

## Válasz Dövényi Zoltán professzor úr bírálatára

Mindenekelőtt szeretném megköszönni Professzor úr pozitív és támogató bírálatát! Az alábbiakban a bírálatban felvetett kritikai észrevételekre kívánok válaszolni.

1) Kétségtelen, hogy a tudományos teljesítmény mérése nagyon érzékeny téma, és persze felmerülhet a kérdés, hogy lehetséges-e egyáltalán mérni, vagy összehasonlítani egyének, intézmények és országok tudományos teljesítményét. Az igény a tudományos teljesítmény mérésére és értékelésére nem újkeletű, lényegében az 1901-ben először odaítélt Nobel-díj is a tudományos teljesítményt honorálja. Az 1970-es évektől kezdődően, köszönhetően a bibliometriai és tudományometriai adatok egzakt módon történő gyűjtésének, feldolgozásának és publikálásának, a tudományos teljesítmény mérése viszonylag egyszerűvé vált. Az első bibliometriai mutatók egyike a Garfield által bevezetett hatástényező (ismertebb nevén az impaktfaktor) volt, amely a folyóiratokban megjelenő publikációk számát és az azokra kapott hivatkozásokat ötvözi. Professzor úrnak igaza van, amikor arra azt mondja, hogy a hatástényező eredeti célja az volt, hogy információt szolgáltatson a könyvtáraknak az éppen legnépszerűbb (legtöbbet idézett) folyóiratokról, vagyis egyfajta iránytűként szolgáljon a folyóiratok megrendeléséhez. Nagyjából elfogadott, hogy a hatástényező alkalmatlan az egyéni vagy egyéb tudományos teljesítmény mérésére, de még a folyóiratok reális rangsorolását sem feltétlenül tudja elősegíteni.

Az 1990-es évektől a tudományra is egyre inkább rányomja a bélyegét a globalizáció és a verseny. A kutatók között verseny van a pályázati forrásokért, az egyetemi oktatók között a pozíciókért, az intézmények között a hallgatókért, és nemcsak nemzeti, hanem nemzetközi szinten is. Hogy ki lesz egyetemi tanár vagy MTA doktor, azt részben a tudományometriai indikátorokból összeállított kritériumrendszer teljesítése határozza meg. Hogy ki nyer Bolyai ösztöndíjat vagy OTKÁ-t, azt nagyban befolyásolja a pályázó vagy a vezető kutató tudományos teljesítménye. Hogy melyik egyetemet választják a külföldi hallgatók, abban az intézmény rangsor-pozíciója is szerepet játszik, márpedig a rangsorok részben szintén tudományometriai mutatókra épülnek.

A tudományos teljesítmény mérését az is indokolja, hogy napjainkra a kutatás roppant összetett tevékenység lett, amely adott esetben rengeteg pénzt és drága műszereket, eszközöket, infrastruktúrát, és hatalmas nemzetközi csapatot igényel. A Human Brain Project például 10 éves futamidejű és valamivel több, mint 1 milliárd euró költségvetésű kutatási program, az Európai Neutronkutató Központ pedig közel 3 milliárd euróból épül fel. Ezeket a projekteket és a hozzájuk szükséges berendezések beszerzését, megépítését döntően közpénzből finanszírozzák, így nem kérdés, hogy az eredményeket, a megtérülést és a hatékonyságot számszerűsítve és számon kérhető módon be kell mutatni.

Ma már a tudományos teljesítmény mérését lehetővé tevő indexelő adatbázisok sora érhető el, az egyetemeket pedig egyre több és változatosabb szempont szerint rangsorolják profitorientált cégek. A tudományérés globális iparággá vált. Magyarországon az MTA Könyvtár és Információs Központ az EISZ által finanszírozott program keretében 2021-ben valamivel több, mint 1,2 millió dollárt fizetett a Clarivate-nek a Web of Science (és InCites) adatbázishoz, és közel 437 ezer eurót az Elseviernek a Scopus adatbázishoz történő hozzáférésért. Az adatbázisok időről időre újabb mutatókkal állnak elő (ez az ő innovációjuk), amely még több mérési lehetőséget tesz lehetővé, vagyis lényegében tovább bővítik a kínálatot. A kutatók és intézmények pedig a sok-sok mutatóval még inkább mérni szeretnék a saját teljesítményüket, és még inkább összehasonlítani azt másokéval. A tudományérés egy olyan globális üzletág, amelynek minden szereplője érdekelt a rendszer fenntartásában (az egyének és az intézmények is), bár a profit kétségkívül viszonylag koncentráltan csapódik le.

2) A kutatás elméleti hétértékének leírása valóban markánsan jelenik meg a dolgozatban. Úgy gondolom, hogy az adatgyűjtés nehézségének, az adatbázisok változatosságának, a területi szint lehatárolásának, illetve a koncepció elfogadottságának bemutatása nélkülözhetetlen a kutatási eredmények tárgyalása és értékelése előtt.

