

A folyóiratcikkek súlya a különféle tudományterületek szakirodalmában: az elmúlt két évtized trendjei

Schubert András ■ Soós Sándor

MTA Könyvtár és Információs Központ, Tudománypolitikai és Tudományelemzési Osztály, Budapest

Vizsgálatunk során a folyóiratcikkek arányát hasonlítottuk össze néhány természettudományi, valamint társadalom- és bölcsészettudományi szakterület összefoglaló (review) cikkeinek irodalomjegyzékében. Megállapítottuk, hogy az 1995–2014 időszakban a folyóiratcikkek aránya mindegyik vizsgált területen növekedett. A legintenzívebb növekedés a társadalomtudományi területen volt tapasztalható. *Orv. Hetil.*, 2015, 156(24), 985–987.

Kulcsszavak: tudománymetria, folyóiratcikkek súlya, természettudományok, társadalom- és bölcsészettudományok

Disciplinary trends of preferred publication channels as reflected in the references of review papers

Trends of preferred publication channels in selected categories of Sciences, Social Sciences and Arts & Humanities were studied by determining the percentage share of references in reviews to serials (journals) in all references. It was found that in the period 1995–2014, the fraction of articles published in journals was increasing in all selected areas of science and scholarship. The most dynamical increase was found in Social Sciences.

Keywords: scientometrics, weight of journal articles, sciences, social sciences and humanities

Schubert, A., Soós, S. [Disciplinary trends of preferred publication channels as reflected in the references of review papers]. *Orv. Hetil.*, 2015, 156(24), 985–987.

(Beérkezett: 2015. február 12.; elfogadva: 2015. február 26.)

Közismert, hogy míg a természettudományokban a folyóiratcikkek jelentik a kutatási eredmények publikálásának legfontosabb formáját, a társadalom- és bölcsészettudományokban más publikálási formák (könyv, művészeti katalógus, újságcikk stb.) is nagy jelentőségűek lehetnek. Nehéz azonban megbízható és összehasonlítható információt szerezni a különböző publikációtípusok számszerű arányairól az egyes szakterületeken, mert a nagy multidiszciplináris adatbázisok (Web of Knowledge, Scopus), amelyek alapján az ilyenfajta vizsgálatokat végezni szokták, döntő többségben a folyóirat-irodalmat tartalmazzák minden területen. A fellelhető szakirodalom főként nemzeti adatbázisok alapján készült nemzeti szintű eredményeket tartalmaz (lásd például: [1, 2, 3]).

Glänzel és *Schoepflin* ötlete nyomán [4] azonban közvetett információkat szerezhetünk ezekből az adat-

bázisokból a folyóiratokon kívüli világról is, ha a folyóiratcikkek irodalomjegyzékét (a hivatkozásokat) tanulmányozzuk.

Ezt az utat követtük a jelen vizsgálat során is. Az eredeti ötletet azzal egészítettük ki, hogy vizsgálatunkat az összefoglaló jellegű („review”) cikkekre korlátoztuk. Mivel a review cikkek célja az, hogy összegyűjtsön minden, az adott témában releváns irodalmat a származás, megjelenés helyétől függetlenül, joggal remélhettük, hogy ezek a hivatkozások átfogó képet mutatnak egy adott téma teljes irodalmáról.

Az ebben a tanulmányban bemutatott adatok egy nagyobb átfogó kutatás első, előzetes publikált eredményei, amelyből azonban reményeink szerint már kiolvashatók bizonyos általános mintázatok és tendenciák.

Adatforrások és adatfeldolgozás

Vizsgálatunkat a Web of Knowledge (WoK) adatbázisnak az 1995–2014 időszakra vonatkozó adatai alapján végeztük. Mintáinkat az élő és élettelen természettudományok, valamint a társadalom- és a bölcsészettudományok egy-egy területéről gyűjtöttük. A szakterületek kiválasztásában tartalmi és technikai szempontok is szerepet játszottak. Igyekeztünk minden nagy területnek egy reprezentatív, a terület térképén centrális helyzetű szakterületét kiválasztani. Gondot fordítottunk továbbá arra is, hogy a kiválasztott terület mérete megfelelő legyen: ne legyen túlságosan nagy az adatfeldolgozási munkák ésszerű erőfeszítéssel történő elvégzéséhez, de a vizsgált időszakban legyen elegendő review cikk statisztikailag értékelhető elemzés elvégzéséhez. A kiválasztott szakterületek a sürgősségi orvostan, a spektroszkópia, a szociálpszichológia és a tudománytörténet és -filozófia lettek.

