

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM  
NEVELÉSTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA  
INFORMÁCIÓS ÉS KOMMUNIKÁCIÓS TECHNOLÓGIÁK AZ  
OKTATÁSBAN DOKTORI PROGRAM

NAGY GYULA

**A MAGYAR PEDAGÓGIA FOLYÓIRAT  
TUDOMÁNYMETRIAI ÉS TARTALMI ELEMZÉSE**

PhD értekezés tézisei

Témavezető:

Dr. Molnár Gyöngyvér

egyetemi tanár



Szeged, 2019



## A DISSZERTÁCIÓ TÉMÁJA ÉS SZERKEZETE

A kutatás kiindulási alapját, illetve egyik fő motivációját a hazai bölcsészet- és társadalomtudományi szféra – szűkebben értelmezve – a neveléstudomány hivatkozási adatbázisokban való szerény jelenléte testesítette meg. A tudományos élet progresszív szereplői számára az olyan nemzetközi hivatkozási adatbázisok használata, mint a Web of Science, vagy a Scopus mára megkerülhetetlenné vált. Mindemellett elmondható, hogy hazánkban szinte teljes tudományterületek kimaradhatnak azokból az előnyökből, amelyet ezen adatbázisok használata nyújthat, mivel számos diszciplína csak marginális mértékben reprezentálódik bennük. Ugyanakkor részükről ugyanolyan elemi igény mutatkozik saját tudományterületük belső szerkezetének feltérképezésére. A tudományértékelés ezen hiányát a tudományos együttműködés hálózatainak felderítése által, egy-egy kiválasztott folyóirat, vagy azon keresztül akár egy egész diszciplína hivatkozási hálózatának megalkotásával, azaz alternatív megoldások keresésével lehet áthidalni és pótolni.

Az utóbbi évtizedek változásai következtében a tudományos kutatói munka egyik alapvető kimenetét egyre inkább a folyóiratokban megjelent publikációk jelentik. A folyóiratcikkek fontossága, szerepe és jelentősége a többi tudománykommunikációs műfajhoz képest jelentős mértékben megnőtt. Napjainkra a folyamat a társadalomtudományok területén is teret hódított. Ez a változás minden eddiginél indokoltabbá teszi, hogy alaposabban ismerjük folyóiratainkat: erősségeiket, gyengeségeiket és folyamatos változásait.

A neveléstudomány területén még világszinten is kevésre tehető az olyan patinás múltra visszatekintő tudományos folyóiratok száma, mint amilyen az 1892-ben alapított Magyar Pedagógia. Ezt a lehetőséget felismerve, minden eddiginél alaposabb és sokoldalúbb elemzésnek vetettük alá a folyóiratban az 1892 és 2014-es évek között megjelent tanulmányokat, igyekeztünk bizonyos jelenségeket kézzel foghatóvá tenni, számszerűsíteni a hazai neveléstudományi kutatás egy meghatározó szelete kapcsán.

Bár a disszertációban bemutatott eredmények egyetlen, gondosan kiválasztott neveléstudományi kötődésű laphoz köthetőek, mind a felvetett kutatási kérdések, mind a kérdések megválaszolása érdekében kidolgozott módszertan, univerzális. A kutatás legnagyobb eredményét ezért nem is a disszertációban prezentált konkrét eredmények, hanem a kidolgozott és alkalmazott módszerek jelentik. A fő kutatási kérdés, hogy miképpen válnak mérhetővé, objektív eszközökkel elemezhetővé azok a folyóiratok, amelyek kívül esnek a nagy nemzetközi tudományometriai szolgáltatók látókörén. Kisebb léptékben gondolkodva, reprodukálnunk kell a nemzetközi szinten jelentős tudományometriai szolgáltatók által alkalmazott technikákat. Az értekezés erre tesz kísérletet, miközben a kidolgozott módszertan integrálja a neveléstudomány, a tudománymetria és a szövegbányászat egyes megoldásait. A folyóirat mindenre kiterjedő, integratív elemzését megcélzandó, mindez kiegészül egy mélyreható tartalmi elemzéssel, amely az előzőkhöz hasonlóan szintén a szövegbányászat megoldásain alapul.

A disszertáció szerkezetét tekintve, a problémafelvetés és a szakirodalmi áttekintés az 1-3. fejezeteket öleli fel. Az elméleti részek a tudományos kommunikáció nemzetközi és magyarországi átalakulásának kérdéseit, a kapcsolódó interdiszciplináris vonatkozásokat (tudománymetria, szövegbányászat, hálózattudomány), továbbá a Magyar Pedagógia folyóirat történetét, illetve jelentőségét tárgyalják. Ezután a 4-5. fejezetekben következik a kutatás céljainak, kérdéseinek és hipotéziseinek ismertetése, majd az alkalmazott módszerek kerülnek kifejtésre. A kutatás három fő részegységének (metaadatok, hivatkozások, tartalmi elemzés) eredményeit a 6-8. fejezetekben közöljük, míg az utolsó, 9. fejezetben található az összegzés, az eredmények általánosíthatósága korlátainak tárgyalása, illetve a lehetséges további kutatási irányok felvázolása.

A kutatás három fő pilléren nyugszik: az első a folyóiratcikkekre vonatkozó metaadatok elemzése segítségével feltérképezi a folyóiratot ért legfontosabb hatásokat, tendenciákat,

valamint a szerzőkre és a társszerzősége vonatkozó mintázatokat. A második pillér a folyóiratcikkek végén közölt irodalomjegyzékek tételein alapul, melyek automatikus felismerésével és kinyerésével részletes hivatkozáselemzést végeztünk, megállapítva többek között a hivatkozások típusait, eloszlását és frissességét. Ezen elemzési körhöz sorolható az egyes hivatkozásokból felépített, összetett hivatkozási hálózatok megalkotása, majd vizsgálata, illetve annak gráfszerű felderítése, hogy a folyóirat szerzői jellemzően a hazai és nemzetközi szintén mely forrásait és szerzőit idézik. A hálózatok elemzésével feltérképezhető, hogy mely szerzők a létrejött hivatkozási hálózatok legtöbbször hivatkozott és legcentrálisabb szereplői. Végül a kutatás harmadik részegységében a folyóiratban közölt tanulmányok átfogó, több megközelítés szerinti tartalomelemzését tűztük ki célul. Ezekben a tartalmi elemzéseken keresztül próbáltuk meg tetten érni a folyóirat több mint százéves története során lezajlott témaváltásokat, meghatározó diskurzusokat és az egyes korszakokra jellemző fő témacsoportokat.

## ELMÉLETI HÁTTÉR

A tudományos publikálás, illetve a tudományos eredmények disszeminációja kapcsán számos változásnak lehettünk tanúi az elmúlt néhány évtizedben. A tudományos párbeszéd a szakkönyvek (monográfiák, szerkesztett és szintetizáló kötetek) világából nagyrészt áthelyeződött a folyóiratok területére (Larsen & Von Ins, 2010). A folyamat először a természettudományok szférájában jelent meg, azonban a jelenség tovább gyűrűzött, mára elérte a társadalomtudományokat, sőt bizonyos hatásai a bölcsészettudományok esetében is megfigyelhetők (Csapó, 2011). Ezzel párhuzamosan szinte minden tudományterületen erősödött a tudósok közötti kollaboráció (Glänzel, Schubert, & Czerwon, 1999). Egyre több a többszerzős, míg egyre kevesebb az egyszerű szerzős publikáció, ezzel egyidejűleg a kutatók közötti verseny egyre inkább kiéleződött (Van Raan, 2001; Wong & Hodson, 2010). Megerősítve ezt a jelenséget, kimutatható egy olyan irányú tendencia, mely szerint a többszerzős publikációkra több hivatkozás érkezik (Wuchty, Jones, & Uzzi, 2007). A kiélezett versenyhelyzet és a folyamatosan zajló változások olyan új meta-tudományágak és jelenségek megszületését, majd kiteljesedését eredményezték, mint például a tudománymetria (Hood & Wilson, 2001) vagy az Open Access jelenség (Hajjem, Harnad, & Gingras, 2006). Az átalakulási folyamat természetesen nem állt meg a neveléstudomány határainál, hiszen az aktuális trendek elérték ezt a tudományágat is (Csíkos, 2013).

