

A TUDOMÁNYMETRIAI MUTATÓK KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉSEK VIZSGÁLATA A HAZAI GAZDASÁGTUDOMÁNYI KÉPZÉSEK OKTATÓI KÖRÉBEN

EXAMINATION OF THE CORRELATIONS BETWEEN SCIENTIFIC METRIC INDICATORS FOR LECTURERS ON HUNGARIAN HIGHER EDUCATIONAL ECONOMICS PROGRAMMES

Az MTMT adataira épülő empirikus kutatás a hazai gazdaságtudományi képzések oktatói publikációs és idézettségi teljesítményének mérésére használható mutatók közötti összefüggések feltárására irányult. A szerzők vizsgálataikat 17 magyar felsőoktatási intézmény docens munkakörben foglalkoztatott 681 oktatójának főbb tudományometriai adataira alapozták. Vizsgálati eredményeik jelentős eltérést igazolnak az intézmények között a publikációs teljesítmény színvonalában. A magas besorolású cikkek számával mért publikációs teljesítmény és a Hirsch-index értéke között egyirányú összefüggés állapítható meg a vizsgált intézmények esetében. Bizonyították, hogy a tudományos visszhangot mérő Hirsch-index értéke jelentősen alacsonyabb az egy oktatóra vetítve legnagyobb hallgatói létszámmal rendelkező intézmények esetében. Eredményeik rámutatnak arra, hogy az MTA IX. Osztálya által A, illetve B kategóriásként elismert folyóiratot gondozó felsőoktatási intézmények docensei magasabb tudományos publikációs teljesítménnyel rendelkeznek a magas besorolású hazai folyóirattal nem rendelkező intézmények oktatóihoz képest.

Kulcsszavak: Hirsch-index, publikációs teljesítmény, A és B kategóriás folyóirat-közlemény, Q1 és Q2 kategóriájú folyóiratcikk, felsőoktatás

The present study, which was based on data from the Hungarian Scientific Bibliography, was aimed at exploring the correlations between indicators that measure the publication and citation performance of associate professors of Hungarian higher educational economics programmes. The authors based their research on scientific metric data relating to 681 associate professors of 17 Hungarian higher education institutions. The results confirm a significant difference between institutions at the level of publication performance. A positive correlation was found between publication performance measured by the number of high-ranking articles and the value of the Hirsch Index. The findings show that the associate professors of higher education institutions publishing in journals recognised as category A or B by the Ninth Department of the Hungarian Academy of Sciences had a better scientific publication performance compared with associate professors of institutions who did not have articles in high-ranking domestic journals.

Keywords: A and B category journal publication, Hirsch index, publication performance, higher education, Q1 and Q2 category journal articles

Finanszírozás/Funding:

A szerzők a tanulmány elkészítésével összefüggésben nem részesültek pályázati vagy intézményi támogatásban. The authors did not receive any grant or institutional support in relation with the preparation of the study.

Köszönetnyilvánítás/Acknowledgement:

Szeretnénk köszönetet mondani az MTMT dolgozóinak – elsősorban Holl Andrásnak, informatikai főigazgató-helyettesnek és Ladányi Gusztávnak, informatikus csoportvezetőnek –, akik az MTMT adatbázisából a számunkra szükséges adatokat rendelkezésünkre bocsátották, és folyamatosan segítették a munkánkat hasznos tanácsaikkal.

We would like to thank to the employees of MTMT – especially András Holl, Deputy Chief Information Officer and Gusztáv Ladányi, IT team leader –, who provided us with the needed data from the MTMT database and continuously helped us with their useful advices.

Szerzők/Authors:

Dr. Mihály Nikolett^a (mihaly.nikolett@ppk.elte.hu) egyetemi docens, Dr. Vinogradov Szergej^b (vinogradov.szergej@uni-mate.hu) egyetemi docens, Dr. Suhajda Csilla Judit^b (suhajda.csilla.judit@uni-mate.hu) egyetemi adjunktus

^aEötvös Lóránd Tudományegyetem (Eötvös Lóránd University), Magyarország (Hungary); ^bMagyar Agrár- és Élettudományi Egyetem (Hungarian University of Agriculture and Life Sciences (MATE)), Magyarország (Hungary)

A cikk beérkezett: 2021. 08. 02-án, javítva: 2021. 10. 31-én és 2021. 11. 10-én, elfogadva: 2021. 11. 10-én.
The article was received: 02. 08. 2021, revised: 31. 10. 2021 and 10. 11. 2021, accepted: 10. 11. 2021.

Éles verseny alakult ki a felsőoktatási intézmények között a hallgatókért: nemcsak a magyar, de a külföldi hallgatókért is harcolni kell. Az intézményi teljesítmények nyomán követésére az elmúlt időszakban számos rangsori összehasonlítás született, amelyben egyre nagyobb szerepet kapnak a publikációk és a tudományometriai mutatók. A rangos hazai és nemzetközi folyóiratokban megjelenő cikkek és az azokra történt hivatkozások növekvő súlya az oktatói kiválóság mérését szolgálják elsősorban. A minőségi publikációk számának növelése érdekében az egyes intézmények jutalmazták az oktatók ezirányú erőfeszítéseit és beépítik a minőségi publikációkra vonatkozó követelményeket az előmeneteli rendszereikbe (pl. habilitációs eljárások, egyetemi tanári pályázatok stb.). Az oktatói kiválóság növelése így fontos eszközzé vált a hazai felsőoktatási intézmények nemzetközi versenyképességének erősítésében. Ezért ma már nemcsak a hallgatókért, de az oktatók intézményhez vonzásához is nagy erőfeszítéseket tesznek az egyetemek. Igaz, hogy a magas tudományos teljesítményt már elért oktatók „megvétele” talán magasabb költséggel jár, mint a gyengébb tudományos teljesítménnyel rendelkező saját oktatók tudományos teljesítménynövelésének ösztönzése, azonban a vezető oktatók tudományszervezési és publikációs hatása többszörösen megtérülhet az intézmények számára (Patkós, 2021; Kiss & Török, 2021).

Tanulmányunkban a hazai felsőoktatás tudományos teljesítményét általános nyomon követését szolgáló Magyar Tudományos Művek Tára (MTMT) adatbázisából kinyerhető publikációs és tudományometriai adatokat vizsgáltuk gazdaságtudományi képzésekben érdekelt oktatók teljesítménye alapján. Kutatásunk feltáró kutatás: célunk annak a tisztázása, hogy az oktatók tudományometriai eredményeire mely tényezők vannak a legnagyobb hatással és a folyamat támogatására az intézményeknek milyen tudományszervezési eszközök állnak rendelkezésre. Fontos azonban hangsúlyoznunk, hogy az eredmények okainak feltárása, elemzése nem célja a kutatásunknak.

Tanulmányunk első részében áttekintjük, hogy a hazai felsőoktatásban milyen olyan változások történtek, amelyek hatással lehetnek az intézmények és az ott oktatók tudományos teljesítményére.

Kutatásunk empirikus részében statisztikai próbákkal vizsgáltuk, hogy milyen összefüggés van a rangsorolt nemzetközi és hazai tudományos folyóiratokban megjelent cikkek száma és a tudományos közlemények száma között, valamint van-e kapcsolat a minősített közlemények száma és az egy oktatóra jutó hallgatói leterheltség között. Számos intézményi teljesítményértékelő rendszerben nemcsak a publikációk, hanem a hivatkozások száma is befolyásolja az előléptetéseket, ezért megtörténhet, hogy magas Hirsch-index mutató mellett is alacsony az intézményhez kapcsolódó nemzetközi rangsorolt cikkek száma. Ennek implikációja az, hogy belterjes hivatkozások torzító hatása mellett a kutatási eredmények nemzetközi visszhangot nem kapnak.

Felsőoktatási trendek és rangsorok

A magyar felsőoktatás hallgatói összetétele jelentős változásokon ment keresztül az elmúlt évtizedekben, és várhatóan további drasztikus átalakulások következnek (Hrubos, 2017; Polonyi & Kozma, 2020). Az új rendszer egyik hatása, hogy egyre több külföldi hallgató jelenik meg a hazai felsőoktatásban, miközben a teljes hallgatói létszám csökken. Az üzleti ismeretek, gazdaságtan és közgazdaságtani területeken tanuló magyar hallgatók létszáma 2011 és 2019 között 32%-kal csökkent, ami jóval meghaladja az felsőoktatási hallgatói létszámban bekövetkezett visszaesést az elmúlt években. Ugyanezen területeken a külföldi hallgatók száma nő, de nem olyan mértékben, mint az itt tartózkodó külföldi hallgatók száma (Lengyel, 2019; KSH, 2019).

