



Beszámolók

Szemlék

Referátumok

A tudományos kutatók által olvasott cikkek mennyisége

1960-1990 között a legtöbb vizsgálat a kutatók olvasásra fordított idejére irányult, nem foglalkoztak azonban azzal, hogy egy kutató átlagosan hány publikációt olvas el. Néhány további tanulmányban végeztek olyan becslésekkel, hogy egy-egy szakcikket vagy szakfolyóiratot hányan olvastak nyomtatott és elektronikus formában. A költség-haszon elemzéshez fontos mutatók az elolvasott publikációk száma és a cikkek, folyóiratok publikációs költségei. Az egységnyi olvasásra jutó költség nemcsak a kiadóknak fontos, hanem a természettudományos és az orvostársadalom számára is. Minél többen olvasnak el egy cikket, annál nagyobb az értéke. Sajnálatos módon azonban a legtöbb kutatásban vannak hiányosságok.

A cikkek és/vagy folyóiratok használatának másik mutatója az előfizetések száma, de ez csak a folyóiratok költségének vagy árának az összehasonlításához használható. Az előfizetések száma vagy tükrözi, vagy nem a tényleges olvasást. Egy elektronikus cikk megtalálása és letöltése feleslegessé teszi a nyomtatott változatot és annak előfizetését. A hivatkozások száma szintén a használat és a hasznosítás mutatóiként értelmezhető. Ugyanakkor az az olvasás, amely a hivatkozásokhoz vezet, csak az összesnek egy részét jelenti, mivel általában nem azért olvasunk, hogy hivatkozzunk valamire, és a kutatók általában nem az egyetemen és a kutatólaboratóriumban olvasnak. A cikkek használati mutatói és haszna viszonylag könnyen figyelhető, de nem fednek fel mindent, ami a mennyiségi megfigyelésekből és a tényleges olvasás következményeiből levonható.

A folyóiratcikkek alacsony olvasottságának mítosza

A folyóiratcikkek alacsony olvasottságának mítosza évtizedek óta visszatérő kérdés. Tény, hogy ez a téves értelmezés az 1960-1970-es években egy, a *Nemzeti Tudományos Alap (National Science Foundation = NSF)* által finanszírozott tanulmány-sorozathoz vezetett, amelynek célja alternatív megoldás keresése volt a felesleges papírpocsé-

kolást eredményező hagyományos folyóiratok helyett. Ez a hiedelem két okra vezethető vissza: az egyik, hogy a hivatkozások számát tartották a legfontosabb mutatónak. A hivatkozások átlagos száma 10–20 között volt, de néhány publikáció nagyon nagy számban hivatkozott viszonylag kevés cikkre, sok cikkre pedig kevesen vagy egyáltalán nem hivatkoztak. Ebből azt a következtetést vonták le, hogy a cikkeket kevesen vagy egyáltalán nem olvasták. A másik ok az *Amerikai Pszichológiai Egyesület (American Psychological Association = APA)* által a hatvanas években készített tanulmányok eredményein alapul. Az első tanulmány meghatározta az elolvasott pszichológiai cikkek számát, ezt más tudományterületeken végzett kutatásokban megismételték. A statisztikai mintát a pszichológusok köréből vették. A résztvevők megkapták a felmérés megkezdése előtt két hónappal megjelent folyóiratszám tartalomjegyzékét, ebben kellett megjelölniük az olvasott cikkeket. Az APA megfigyelése szerint egy cikket átlagosan tizenheten olvastak el, más tudományterületeken 10–20 közötti olvasószámot találtak. A problémát az jelentette, hogy a cikkenkénti átlagosan tizenhét olvasó csak a pszichológusok köréből került ki, azaz a mintát nem általános körből választották. Ezt a tényt hosszú éveken keresztül nem ismerték el. Továbbá, a cikkek olvasottságában nem szerepelt a megjelenést követő két hónapon túli olvasás. Egy APA-jelentés szerint, ha a megfigyelést a teljes olvasóközönségre vetítették, akkor egy cikket 520-szor olvastak el, és még nem számoltak a megjelenést követő két hónapon túli olvasással.