3) Az eredmények összehasonlíthatóságának kérdése akár kritikusnak is tűnhet. A területi tudományometriával foglalkozó kutatók számára az adatbázisok és módszerek széles tárháza áll rendelkezésre, ezek felhasználásának mikéntje pedig végül is a kutatókon múlik. Ha „A” kutató a Web of Science adatbázisból nyeri a bibliometriai adatokat és azokat egész szám megközelítéssel dolgozza fel, akkor értelemszerűen más eredményeket kap ugyanazon városra (intézményre, országra) vonatkozólag, mint „B” kutató, aki a Scopus adatokat frakcionált számítással elemzi. Összességében azonban nem feltétlenül az előállított konkrét adatok a lényegesek, hanem a trendek, földrajzi minták és nagyobb léptékű összefüggések. Ezek esetében pedig a kutatók jellemzően nem cáfolják egymás munkáit, inkább kiegészítik, pontosítják, vagy más szemszögből magyarázzák az eredményeket.

4) Debrecen, Szeged és Pécs helyzete valóban érdekes, hiszen a három nagy vidéki egyetemi város publikációs kibocsátása eltérő, vagyis inkább Pécsé marad el a másik két városétól. A jelenség okai összetettek, és ahogyan arra Professzor úr is utalt, nyilvánvalóan megjelennek benne az egyetemek fejlődési pályájának sajátosságai is.

2021-ben Debrecen 1809 WoS közleményt produkált, amelynek 85 százalékát a Debreceni Egyetem adta, Szeged 1934 közleményének 88 százaléka a Szegedi Tudományegyetemtől származott, míg Pécs mindössze 1150 közleményt állított elő, amelynek 97 százaléka volt a Pécsi Tudományegyetem produktuma. Látható, hogy az egyetemek kibocsátása között eleve létezik egy jelentősebb differencia, amely annak köszönhető, hogy Debrecen és Szeged profiljában markánsan megjelennek produktív tudományterületek (természettudományok és orvostudományok), míg Pécsen ezek a területek kevésbé hangsúlyosak. Illetve az is látható, hogy Szegeden és főleg Debrecenben, az egyetemek mellett más szereplők is hozzájárulnak a publikációs kibocsátáshoz, míg Pécsen az egyetemen kívüli szereplőknek a közreműködése elhanyagolható.

5) Ami a tudományos közlemények minőségét illeti, Professzor úr ismét egy kritikus tényezőt érintett. A kutatókon, egyetemi oktatókon hatalmas a nyomás, hogy minél többet publikáljanak (termeljenek, ha úgy tetszik), hiszen így tudnak pályázati forrásokat szerezni, feljebb jutni a karrierlétrán, teljesítménybérhez jutni. A cikkek minőségi kontrollja mindössze a folyóiratok mutatói alapján, esetleg a hivatkozások száma alapján történik, ám hogy milyen tudományos értéke van egy-egy cikknek (vagyis mi van benne leírva) valójában nem képezi a vizsgálatok tárgyát. Ezt a trendet lovagolják meg az olyan open access kiadók, mint például az MDPI, akik gyorsan lektorálnak, fogadnak el és jelentetnek meg cikkeket alacsony visszautasítási aránnyal, miközben jól menedzselik magukat a folyóiratokat is. 2011-ben a magyar kutatók 13 cikket publikáltak MDPI folyóiratokban, ami az akkori hazai kibocsátás 0,22 százaléka volt, míg 2021-re az MDPI 1869 közleménnyel a második legnépszerűbb kiadó lett, és a teljes kibocsátásban már 16 százalékos részesedést szerzett meg. A teljesítménykényszer miatt vélhetően tovább fog növekedni a gyors megjelentetést ígérő open access folyóiratokban publikált közlemények száma, amely a másik oldalon tovább erodál(hat)ja a minőséget. Mindemellett óriási mennyiségű és változatos forrásból származó pénz kerül át az ilyen publikációs konstrukcióval rendelkező kiadókhöz, annak ellenére, hogy Magyarországnak több rangos, ám sokkal lassabb publikációs folyamatot ígérő kiadóval (pl. Elsevier) van open access szerződése (amely szerződés lehetővé teszi hibrid folyóiratokban a gold open access megjelentetést).

6) Professzor úrnak a hetedik tézissel kapcsolatos kifogását, miszerint a tézis túlságosan általánosan megfogalmazott – elfogadom. Személy szerint a munkának ezt a részét értékelem a legtöbbször, viszont a kutatás túlságosan nagy léptéke miatt nehéz volt egy viszonylag rövid mondatba érthetően belefoglalni az eredményeket.

Végül szeretném még egyszer megköszönni Dövényi Zoltán professzor úr elismerő és támogató véleményét!

Debrecen, 2022. 04. 14.

Dr. Csomós György  
főiskolai tanár  
Debreceni Egyetem Műszaki Kar  
Építőmérnöki Tanszék