Mindezen folyamatokkal párhuzamosan Király (2019) az egyetemek funkciójának tisztázatlanságában rejlő problémákra hívja fel a figyelmet: nem született ugyanis megállapodás arról, hogy az egyetemek elsődleges célja a munkaerő-piaci igényeket kiszolgáló képzőhely, regionális gazdaságösztönző centrum, a felelős és döntést hozni képes állampolgárokká nevelés műhelye, vagy a nemzetközi rangsorokban szereplő elismert kutató egyetemmel való válás. Az eltérő törekvések más-más prioritást igényelnek, azonban, ha mindezen szerepeknek egyszerre kívánnak megfelelni a felsőoktatás intézményei, könnyedén válnak inkoherens, töredezett szervezetekké. Mindezek belső feszültségekhez és koordinációs problémákhoz vezethetnek az oktatók és a szervezeti vezetők között, és érdekellentétek alakulhatnak ki az oktatói, tudományos és vállalkozói teljesítmény elsőbbségével kapcsolatban mind az egyén, mind pedig a szervezet vonatkozásában.

Az intézményi teljesítmények megítélésére ma már számos nemzetközi (World University Ranking (QS); Times Higher Education World University Ranking (THE); Academic Ranking of World Universities (ARWU)) és hazai (HVG, Felvi, Figyelő) rangsori összeállítás áll rendelkezésre (Csóka et al., 2019; Fábri, 2016; Török, 2018; Telcs et al., 2020; Dobos et al., 2021). A legelterjedtebb nemzetközi rangsorok mérési dimenziói és eljárásai számos átfedést mutatnak, de talán a legfontosabb közös pont, hogy mindhárom intézmény jelentős hangsúlyt helyez a kutatók publikációs teljesítményére, illetve idézettségére, amelyet 3-5 éves időtartamra vetítve adnak össze. Csóka és szerzőtársai (2019) a fent ismertetett rangsorokon túl további rangsorokat is elemeztek, és azt találták, hogy a vizsgált globális rangsorok közül csupán a THE és QS indikátorai közt szerepel a tanár/diák arány (p. 753.). Ezekkel a nemzetközi rangsorokkal szemben az egyik legfontosabb kritika (Safón, 1987; Pollit, 1990; Marginson, 2014; Moed, 2017; Johnes, 2018) az, hogy az indikátorok összetétele, elsősorban a nagy múltú elit, természettudományos kutatási fókuszú egyetemeknek ad előnyt, mely értékítéletet mutat az egyetem különböző funkciói között.

A hazai rangsorokra az jellemző, hogy nem alkalmaznak nemzetközi összehasonlítást, vagy a nemzetköziesedésre vonatkozó adatokat, publikációs teljesítményeket, nem differenciálnak a különböző intézménytípus és

szakok között, inkább a bemeneti mutatók, mint a teljesítménymutatók vannak túlsúlyban. A nemzetközi rangsorokkal ellentétben a publikációs és tudományos tevékenység nem szerepel a vizsgált területek között (Kovács, 2015; Kosztyán et al., 2019).

A tudománymetria jelentősége az oktatói teljesítmény megítélésében

A tudománymetriai értékelések szerepe az elmúlt időszakban felértékelődött és mára már meghatározó dimenzióját jelentik a felsőoktatási intézmények és oktatóinak tudományos közösségben betöltött szerepének és súlyának meghatározásában. A tudománymetria módszertana lehetővé teszi, hogy számszerű adatok alapján, objektív módon minősítsük a tudományos és publikációs teljesítményeket, pontos képet kaphassunk az egyetemek és a kutatók erősségeiről és potenciáljáról (Ferretti et al., 2018).

A tudományos teljesítmény világszerte a publikációk száma és idézettsége alapján mérhető. A nemzetközi tudományos elismertség az adott szakterület által elismert nemzetközi tudományos folyóiratokban való rendszeres publikálással érhető el. A szakterület jelentősebb nemzetközi folyóiratait klaszterekbe sorolják: a szakterületi folyóíratrangsor felső 10%-ába eső folyóíratok és azokban megjelent cikkek az úgynevezett „D1” kategóriába tartoznak, míg a szakterületi kategória azt mutatja, hogy a rangsor melyik negyedére esik az adott folyóírat (Q1, Q2, Q3, Q4).

A nemzetközi tudományos közegben nemcsak a folyóíratok versengenek a legnagyobb tudományos hatást kiváltó publikációk megjelentetéséért, hanem a szerzők is arra törekednek, hogy tanulmányaik minél rangosabb folyóíratok hasábjain lássanak napvilágot. Ez az önmagát is gerjesztő folyamat (Sasvári & Urbanovics, 2020) eredménye, hogy a legjelentősebb közleményeket a tudományterületileg legnevesebb folyóíratok publikálják, a hazai és regionális lapoknak kevés esélyük van e versenybe beszállni. Mindez azt okozza, hogy minden tudományterületen meghatározhatjuk azt a nemzetközileg jelentős legalább ezer folyóíratot, amelyek a tudományos hatást kiváltó eredményeket publikálják (Bradford-elv, 1934), miközben a folyóíratok mindössze húsz százaléka szerzi meg a hivatkozások 80 százalékát (Garfield-elv, 1971).

A nemzetközi értékelések alapvetően kettő adatbázis alapján történnek: ezek a WoS (Web of Science) és a Scopus. Mindkét adatbázis minimumkövetelményként a nemzetközi tudományos hatás mérését támasztják meg: a WoS adatbázisuk már indexált lapjai alapján az adatbázisba bekerülni kívánó folyóíratok felé, amely sok esetben nehezen teljesíthető az akár nemzeti nyelven megjelenő publikációk esetében.

A hazai publikációs gyakorlatot elsősorban a teljesítménytáblák determinálják, és nem a rangsorok szerinti implicit elvárások. A teljesítménytáblák határozzák meg, hogy milyen publikációs, hivatkozási és egyéb teljesítmények szükségesek egy magasabb akadémiai státusz megszerzéséhez. Így mondhatni a felsőoktatási dolgozók publikációs szokásrendszere, elsősorban ezen útfüggőség

hatására alakul ki. Ezt a tendenciát erősíti az egyetemi tanári pályázatokkal kapcsolatos útmutató megújítása is (2019), amely általános követelményként nevesítette a Q1-es vagy Q2-es közlemények meglétét a pályázni kívánók részéről. A magyar kutatókra így egyre jelentősebb publikációs követelmények hárulnak, amely erősíti a POP program (Publish or Perish – Publikálj vagy pusztulj) jelenségét. Jellemzően mindezt a magyar kutatók a hazai folyóiratokban megjelenő tudományos publikációkkal kívánják tompítani (Pléh, 2015; Sasvári & Urbanovics, 2020).

A szakmai elismerés, illetve a karrierben történő előrelépés lehetősége mellett, létezik egy sokkal materiálisabb oka is annak, hogy a kutatók miért publikálnak egyre intenzívebben, és tartják számon a hivatkozásaik számát. A nemzetközi tudományos életben mind a kezdő, mind a vezető oktatók, kutatók, professzorok igen tekintélyes összegű ösztöndíjakkal egészíthetik ki az alapfizetésüket. A hazai kutatási ösztöndíjak – pl. a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj vagy az OTKA-pályázatok – elbírálása során is többnyire hasonlóan kiemelten kezelik a pályázók publikációs és hivatkozási teljesítményét (Csomós, 2017; Kiss & Török, 2021). E szempont erősítése érdekében vonták be 2020-tól az OTKA-pályázatok bírálati szempontjai közé a tudománymetria.com (TMcom, URL1) adatbázis használatát, amely ugyan a folyamat objektivitását támogatja, mégis használata több kérdést vet fel (Kamrás et al., 2021). Ezzel párhuzamosan szinte mindenütt használják a Hirsch mutatószámot, annak érdekében, hogy el tudják dönteni a jelölt alkalmasságát.