Minden szakterületről letöltöttük a WoK által „Review” publikációtípusba sorolt cikkek adatait, és ezeknek a hivatkozásjegyzékeit elemeztük.

A hivatkozásokat adatelemekre bontottuk, és a review publikálását közvetlenül megelőző 5 évre vonatkozó hivatkozásokat különválasztottuk. A statisztikai vizsgálatainkhoz az erre az öt éves időszakra vonatkozó hivatkozásokat használtuk fel. Ezen a módon kívántuk biztosítani azt, hogy a trendvizsgálatok során az egyes forrásokhoz tartozó hivatkozásállományok közvetlenül összevetethetők legyenek.

Egy hivatkozást akkor tekintettünk folyóiratcikkre vonatkozóan, ha a következő kritériumok bármelyike teljesült:

- a DOI adatmező nem volt üres;
- a kötet- és oldalszámmezők nem voltak üresek;
- a forrásmező folyóiratcímre utaló megnevezést tartalmazott, és a kötet- vagy az oldalszámmező nem volt üres.

1. táblázat | A négy kiválasztott szakterület összesített mutatószámai az 1995–2014 időszakra

	Cikk	Rev	Ref/rev	Price-index	Folyóirat
Sürgősségi orvostan	60 197	3,7%	58,8	32,1%	90,5%
Spektroszkópia	141 473	2,1%	184,2	30,8%	92,3%
Szociálpszichológia	86 496	1,9%	152,5	26,8%	72,0%
Tudománytörténet és -filozófia	63 090	3,3%	106,0	10,3%	45,1%

Cikk: A szakterület összes cikkeinek száma.

Rev: A review cikkek százalékos részesedése az összes cikkből.

Ref/rev: Az egy review cikkben található átlagos hivatkozásszám.

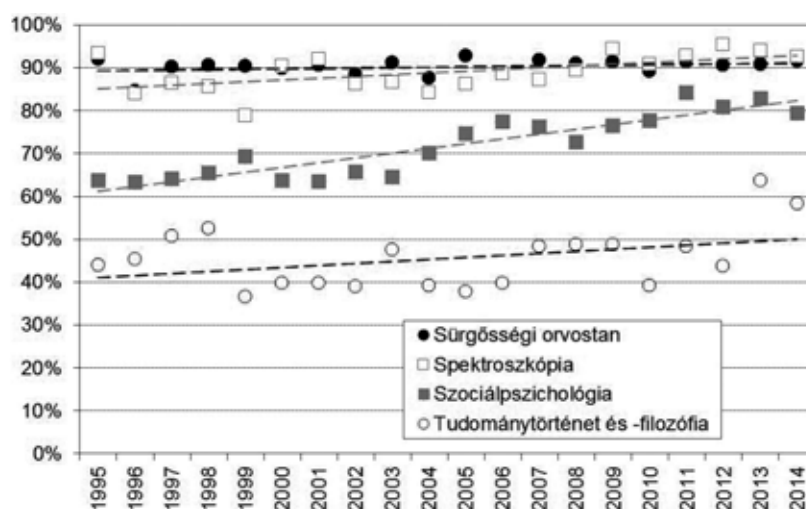
Folyóirat: A folyóiratcikkek aránya hivatkozások között.

Eredmények

Az 1. táblázatban foglaljuk össze a négy kiválasztott szakterületnek az 1995–2014 időszakra vonatkozó összesített mutatószámait.

A Price-index *de Solla Price* munkája nyomán [5] a „kemény” és „puha” tudományok közötti különbséget hivatott kvantifikálni. Magának a „keménységnek” nincsen egyértelmű definíciója. Egyesek szerint a módszertani szigor, az egzaktság és az objektivitás a fő kritériumok. Elfogadhatónak látszik az a vélekedés is, miszerint a kemény tudományokban a mérhető, kvantifikálható tényeknek, a puhákban a verbális érvelésnek, a hagyományoknak és a spekulációnak van nagyobb szerepük.

Definíciója szerint a Price-index a hivatkozásoknak a megjelenést közvetlenül megelőző öt évre vonatkozó hányadával egyenlő. A „kemény” természettudományokban ez a hányad általában lényegesen magasabb, mint a „puhább” társadalom- és bölcsészettudományokban. Természetesen az index értékét sok más tényező is befolyásolja, például a gyorsan fejlődő, „divatos” területeken az index értéke a „keménységtől” függetlenül igen magas lehet. A folyóiratcikkek arányának időbeli változását az 1. ábra mutatja be.