Az oktatásügygel és neveléssel kapcsolatos tudományos tevékenységnek hazánkban legalább száznegyven éves múltja van (Nagy, 2011). A magyarországi neveléstudomány intézményesült formájának művelése az 1891-ben megalakult Magyar Paedagogiai Társasághoz köthető (Klamarik & Suppán, 1892). A következő évben a társaság saját folyóiratát, a Magyar Paedagógiát is elindították. Mintegy száz évvel később, a rendszerváltást követően a kilencvenes évektől kezdődően szűkebb értelmezés szerint a neveléstudományt négy tudományos igényű folyóirat uralta, amely hatás többé-kevésbé a mai napig érvényesül. A megállapítás egybeesik az MTA Pedagógiai Bizottságának korábbi állásfoglalásával, mely szerint ezek a folyóiratok a következők: Magyar Pedagógia, Educatio, Iskolakultúra, Új Pedagógiai Szemle (Biró, 2009a). A vezető folyóiratok rangsorát az empirikus hivatkozásvizsgálatok is megerősítették (Tóth, Toman, & Cserpes, 2008; Pap, 2009). A felsorolt folyóiratok közül a múltjára és kiemelt jelentőségére való tekintettel elemzésünk alapjául a Magyar Pedagógia került kiválasztásra. A folyóirat százéves történetéről részletes tanulmányt közöl Mészáros (1992), amely tanulmány megkerülhetetlen forrást jelent a folyóirat szinte teljes történetének tárgyalása során. A folyóirat nem sokkal a százéves évforduló után újult meg, az akkor lefektetett alapelvek a mai napig érvényesek a lap kiadása kapcsán. Egy későbbi tanulmányában a főszerkesztő, Csapó (2005) foglalja össze ezeket.

A kutatás egyik alapvető vizsgálati metódusát a tudományometriai szempontú elemzések jelentették. Maga a tudománymetria (scientometrics) terminus eredete az 1960-as évekre nyúlik vissza és Vassily V. Nalimov nevéhez köthető; a tudományos teljesítmény sokszor igen összetett és sokrétű mérését értjük alatta. A tudományág fejlődésében meghatározó szerepet töltött be többek között Derek J. de Solla Price (Price, 1979), Robert K. Merton (Merton & Garfield, 1986) és Eugene Garfield (Garfield & Merton, 1979; Garfield, 2009). A tudományometriai vizsgálódások alapvető forrását a nemzetközi hivatkozási adatbázisok jelentik, amelyek főként a folyóiratok tudományos hatását próbálják mérni (Moed, 2009). A három legjelentősebb szereplő ezen a területen a Web of Science, a Scopus és a Google Scholar adatbázisok (Bornmann, Thor, Marx, & Schier, 2016). A tudományág utóbbi időkben lezajlott, nagyhatású fejleményeit illetően lásd a DORA néven elinduló kezdeményezést (San Francisco Declaration, 2013), Hicks, Wouters, Waltman, De Rijcke és Rafols (2015) Leiden Manifesto című publikációját, illetve a tudományos teljesítmény objektív értékelése körüli problémákról David és Frangopol (2015), illetve Schubert (2018; 2015b) írásait.

A tudománymetria és a neveléstudomány kapcsolódási pontjait áttekintve elmondhatjuk, hogy az elmúlt néhány év nemzetközi szakirodalmában jó néhány elemzést találunk, amelyek nagyobb része az említett hivatkozási adatbázisokhoz köthető valamilyen módon, de ez a megközelítés korántsem jelent kizárólagosságot. Ivanović és Ho (2017) a társadalomtudományi területen egyik legalapvetőbb forrásnak tekinthető Social Science Citation Index 'Educational Research' kategóriájának legidézettebb cikkeit veszik górcső alá: évek, folyóiratok, intézetek és országok közötti eloszlásokat vizsgálnak a kutatásba bevont mintegy 2091 publikáció tekintetében. Youtie, Solomon, Carley, Kwon és Porter (2017) már távolabb tekintenek a neveléstudomány horizontjánál, azáltal, hogy a kognitív tudomány és a neveléstudomány kapcsolatát próbálják meg feltárni hivatkozási hálózatokon keresztül. Kiemelendő, hogy a vizsgálati időtartam (1994-2014) hasonló időszakot ölel fel, mint az általunk választott (1991-2014). Weller, Jordan, DeVries és Rolfe (2018) a nyílt oktatás térképét feltárni próbáló tanulmánya pedig már túlmutat a hivatkozási adatbázisokon, mivel szociális hálózatelemzésen alapul (Borgatti, Mehra, Brass, & Labianca, 2009).

A magyarországi viszonyokat tekintve két, nagyjából tíz éve lezajlott empirikus kutatásból kaphatunk részletes áttekintést a hazai neveléstudomány tudományos aktivitásáról: ezekben azonosításra kerültek a legmeghatározóbb tudományos orgánusok, a tudományos közeget meghatározó iskolák és képzőhelyek, a tudományág vezető kutatói. Az első Tóth, Toman és Cserpes (2008) szerzőkhöz köthető, a Wargo Közgazdasági Elemző- és Piackutató Intézet neve alatt futó tanulmány, amelyben a magyar neveléstudomány tudományos aktivitását kísérelték meg felmérni empirikus eszközökkel. A kutatásban egyrészt vizsgálták a terület meghatározó szakmai műhelyeit, a vezető kutatókat, illetve a legmeghatározóbb hazai szakfolyóiratokat. A tudománymetria központi gondolatát a hivatkozások vizsgálata jelenti (King, 1987; Kostoff, 1998), így a Wargo-tanulmány esetében is rendkívül hangsúlyosak a hivatkozásvizsgálatok, a szerzők részletes kimutatásokat közölnek ebben a témában. Hasonló nagyságrendű empirikus kutatásként az Eötvös Loránd Tudományegyetem Neveléstudományi Doktori Iskolájának Pedagógiatörténeti Doktori Műhelyében 2007-2008, illetve 2012-2015 között, Németh András vezetésével zajló OTKA-kutatássorozatot kell kiemelnünk. A vizsgálatok komoly eredményekkel szolgáltak a tudományterület főbb tendenciát és állapotát illetően. A kutatás eredményeit több összefoglaló kötetben (például Németh & Biró, 2009; Németh, Biró, & Garai, 2015) és számos publikációban közölték a szerzők (például Németh, Biró, & Varga, 2009; Biró, 2009a; Biró, 2009b; Pap, 2009). A vizsgálat egyik központi momentumában többek között a magyar neveléstudomány centrális folyóiratainak publikációs gyakorlatát vizsgálták az 1997–2006 közötti időszakra nézve (Németh, Biró, & Varga, 2009). Az eredeti kutatás a francia és német neveléstudományi kommunikáció 1955 és 1985 közötti

összehasonlító elemzését tűzte ki célul, eredményeiről Schriewer és Keiner (1993) számolt be az 1990-es évek elején.

A 2010 utáni időszakból a neveléstudomány és a tudománymetria kapcsolatának egyik legátfogóbb összefoglalóját Csikos (2013) tanulmánya jelenti. Nagy (2016) hasonló szemléletű, frissebb adatokat közlő tanulmánya már olyan szorosan kapcsolódó, ám általánosabb érvényű jelenségeket is tárgyal, mint a tudományos kommunikáció megváltozása, az Open Access jelenség, a repozitóriumok vagy a digitálisobjektum-azonosító jelentősége. Csapó (2016) a tanárképzés és az oktatásfejlesztés tudományos háttérének elemzése során tartja kiemelten fontosnak, hogy a magyar kutatók a nemzetközi mezőnyben mérassék meg magukat. Mindehhez a szemléletváltáshoz a tudománymetria modern módszereinek alkalmazása és tudatosítása elengedhetetlen. A képzőhelyek tudományos teljesítményének vonatkozásában ki kell emelnünk Fehér és Aknai (2016) kutatását, akik a hazai neveléstudományi doktori iskolák tudományos teljesítményét és kimeneti követelményeit hasonlították össze. Végül Molnár, Pintér és Tóth hálózattudományi megközelítésű kutatásait kell még említenünk, melyek fő fókuszpontját a neveléstudomány társszerzőségi hálózatainak felderítése jelenti (Molnár, 2018; Molnár, Pintér, & Tóth, 2018a, 2018b; Molnár, Tóth, & Pintér, 2018a, 2018b, 2018c).