A Hirsch-index kezdetben csak arra szolgált, hogy az egyéni teljesítményeket összehasonlítsák, de ma már a szakterületeket, országokat, intézményeket, kutatócsoportokat is ennek mentén mérik össze (Csajbók et al., 2007; Braun, Glänzel & Schubert, 2006; Van Raan, 2006). Mindez elemzések, kommentárok és fejlesztések (Hirsch, 2005; Batista et al., 2006; Egghe, 2006; Sidiropoulos, Katsaros & Manolopoulos, 2007; Harzing, 2008; Zhang, 2009) valóságos özönét indította el, ami napjainkban is tart. A Hirsch-index egyik legfontosabb előnye, hogy egyszerre jellemzi a mennyiséget és a minőséget – azaz a kibocsátott publikáció hatását (Glänzel, 2006). Az index népszerűségét és elfogadottságát jelzi az is, hogy a WoS, a Scopus és az MTMT (Magyar Tudományos Művek Tára) egyaránt közli értékét a szerzők publikációs listájánál. Fontos megjegyezni, hogy egy szerző H-indexe a különböző adatbázisokban eltérő lehet, hiszen azok számítása (például a WoS és a Scopus esetében) részben különböző forrásokból történik (Honváriné, 2017, p. 194).

A Hirsch-indexnek ugyanakkor számos hátránya is van, amelyeket érdemes szem előtt tartanunk a mutatószám használatakor. Nem ad információt az idézettség eloszlásáról, érzéketlen a nagy számban idézett cikkekre, nem árul el semmit a hivatkozások kontextusáról (kritika, cáfolat stb.), valamint nem veszi figyelembe a kutatói életút hosszával, illetve az idézett cikkek megjelenésétől eltelt időt. Több szerzős cikk esetén a szerzők H-indexe azonos lehet akkor is, ha a megjelenéshez való hozzájárulásuk eltérő volt. Nem mindegy, hogy a kutatók

műveire egy magas vagy egy alacsony impakt faktoral rendelkező folyóiratban hivatkoznak. Sőt, teljesítményromlás hatására kialakulhat etikátlan kölcsönös hivatkozás kollégák között (Bonitz et al., 1997; Honváriné, 2017). A Hirsch-index további hátránya az, hogy az idézetek közé számolja az önidézeteket (függő hivatkozásokat) is. Az MTMT által közölt Hirsch-index is számolja a függő idézeteket, de figyelmen kívül hagyja a disszertációkban szereplő hivatkozásokat.

A különböző tudományterületre eltérő habitus és tudományszociológiai sajátosságok vonatkoznak, ami nagyban meghatározza a publikációk és hivatkozások számát és dinamikáját (Sasvári & Urbanovics, 2019; Sasvári et al., 2021). A hazai tudományterületi megoszlás alapja a Magyar Tudományos Akadémia (MTA) osztályalapú besorolása, amelyek közül a IX. Osztályhoz (Gazdaság- és Jogtudományok Osztálya - GJO) tartoznak a kutatásunk fókuszát jelentő gazdasági képzésekben érintett intézmények oktatói. A IX. Osztály munkáját tíz bizottságba szervezték, amelyeket diszciplínák szerint alakítottak ki. Az egyes bizottságok saját kutatási profiljuknak megfelelő hazai és nemzetközi folyóiratlistákat állítanak össze, és egyéni prioritásuk alapján rangsorolják és kategorizálják (A, B, C, D) azokat. Ezek a kategóriák a tudományos előmenetel kapcsán nyerik el jelentőségüket, hiszen eltérő súlyozással veszik őket figyelembe a habituseljárás során.

A kutatás módszertana

A minta 17 felsőoktatási intézmény gazdaságtudományi képzéseiben részt vevő oktatók tudományometriai adatait tartalmazza. Mivel az egyes munkakörök (tanársegéd, adjunktus, docens, egyetemi/főiskolai tanár) betöltésének eltérő tudományos publikációs elvárásai vannak, az összehasonlíthatóság növelése érdekében elemzéseinket az egyetemi docens, illetve főiskolai docens (továbbiakban: docens) munkakörben dolgozó oktatókra korlátoztuk. A célcsoport meghatározásakor figyelembe vettük azt, hogy a docens munkakör betöltéséhez elvárt a magas színvonalú tudományos munka végzése, ami a minőségi publikációk számában mérhető. A vizsgálatba azok az intézmények kerültek, amelyek esetében a docensek száma elérte a tízet.

Az intézményi kör meghatározásakor a Felvi adataiból indultunk ki, kutatásunk mintáját azon felsőoktatási intézmények jelentik, amelyek 2019-ben gazdaságtudományi képzéseket gondoztak. A szervezetek dolgozóinak nevét és beosztását felsőoktatási intézmények honlapjairól gyűjtöttük le 2019 júliusában. Alapvetően weblapokon szereplő információkból indultunk ki – így azok teljességének, aktualizálásának, vagy pontatlanságának hibáiért nem felelünk. Kutatásunk egyik torzítását eredményezheti, hogy a honlapokon közzétett adatok alapján nem minden esetben lehetett azonosítani, hogy az adott oktató ténylegesen állományban van-e, vagy óraadóként lát el feladatot. Ha egy személy két vagy több intézmény honlapján is megjelent, az MTMT adatbázisában megjelenő aktuális munkáltatóhoz soroltuk be az egyént, további szükség esetén a doktori.hu oldalon található akkreditációs nyi-

latkozat alapján végeztünk. Törekedtünk arra, hogy egy oktató adatait csak egy intézménynél vegyük figyelembe. Mivel jelenleg nincs folyamatosan aktualizált adatbázis az üzleti és gazdaságtudományi képzések oktatóira és kutatóira vonatkozóan, csak a fenti megszorításokkal tudunk releváns adatokat gyűjteni.

Az adatállomány összeállítása során azt tapasztaltuk, hogy idős oktatók kevésbé figyelnek publikációiknak folyamatos rögzítésére az MTMT-ben, továbbá, hogy intézményi kultúra függvénye az MTMT-be felvitt adatok időszerezése és rendszeres ellenőrzése. A külföldi oktatók nem mindig rendelkeznek MTMT-azonosítóval, ezt különösen a Közép-európai Egyetem (CEU) esetén tapasztaltuk, ahol az oktatói állomány alig több, mint felének volt csak MTMT-azonosítója.

A fenti megszorításokkal értelmezett mintára vonatkozólag MTMT-azonosítókat gyűjtve, az MTA Könyvtár és Információs Központja segítségével 2019 szeptemberében kérdeztünk le tudományometriai adatokat. Az adatok az MTMT 2019. szeptember 2-ai állapotát tükrözik. A tudományometriai adatok között a következőket vettük figyelembe: a Hirsch-index értékét, a Q1 és a Q2 minősítésű folyóiratokban megjelent cikkek számát és arányát, az MTA IX. Osztálya által A és B kategóriákba sorolt hazai kiadású folyóiratokban megjelent cikkek számát és arányát. A szerzők részéről elvi alapfeltevés, hogy nemcsak a nemzetközi, hanem a hazai szakmai közönség számára is fontos elérhetővé tenni a kutatási eredményeket, ezzel hozzájárulva a magas színvonalú hazai folyóiratok további fejlesztéséhez. Ezért külön vizsgáljuk a magas minősítésű (A és B kategóriás) hazai folyóiratokban megjelent közlemények számát és arányát. Az A, illetve B kategóriás folyóiratok meghatározásához az MTA IX. Osztálya 2018-tól hatályos folyóiratlistáját vettük alapul, s valamennyi bizottság által A, illetve B kategóriákba sorolt folyóiratot vettük figyelembe. Az MTMT külön kategóriaként kezeli a D1 besorolású cikkeket, de a továbbiakban a szerzők által definiált „Q1 és Q2 besorolású cikkek” kategória a D1 minősítésű cikkeket is tartalmazza.

Az idézettség mérésére a Hirsch-indexet használjuk. Az egy oktatóra jutó hallgatói létszámok a KSH adatgyűjtéseiből származnak és a 2017/2018. tanév őszi felévére vonatkoznak, ezek voltak a kutatás időpontjában elérhető legfrissebb adatok.

