rendszer Nagy-Britanniában működik, a felsőoktatási intézmények általában ötévente mennek keresztül eredményeik átfogó értékelésén.<sup>8</sup> Ezt az eljárást a pedagógiai kutatásokra is kiterjesztették. Mivel egyértelművé vált, hogy a neveléstudományi kutatások minőségének értékelése nélkül nem lehet a színvonalat javítani, sok országban kísérleteznek a rendszeres minősítő eljárás bevezetésével (lásd pl. Besley, 2009).

Magyarország ennek a fejlődési folyamatnak az elején tart. Még az oktatás társadalmi jelentőségének felismerése is várat magára, ebből fakadóan késnek az előremutató változások. Nincs jelen a köztudatban a változtatások tudományos megalapozásának igénye sem. Az oktatás kutatási ráfordításai messze elmaradnak az egyéb szektorokéitól (Csapó, 2008), így a tudásintenzív fejlesztés lehetőségei kihasználatlanok maradnak. A magyar közoktatás teljesítménye jelenleg az OECD-országok középmezőnyében van, és lényegében (a szövegértés javulását kivéve) stagnál. A nemzetközi összehasonlító elemzések arra utalnak, hogy ebből a pozícióból előbbre lépni csak a komplex oktatási folyamatok megértése és az arra alapozott következetes fejlesztőmunka révén lehet. A tanárképzés, a tantervek, taneszközök, tanítási módszerek tudományosan megalapozott fejlesztése nélkül kevés esély van a tartós javulásra.

<sup>8</sup> Research Assessment Exercise (RAE)

---

Kulcsszavak: *neveléstudományi kutatás, kutatási eredmények értékelése, publikációk minősége, oktatás-fejlesztés*

---

## IRODALOM

- Besley, Tina A. C. (ed.) (2009): *Assessing the Quality of Educational Research in Higher Education*. Sense Publishers, Rotterdam <https://www.sensepublishers.com/files/9789087907082PR.pdf>
- Csapó Benő (2008): A tanulás és tanítás tudományos megalapozása. In: Fazekas Károly – Köllő J. – Varga J. (szerk.): *Zöld könyv a magyar közoktatás megújításáért*. Ecostat, Budapest, 217–233. [http://econ.core.hu/file/download/letoltes/zoldkonyv\\_magyar.pdf](http://econ.core.hu/file/download/letoltes/zoldkonyv_magyar.pdf)
- Eisenhart, Margaret – Towne, Lisa (2003): Contestation and Change in National Policy on “Scientifically Based” Education Research. *Educational Researcher*. 32, 7, 31–38. [http://www.aera.net/uploadedFiles/Journals\\_and\\_Publications/Journals/Educational\\_Researcher/3207/3207\\_Eisenhart.pdf](http://www.aera.net/uploadedFiles/Journals_and_Publications/Journals/Educational_Researcher/3207/3207_Eisenhart.pdf)
- Feuer, Michael J. – Towne, L. – Shavelson, R. J. (2002): Scientific Culture and Educational Research. *Educational Researcher*. 31, 8, 4–14. [http://www.aera.net/uploadedFiles/Journals\\_and\\_Publications/Journals/Educational\\_Researcher/3108/3108\\_Feuer.pdf](http://www.aera.net/uploadedFiles/Journals_and_Publications/Journals/Educational_Researcher/3108/3108_Feuer.pdf)
- Labre, David F. (2004): *The Trouble with Ed Schools*. Yale University Press, London
- Mourshead, Mona – Chijioko, C. – Barber, M. (2010): How the World’s Most Improved School Systems Keep Getting Better. McKinsey, [http://ssomckinsey.darbyfilms.com/reports/EducationBook\\_A4%20SINGLES\\_DEC%202.pdf](http://ssomckinsey.darbyfilms.com/reports/EducationBook_A4%20SINGLES_DEC%202.pdf)
- OECD (2007): *Understanding the Social Outcomes of Learning*. OECD, Paris
- OECD (2010a): *The High Costs of Low Educational Performance. The Long-run Economic Impact of Improving PISA Outcomes*. OECD, Paris. <http://bit.ly/dC4TbG>
- OECD (2010b): *PISA 2009 Results, Vol. II.: Overcoming Social Background*. OECD, Paris. <http://bit.ly/nS4873>
- OECD (2010c): *PISA 2009 Results, Vol. IV: What Makes a School Successful? Resources, Policies and Practices*. OECD, Paris. <http://bit.ly/kxJBXH>
- OECD (2010d): *PISA 2009 Results Vol. V: Learning Trends. Changes in Student Performance since 2000*. OECD, Paris. <http://bit.ly/qeDXuK>
- Towne, Lisa – Wise, L. L. – Winters, T. M. (ed.) (2005): *Advancing scientific Research in Education. Committee on Research in Education*. The National Academies Press, Washington, DC <http://www.nap.edu/openbook.php?isbn=030909321X>
- Wehlen, Fenton (2009): *Lessons Learned: How Good Policies Produce Better Schools*. MPG Books Group, London