Kutatásunk mindhárom komponensének (metaadatok, hivatkozásvizsgálatok, tartalmi elemzés) elvégzéséhez szükséges gyakorlati lépések a szövegbányászat elméleti háttérén alapultak. A szövegbányászatra szöveges adatbányászatként (text data mining) is hivatkoznak a kutatók. Tikk (2007) definíciója szerint a szövegbányászat a strukturálatlan, vagy kis mértékben strukturált szöveges adatokon végzett feldolgozási és elemzési tevékenység, melynek célja a dokumentumokban rejtetten meglévő információk feltárása, azonosítása és elemzése. A szövegbányászat interdiszciplináris, alkalmazásorientált szakterület, bevett felhasználási módjait jelenti a kategorizálás, a klaszterezés, a kivonatolás (összefoglalás), az információ kinyerés, a trendkövetés, a szemantikus elemzés és a vizualizáció (Feldman & Sanger, 2007). A modern, informatikai alapokon nyugvó tudománymetria elképzelhetetlen lenne a hatalmas adatmennyiség észszerű feldolgozását lehetővé tévő automatizált megoldások nélkül, mint amilyen a szövegbányászat vagy a mesterséges intelligencia (Börner, 2010; 2015). Mind a szövegbányászatot, mind az előzményének tekinthető adatbányászatot használják a pedagógiai kutatásokban (Hung, 2012; Romero, Ventura, Pechenizkiy, & Baker, 2010; Ueno, 2004). A szakirodalomban az 'Educational Data Mining' (EDM) terminussal hivatkoznak erre a szubdiszciplínára, míg magyarul az oktatási adatbányászat kifejezés (Szücs & Kiss, 2015) terjedt el leginkább. Az EDM egy feltörekvő terület, melynek célja, hogy releváns módszereket fejlesszen ki az oktatási intézményekből származó egyedi adattípusok felfedezésére és ezeket a módszereket a diákok és a kapcsolódó körülmények megértésére használja (Baker & Yacef, 2009).

## A KUTATÁS CÉLJA

Az értekezés alapjául szolgáló kutatási projekt elengedhetetlen kiindulási céljai közé tartozott a Magyar Pedagógia folyóirat teljes körű digitalizálása, analitikus feltárása és a teljes szövegű elérés biztosítása a szakmai közönség számára, egyúttal a folyóirat hatékonyabb internetes láthatóságának biztosítása. Ezen kiinduló lépések megtörténte után lehetett hozzálátni a kutatás fő céljának teljesítéséhez, mely a folyóirat nemzetközi és hazai trendek alapján történő teljes körű tudományometriai elemzése volt. Céljaink között szerepelt (1) a lap társszerzőségi gráfjának elkészítése egészen a folyóirat alapításától (1892) kezdve. (2) A folyóirat belső és teljes hivatkozásterképeinek megalkotása a szabványos hivatkozási stílus bevezetésének kezdeteitől, azaz 1991-től, a kutatás kezdőidőpontjáig, azaz 2014-ig. A projekt tartalomelemzési pillérét tekintve a fő célok a következőkben kristályosodtak ki: (3) a Magyar Pedagógia tematikus feltárása, elsősorban kvantitatív megközelítésű tartalom- és szövegelemzés, illetve szövegbányászat segítségével; (4) trendkövetés, a folyóirat egyes évtizedeire leginkább jellemző diskurzusok és azok változásainak detektálása. A több mint száz éves lap páratlan lehetőséget adott a modern hazai neveléstudomány legfontosabb kutatási irányainak feltárásában. Az alkalmazott módszer, az átfogott időtáv, illetve az elemzett szövegmennyiség tekintetében kutatásunk egyfajta úttörő szerepet tölthet be a hazai társadalomtudományi gyakorlatban.

## KUTATÁSI KÉRDÉSEK ÉS HIPOTÉZISEK

### *Metaadatok elemzése*

1. Hogyan változott időben a publikációk száma és a tanulmányok átlagos hossza?
2. Kik a folyóirat legtöbbet publikáló szerzői? Közülük kik gyakorolták a legnagyobb hatást más szerzőkre?
3. Milyen intézményi háttérrel rendelkeznek az egyes szerzők?
4. Hogyan változott a társszerzős cikkek aránya? Jellemzően kik az együtt publikáló szerzők?
5. Hogyan alakult a folyóirat életében a férfi és női szerzők aránya?

H<sub>1</sub>: Feltételezésünk szerint mind a publikációk száma, mind terjedelmük növekvő tendenciát mutat a rendszerváltást követően a felsőoktatás tömegesedése (Oktatási Hivatal, 2017, Polónyi, 2008) és a társadalomtudományi doktori képzés kiteljesedése okán (Inzelt & Csonka, 2018), hiszen emiatt valószínűleg egyre többen foglalkoznak oktatással és neveléstudományi kutatással.

H<sub>2</sub>: Biró (2009b) eredményei miatt feltételezzük, hogy a Magyar Pedagógia szerzői között is megfigyelhető lesz a Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézetében uralkodó, kognitív pszichológiai paradigmát képviselő, domináns kutatói csoport jelenléte, így várakozásaink szerint a folyóiratban legtöbbet publikáló és legnagyobb hatású szerzők közülük fognak kikerülni.

H<sub>3</sub>: A szerzők intézményi háttérét vizsgálva azt feltételezzük, hogy kimutathatóak lesznek elkülönülő csoportok a társszerzőségi gráfban (Molnár, Tóth, & Pintér, 2018a; 2018b).

H<sub>4</sub>: A társszerzőségeket illetően a nemzetközi trendeknek megfelelően hipotézisünk alapján kimutathatóan növekedett a társszerzős cikkek aránya az egyszerezős publikációkhoz képest (Fanelli & Larivière, 2016; Tóth, 2014; Inzelt, Schubert, & Schubert, 2008).

H<sub>5</sub>: A tudományos publikálást érintő nemzetközi trendek (West, Jacquet, King, Correll, & Bergstrom, 2013; Mauleón, Hillán, Moreno, Gómez, & Bordons, 2013) és a hazai felsőoktatási statisztikák (Oktatási Hivatal, 2017; Eurostat, 2017; Polónyi, 2008) alapján feltételezzük, hogy az elemzett folyóiratban növekedett a női szerzők aránya.

## *Hivatkozások elemzése*

6. Melyek a leggyakrabban előforduló, legidézettebb szakirodalmi források? A hivatkozások megoszlása alátámasztja-e a közmegegyezés szerint legelismertebb négy neveléstudományi folyóirat szakmán belüli szerepét, illetve mi ezek sorrendje?
7. A Magyar Pedagógia hivatkozásai alapján mely könyvek tekinthetőek a neveléstudomány referenciaműveinek, továbbá hogyan reprezentálódnak a hivatkozások tükrében a konferencia-előadások és a disszertációk?
8. Kik a legnagyobb hatású, legidézettebb szerzők? Milyen az ő nemzetközi reputációjuk? Milyen intézményi háttérrel rendelkeznek a leginkább idézett szerzők?
9. A hivatkozások felhasználásának tükrében idővel hogyan változik olyan minőségi mutatók eloszlása, mint a szakirodalmi források mennyisége, frissessége, nemzetközisége és interdiszciplinaritása? Növekvő vagy csökkenő tendenciát mutatnak az impakt faktoralal rendelkező folyóiratokra érkező hivatkozások?

H<sub>6</sub>: A publikációkban történő idézések nagyobb aránya folyóiratcikkre történik (Bornmann & Mutz, 2015; Larsen & Von Ins, 2010), és ez a megoszlás az időben előrehaladva egyre inkább növekvő tendenciát mutat a többi tudományos műfaj rovására. A szakirodalom (Tóth, Toman, & Cserpes, 2008; Pap, 2009) álláspontja és saját várakozásunk alapján is arra számítunk, hogy a négy leghivatkozottabb forrás a Magyar Pedagógia, az Iskolakultúra, az Educatio és az Új Pedagógiai Szemle folyóiratok lesznek.

H<sub>7</sub>: Hipotézisünk szerint létezik néhány kiemelkedő hatású szerkesztett tanulmánykötet, illetve monografikus mű, amelyek jelentős hatással voltak a neveléstudományi diskurzusra és a rájuk érkező hivatkozások száma alapján a leghivatkozottabb források listáján előkelő helyen szerepelnek. Emellett valószínűleg a tanulmányok hivatkozási listáiban kimutathatóan megjelennek a konferencia-előadások és disszertációk (Mahood, Van Eerd, & Irvin, 2014), bár szerepük kevésbé jelentős.