Vizsgálatunkban a következő kutatási kérdéseket fogalmaztuk meg:

1. Milyen összefüggések állapíthatók meg a tudományometriai adatok között, hogyan korrelálnak a magas besorolású (A, illetve B kategóriás, Q1-es, illetve a Q2-es) folyóiratcikkek számára vonatkozó adatok a Hirsch-indexszel mért tudományos visszhanggal? A kutatási kérdéshez kapcsolódó (H1) hipotézis: *a minőségi folyóiratokban megjelenő publikációk számának emelkedésével növekszik a közlemények idézettsége.*
2. Milyen összefüggés van a tudományometriai mutatók – az MTA IX. Osztálya Bizottságai által A és B kategóriásként elismert hazai tudományos folyóiratokban megjelent cikkek száma, illetve a Q1 és

Q2 besorolási nemzetközi tudományos folyóiratokban megjelent cikkek száma, illetve a Hirsch-index értéke – és az egy oktatóra jutó hallgatói létszám között?

A kutatási kérdéshez kapcsolódó (H2) hipotézis: *a tudományos mutatók alacsonyabbak azon intézmények esetében, amelyekben több hallgató jut egy oktatóra.*

3. Kimutatható-e jelentős eltérés a docensek tudományos adataiban azon felsőoktatási intézmények között, amelyek az MTA IX. Osztálya Bizottságai által A és B kategóriásként elismert legalább egy hazai tudományos folyóiratot gondoznak és azon intézmények, amelyek gondozásában nincsenek A, illetve B kategóriás folyóiratok?

A kutatási kérdéshez kapcsolódó (H3) hipotézis: *a tudományos mutatók értékei kedvezőbbek az A, illetve B kategóriás folyóiratokat gondozó intézményekben az A, illetve B kategóriás folyóiratokkal nem rendelkező intézményekhez képest.*

A statisztikai adatfeldolgozást az IBM SPSS Statistics 27 programcsomag segítségével végeztük el. A mutatók közötti összefüggéseket a Pearson-féle korrelációs együtthatók alapján vizsgáltuk. Az egy oktatóra jutó hallgatók

száma alapján képzett csoportok közötti esetleges eltérések vizsgálatához a tudományos adataiban a nemparaméteres *Kruskal–Wallis* próbát alkalmaztuk, mivel a *Kolmogorov–Smirnov* próba szignifikáns eredménye ($p < 0.001$) alapján nem igazolható az adatok normális eloszlása. A *Kruskal–Wallis* próba szignifikáns eredménye esetén a jelentős eltérést mutató csoportok meghatározására pedig a *Dunn–Bonferroni*-féle post hoc próba szolgált. Az MTA IX. Osztálya Bizottságai által A és B kategóriásként elismert legalább egy hazai tudományos folyóiratot gondozó és az A, illetve B besorolású folyóirattal nem rendelkező intézmények közötti esetleges eltéréseket a docensek publikációs teljesítményét mérő mutatókban a *Mann–Whitney* nemparaméteres próbával vizsgáltuk.

Eredmények

Az intézmények közötti eltérések a tudományos adataiban

A vizsgált minta 681 docens tudományos adatait tartalmazza (1. táblázat). Az MTA IX. Osztálya A, illetve B kategóriás hazai folyóirataiban megjelent cikkek száma egész mintára vonatkozó mediánértéke: 2,0. Az intézményenkénti mediánértékekben azonban nagy a szóródás: 0-tól (BGE, DE, EKE, volt SZIE) egészen 8-ig a PTE

1. táblázat

Néhány tudományos mutató mediánértéke, valamint az egy oktatóra jutó hallgatói létszám a vizsgálatba bevont felsőoktatási intézményekben

Intézmény neve	Rövid neve	N	Az MTA IX. Osztálya A, illetve B kategóriás hazai folyóirataiban megjelent cikkek számának mediánja	A Q1, illetve Q2 besorolású cikkek számának mediánja	Hirsch-index értékének mediánja	Gondoz-e az intézmény legalább egy A, illetve B kategóriás folyóiratot?	Egy oktatóra jutó hallgatók száma*
Budapesti Corvinus Egyetem	BCE	148	6,0	1,0	4,0	Igen	29,1
Budapesti Gazdasági Egyetem	BGE	153	0,0	0,0	1,0	Nem	40,0
Budapesti Metropolitan Egyetem	METU	25	1,0	0,0	2,0	Nem	53,7
Budapesti Műszaki Egyetem	BME	38	2,0	1,0	3,0	Nem	38,6
Debreceni Egyetem	DE	36	0,0	0,0	4,0	Igen	32,1
Eötvös Lóránd Tudományegyetem	ELTE	15	5,0	3,0	4,0	Igen	18,0
Eszterházy Károly Egyetem	EKE	28	0,0	0,0	2,0	Nem	28,4
Kaposvári Egyetem (2021. febr. 1-jétől MATE)	KE	21	1,0	0,0	3,0	Nem	13,5
Kodolányi János Egyetem	KJE	10	0,5	0,0	1,5	Nem	27,1
Miskolci Egyetem	ME	27	2,0	0,0	4,0	Igen	27,6
Óbudai Egyetem	OE	19	2,0	1,0	4,0	Nem	37,7
Pannon Egyetem	PE	24	3,0	0,0	3,0	Nem	41,5
Pécsi Tudományegyetem	PTE	21	8,0	1,0	4,0	Igen	28,1
Soproni Egyetem	SE	18	0,5	0,0	2,5	Nem	26,3
Széchenyi István Egyetem	SZE	31	2,0	0,0	3,0	Igen	25,4
Szegedi Tudományegyetem	SZTE	18	5,0	0,0	4,0	Igen	42,2
Szent István Egyetem (2021. febr. 1-jétől MATE)	SZIE	49	0,0	0,0	4,0	Nem	22,3
Minta összesen		681	2,0	0,0	3,0	–	31,3

*KSH-STADAT (2019)

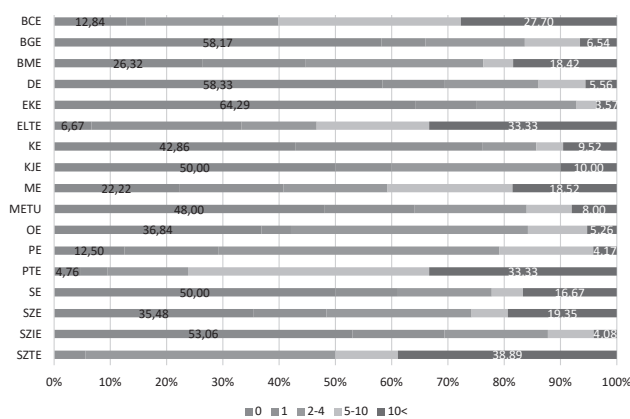
Forrás: saját számítás az MTMT (2019) adatai alapján

esetében. A Q1, illetve Q2 besorolású cikkek számának mediánja a minta egészére vonatkozóan nulla, a nullától eltérő mediánértékekkel csak öt intézmény rendelkezik a 17-ből: négy intézmény (BCE, BME, OE, PTE) esetében a mediánérték eggyel egyenlő, egy intézmény (ELTE) pedig hármas mediánértékekkel rendelkezik. A Hirsch-index mediánértéke a mintában 3,0. A Hirsch-index legalacsonyabb (1,0) mediánértékekkel a BGE docensei rendelkeznek, a mintába került intézmények közel fele (nyolc a 17-ből) 4,0 mediánértékekkel rendelkezik. Hét intézmény legalább egy folyóiratot gondoz az MTA IX. Osztálya A, illetve B kategóriás hazai folyóiratként elismert tudományos folyóiratok között. Az egy oktatóra jutó hallgatói létszámban szintén nagy eltérés állapítható meg az intézmények között: a legkevesebb hallgató (13,5) a KE-n, a legtöbb (53,7) pedig a METU-n jutott egy oktatóra a kutatás időpontjában elérhető legfrissebb (2017/2018 tanév őszi félévére vonatkozó) adatok alapján.

A docensek MTA IX. Osztálya Bizottságai által A és B kategóriásként elismert hazai tudományos folyóiratokban megjelent cikkek számában mért tudományos publikációs teljesítménye intézményenként eltérő (1. ábra). Egyetlen A, illetve B kategóriás folyóiratcikkkel sem rendelkező oktatók aránya 0% (SZTE) és 64,29% (EKE) között alakul a vizsgálatba bevont intézmények esetében. A tíznél több magas besorolású hazai folyóiratcikkkel rendelkező oktatók aránya pedig 3,57% (EKE) és 38,89% (SZTE) közötti. A PTE és az ELTE docenseinek egyharmada tíznél több A, illetve B kategóriás folyóiratcikkkel rendelkezett a vizsgált időpontban az adatbázis adatai alapján.