Az alacsony olvasottság mítosza

Az elektronikus publikációk megjelenése és a szerverek adatainak használhatósága eloszlatta azt a hiedelmet, hogy a cikkeket és folyóiratokat nem olvassák elegen. Miközben sokat tettek az elektronikus dokumentumok használatának szabványosított méréséért, mégis gyanússá vált, hogy a dokumentumok megtalálására és letöltésére

vonatkozó adatok az olvasottságot tükrözik. Egy dokumentum letöltése és nyomtatása esetén valószínűsíthető, hogy esetleg többen is elolvassák. Kilenc egyetem fakultásain végzett kutatások azt mutatják, hogy a személyes előfizetésű olvasások nagy részét és a könyvtári állomány olvasásának kisebb részét nem követi nyomtatás.

Az NSF által egy, 1977-ben kötött szerződés alapján végzett vizsgálatot 1984-ben és 1995-ben megismételték. A *King Research* 1977. évi országos felmérése szerint egy tudományos kutató átlagosan 105 publikációt, az USA tudományos kutatói összesen 244 millió publikációt olvastak el. (Megjegyzendő, hogy a mutató az olvasások száma, és nem a cikkek száma, mert egy cikket egy kutató többször is elolvashat.) Az 1977. évi tanulmány az USA-ban megjelent cikkek és folyóiratok követését is tartalmazta. Ez mintegy 382 ezer publikációt jelent, és egy publikációra körülbelül 640 olvasás esett. 1977-ben egy pszichológiai cikkre átlagosan 685 olvasás jutott (szemben az APA-tanulmány adatával: 1963-ban 520 személy olvasott pszichológiai cikkeket). 1995-ben ezzel a módszerrel végzett becslés szerint egy tudományos cikkre átlagosan 900 olvasás jutott.

Az APA becslési módszerének újabb használata

A tartalomjegyzék-küldés módszerét ritkán alkalmazzák a kutatók és más szakemberek olvasási szokásainak mérésére. 1978-ban a *King Research* kutatást végzett a *The Journal of The National Cancer Institute (JNCI)* szerkesztőjének kérésére. Ebben az APA módszerét használták. A résztvevők válasza szerint a folyóirat egy cikkét átlagosan 1800 ember olvasta el. 521 ember minden cikket

legalább tizenegyszer olvasott. A JNCI teljes olvasottsága abban az évben majdnem 750 ezer volt. 2004-ben a *Tennessee Egyetem Információtudományi Iskolája* két vizsgálatot végzett az *Amerikai Gyermekorvosi Akadémia (American Academy of Pediatrics = AAP)* számára. Mindkét vizsgálat kétezer darabos mintát foglalt magában. Az egyik a gyermekorvosok olvasási szokásaival foglalkozott (hány cikket olvastak el, mikor jelent meg az utoljára olvasott cikk, hogyan azonosították, milyen forrásból származott, nyomtatott vagy elektronikus volt-e, mik voltak az olvasás következményei stb.). A másik vizsgálat a folyóiratokra vonatkozott, különös tekintettel a *Pediatrics (Gyermekgyógyászat)* c. folyóiraatra.

Ez utóbbit 2004 júniusában végezték a folyóirat 2004. márciusi számában megjelent cikkeivel. A megkérdezetteknek arra kellett válaszolniuk, hány cikket olvastak el a *Pediatrics* 2004. márciusi számából. Lehetséges válaszok voltak: olvasták a tartalmi összefoglalót (abstract), olvasták a szöveg egy részét, olvasták a teljes szöveget, nem olvasták a cikket. Az AAP hatvanezer fős tagságából kétezer főt kérdeztek meg, ebből 685 válaszolt (34%-os arány). Voltak, akik a négy válasz közül egyet sem jelöltek meg, ezeket a feldolgozásnál úgy kezelték, hogy nem olvasták a cikkeket. Annak érdekében, hogy csökkenjen a válaszolók halmaza, csak a *Pediatrics* 2004. márciusi számában megjelent cikkeivel számoltak tovább. Ebben a számban 19 cikk volt, közülük nyolc hagyományos, egy szemleciikk, egy speciális és egy kommentár volt, egy pedig az AAP cikke. Hét olyan cikk volt, amely csak elektronikus formában jelent meg. Az 1. táblázat a felmérés részletes adatait foglalja össze a minta alapján, és általánosítja az AAP teljes tagságára.