# AZ OKTATÁSRÓL SZÓLÓ TUDOMÁNY KETTŐS NYITOTTSÁGA

Nagy Péter Tibor

az MTA doktora, egyetemi tanár,  
Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet, Wesley János Lelkészképző Főiskola  
nagy.peter.tibor@gmail.com

Az oktatásüggyel és neveléssel kapcsolatos tudományos tevékenység önreflexiójának – azaz tudománytörténetének, tudományszociológiájának, tudománypolitikájának – hazánkban legalább száznegyven éves múltja van, mely historiográfiát a honi tudománytörténet csak részlegesen dolgozta fel.<sup>1</sup> A tény, hogy az oktatásüggyel és a neveléssel kapcsolatos tudományos tevékenység személyi állományának elhelyezkedése a tudományos intézményrendszerben nem hasonlatos sem a többi bölcsészettudományéhoz, sem a többi társadalomtudományéhoz – mindig érzékelték a kortársak.

Az egyik specialitás a *tudományos hierarchián kívüli* szempontok nagy szerepe a neveléstudomány kulcspozícióinak betöltésénél, míg a másik a *pedagógián kívüli tudományok* képviselőinek nagy szerepe az oktatásügyi kérdések elemzésében.

<sup>1</sup> A tanulmány mögött álló kutatásokat támogatta a *Culturally Composite Elites* című FP-7-s kutatás, a 77530 sz. OTKA, és a Microsoft Unlimited Potential. A szerző köszönetét szeretné kifejezni Biró Zsuzsanna Hanna, Csáko Mihály, Kozma Tamás megjegyzéseiért. A tanulmány a lap internetes kiadásában bősegebb irodalomjegyzékkel áll rendelkezésre. Ugyanazt lásd a <http://nagy.peter.tibor.uni.hu/azoktatassrolszolotudomany.htm> webhelyen is.

Olyan – kortárs szakirodalomban, publicisztikában reflektált – jelenségekre utalok, mint hogy a budapesti pedagógiaprofesszori állás 1900-ban beálló üresedésekor<sup>2</sup> – a szokásosnál lényegesen intenzívebb kormányzati beavatkozással sikerül csak a modern polgári közoktatási rendszert és állami szerepvállalást tudományos munkássággal is megismerő pedagógia professzort választani – mégpedig a miniszterialis elitből (Fináczy Ernő személyében). De a huszadik század egész első felét jellemzi, hogy a legfontosabb neveléstudományi pozíciók (professzori pozíciók, illetve a legfontosabb kézikönyvként szolgáló lexikonok szerkesztői pozícióinak) betöltését általában erős oktatáspolitikai legitimáció előzi meg az adott személyek életpályáján (Kornis Gyula, Imre Sándor, Weszely Ödön stb.), (Kelemen, 1992; Németh. 2009). Ilyen értelemben tehát „nem újdonság”, hogy – össze-

<sup>2</sup> Ennek előzménye, hogy a hazai neveléstudományt és különösen a korabeli oktatásügy tudományos megalapozását meghatározó modern herbartizmus (Kármán Mór) élesen szembenáll a pesti tudományegyetemet évtizedeken át meghatározó egyházas-tradicionális antiherbartizmussal (Lubricht Ákos), s e küzdelemben a VKM az előbbi oldalán áll. Ennek a konfliktusnak a manifesztaóódása az 1870-es évre esik, ezért becsülhető száznegyven évesre a történet.