1. ábra

Az oktatók számának százalékos megoszlása az MTA IX. Osztálya Bizottságai által A és B kategóriásként elismert hazai tudományos folyóiratokban megjelent cikkek száma szerint, intézményenként

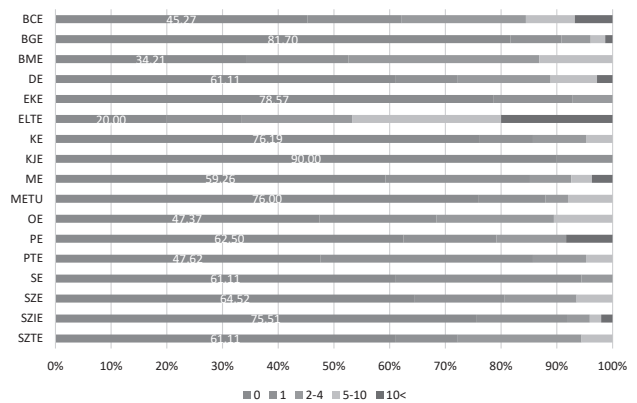


Forrás: saját szerkesztés az MTMT (2019) adatai alapján

A Q1, illetve Q2 besorolású cikkekkel nem rendelkező docensek aránya szintén nagy eltérést mutat intézményenként (2. ábra): 20%-tól az ELTE esetében 90%-ig a KJE-n. Az ELTE docenseinek egyötöde tíznél több Q1, illetve Q2 besorolású cikkekkel rendelkezett az adatlekérdezés időpontjában.

2. ábra

Az oktatók számának százalékos megoszlása a Q1, illetve Q2 besorolású folyóiratokban megjelent cikkek száma szerint, intézményenként



Forrás: saját szerkesztés az MTMT (2019) adatai alapján

Az eredmények elemzésekor fontos szem előtt tartani, hogy a magas besorolású folyóiratokban megjelent közlemények száma alapján történő összehasonlítás nem veszi figyelembe azt, hogy ugyanazon cikk több szerző esetében többszörösen kerül számbavételre a vizsgált adatbázis sajátosságai miatt.

A tudásmetriai mutatók közötti összefüggések

A tudásmetriai mutatók közötti összefüggéseket vizsgálva egész minta adatai alapján (2. táblázat) meglehetősen gyenge egyirányú kapcsolatot ($r=0,144$, $p=0,003$) állapítottunk meg az A, illetve B kategóriás hazai folyóiratokban megjelent cikkek száma és a Q1, illetve Q2 besorolású folyóiratcikkek száma között. Közepesen erős pozitív irányú összefüggés igazolható a magas kategóriás hazai folyóiratcikkek száma ($r=0,439$, $p<0,001$), illetve a Q1 és Q2 cikkek száma ($r=0,471$, $p<0,001$) és a Hirsch-index értéke között.

2. táblázat

A tudásmetriai mutatók közötti összefüggések a Pearson-féle lineáris korrelációs együtthatók alapján (n=681)

	Az MTA IX. Osztálya A, illetve B kategóriás hazai folyóirataiban megjelent cikkek száma	A Q1 és a Q2 besorolású cikkek száma	Hirsch-index értéke
Az MTA IX. Osztálya A, illetve B kategóriás hazai folyóirataiban megjelent cikkek száma	1	0,114**	0,439**
A Q1 és a Q2 besorolású cikkek száma		1	0,471**
Hirsch-index értéke			1

** korreláció igazolható 1%-os hibaszinten.

Forrás: saját számítás az MTMT (2019) adatai alapján

Az intézményenkénti vizsgálatok eredményei alapján (3. táblázat) csak hat intézmény esetében volt igazolható pozitív lineáris összefüggés az A, illetve B kategóriás cikkek és a Q1, illetve Q2 cikkek száma között. A két mutató közötti gyenge egyirányú kapcsolat ($r=0,237$, $p=0,003$) a BGE docensei körében állapítható meg. Három intézmény (PE, PTE, SZTE) esetében közepesen erős egyirányú kapcsolat, két intézmény (ME, SE) esetén pedig erős egyirányú összefüggés igazolható a két vizsgált mutató között. Hat intézmény esetében (METU, DE, ELTE, KJE, OE, PTE) nem igazolható lineáris összefüggés a magas kategóriájú hazai folyóiratokban megjelent cikkek száma és a Hirsch-érték között. Az ELTE és a KJE esetében ez kifejezetten a relatíve alacsony mintaelemszámnak tulajdonítható. 11 intézmény esetében a két vizsgált mutató közötti egyirányú összefüggés erőssége egy gyenge-közepestől (PE: $r=0,404$, $p=0,05$) erősig (SZTE: $r=0,760$, $p<0,001$) értékelhető.

A Q1 és Q2 cikkek száma és a Hirsch-index értéke közötti lineáris összefüggés csak négy intézmény (ELTE, KJE, PTE, SZIE) esetében nem igazolható statisztikailag, de ebből három intézmény (ELTE, KJE, PTE) relatíve alacsony mintaelemszámú. 13 intézmény esetében a két vizsgált mutató közötti egyirányú összefüggés erőssége közepestől (EKE: $r=0,485$, $p=0,009$) igazán erősig (PE: $r=0,862$, $p<0,001$) minősíthető.

Az intézményenkénti vizsgálatok eredménye alapján az intézmények nagyobb része esetében egyirányú lineáris összefüggés igazolható a minőségi folyóiratokban

megjelent cikkek száma és a Hirsch-index értéke között (3. táblázat). A H1 hipotézist, mely szerint a minőségi folyóiratokban megjelent publikációk számának emelkedésével növekszik a közlemények idézettsége empirikus kutatásunk eredményei alapján igazoltnak tekintjük.

A tudományometriai adatok és az egy oktatóra jutó hallgatói létszám közötti összefüggés

A Kruskal–Wallis próba (4. táblázat) jelentős eltéréseket igazolt az egy oktatóra jutó hallgatók száma alapján képzett három csoport ($\leq 27,0$; $27,1-38,0$; $38,0<$) között a tudományometriai adatokban.

4. táblázat
Az egy oktatóra jutó hallgatók száma alapján képzett csoportok közötti eltérések vizsgálatára alkalmazott Kruskal–Wallis próba eredménye

Statisztikák	Az MTA IX. Osztálya A, illetve B kategóriás hazai folyóirataiban megjelent cikkek száma	A Q1 és a Q2 besorolású cikkek száma	Hirsch-index értéke
Kruskal-Wallis H	39,559	18,445	61,787
szf	2	2	2
p	<0,001	<0,001	<0,001

Forrás: saját számítás az MTMT (2019) és KSH (2019) adatai alapján

3. táblázat
A tudományometriai mutatók közötti összefüggések a Pearson-féle lineáris korrelációs együtthatók alapján, intézményenként

Intézmény (mintaelemszám)	Az MTA IX. Osztálya A, illetve B kategóriás hazai folyóirataiban megjelent cikkek száma és a Q1, illetve a Q2 besorolású cikkek száma közötti korreláció	Az A, illetve B kategóriás cikkek száma és a Hirsch-index közötti korreláció	A Q1 és a Q2 besorolású cikkek száma és a Hirsch-index közötti korreláció
BCE (n=148)	-0,035	0,407**	0,501**
BGE (n=153)	0,237**	0,582**	0,644**
METU (n=25)	-0,111	0,117	0,512**
BME (n=38)	0,072	0,497**	0,511**
DE (n=36)	0,059	0,021	0,583**
ELTE (n=15)	-0,211	0,383	0,373
EKE (n=28)	0,182	0,491**	0,485**
KE (n=21)	-0,087	0,563**	0,553**
KJE (n=10)	-0,207	0,599	0,373
ME (n=27)	0,810**	0,730**	0,678**
OE (n=19)	-0,066	0,102	0,490*
PE (n=24)	0,510*	0,404*	0,862**
PTE (n=21)	0,507*	0,041	0,346
SE (n=18)	0,814**	0,727**	0,653**
SZE (n=31)	0,024	0,630**	0,498**
SZTE (n=18)	0,524*	0,760**	0,592**
SZIE (n=49)	0,008	0,665**	0,256

* korreláció igazolható 5%-os hibaszinten, ** korreláció igazolható 1%-os hibaszinten.