1. táblázat

A *Pediatrics* c. folyóirat 2004. márciusi számának olvasottsága (2000 gyermekgyógyász válaszai alapján)

Cikk	Szövegrészlet olvasása		A szöveg nagy részének olvasása		A szöveg részének vagy majdnem egészének olvasása		Nem olvasta	
	Minta	Teljes tagság	Minta	Teljes tagság	Minta	Tagság	Minta	Tagság
1.	77	6 740	68	5 960	145	12 700	540	47 300
2.	96	8 410	125	10 950	221	19 360	464	40 640
3.	102	8 930	104	9 110	206	18 040	479	41 960
4.	67	5 870	57	4 990	124	10 860	561	49 140
5.	40	4 290	41	3 590	90	7 880	595	52 120
6.	32	2 800	34	2 980	66	5 780	619	54 220
7.	80	7 010	59	5 170	139	12 180	546	47 820
8.	35	3 070	24	2 100	59	5 170	626	54 830

9.	104	9 110	69	6 040	173	15 150	512	44 850
10.	32	2 800	27	2 360	59	5 160	626	54 840
11.	103	9 020	125	10 950	228	19 970	457	40 030
12.	80	7 010	84	7 360	164	14 370	521	45 630
13.	30	2 630	30	2 630	60	5 260	625	54 740
14.	33	2 890	34	2 980	67	5 870	618	54 130
15.	35	3 070	39	3 420	74	6 490	611	53 510
16.	41	3 390	38	3 330	79	6 720	606	53 280
17.	27	2 370	30	2 630	57	5 000	628	55 000
18.	16	1 400	12	1 050	28	2 450	657	57 550
19.	20	1 750	14	1 230	34	2 980	651	57 020
Összesen	1 059	92 560	1 014	88 830	2 073	181 390

A becslés szerint a megjelenést követő három hónapban a tizenkilenc cikket az AAP-tagok mintegy 181 400 alkalommal olvasták. Ha ezt későbbi időkre vetítik, a szám 280 ezer lesz. Ily módon egy cikkre körülbelül 9 500 körüli olvasás jut, ami 14 700-ra is nőhet, ha a megjelenéstől számítva három hónapnál hosszabb időt adunk az elolvasásra.

Számos gyermekgyógyász arról számolt be, hogy nem olvasta el a teljes cikket, csak a tartalmi összefoglalót. A 685 fős mintából 42 és 140 között volt azoknak a száma, akik csak a tartalmi összefoglalót olvasták. A 19 cikkre összesítve ez 137 300 tartalmi összefoglalót jelent, azaz cikkenként mintegy 7200 olvasást. Ha valaki elolvassa a tartalmi összefoglalót, az a későbbiekben arra indíthatja, hogy az egész cikket elolvassa, mert egy diagnózis felállításához, valamilyen kezelés elvégzéséhez, kutatáshoz, tanításhoz szüksége van a teljes cikkre.

A Pediatrics c. folyóiratban havonta 24 cikk jelenik meg (a mintában csak 19 volt), így egy cikkre átlagosan 5,9 olvasás jut a tartalomjegyzékes válaszok alapján. Ugyanennek a vizsgálatnak a keretében arról is megkérdezték a résztvevőket, hogy egy tipikus hónapban 21 megnevezett folyóirattól hány cikket olvasnak el (a folyóiratok között volt a Pediatrics is). Az erre válaszként kapott átlagos szám gyermekorvosonként havi 2,9, szemben a fenti 5,9-es átlaggal. Mivel az olvasás fogalma nincs pontos meghatározva a kérdőívben, a válaszadók ide számolhatják, ha a szövegek nagy részét elolvasták.