H<sub>8</sub>: A Magyar Pedagógia esetében a legidézettebb szerzők listája valószínűleg összefüggést mutat a folyóiratban legtöbbet publikáló szerzőkkel, illetve a magyar neveléstudomány elismert alakjaival (MTA doktorok, vezető kutatók, egyetemi tanárok stb.). Csapó (2016) tanulmánya nyomán vizsgálandó területet jelent a vezető magyar kutatók nemzetközi reputációja is. A Magyar Pedagógia leghivatkozottabb kutatói esetében a nemzetközi idézettség nagyságrendjének tekintetében a vizsgált folyóiratban tapasztalhatókkal összevethető eredményekre számítunk. Hasonlóan a társszerzőségi hálózatoknál tapasztalhatókhöz (Nagy & Molnár, 2017; Molnár, Tóth, & Pintér, 2018b), feltevésünk szerint a hivatkozási gráf mintázatai esetében az intézményi háttér tekintetében jellemzőek az elkülönülő csoportok.

H<sub>9</sub>: Ware és Mabe (2015), illetve Bornmann és Mutz (2015) alapján úgy gondoljuk, hogy az egyes tanulmányokban felhasznált szakirodalmi hivatkozások száma növekvő tendenciát mutat az idő előrehaladtával, és a szerzők egyre frissebb szakirodalmat használnak munkájukhoz. Csíkó (2013) nyomán érdemes megvizsgálnunk, hogy az impakt faktoralal rendelkező, illetve azzal nem rendelkező nemzetközi forrásokra történő hivatkozások aránya valóban növekszik-e a cikkekben, ahogyan a Bárd (2009) tanulmánya óta eltelt időben az interdiszciplináris forrásokra való hivatkozások aránya esetében szintén emelkedő trendet várhatunk.



## *Tartalmi elemzés*

10. Korszakonként melyek voltak a leghangsúlyosabb tématerületek a folyóirat életében és hogyan változtak ezek évtizedről évtizedre a folyóirat története során? Mennyire követték a szerzők az éppen aktuális nemzetközi kutatási irányokat?
11. Milyen korszakhatárok rajzolódnak ki a folyóirat publikációi alapján és mikor történtek éles tematikus váltások? A folyamatos egymásra épülés, rétegződés, szerves fejlődés vagy inkább éles tematikus váltások jellemzőek az éppen uralkodó politikai ideológia hatására?
12. Egybeesnek-e folyóiratban tapasztalható korszakhatárok a magyar neveléstudományban elfogadott korszakhatárokkal?

H<sub>10</sub>: Évtizedes időszakaszokat vizsgálva a tématerületek kimutathatóan folyamatos változásban vannak. A Magyar Pedagógiában megjelenő témák rövid időbeliséggel követik a nemzetközi neveléstudományban felbukkanó trendeket. Mészáros (1992) a folyóirat történetét feltáró tanulmánya erre enged következtetni.

H<sub>11</sub>: A cikkek tartalmában mind az éppen aktuális, meghatározó, a neveléstudomány egészét foglalkoztató korszakos kérdések, mind az éppen uralkodó politikai ideológiák hatásai megfigyelhetőek lesznek, illetve trendszerűen kimutathatóvá válnak majd. Szintén Mészáros (1992) alapján gondoljuk ezt.

H<sub>12</sub>: A tartalmi elemzések folyamán kimutatható korszakhatárok a főbb vonalakat tekintve egybeesnek a hazai neveléstudomány fő sodrával (Németh, 2015, 2014, 2013; Németh, Biró, & Garai, 2015; Németh & Biró, 2009).

## **KUTATÁSI EREDMÉNYEK**

### *Metaadatokon nyugvó eredmények*

Az elvégzett helyzetelemzés egyik tapasztalatát a hazai neveléstudományi folyóiratokban megjelenő publikációk darabszámában lecsapódó csökkenő tudományos aktivitás jelenti, amely megállapítás a Magyar Pedagógia mellett vizsgált egyéb folyóiratokra is érvényes. Az eredményt együtt értelmezve a magyar kutatók nemzetközi publikációs gyakorlatával, összességében a hazai neveléstudomány mennyiségi kibocsátásának csökkenése figyelhető meg. Ez az eredmény ellentétes első hipotézisünknek a publikációk számának és szerzőinek számbeli növekedését feltételező részével. Ezen tendencia mögé tekintve, a Magyar Pedagógiában megjelent tanulmányok további mutatóit vizsgálva, összességében pozitív trendekről tudunk beszámolni. A vizsgált folyóirat esetében ilyen indikátort jelent a tanulmányok hosszának és kidolgozottságának növekedése, illetve a kutatók közötti fokozódó tudományos együttműködés, amely tudománymetriai szempontból a társszerzővel együtt írt cikkek növekedése nyomán érhető tetten. Ez utóbbi jelenség egybevág a nemzetközi közegben tapasztalhatókkal és a negyedik hipotézisünkben foglaltakkal.

A disszertáció következő fontos kutatási kérdéscsoportját a folyóirat szerzői gárdájának minél alaposabb vizsgálata jelentette. A legtöbbet publikáló szerzők név szerinti listáját az intézményi affiliációval és a hivatkozások számával együtt közöltük. Az ilyen típusú részletes és konkrét adatközlés hiánypótló a magyar neveléstudományi közegben. A Magyar Pedagógia legtöbbet publikáló szerzői mellett meghatározásra kerültek azok a központi személyek is, akiknek a munkáira a legtöbb hivatkozás érkezett a többi szerzőtől. A szerzők intézményi hátterével kapcsolatban szintén konkrét adatokat közlünk, amelyekből a Szegedi Tudományegyetem és az Eötvös Loránd Tudományegyetem vezető szerepe bontakozik ki. Ez alátámasztja a második hipotézisünkben foglaltakat: a folyóirat szerzői között valóban meghatározó szerepet tölt be a Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézetében

uralkodó, kognitív pszichológiai paradigmát képviselő kutatói csoport, mivel a legtöbbet publikáló és legnagyobb hatású szerzők egy része ebből a körből kerül ki. Harmadik hipotézisünkben a szerzők intézményi háttérét illetően azt feltételeztük, hogy kimutathatóak lesznek elkülönülő csoportok a társszerzőségi gráfban. A társszerzőségi gráfot elemezve valóban megfigyelhető néhány, intézmények szerint elkülönülő csoport, illetve a nagyobb méretű komponenseken belül is vannak intézményeken belüli szerzői alhálózatok, de ezek általában egy-egy centrális összekötő személyen keresztül általában mégis összekapcsolódnak valamilyen módon egymással, így összességében kijelenthető, hogy a folyóirat szerzői gárdájára nem jellemző az intézmények szerinti erős tagoltság. Az eredmények alátámasztják, hogy a magyar neveléstudományi kutatókra jellemző a kooperáció.

További fontos, a folyóirat életét alapvetően befolyásoló tendenciaként azonosítottuk a következőket: csökkent a külföldi szerzők súlya, a női szerzőké pedig folyamatos növekedést mutat. A szerzők szektorbeli helyzetét vizsgálva kijelenthetjük, hogy az akadémiai szféra túlsúlya rendkívül fölényes, ugyanakkor marginálisan azért előfordulnak az oktatásirányítási szervezetekből és a közoktatásból érkező szerzők is. Az utóbbi csoport arányának növelése szerencsés fejlemény volna a jövőben, mert a kutatópedagógusi mozgalom kiteljesedését és megerősödését jelentené.

A társszerzőségi hálózatok elemzésén túl, szintén a metaadatokra alapozva, tárgyalásra került a társszerzős cikkek arányának változása. A nemzetközi trendeknek megfelelően a tárgyalt folyóirat esetében egyértelműen megfigyelhető a több szerző által írt cikkek arányának növekedése, ezáltal a tudományos együttműködés fokozódása, amely alapvetően pozitív folyamat – remélhetőleg – egy újabb, később pontosabban detektálható tendencia kezdete. A több szerző által írt cikkek egyfajta minőségi mutatónak is tekinthetőek, hiszen ezek általában nagyobb, kiterjedtebb tudományos kutatásokról számolnak be, ahol a siker érdekében szükségszerű a nagyobb csapatok együttműködése, esetenként interdiszciplináris szakemberek bevonásával, amely tovább erősítheti a tudományág fejlődését és az intézményközi együttműködés fokozódását.