Forrás: saját számítás az MTMT (2019) adatai alapján

A Dunn–Bonferroni post hoc próbák eredménye alapján (5. táblázat) az A, illetve B kategóriás hazai folyóiratokban megjelent cikkek száma, úgymint a Q1 és Q2 besorolású cikkek száma jelentősen magasabb azon intézményekben, amelyekben az egy oktatóra jutó hallgatók száma meghaladja a 27 főt, de legfeljebb 38 fő. A '38,1+ fő' és a '<=27,0 fő' csoportok között nem állapítható meg jelentős eltérés a magas besorolású folyóiratokban megjelent publikációk számában.

A Hirsch-index értéke jelentősen alacsonyabb azokban az intézményekben, amelyekben egy oktatóra több mint 38 hallgató jut. A másik két kategória között nincs jelentős eltérés a Hirsch-index értékében.

csoportban 26,6%-ot tesz ki, a másik két csoportban azonban meghaladja a 40%-ot. A tíznél több A, illetve B kategóriás cikkel rendelkezők aránya a '27,1-38,0 fő' csoportban jóval nagyobb (20,1%) a másik két csoporthoz képest.

A Q1 és Q2 besorolású folyóiratcikkek száma esetében hasonló a helyzet: itt is a '27,1-38,0 fő' csoportban a legalacsonyabb a Q1-Q2-s cikkekkel nem rendelkező oktatók aránya (53,6%), valamint a legnagyobb (4,2%) a 10-nél több Q1, illetve Q2 besorolású cikkekkel rendelkezők aránya.

A Hirsch-index nullás értékével rendelkező docensek aránya azon intézmények esetében, amelyekben az egy oktatóra jutó hallgatók átlagos száma meghaladja a 38 főt

5. táblázat

Az egy oktatóra jutó hallgatók száma alapján képzett csoportok közötti jelentős eltérések kimutatása a Dunn–Bonferroni post hoc próba alapján

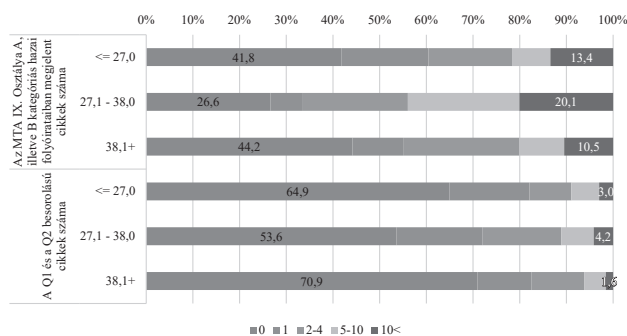
Egy oktatóra jutó hallgatók száma	Az MTA IX. Osztálya A, illetve B kategóriás hazai folyóirataiban megjelent cikkek száma		A Q1 és a Q2 besorolású cikkek száma		Hirsch-index értéke	
	1	2	1	2	1	2
38,1+	300,1		311,3		266,3	
<= 27,0	303,8		329,7			371,8
27,1 - 38,0		394,8		372,8		393,4

Forrás: saját számítás az MTMT (2019) adatai alapján

A cellákban átlagos rangszámok találhatók, magasabb átlagos rangszám a vizsgált tudományometriai mutató magasabb értékének felel meg. A jelentős eltérést nem mutató csoportok átlagos rangszámai egy oszlopon belül találhatóak.

3. ábra

Az oktatók számának százalékos megoszlása az A, illetve B kategóriás cikkek, a Q1, illetve Q2 besorolású folyóiratokban megjelent cikkek száma szerint, a hallgatói létszám alapján képzett csoportonként



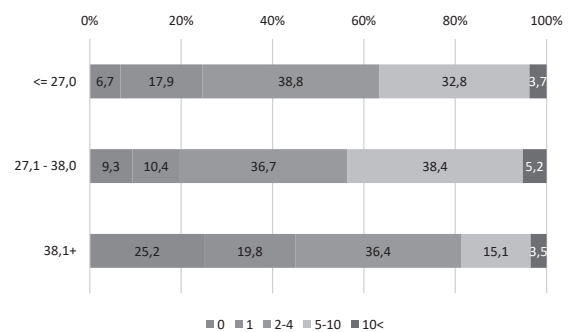
Forrás: saját szerkesztés az MTMT (2019), valamint KSH (2019) adatai alapján

A 3. ábra szemlélteti az egy oktatóra jutó hallgatók száma alapján képzett csoportok közötti eltéréseket a magas besorolású folyóiratcikkek száma alapján. Azon docensek aránya, akik nem rendelkeznek az A, illetve B kategóriás hazai folyóiratban megjelent cikkekkel a '27,1-38,0 fő'

25,2%-ot tesz ki, a másik két csoportban pedig nem éri el a 10%-ot sem (4. ábra). Látható, hogy a '<=27,0 fő' és a '27,1-38,0 fő' csoportokban az oktatók a Hirsch-index magasabb értékeivel rendelkeznek a '38,1+ fő' csoporthoz képest.

4. ábra

Az oktatók számának százalékos megoszlása a Hirsch-index értékei szerint, a hallgatói létszám alapján képzett csoportonként



Forrás: saját szerkesztés az MTMT (2019), valamint KSH (2019) adatai alapján

Az empirikus kutatásunk eredményei alapján a H2 hipotézis, mely szerint a tudományometriai mutatók alacsonyabbak azon intézmények esetében, amelyekben több hallgató jut egy oktatóra csak részben nyert igazolást, mivel csak a Hirsch-index értékére igaz, hogy a hallgatói létszám szerinti legmagasabb kategóriába tartozó oktatók körében alacsonyabb a mutató értéke. Az A, illetve B kategóriás,

valamint a Q1 és a Q2 besorolású cikkek száma esetében azonban a hallgatói létszám alapján a legalacsonyabb (<=27,0 fő) és a legmagasabb (38,1+ fő) csoportokban jelentősen alacsonyabb színvonalú a minősített folyóiratokban megjelent cikkek száma alapján mért tudományos publikációs teljesítmény.

A tudományometriai adatok és az A, illetve B kategóriás folyóiratok gondozása közötti összefüggés

A Mann–Whitney próba jelentős eltéréseket igazolt a docensek tudományometriai adataiban (6. táblázat) a legalább egy A, illetve B kategóriás hazai megjelenésű folyóiratot gondozó és az A, illetve B kategóriás folyóirattal nem rendelkező intézmények között.

6. táblázat

A legalább egy A, illetve B kategóriás hazai megjelenésű folyóiratot gondozó és az A, illetve B kategóriás folyóirattal nem rendelkező intézmények oktatóinak tudományometriai adatai közötti eltérések vizsgálata a Mann–Whitney próba alkalmazásával

Statisztikák	Az MTA IX. Osztálya A, illetve B kategóriás hazai folyóirataiban megjelent cikkek száma	A Q1 és a Q2 besorolású cikkek száma	Hirsch-index értéke
Mann-Whitney U	32166,00	43564,50	36647,50
Wilcoxon W	106471,0	117869,5	110952,5
Z	-10,006	-6,076	-8,046
p	<0,001	<0,001	<0,001

Forrás: saját számítás az MTMT (2019) adatai és az MTA IX. Osztálya által elismert folyóiratok 2018-tól hatályos listája alapján

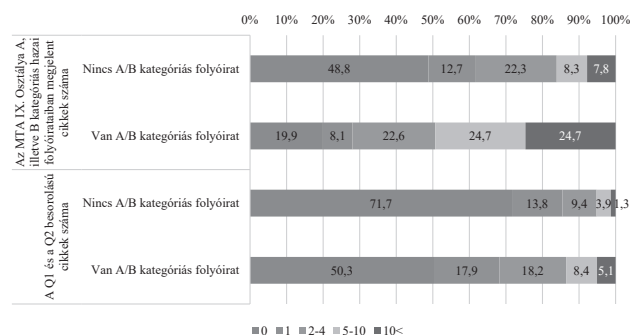
Az oktatók számának százalékos megoszlását vizsgálva a magas minősítésű tudományos folyóiratokban megjelent cikkek száma szerint (5. ábra) megállapítható, hogy a legalább egy A, illetve B kategóriás folyóiratot gondozó intézmények docensei jóval magasabb színvonalú publikációs teljesítményt mutatnak az A, illetve B kategóriás, valamint a Q1, illetve Q2 besorolású folyóiratokban megjelent cikkek száma alapján az A, illetve B kategóriás folyóirattal nem rendelkező intézmények oktatóihoz képest. Az A, illetve B kategóriás cikkel nem rendelkező oktatók aránya a legalább egy A, illetve B kategóriás folyóiratot gondozó intézmények esetében 19,9%-ot tesz ki, szemben az A, illetve B kategóriás folyóirattal nem rendelkező intézményekre vonatkozó 48,8%-os aránnyal. A több mint tíz A, illetve B kategóriás cikkel rendelkező oktatók aránya a két vizsgált csoportban 7,8 és 24,7%, a magas minősítésű hazai folyóiratot gondozó intézmények javára.