Elektronikus formában olvasott cikkek

Az AAP szerverről kapott adatok szerint a Pediatrics 2004. márciusi számát 2004 márciusa és 2006 februárja között 175 479-szer töltötték le.

Ez 118 753 teljes HTML-szöveget és 56 726 PDF-szöveget jelent. Durva becslés szerint ez a cikk teljes életciklusára vetítve 250 000–300 000 közötti letöltést jelent. Azok az olvasók, akik letöltik a cikket, valószínűleg a szöveg nagy részét el is olvassák. Azok az AAP-tagok, akik havonta 2,9 cikket olvasnak el a Pediatrics nyomtatott változatából, évente 34,8 cikket ismernek meg. A 60 000 tag tehát évente 2,1 millió cikket olvas ebből a folyóirattól. A második vizsgálat adatai szerint az olvasott cikkek 16%-a elektronikus forrásból származik. Ha ez az adat igaz a Pediatricsra is, akkor az évi 2,1 millió cikkből 340 ezret elektronikus formában olvasnak. A gyakorló orvosok ezek szerint a nyomtatott formát részesítik előnyben az elektronikkal szemben. A könyvtári állomány tekintetében az elektronikus forma a kedveltebb (az olvasás 78%-át jelenti).

A cikkek olvasottságát becslő módszer ellentmondásai

Az ismertetett módszert más szakmák esetében nem lehet egyszerűen alkalmazni, mert nem ekkora a potenciális olvasótábor (kisebb vagy nagyobb). Az orvosoknál érzékelhető az a tendencia, hogy többet olvasnak, mint más szakmák képviselői. Más részről az elolvasott cikkek becsült száma azért lehet alacsony, mert a Pediatrics cikkeit nemcsak AAP-tagok olvassák, hanem mások is, például diákok, tehát nagyobb a potenciális olvasótábor.

A felmérés másik hibája feltehetően abból az eltolódásból ered, amit a nem válaszolók okoznak. Ha a kétezer fős mintából válaszoló 685 fő 20 500 gyermekgyógyászt képvisel, akkor az 1315 nem válaszoló a többi 39 500 gyermekorvost. Sok nem válaszoló nem olvassa a Pediatrics című folyóiratot, amit AAP-tagként kap meg, mások pedig ugyanúgy olvassák, mint a vizsgált személyek. Ha

a nem válaszolók egyáltalán nem olvasnak, akkor az olvasási átlagos minimum a cikkenkénti ötezer.

Az olvasás célja és értékelése

A cikkek és folyóiratok olvasottságának többféle becslése létezik. Az olvasottság számának vizsgálata a költség-haszon elemzés során jó módszernek bizonyul. A gyermekgyógyászok számára az idő nagyon értékes, átlagosan húsz percnél többet nem tudnak szánni egy cikk elolvasására, ha a cikk információértéke nem megfelelő a számukra. Egy cikk értékét tartalmának olvashatósága a benne található információ értéke határozza meg. Az olvasás elsődleges és további céljait a 2. táblázat foglalja össze.

Ha az olvasás elsődleges célja (pl. az utoljára olvasott cikk esetében) a téma figyelemmel kísérése, az adott cikket később újra elolvassa az orvos, ha kezeléshez, diagnózis felállításához szüksége van az információra. A válaszok 16%-ában jelezték, hogy utoljára egy korábban már olvasott cikket vettek kézbe. Arra a kérdésre, hogy milyen módon befolyásolja az olvasást az elsődleges cél, 43,5% válaszolta azt, hogy növelik az eredményt, 42,2% szerint új gondolatokat, ötleteket ébreszt, 17% szerint szűkítik, bővítik vagy megváltoztatják az eredeti témát. További válaszok voltak: időmegtakarítás, problémamegoldás stb. Csak néhányan (1,2%) mondták azt, hogy az elolvasott információk nem járultak hozzá céljuk eléréséhez.