1. ábra | A folyóiratcikkek aránya a négy kiválasztott szakterület review cikkeinek hivatkozásai között az 1995–2014 időszakban

Az eredmények értékelése

Összesített mutatószámok

A cikkek számából és a review cikkek arányából nem szabad semmilyen következtetést levonnunk, mert a szakterületek kiválasztása részben pontosan ezeknek a mutatószámoknak az alapján történt. Az egy review cikkre eső hivatkozások száma természetesen mindenütt magas; ez lényegében azt igazolja vissza, hogy a WoK adatbázis „Review” publikációtípusának kiválasztási elvei megfelelőek. A szakterületek között tapasztalható különbségek a több szakterületre kiterjedő részletesebb vizsgálatok elkészültéig esetlegesen tekinthetőek.

A Price-index a várakozásoknak megfelelően mutatja: a természettudományok 30% fölötti értékétől a társadalomtudományokat reprezentáló szakterület elmarad, a bölcsészettudományi szakterület Price-indexe pedig alig haladja meg a 10%-ot.

Nagyon hasonló mintázatot követ a folyóiratcikkek aránya a review cikkek hivatkozásai között. A természettudományokban ez az érték 90% fölötti, a bölcsészettudományokban az 50%-ot sem éri el. Ez megerősíti *Glänzel* és *Schoepflin* [4] másfél évtizedes eredményeit.

A folyóiratcikkek arányának változása az időben

Az 1. ábrán a szaggatott vonallal rajzolt egyenesek mutatják a lineáris trendeket. Mindegyik egyenes emelkedik. A természettudományokban, ahol már a vizsgált időszak kezdetén 90% körüli értékeket találunk, természetesen az emelkedés már csak igen csekély mértékű lehet. A leglátványosabb növekedést a társadalomtudományi szakterület mutatja, ahol az időszak végére a folyóiratcikkek aránya megközelíti a természettudományokét. A több szakterületre kiterjedő, folyamatban lévő vizsgálat előzetes eredményei szerint ez – ha esetleg kevésbé látványos módon – általános jelenség a társadalomtudományokban. Úgyszintén általánosnak mondható a kiválasztott bölcsészettudományi szakterület viselkedése: a folyóiratcikkek arányának növekedése mérsékelt, és az értékek igen nagy fluktuációt mutatnak.

Következtetések

Általános következtetésként elmondhatjuk, hogy az elmúlt húsz évben a vizsgált szakterületeken a folyóiratcikkek jelentősége nőtt.

Még a természettudományokban is, ahol amúgy is a legmagasabb a folyóiratcikkek aránya, egyértelmű növekedést tapasztaltunk, még ha ez – a 100% felé közeledve – természetesen fékeződik.

A folyóiratcikkek térhódítása a társadalomtudományokban a legerőteljesebb: a vizsgált időszak végére arányuk a természettudományokét közelíti. Telítődés, fékezés jele nem tapasztalható.

A bölcsészettudományokban a nagy fluktuáció miatt a növekedés szignifikanciája kérdéses.

Úgy gondoljuk, hogy az itt használt mutatószám – a folyóiratcikkek aránya a review cikkek hivatkozásai között – a Price-indexet kiegészítve minden korábinál árnyaltabb képet ad a szakterületek „keménységi dimenziójáról”.

Anyagi támogatás: A szerzők köszönik az FP7-SSH-2013-2 #613202 (IMPACT-EV) projekt támogatását.

Szerzői munkamegosztás: A két szerző a kézirat megírásában 50-50%-os arányban vett részt. A szerzők a cikk végleges változatát elolvasták és jóváhagyták.

Érdekeltségek: A szerzőknek nincsenek érdekelségeik.

Irodalom

- [1] *Creaser, C., Oppenheim, C., Summers, M. A.*: What do UK academics cite? An analysis of references cited in UK scholarly outputs. *Scientometrics*, 2011, 86(3), 613–627.
- [2] *Hammarfelt, B.*: Using altmetrics for assessing research impact in the humanities. *Scientometrics*, 2014, 101(2), 1419–1430.
- [3] *Puuska, H. M., Miettinen, M.*: Disciplinary differences in publishing practices. [Julkaisukäytännöt eri tieteenaloilla.] 2008, Opetusministeriön julkaisuja (Publications of Finnish Ministry of Education). [Finnish]
- [4] *Glänzel, W., Schoepflin, U.*: A bibliometric study of reference literature in the sciences and social sciences. *Information Processing and Management*, 1999, 35(1), 31–44.
- [5] *De Solla Price, D. J.*: Citation measures of hard science, soft science, technology, and nonscience. In: Nelson, C. E., Pollock, D. K. (eds.): *Communication Among Scientists and Engineers*. Columbia University Press, New York, USA, 1986, 155–179.

(Schubert András
e-mail: schuba@iif.hu)