Míg a magas besorolású hazai folyóiratokat gondozó intézmények oktatóinak 50,3%-a az adatlekérdezés időpontjában nem rendelkezett a Q1 és Q2 besorolású cikkel, addig ezen arány 71,7%-ot tett ki az A, illetve B kategóriás folyóirattal nem rendelkező intézmények docensei köré-

ben. A tíznél több Q1, illetve Q2 cikkel rendelkezők aránya 1,3% és 5,1%, a magas besorolású hazai folyóiratokat gondozó intézmények oktatói javára.

5. ábra

Az oktatók számának százalékos megoszlása az A, illetve B kategóriás cikkek, valamint a Q1, illetve Q2 besorolású folyóiratokban megjelent cikkek száma szerint, a legalább egy A, illetve B kategóriás hazai megjelenésű folyóiratot gondozó és az A, illetve B kategóriás folyóirattal nem rendelkező intézmények esetében

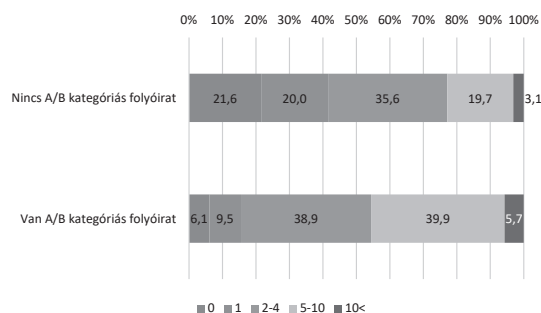


Forrás: saját szerkesztés az MTMT (2019) adatai és az MTA IX. Osztálya által elismert folyóiratok 2018-tól hatályos listája alapján

A Hirsch-index nullás értékével rendelkező docensek aránya a magas besorolású hazai folyóiratokat gondozó intézmények oktatói körében 6,1%-ot tesz ki, szemben 21,6%-os aránnyal az A, illetve B kategóriás folyóirattal nem rendelkező intézmények oktatói esetében. A Hirsch-index legalább ötös értékével az A, illetve B kategóriás folyóiratot gondozó intézmények oktatóinak 45,6%-a rendelkezik, ezen arány a magas besorolású hazai folyóirattal nem rendelkező intézmények oktatói körében 22,8% (6. ábra).

6. ábra

Az oktatók számának százalékos megoszlása a Hirsch-index értékei szerint, a legalább egy A, illetve B kategóriás hazai megjelenésű folyóiratot gondozó és az A, illetve B kategóriás folyóirattal nem rendelkező intézmények esetében



Forrás: saját szerkesztés az MTMT (2019) adatai és az MTA IX. Osztálya által elismert folyóiratok 2018-tól hatályos listája alapján

Az empirikus kutatásunk eredményei alapján a H3 hipotézis, mely szerint a tudományometriai mutatók értékei kedvezőbbek az A, illetve B kategóriás folyóiratokat gondozó

intézményekben az A, illetve B kategóriás folyóiratokkal nem rendelkező intézményekhez képest igazolást nyert.

Összegzés

A gazdaságtudományi képzések docens munkakörben foglalkoztatott oktatóinak tudományometriai adatait vizsgálva 17 magyar felsőoktatási intézmény esetében jelentős eltéréseket állapítottunk meg az intézmények között.

Empirikus kutatásunk eredményei alapján egyirányú összefüggést igazoltunk a magas besorolású (A, illetve B kategóriás hazai, Q1, illetve Q2 külföldi) folyóiratokban megjelent közlemények száma és a Hirsch-index között, ami arra utal, hogy a magas színvonalú tudományos publikációs teljesítmény az esetek átlagában vizsgálva erősebb tudományos visszhangot eredményez. A magas besorolású folyóiratokban megjelenő cikkek számának növelése fontos a szakmai-tudományos vita elősegítése – s ezáltal a tudományos kutatások színvonalának emelése – érdekében.

Az egy oktatóra jutó hallgatói létszám és a tudományometriai adatok közötti összefüggés nem teljesen egyértelmű: a Hirsch-indexszel mért idézettség színvonala jelentősen alacsonyabb azon intézmények oktatói körében, amelyekben több mint 38 hallgató jut egy oktatóra. A magas besorolású hazai és külföldi megjelenésű folyóiratokban megjelent cikkek száma azonban a hallgatói létszám alapján a középső (27,1 - 38,0 fő) csoportban magasabb a másik két szélső (<=27,0 fő és 38,1+ fő) kategóriához képest.

Az MTA IX. Osztálya által A, illetve B kategóriásként elismert folyóiratot gondozó felsőoktatási intézmények docens munkakörben dolgozó oktatói magasabb tudományos publikációs teljesítménnyel rendelkeznek a magas besorolású hazai folyóirattal nem rendelkező intézmények oktatóihoz képest. Kérdés az, hogy vajon a tudományos teljesítmény javulását a felsőoktatási intézmények saját folyóiratainak tudományos színvonalának emelése érdekében tett erőfeszítéseikkel támogathatják-e leginkább (veszélyeztetve az inbreeding csapdáját, Bonitz et al., 1997; Honváriné, 2017), vagy egyéb utakat, lehetőségeket építenek ki munkatársaik tudományos életbe való bekapcsolásának elősegítése érdekében?

Az adatok arra világítanak rá, hogy a vizsgált intézmények docens munkakörben dolgozó oktatóinak csak egy része rendelkezik a magas besorolású hazai, illetve külföldi folyóiratokban megjelent közleményekkel, ami arra is utal, hogy nem minden intézmény támaszt a rangos hazai és külföldi folyóiratokban megjelenő cikkek számában mérhető feltételeket a docensi kinevezéshez. Az átláthatóság és a tudományos életpálya kiszámíthatósága érdekében érdemes lenne tudományterületenként egységesítésre törekedni (Sasvári et al. 2021), ami nemcsak a publikációk minőségét, hanem az oktatói pozíciók presztízsét is növelhetné.

A felsőoktatási intézmények között hallgatókért és oktatókért erősödő verseny, valamint a nyílt hozzáférésű adatbázisok, digitális adattárak, repozitóriumok térnyerése megkerülhetetlenné teszi a tudományos teljesítmény mérésének egységesítését, transzparenciájának növelését.