### *Hivatkozásvizsgálatok*

Az eredmények alapján elmondható, hogy a tudománymetria releváns és újszerű lehetőségeket tartogat a neveléstudományi kutatás számára. Kutatásunkban a nemzetközi hivatkozási adatbázisokban tapasztalható hiátus áthidalása volt a cél, amely azáltal jön létre, hogy a magyar nyelvű neveléstudományi sajtó egyáltalán nem reprezentálódik ezekben az adatbázisokban. Emiatt ezekből az adatbázisokból csak arról a viszonylag kisszámú publikációról szerezhetünk értesüléseket, amelyeket a magyar neveléstudósok a tudománymetriai indexelő adatbázisok rendkívül szigorú kritériumait teljesítő, nemzetközi lapokban közölnek. Ahogyan azt Csapó (2016) részletesen ismerteti, a hazai neveléstudomány ilyen irányú kibocsátása összevetve más európai országokkal, rendkívül alacsony szintre állt be. Mindebből következik, hogy a teljes neveléstudományi kutatói palettának és tudományos kibocsátásnak csak igen kis szelete vizsgálható ezeknek a professzionális tudománymetriai eszközöknek a segítségével. Mélységét tekintve az általunk alkalmazott megközelítés az eddigiekhez képest mindenképpen újszerűnek tekinthető, mert bár csak egyetlen kiválasztott folyóiratot vizsgál, azt azonban a lehető legnagyobb részletességgel teszi.

A hivatkozásvizsgálatokon keresztül kirajzolódó legfontosabb megválaszolandó kérdés a körül bontakozott ki, hogy mely pontok jelentették a legfontosabb változásokat a folyóirat elmúlt huszonöt évének történetében. Megfelelve előzetes várakozásainknak, időben előrehaladva, a tanulmányok szintjén egyre több szakirodalmi hivatkozás felhasználása jellemzi a lapot, ugyanakkor megfigyelhető az éves publikációs szám általános csökkenése, majd egy alacsonyabb szinten beálló stagnálása. A hivatkozott forrásokat a minőség dimenziójában vizsgálva összességében pozitív irányú tendenciák látszanak kibontakozni egyes indikátorok

mentén. Elmondható, hogy a szerzők egyre frissebb szakirodalmat használnak munkájuk során, továbbá illeszkedve az általánosabb trendekhez, egyre több folyóiratcikkre, sőt ezen belül egyre több nemzetközi folyóiratcikkre való hivatkozás történik részükről. Ezek az eredmények már szinte megelőlegezik az impakt faktoros cikkekre történő hivatkozások arányának emelkedését, hasonlóan az interdiszciplinaritás fokozódásához, bár ez utóbbiról kevésbé egyértelműek az eredmények. Ugyan jelen vannak interdiszciplináris forrásokra történő hivatkozások is, azonban kijelenthető, hogy a Magyar Pedagógia esetén még így is inkább egy zártabb szaklapról beszélhetünk, ahol a neveléstudományi folyóiratokra való hivatkozások vannak túlsúlyban.

A négy leghivatkozottabb forrásra vonatkozó feltételezés egyetlen kivételtől eltekintve (Educatio) beigazolódott. Ugyanennek a vizsgálatnak a keretében az egyes források műfaji azonosítása is megtörtént, így képet kaphatunk arról, hogy melyek a legnépszerűbb tudományos műfajok a referenciák darabszámának eloszlását illetően. A leghivatkozottabb harminc szakirodalmi forrásból nyolc darab könyv, amellyel bizonyítottan tekinthető az erre irányuló feltevés. Kevésbé igazolható a hipotézis konferencia-előadásokra és disszertációkra vonatkozó része, mert bár jelen vannak ezek a műfajok is, szerepük a vártnál sokkal marginálisabb.

A leghivatkozottabb szerzők esetében fontos kiemelni az elvégzett munkák közül a nemzetközi kontextussal való összevetés jelentőségét. Mivel az egész tanulmányon végigvonul a hivatkozási adatbázisok jelentősége, emiatt mindenképpen indokoltnak tekinthető a leghivatkozottabb szerzők esetében kapott eredmények nemzetközi reputációval való összevetése, a Scopus adatbázist tekintve ilyen szempontból referenciának. Ennek keretében sikerült igazolni, hogy a legidézettebb szerzők listája összefüggést mutat a lapban legtöbbet publikálókéval. Felemásabb eredményeket kaptunk a Magyar Pedagógia szerzőinek nemzetközi reputációját illetően, bár az eredményeket alaposabban vizsgálva a legtöbb esetben megtalálható a magyarázat az egyes személyek esetében.

Az elkészült belső és teljes hivatkozási hálózatok grafikus közlését illetően a nagy méretbeli kiterjedés miatt ugyan nehézségek jelentkeztek, amiket a domináns részletek kiemelt közlésével próbáltunk meg áthidalni. Mindkét hivatkozási háló esetében részletesen ismertetésre kerültek a gráfokra vonatkozó lényeges tulajdonságok, amelyek nyomán a legfontosabb tudnivalók a teljes részletességű ábrák hiányában is befogadhatóvá válnak. Már a konkrét hivatkozási gráfon túlmutató eredményeket képvisel a hálózat csomópontjainak intézményi háttérű azonosítása. A társzerzőségi gráfnál lefolytatott vizsgálatok analógiája mentén, a hivatkozási hálózatok elkülönülő csoportjaira vonatkozott egyik feltételezésünk. A teljesen szeparált csoportok itt sem voltak jellemzőek a hivatkozási hálózatban, ugyanakkor jól kivehető a belső hivatkozási hálózat intézményi háttérét bemutató ábrán, hogy az azonos intézményhez tartozó szerzők jól ismerik és előszeretettel hivatkozzák egymás munkáit.

### *Tartalmi elemzés*

A tartalmi elemzések során igyekeztünk többféle módszert használni, a hosszú időtávot felölelő nagymennyiségű információ különböző szeleteinek láttatására. A 114 év és az 50 ezer oldal tartalmi sokszínűségének bemutatása komoly kihívást jelentett, amelyre a különböző perspektívák alkalmazásával próbáltunk meg adekvát válaszokat találni. A közölt eredmények egy része bevallottan kísérletezés jellegű, hiszen egyes elemzési megoldásokat végül teljes egészében nem használtunk ki a maguk potenciáljában, ugyanakkor módszertani okok miatt ezek ismertetését is fontos. Ezek közé a vizsgálati módszerek közé tartozik a hasonló cikkek detektálása, a klaszteranalízis és még néhány további vizualizálási kísérlet. Feltártuk a tartalmi elemzések során potenciálisan felhasználható segédforrásokat, referenciapontokat, amelyek közül végül szintén csak néhányat emeltünk be a konkrét elemzésekbe.

A gyakoriságvizsgálatok, a kulcsszavakkal kapcsolatos vizsgálatok eredményei, a hasonló cikkek detektálása, a tartalmi csoportosítás és trendkövetés, illetve az egyes

szakkifejezések használatának változása mind olyan elemzéstípusokat jelentettek, amelyek kiegészítették egymást, és ugyanannak az információtömegnek egy-egy eltérő szeletét világították meg. A gyakoriságvizsgálat a tartalomelemzés egyik legklasszikusabb módszereként a relatív és abszolút módon leggyakrabban előforduló szavak vizsgálatán alapul, ennek a megközelítésnek próbáltunk egyfajta keretet adni a kidolgozott módszereken keresztül, melyet elsősorban a különböző gyakorisági toplisták, illetve a hőtérképes ábrázolási megoldás jelentettek. Az eredmények következő nagy szeletét az egyes évtizedekre jellemző szavak és szakkifejezések adják. Ebbe az elemzési megoldásba már a különböző segédforrásokból kinyert, cikkekre vonatkozó kulcsszavak is bevonásra kerültek. Teljesen új eredményeknek tekinthetőek az automatikus kulcsszavazás segítségével kirajzolt ábrák. Ezek relevanciáját alátámasztja, hogy fő vonalaikban megerősítik a különféle külső segédforrások felhasználásával készített elemzéseket. A többféle, párhuzamosan alkalmazott megközelítés eredményei egymást árnyalják és egyúttal a módszer megalapozottságát erősítik.