2. táblázat

Gyermekgyógyászok olvasási szokásai az elsődleges és egyéb cikkek megoszlása szempontjából (n=626)

Az olvasás célja	Elsődleges cél (%)	Egyéb cél (%)
Egy téma figyelése	50,0	29,3
Kezelés	18,2	30,3
Diagnózis	10,7	20,0
Oktatás	5,3	18,2
Kutatás	5,1	3,5
Konzultáció	3,4	9,8
Előadás, bemutató	2,7	3,8
Pályázat írása	1,6	2,7
Adminisztráció	1,0	1,4
Egyéb	2,1	4,4
Összesen	100,0	...

A folyóiratcikkek költség-haszon elemzésére számos módszer ismert. Az egyik lényegre törő eljárás a publikációs költségek és a cikk olvasottságának összevetése. A Pediatrics esetében egy cikk közlése körülbelül 9800 USD-ba kerül, tehát az egy elolvasásra eső átlagos költség 0,67 USD/cikk, ha optimistán 14 700 olvasással számolunk. Pessimista kalkulációval ez az érték 2 USD/cikk, ebben az esetben cikkenként ötezer olvasást vettek figyelembe. Ha csak a tartalmi összefoglaló elolvasását is a cikkek olvasottságához számítjuk, akkor az optimista kalkulációval számolt költség 0,45 USD/cikk, a pessimista pedig 0,8 USD/cikk. Ha a nyomtatási költséget nem számítjuk, akkor az egy cikkre jutó költség 4900 USD, azaz a teljes költség fele.

Lehetséges mérési módszerek

A cikkek olvasottságának mérésére is sokféle módszer létezik, tehát helyettesítő módszerek is alkalmazhatók. Ezek erőssége és gyengesége az alábbiakban foglalható össze:

A tartalomjegyzéket felhasználó módszer

Talán ez a módszer igényli a legnagyobb pontosságot. Ugyanakkor a költséges felmérések félrevezetőek lehetnek amiatt, hogy sokan nem válaszolnak, és az olvasók bizonyos szegmense kimaradhat a vizsgálatból.

Elektronikus „rátalálás” és letöltés

Ez a mérés viszonylag költségtakarékos. Ugyanakkor nem biztos, hogy érzékeli a tényleges olvasást, nem számol a folyóiratok nyomtatott változatában megjelent cikkek olvasásával (miközben pl. a gyermekgyógyászok 84%-a nyomtatott irodalmat olvas), és nem foglalkozik az olvasás hasznosságával.

Az olvasás/cikkek számának vizsgálata

Ez a módszer szintén elég drága és sok hiányossága van. Két, egymástól független adathalmazt hasonlít össze. Az összes olvasás az olvasó szakemberek számának pontos becslésétől függ, és az egy szakemberre jutó olvasás számától. További hibaforrás lehet az egy év alatt publikált cikkek száma.

Hivatkozás a cikkekre

Ez a módszer viszonylag költséghatékony, ha a hivatkozások fellelhetők, és a hivatkozás a kutatás értékének tekinthető. Ugyanakkor a hivatkozás mint tevékenység az olvasóknak és az olvasásnak csak nagyon kis hányadát mutatja. Régi adatok arra utalnak, hogy a hivatkozás korrelál a cikkek olvasottságával, ezt a megállapítást azonban a cikkek korszerű terjesztési módszerei miatt újra kell értékelni.

/KING, Donald W.-TENOPIR, Carol-CLARKE, Michael: Measuring total reading of journal articles. = D-Lib Magazine, 12. köt. 10. sz. 2006.,

<http://www.dlib.org/dlib/october06/king/10king.html/>

(*Wéber Katalin*)