Felhasznált irodalom

- Batista, P. D., Campiteli, M. G., Kinouchi, O., & Martinetz, A. S. (2006). Is it Possible to Compare Researchers with Different Scientific Interests? *Scientometrics*, 68(1), 179–189.
<https://doi.org/10.1007/s11192-006-0090-4>
- Bonitz, M., Bruckner, E., & Scharnhorst, A. (1997). Characteristics and impact of the Matthew effect for countries. *Scientometrics*, 40(3), 407-422.
<https://doi.org/10.1007/BF02459289>
- Bradford, S. C. (1934). Sources of information on specific subjects. *Engineering*, 137(3550), 85-86.
<https://doi.org/10.1177/016555158501000407>
- Braun, T., Glänzel, W., & Schubert, A. (2006). A Hirsch-Type Index for Journals, *Scientometrics*, 69(1), 169-173.
<https://doi.org/10.1007/s11192-006-0147-4>
- Csajbók, E., Bhidi, A., Vasas, L. & Schubert, A. (2007). Hirsch-index for Countries Based on Essential Science Indicators Data. *Scientometrics*, 73(1), 91-117.
<https://doi.org/10.1007/s11192-007-1859-9>
- Csóka, I., Neszveda G. & Sebestyén G. (2019). Tudományos teljesítmény mérése a magyar felsőoktatás gazdasági képzéseiben. *Közgazdasági Szemle*, 66(7-8), 751-770.
<https://doi.org/10.18414/kszk.2019.7-8.751>
- Csomós, Gy. (2017). A nemzetközi egyetemi rangsorok és a magyar egyetemek publikációs teljesítményének összefüggései: kritikus tényezők és lehetséges megoldásuk. *Társadalomkutatás*, 32(4), 355-372.
<https://doi.org/10.1556/tarskut.32.2014.4.5>
- Dobos I., Sasvári P. & Urbanovics A. (2021). A QS-rangsor előrejelezhetősége a Scopus és a Scival adatai alapján a hazai intézmények tükrében. *Magyar Tudomány*, 182(9), 1243-1252.
<https://doi.org/10.1556/2065.182.2021.9.9>
- Egghe, L. (2006). Theory and Practice of the G-Index. *Scientometrics*, 69(1), 131–152.
<https://doi.org/10.1007/s11192-006-0144-7>
- Ferretti, F., Pereira, Á. G., Vértesy, D., & Hardeman, S. (2018). Research excellence indicators: time to reimagine the “making of”? *Science and Public Policy*, 5(45), 731-741.
<https://doi.org/10.1093/scipol/scy007>
- Fábrí Gy. (2016). *Az egyetem értéke: Felsőoktatási rangsorok és az egyetemi teljesítmény*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.
- Garfield E. (1971). The Mystery of the Transposed Journal Lists – Wherein Bradford’s Law of Scattering is Generalized According to Garfield’s Law of Concentration. *Current Content*, 7(5), 222-223. <http://www.garfield.library.upenn.edu/essays/V1p222y1962-73.pdf>
- Glänzel, W. (2006). On the Opportunities and Limitations of The H-Index. *Science Focus*, 1(1), 10-11.
<https://doi.org/10.1007/s11192-006-0102-4>
- Harzing, A.-W. (2008). *Reflections on the h-index*. Third version. Toronto: University of Toronto Press. <http://www.harzing.com/publications/white-papers/reflections-on-the-h-index>

- Hirsch, J. E. (2005). An Index to Quantify an Individual's Scientific Research Output. *PNAS*, 102(46), 16569-16572. <https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>
- Honváriné, K. V. (2017). A tudományos teljesítmény mérése Hirsch-indexszel. *Statisztikai Szemle*, 95(2), 189-206. <https://doi.org/10.20311/stat2017.02.hu0189>
- Hrubos I (2017). A felsőoktatás nemzetközi környezete. *Educatio*, 26(4), 591-602. <https://doi.org/10.1556/2063.26.2017.4.7>
- Johnes, J. (2018). University Rankings: What Do They Really Show? *Scientometrics*, 115(1), 585-606. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2666-1>
- Kamrás K., Makra B. G. & Soós S. (2021). A „Tudomanyometria.com” módszerének alkalmazhatósága pályázatok értékelésére. *Magyar Tudomány*, 182(4), 437-448. <https://doi.org/10.1556/2065.182.2021.4.1>
- Király G. (2019). A vállalkozó egyetem fogalmi tere. Elméleti keretek és gyakorlati kérdések. *Közgazdasági Szemle*, 66(11), 1187-1209. <https://doi.org/10.18414/ksz.2019.11.1187>
- Kis L.L. & Török L. (2021). Gondolatok az egyetemi életpályáról, előmenetelről és minősítésről. *Magyar Tudomány*, 182(11), 1438-1445. <https://doi.org/10.1556/2065.182.2021.11.4>
- Kosztján Zs. T., Banász Zs., Csányi V. V. & Telcs A. (2019). Felsőoktatási ligák, parciális rangsorok képzése biklaszterezési eljárásokkal. *Közgazdasági Szemle*, 66(9), 905-931. <http://real.mtak.hu/98601/1/01Kosztjan.pdf>
- Kovács, K. (2015). A hivatkozás teljesítményértékelést befolyásoló implicit tényezőiről. *Magyar Tudomány*, 176(8), 964-973. <http://www.matud.iif.hu/2015/08/07.htm>
- KSH (2019). <http://statinfo.ksh.hu/Statinfo/haViewer.jsp?wcf339a38a0=x>
- Lengyel, I. (2019). *A gazdaságtudományi felsőoktatás átrendeződése az elmúlt évtizedben: „fortélyos félelem igazgat”?* Műhelytanulmányok. MT-KGI – 2019/1. Szeged: Szegedi Tudományegyetem. <https://eco.u-szeged.hu/download.php?docID=94656>
- Marginson, S. (2014). University Rankings and Social Science. *European Journal of Education*, 49(1), 45-59. <https://doi.org/10.1111/ejed.12061>
- Moed, H.F. (2017). A Critical Comparative Analysis of Five World University Rankings. *Scientometrics*, 110(2), 967-990. <https://doi.org/10.1007/s11192-016-2212-y>
- Patkós A. (2021). Az akadémiai kiválóság igazi letéteményesei. *Magyar Tudomány*, 182(11), 1432-1437. <https://doi.org/10.1556/2065.182.2021.11.3>
- Pléh Cs. (2015). A tudománypolitika és a menedzserek. *Századvég*, 20(77), 61-76. <http://plehsaba.eu/index.php/cikkek/kognitiv-tudomany/117-a-tudomanypolitika-es-a-menedzserek.html>
- Pollitt, C. (1990). Measuring University Performance: Never Mind the Quality, Never Mind the Width? *Higher Education Quarterly*, 44(1), 60-81. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2273.1990.tb01525.x>
- Polónyi I. & Kozma T. (2020). A magyar felsőoktatás fejlődése a rendszerváltás után. *Magyar Tudomány*, 181(4), 502-512. <https://doi.org/10.1556/2065.181.2020.4.8>
- Safón, V. (2013). What do global university rankings really measure? The search for the X factor and the X entity. *Scientometrics*, 97(2), 223-244. <https://doi.org/10.1007/s11192-013-0986-8>
- Sasvári P. & Urbanovics A. (2019). Az MTA IX. osztály hazai listás folyóiratai a nemzetközi folyóirat-minősítési követelmények tükrében. *Pénzügyi Szemle*, 64(3), 371-394. https://doi.org/10.35551/PSZ_2019_3_4
- Sasvári P. & Urbanovics A. (2020). Mérlegen az MTA IX. osztály hazai listás folyóiratai – hazai és nemzetközi hivatkozások összevetése. *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás*, 67(7-8), 411-448. <https://tmt.omikk.bme.hu/tmt/article/view/12675>
- Sasvári P., Bakacsi Gy. & Urbanovics A. (2021). Az egyetemi előmenetel és a publikációs teljesítmény kapcsolata. *Magyar Tudomány*, 182(6), 806-822. <https://doi.org/10.1556/2065.182.2021.6.8>
- Sidiropoulos, A., Katsaros, D. & Manolopoulos, Y. (2007). Generalized Hirsch H-Index for Disclosing Latent Facts in Citation Networks. *Scientometrics*, 72(2), 253-280. <https://doi.org/10.1007/s11192-007-1722-z>
- Telcs A., Csányi V. V., Kosztján Zs. T. & Banász, Zs. (2020). Hazai egyetemek a nemzetközi rangsorokban. *Magyar Tudomány*, 181(10), 1332-1344. <https://doi.org/10.1556/2065.181.2020.10.6>
- Török Á. (2008). A mezőny és tükörképei – Megjegyzések a magyar felsőoktatási rangsorok hasznáról és korlátairól. *Közgazdasági Szemle*, 55(10), 874-890. <http://www.kszemle.hu/tartalom/letoltes.php?id=1049>
- tudomanyometria.com (2020). <https://tudomanyometria.com/>
- Van Raan, A. F. J. (2006). Comparison of the Hirsch-Index with Standard Bibliometric Indicators and With Peer Judgment for 147 Chemistry Research Groups. *Scientometrics*, 67(3), 491-502. <https://doi.org/10.1556/Scient.67.2006.3.10>
- Zhang, C. – T. (2009). The E-Index, Complementing the H-Index for Excess Citations. *PLoS ONE*, 4(5), 5429. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0005429>