Azonosításra kerültek a leghangsúlyosabb tématerületek a folyóirat életében, és kimutatásra került, hogyan változott ezek egymáshoz viszonyított aránya az idő előrehaladásával. Egyfajta korszakhatárként azonosítottuk az 1900-es évek elejét, a második világháborút követő időszakot (illetve a lap 1961-es újraindulását) és a rendszerváltást. Emellett a nemzetközi hatások átszűrődése is tetten érhető volt, ahogyan sikerült azonosítani a három korszakhatárnak tekinthető tematikus váltást a lap történetében. Ismerve a történelmi-politikai hátteret, ezek a tematikus változások általában az uralkodó politikai ideológia oldaláról indukálódtak, kivéve talán az 1900-as évek elején tapasztalható kisebb horderejű tematikus változásokat, amelyek inkább szakmai motivációjú változásnak tekinthetőek. A korszakhatárnak ítélt pontoktól eltekintve jellemző a témák folyamatos egymásra épülése, rétegződése és egyfajta szerves fejlődése, ahogyan azt előzetesen feltételeztük.

Az egyes évtizedes időszakokat önállóan vizsgálva, kimutatható változások voltak a lap jellemző témáiban. A Magyar Pedagógiában megjelenő témák viszonylag rövid időbeliséggel követték a nemzetközi neveléstudományban felbukkanó trendeket és új kutatási irányokat. A folyóirat abból a szempontból is vezető szerepet betöltő médiumnak tekinthető a hazai neveléstudományon belül, hogy megjelenési felületet biztosít a friss, nemzetközi szakirodalomra általában késedelem nélkül reagáló, mélyen szakmai indíttatású kutatási irányokat megjelenítő publikációk számára. Egyfajta párhuzamosságot feltételeztünk a neveléstudomány egészét foglalkoztató korszakos kérdések és az éppen uralkodó politikai ideológiák hatásai között. Úgy gondoltuk, hogy ez a kétfajta szemlélet általában és folyamatosan jelen volt a lap története során. Ez a feltételezés az esetek többségében beigazolódott, kivéve a néhány, durva elhajlásokat produkáló viharos politikai-ideológiai időszakot. A rendszerváltást követően már egyáltalán nem jellemző a politikai indíttatású, vagy oktatásirányítási kérdéseket tárgyaló tanulmányok jelenléte a lapban, ebben az időszakban már sokkal inkább egy szigorúan szakmai tanulmányokat közlő orgánus képe rajzolódik ki előttünk a tartalmi elemzések eredményeit áttekintve. Összhangban minden eddigi megállapítással, a kimutatható korszakhatárok főbb vonalaikat tekintve egybeesnek a hazai neveléstudomány fő sodrával.

## ÖSSZEGRZÉS

Tudományometriai elemzésekre minden tudományterületen nagy szükség lenne, hiszen csak ezek a helyzetelemzések tudják feltárni egy adott tudományág belső jellemzőit, állapotát, viszonyait, amelyek ismerete mindenképpen szükséges az egészséges fejlődéshez. Nincs ez másként a neveléstudomány esetében sem. Kutatási projektünk létjogosultságát bizonyítja a számtalan hozzánk eljutott javaslat és észrevétel arra vonatkozóan, hogy a vizsgálatot célszerű volna kiterjeszteni a vezető hazai szakfolyóiratokban megjelent tanulmányokra, a konferenciakötetek tartalmára, a tanulmánykötetekre és a különféle kézikönyvekre. A kutatási projekt három pillére miatt a további lehetséges kutatási irányok is háromfelé ágaznának. Bár mindez túlmutat lehetőségeinken, saját munkánkat kezdőlépésnek tekintjük azon az úton, amely végül elvezet odáig, hogy valamikor a neveléstudomány egészére vonatkozóan elkészülhessen ezeknek a fontos eredményeknek a feltárása.

Kutatásunk valójában egyfajta pilot projektnek tekinthető az oktatási adatbányászat (EDM) felségterületéről, az ilyen projektekre általában jellemző módszertani és szakmai korlátokkal együtt. Elmondható, hogy a hazai gyakorlatban ekkora méretű tudományos szövegtörzson alkalmazott automatizált, szövegbányászati alapú vizsgálatra nem nagyon volt példa, ahogyan a tartalmi elemzés során alkalmazott megközelítésünk is újszerűnek bizonyult a korábbi hasonló kutatásokban használt, klasszikus – a legtöbb esetben manuális megoldásokra alapozó – tartalomelemzési gyakorlathoz képest. Az ilyenfajta, az eddigiekhez képest merőben más típusú megközelítés új szint hozhat a neveléstörténeti kutatások területén is. A természetesen meglévő korlátai mellett az új megközelítés legnagyobb előnyének univerzalitása tekinthető. További előnyt jelent az integrált, három szempontú vizsgálati módszer, amely hasonló alapokon nyugodva teszi lehetővé a tanulmányokra vonatkozó metaadatok, a bennük található hivatkozások és tartalmukat feltáró elemzések elvégzését.

## A TÉZISFÜZETBEN FELHASZNÁLT IRODALOM (SAJÁT PUBLIKÁCIÓK NÉLKÜL)

- Baker, R. S., & Yacef, K. (2009). The state of educational data mining in 2009: A review and future visions. *Journal of Educational Data Mining*, 1(1), 3–17.
- Bárd, E. (2009). Referenciaszemélyek a magyar, a német és a francia neveléstudományi diskurzusokban. In Németh A. & Biró Zs. H. (Eds.), *A magyar neveléstudomány a 20. század második felében* (pp. 227–244). Budapest: Gondolat.
- Biró, Zs. H. (2009a). A magyar neveléstudományi kommunikáció szereplői. Tudományszociológiai elemzés a központi pedagógiai folyóiratok szerzőiről (1997–2006). In Németh, A. & Biró, Zs. H. (Eds.), *A magyar neveléstudomány a 20. század második felében* (pp. 168–209). Budapest: Gondolat.
- Biró, Zs. H. (2009b). A magyar neveléstudományi kommunikáció jellemzői (1997–2006), Összehasonlító tudományszociológiai elemzés, avagy kísérlet egy nemzetközi kutatás adaptációjára. *Magyar Pedagógia*, 109(1), 49–76.
- Borgatti, S. P., Mehra, A., Brass, D. J., & Labianca, G. (2009). Network analysis in the social sciences. *Science*, 323(5916), 892–895. <https://doi.org/10.1126/science.1165821>
- Bornmann, L., & Mutz, R. (2015). Growth rates of modern science: A bibliometric analysis based on the number of publications and cited references. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(11), 2215–2222. <https://doi.org/10.1002/asi.23329>
- Bornmann, L., Thor, A., Marx, W., & Schier, H. (2016). The application of bibliometrics to research evaluation in the humanities and social sciences: An exploratory study using normalized Google Scholar data for the publications of a research institute. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(11), 2778–2789. <https://doi.org/10.1002/asi.23627>
- Börner, K. (2010). *Atlas of science*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Börner, K. (2015). *Atlas of knowledge: Anyone can map*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Csapó, B. (2005). A Magyar Pedagógia feladata a neveléstudomány fejlesztésében. *Iskolakultúra*, 15(4), 3–10.
- Csapó, B. (2011). Az oktatás tudományos hátterének fejlődése. *Magyar Tudomány*, 172(9), 1065–1076.
- Csapó, B. (2016). A tanárképzés és az oktatás fejlesztésének tudományos háttere. *Iskolakultúra*, 26(2), 3–18. <https://doi.org/10.17543/iskkult.2015.11.3>
- Csíkos, Cs. (2013). Az impakt faktor a neveléstudományi kutatásokban. *Iskolakultúra*, 23(9), 3–16.
- David, D., & Frangopol, P. (2015). The lost paradise, the original sin, and the Dodo bird: a scientometrics Sapere Aude manifesto as a reply to the Leiden manifesto on scientometrics. *Scientometrics*, 105(3), 2255–2257. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1634-2>
- Eurostat. (2017). *Felsőfokú oktatási statisztikák*. Retrieved from [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tertiary\\_education\\_statistics/hu](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tertiary_education_statistics/hu)
- Fanelli, D., & Larivière, V. (2016). Researchers' individual publication rate has not increased in a century. *PLoS One*, 11(3), e0149504. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149504>
- Fehér, P., & Aknai, D. O. (2016). Aki "doktor" akar lenni..., avagy doktorjelöltek publikációs teljesítményének összehasonlítása a hazai neveléstudományi doktori iskolákban. In

- Molnár, Gy. & Bús, E. (Eds.), *PÉK 2016 = [CEA 2016]: XIV. Pedagógiai értékelési Konferencia = [14. Conference on Educational Assessment]: Program; Előadás-összefoglalók = [Program; Abstracts]*. (pp. 53). Szeged: SZTE BTK Neveléstudományi Doktori Iskola.
- Feldman, R., & Sanger, J. (2007). *The Text Mining Handbook: Advanced Approaches in Analyzing Unstructured Data*. Cambridge: University Press.
- Garfield, E. (2009). From the science of science to Scientometrics visualizing the history of science with HistCite software. *Journal of Informetrics*, 3(3), 173–179. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2009.03.009>
- Garfield, E., & Merton, R. K. (1979). *Citation indexing: Its theory and application in science, technology, and humanities*. New York: Wiley.
- Glänzel, W., Schubert, A., & Czerwon, H. J. (1999). A bibliometric analysis of international scientific cooperation of the European Union (1985–1995). *Scientometrics*, 45(2), 185–202. <https://doi.org/10.1007/bf02458432>
- Hajjem, C., Harnad, S., & Gingras, Y. (2006). Ten-year cross-disciplinary comparison of the growth of open access and how it increases research citation impact. *ArXiv preprint*, cs/0606079
- Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., De Rijcke, S., & Rafols, I. (2015). The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature*, 520(7548), 429. <https://doi.org/10.1038/520429a>
- Hood, W. W., & Wilson, C. S. (2001). The Literature of Bibliometrics, Scientometrics, and Informetrics. *Scientometrics*, 52(2), 291–314. <https://doi.org/10.1023/a:1017919924342>
- Hung, J. L. (2012). Trends of e-learning research from 2000 to 2008: Use of text mining and bibliometrics. *British Journal of Educational Technology*, 43(1), 5–16. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2010.01144.x>
- Inzelt, A., Schubert, A., & Schubert, M. (2008). Incremental citation impact due to international co-authorship in Hungarian higher education institutions. *Scientometrics*, 78(1), 37–43. <https://doi.org/10.1007/s11192-007-1957-8>
- Inzelt, A., & Csonka, L. (2018). A PhD-fokozatot szerzettek karrierje a társadalom-és humán tudományokban. *Educatio*, 27(1), 30–45. <https://doi.org/10.1556/2063.27.2018.1.3>
- Ivanović, L., & Ho, Y. S. (2017). Highly cited articles in the Education and Educational Research category in the Social Science Citation Index: a bibliometric analysis. *Educational Review*, 1–10. <https://doi.org/10.1080/00131911.2017.1415297>
- King, J. (1987). A review of bibliometric and other science indicators and their role in research evaluation. *Journal of information science*, 13(5), 261–276. <https://doi.org/10.1177/016555158701300501>
- Klamarik, J., & Suppán, V. (1892). A Magyar Paedagogiai Társaság Alapszabálya. *Magyar Paedagogia*, 1, 124–128.
- Kostoff, R. N. (1998). The use and misuse of citation analysis in research evaluation. *Scientometrics*, 43(1), 27–43. <https://doi.org/10.1007/bf02458392>
- Larsen, P. O., & Von Ins, M. (2010). The rate of growth in scientific publication and the decline in coverage provided by Science Citation Index. *Scientometrics*, 84(3), 575–603. <https://doi.org/10.1007/s11192-010-0202-z>
- Mahood, Q., Van Eerd, D., & Irvin, E. (2014). Searching for grey literature for systematic reviews: challenges and benefits. *Research synthesis methods*, 5(3), 221–234. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1106>

- Mauleón, E., Hillán, L., Moreno, L., Gómez, I., & Bordons, M. (2013). Assessing gender balance among journal authors and editorial board members. *Scientometrics*, 95(1), 87–114. <https://doi.org/10.1007/s11192-012-0824-4>
- Merton, R. K., & Garfield, E. (1986). Foreword to little science, big science and beyond. In D. J. de S. Price (Eds.), *Little Science, Big Science and Beyond* (pp. vii–xiii). New York: Columbia University Press.
- Mészáros, I. (1992). Magyar Paedagogia - Magyar Pedagógia. 1892-1992. *Magyar Pedagógia*, 92(1), 5–24.
- Moed, H. F. (2009). New developments in the use of citation analysis in research evaluation. *Archivum immunologiae et therapiae experimentalis*, 57(1), 13. <https://doi.org/10.1007/s00005-009-0001-5>
- Molnár, P. (2018). Társszerzői együttműködések hálózatai a bírálati rendszerű angol nyelvű neveléstudományi szakfolyóiratokban: európai helyzetkép. In Vidákovich T. & Füz N. (Eds.), *PÉK 2018 [CEA 2018] XVI. Pedagógiai Értékelési Konferencia [16th Conference on Educational Assessment]: Program és összefoglalók [Programme and abstracts]* (pp. 69.). Szeged: SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola.
- Molnár, P., Pintér, H., & Tóth, E. (2018a). Co-authorship networks in Hungarian educational journals: 1991-2016: *Data Stories 2018 Research Visualization Exhibition at CEU*. Retrieved from [http://j.mp/hunedunet\\_91\\_16\\_datastories18](http://j.mp/hunedunet_91_16_datastories18)
- Molnár, P., Pintér, H., & Tóth, E. (2018b): A neveléstudomány társszerzői együttműködéseinek hálózatai hazai és nemzetközi folyóiratokban. *Magyar Pedagógia*, 118(4). Manuscript submitted for publication.
- Molnár, P., Tóth E., & Pintér, H. (2018a). A közös alkotás társszerzői mintázatai és dinamikája a neveléstudományi tudás megosztásának és gondozásának hazai formális fórumain, a vezető szakfolyóiratokban 1991 és 2016 között. In Veszelszki Á. & Cser N. (Eds.), *Tudománykommunikáció konferencia: Absztraktkötet* (pp. 22.) Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem Magatartástudományi és Kommunikációelméleti Intézet.
- Molnár, P., Tóth, E., & Pintér, H. (2018b). Töredezett és összekapcsoltság a hazai neveléstudományi folyóiratok társszerzői együttműködési hálózataiban. In Vidákovich T. & Füz N. (Eds.), *PÉK 2018 [CEA 2018] XVI. Pedagógiai Értékelési Konferencia [16th Conference on Educational Assessment]: Program és összefoglalók [Programme and abstracts]* (pp. 70.) Szeged: SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola.
- Molnár, P., Tóth, E., & Pintér, H. (2018c): A neveléstudomány társszerzői együttműködéseinek hálózatai hazai és nemzetközi folyóiratokban. *Jel-Kép*, (4) 19–33. <https://doi.org/10.20520/JEL-KEP.2018.4.19>
- Nagy, P. T. (2011). Az oktatásról szóló tudomány kettős nyitottsága. *Magyar Tudomány*, 172(9), 1077–1089.
- Németh, A. (2013). A neveléstudomány főbb fejlődésmodelljei és tudományos irányzatai. *Neveléstudomány*, 1(1), 18–63.
- Németh, A. (2014). *A magyar neveléstudomány fejlődése. Nemzetközi tudományfejlődés és recepciós hatások, egyetemi tudományvá válás, középiskolai tanárképzés*. Budapest: Gondolat.
- Németh, A. (2015). A neveléstudomány nemzetközi modelljei és tudományos irányzatai. *Magyar Pedagógia*, 115(3), 255–294. <https://doi.org/10.17670/mped.2015.3.255>



- Németh, A., & Biró, Zs. H. (Eds.). (2009). *A magyar neveléstudomány a 20. század második felében*. Budapest: Gondolat.
- Németh, A., Biró, Zs. H., & Garai, I. (Eds.). (2015). *Neveléstudomány és tudományos elit a 20. század második felében*. Budapest: Gondolat.
- Németh, A., Biró, Zs. H., & Varga, K. (2009). Kísérlet egy nemzetközi kutatás adaptációjára. In Németh, A. & Biró, Zs. H. (Eds.), *A magyar neveléstudomány a 20. század második felében* (pp. 147–167). Budapest: Gondolat.
- Oktatási Hivatal. (2017). *Felsőoktatási statisztikák*. Retrieved from [https://www.oktatas.hu/felsooktatas/kozerdeku\\_adatok/felsooktatasi\\_adatok\\_kozzetetele/felsooktatasi\\_statisztikak](https://www.oktatas.hu/felsooktatas/kozerdeku_adatok/felsooktatasi_adatok_kozzetetele/felsooktatasi_statisztikak)
- Pap, K. T. (2009). Folyóirat-hivatkozások a neveléstudományi folyóiratokban. In Németh A., & Biró Zs. H. (Eds.), *A magyar neveléstudomány a 20. század második felében* (pp. 210–226). Budapest: Gondolat.
- Polónyi István (2008): *Oktatás, oktatáspolitiká, oktatásgazdaság*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Price, D. de S. (1979). *Kis tudomány, nagy tudomány*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Romero, C., Ventura, S., Pechenizkiy, M., & Baker, R. S. (Eds.). (2010). *Handbook of educational data mining*. Boca Raton: CRC Press.
- San Francisco Declaration (2013). Putting Science into the Assessment of Research. *Microbe Magazine*, 8(12), 478–479. <https://doi.org/10.1128/microbe.8.478.1>
- Schriewer, J., & Keiner, E. (1993). Kommunikationsnetze und Theoriegestalt: Zur Binnenkonstitution der Erziehungswissenschaft in Frankreich und Deutschland. In Schriewer, J., Keiner, E., & Charle, Ch. (Eds.), *Sozialer Raum und akademische Kulturen / A la recherche de l'espace universitaire européen* (pp. 277–341). Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Schubert, A. (2015b). Az impaktfaktor és akiknek nem kell. *Orvosi Hetilap*, 156(26), 1065–1069. <https://doi.org/10.1556/650.2015.30212>
- Schubert, A. (2018). Új utak és útvesztők a tudományos publikálásban és a tudományometriában. *Könyv és nevelés*, 20(1), 7–29.
- Szücs K., & Kiss A. (2015). Adatbányászati módszerek alkalmazása oktatási környezetben keletkezett adatokon. In Szlávi, P. & Zsakó, L. (Eds.), *INFODIDACT 2015 – Zamárdi, Magyarország, 2015. október 26*. Budapest: Webdidaktika.
- Tikk, D. (Eds.). (2007). *Szövegbányászat*. Budapest: Typotex.
- Tóth, I. J., Toman, N., & Cserpes, T. (2008). *A magyar neveléstudomány tudományos aktivitásának felmérése empirikus eszközökkel – Kutatási zárótanulmány*. Budapest: Wargo Közgazdasági Elemző- és Piackutató Intézet.
- Tóth, J. (2014). Szimulakratív szignifikáció és szimulakratív szinterek-egy deviáns publikációs gyakorlat vizsgálata. *Információs Társadalom*, 2014(2), 24–44.
- Ueno, M. (2004). Data mining and text mining technologies for collaborative learning in an ILMS. In *Advanced Learning Technologies, Proceedings*. IEEE International Conference (pp. 1052-1053). <https://doi.org/10.1109/icalt.2004.1357749>
- Van Raan, A. F. (2001). Competition amongst scientists for publication status: Toward a model of scientific publication and citation distributions. *Scientometrics*, 51(1), 347–357. <https://doi.org/10.1023/a:1010501820393>

- Ware, M., & Mabe, M. (2015). *The STM report: An overview of scientific and scholarly journal publishing*. 4th edition, International Association of Scientific, Technical and Medical Publishers. Retrieved from [https://www.stm-assoc.org/2015\\_02\\_20\\_STM\\_Report\\_2015.pdf](https://www.stm-assoc.org/2015_02_20_STM_Report_2015.pdf)
- Weller, M., Jordan, K., DeVries, I., & Rolfe, V. (2018). Mapping the open education landscape: citation network analysis of historical open and distance education research. *Open Praxis*, 10(2), 109–126. <https://doi.org/10.5944/openpraxis.10.2.822>
- West, J. D., Jacquet, J., King, M. M., Correll, S. J., & Bergstrom, C. T. (2013). The role of gender in scholarly authorship. *PloS one*, 8(7), e66212. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0066212>
- Wong, S. L., & Hodson, D. (2010). More from the horse's mouth: What scientists say about science as a social practice. *International Journal of Science Education*, 32(11), 1431-1463. <https://doi.org/10.1080/09500690903104465>
- Wuchty, S., Jones, B. F., & Uzzi, B. (2007). The increasing dominance of teams in production of knowledge. *Science*, 316(5827) 1036-1039. <https://doi.org/10.1126/science.1136099>
- Youtie, J., Solomon, G. E., Carley, S., Kwon, S., & Porter, A. L. (2017). Crossing borders: A citation analysis of connections between Cognitive Science and Educational Research and the fields in between. *Research Evaluation*, 26(3), 242–255. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvx020>

## A DISSZERTÁCIÓ TÉMAKÖRÉHEZ KAPCSOLÓDÓ PUBLIKÁCIÓK

- Nagy, G. (2014). Megy-e a digitalizálás által a világ elébb? Avagy mi végre digitalizálunk? *Információs Társadalom*, 14(3), 44–52.
- Nagy, G. (2016a). Tudománymetria és neveléstudomány. *Iskolakultúra*, 26(2), 50–62. <https://doi.org/10.17543/iskkult.2016.2.50>
- Nagy, G. (2016b). Tudománymetriai és tartalmi elemzések szövegbányászati módszerekkel. In Mikusné Sárvári, K. (Ed.), *Workshop 2016, Debrecen, 2016.03.29–2016.04.01*. Budapest: NIIFI.
- Nagy, G. (2016c). A Magyar Pedagógia folyóirat tudománymetriai és tartalmi elemzése. In Molnár, G., & Bús, E. (Eds.), *PEK 2016. XIV. Pedagógiai értékelési Konferencia [CEA 2016. 14 TH Conference on Educational Assessment]* (pp. 52–52). Szeged: SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola.
- Nagy, G. (2016d). A Magyar Pedagógia folyóirat tudománymetriai és tartalmi elemzése szövegbányászati módszerrel. In Zsolnai, A., & Kasik, L. (Eds.), *XVI. Országos Neveléstudományi Konferencia Program és absztrakt kötet* (p. 273). Szeged: MTA Pedagógiai Bizottság, SZTE BTK Neveléstudományi Intézet.
- Nagy, G. (2017). A neveléstudomány kutatási tendenciái a Magyar Pedagógia negyed évszázadának tükrében. In Kerülő, J., Jenei, T., & Gyarmati, I. (Eds.), *XVII. Országos Neveléstudományi Konferencia: Program és absztrakt kötet* (pp. 53). Nyíregyháza: MTA Pedagógiai Tudományos Bizottság, Nyíregyházi Egyetem.
- Nagy, G., & Molnár, G. (2017). A Magyar Pedagógia folyóirat tudománymetriai elemzése: tendenciák, szerzők, társszerzőségi együttműködés. *Magyar Pedagógia*, 117(1), 5–27. <https://doi.org/10.17670/mped.2017.1.5>
- Nagy, G., Molnár, S., & Kokas, K. (2017). A könyvtárak jövőjéről – Reflexiók egy előzetes kutatási jelentés kapcsán. *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás*, 64(2), 64–82.
- Nagy, G. (2018a). Citation network analysis of an educational research journal. In Vidákovich, T., & Füz, N. (Eds.), *PEK 2018 [CEA 2018] XVI. Pedagógiai Értékelési Konferencia [16th Conference on Educational Assessment]: Program és összefoglalók [Programme and abstracts]* (pp. 72–72). Szeged: SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola.
- Nagy, G. (2018b). Text Mining-based Scientometric Analysis in Educational Research. In *The European Conference on Education 2018 Official Conference Proceedings* (pp. 129–142). Nagoya, Japán: International Academic Forum.
- Nagy, G., & Molnár, G. (2018). A Magyar Pedagógia folyóirat tudománymetriai elemzése a hivatkozási szokások és a hivatkozási hálózatok tükrében. *Magyar Pedagógia*, 118(3), 203–235.