

## FOLYÓIRATOK

Tudományos és műszaki folyóiratok  
a fejlődő országokban

## Bevezetés

A tudományos kommunikáció elérte azt a fejlettséget, amikor a tudományos elméleteket, eredményeket, új fejleményeket mesterséges bolygók és számítógépek is közvetítik, ami az információközvetítés hagyományos módszereinek háttérbe szorítását helyezi kilátásba. Mégis, amikor a kutatási eredmények kommunikációjának kérdése merül fel, a nyomtatott szó szerepe mindmáig elvitathatatlan maradt. Az írásbeli kommunikáció különböző eszközei közül a folyóiratoknak kulcsszerepe van, lévén ez az egyetlen forma, amely egyetemesen rögzíti és közvetíti a tudomány új perspektíváit.

## Miért a folyóiratok?

A folyóiratokat a fejlett országok is előnyben részesítik. Ennek oka az, hogy a kutatási eredmények folyóiratcikk formában hitelesebbek a kutatók számára az eredetiséget illetően, s emellett az azonos tudományos tevékenységgel foglalkozó majdani kutatók is felhasználhatják referenzanyagként. A kutatási eredmények folyóiratokban való publikálása ráadásul nemzeti érdekeket is véd, különös tekintettel az olyan „érzékeny” területekre, mint amilyen pl. a nukleáris energia vagy az űrkutatás. A kutatók joggal hisznek abban, hogy a folyóiratok a fontos felfedezések kronológikus rögzítésének biztos és kényelmes módszerét jelentik.

Az időszaki kiadványok érzékenyen jelzik a tudomány területén keletkező új határokat. Rávilágítanak az egyes országok kutatási gyakorlatára, a prioritásokra, bemutatják a kiváló tudósokat és kutatásuk témáit.

## Fejlett kontra fejlődő országok

A címjegyzékek tanúsága szerint a világon több, mint 50 ezer időszaki kiadvány jelenik meg 65 különböző nyelven, ennek több mint 80%-a a fejlett országokban. 1975-ben a *Science Citation Indexben (SCI)* szereplő 2540 folyóirattól csak 67 jelent meg a fejlődő országokban. India pl., amely a műszaki-tudományos szakemberek számát tekintve a harmadik helyen áll a világon, alig több, mint 1300 primer folyóiratot jelentet meg, ami a

világ terméséből elenyésző részesedés. Vajon a fejlődő országok szegényebbek lennének kutatási eredményekben? A kérdésre nehéz válaszolni, mert számos fejlődő ország, köztük India is, gazdag tudományos múltra tekint vissza. A fejlődő országok kutatói igen sok tudományos eredményt a fejlett nyugati országok folyóirataiban tesznek közzé, mivel úgy vélekednek, hogy a nyugati világ a tudomány igazi helye. A szerkesztők nem kevésbé hajlamosak magasabbra értékelni a fejlett országokban megjelenő folyóiratokat.

A folyóiratok színvonalát a kiadási költségek is befolyásolják. A fejlődő országokban jelenleg igen magas állami dotációt kapnak a folyóiratok, s ez az irányzat az elkövetkező évtizedekben változatlan marad. A fejlett országokban ezzel szemben néhány vezető folyóirat a szerzőket terheli meg a költségek csökkentése érdekében. Az *Amerikai Fizikai Intézet (American Institute of Physics)* pl. oldalanként 75 dollárt, plusz cikkenként 20 dollárt számít fel a szerzőknek. A kémiai és biológiai folyóiratok esetében ez a díj 50 + 20 dollár. A magas közlési díjak ellenére ezek a folyóiratok csak a legkiválóbb munkákat közlik híres tudósok tollából. Sok szerző helyett, aki a magas költségeket nem tudja vállalni, munkahelye, a kutatóintézet fedezi a közlési díjakat.

A másik nehézség, hogy a fejlődő országok nélkülözik a tudományos folyóiratok publikálásához szükséges nyomdai eszközöket. Míg a fejlett országokban fotomechanikai ofset eljárások és számítógépes fényszedők dominálnak a folyóiratkiadásban, a fejlődő országok megrekedtek a hagyományos szedőgépeknél.

## Értékelés

A tudományos folyóiratok kiadása igen dinamikus terület. Az évente kb. 1300 megszűnő cím helyett mintegy 2000 új jelenik meg. Tekintettel a folyóiratok magas számára, érdemes őket minőségi szempontból elemezni. Általában minden jönevű folyóirat gondot fordít a szakértők kiválasztására, akik a publikálásra benyújtott cikkeket értékelik. A szakértők lehetnek kiemelkedő vagy olyan tudósok, akik a vonatkozó kutatási területen igen aktívak. Egy-egy folyóirat értékelésének más fontos paraméterei is vannak, ún. a kézirat

benyújtásának és publikálásának időkülönbözete, a publikálás rendszeressége, a tudományos információ prezentálásának módja, a nemzetközi témafigyelés, a referáló és indexelő szolgáltatások, a terjesztés, a hatás stb.

Ami a folyóiratok tudományos értékét illeti, ahány folyóiratelemező szakember van, annyi a vélemény. A minőség mérésének egyetemesen elfogadott eszköze nincs. Az amerikai *Tudományos Információs Intézet (Institute of Scientific Information, ISI)* több, mint egy évtizedig tartó kutatás után dolgozta ki a tudományos folyóiratok elemzésének eszközét, amely *Journal Citation Report (JCR)* néven ismert és a következő három tényező alapján értékeli:

- a folyóiratra történt hivatkozások száma;
- a hatástényező (impact factor);
- a gyorsasági mutató.

A *JCR hatástényező a hivatkozott és a publikált összes tétel aránya*. Például *X* folyóirat 1979. évi hatástényezőjét úgy számítjuk ki, hogy a folyóirat 1978–1979-ben közölt cikkeire az *SCI* forrásfolyóiratokban fellelhető összes 1979. évi hivatkozás számát elosztjuk a szóban forgó folyóirat 1978–1979. évi összes publikációjával.

A folyóiratok elemzése szempontjából a hatástényező a hivatkozások pusztán számának figyelembevételéhez képest rendkívül pontos eszköz, ugyanis kiküszöböli, hogy a több tanulmányt publikáló folyóiratok a különféle összehasonlító vizsgálatokban látszat-előnyökre tegyenek szert. A nagyméretű folyóiratok pl. évente átlagosan több cikket tartalmaznak, s igen valószínű, hogy a hivatkozások számát illetően is „verik a mezőnyt”.

A *gyorsasági mutató* azt fejezi ki, hogy az adott folyóiratcikkre vagy magára a folyóiratra *milyen hamar hivatkoztak a megjelenést követően*. A gyorsasági mutató csak azokat a hivatkozásokat veszi figyelembe, amelyek a megjelenés évében történtek. *X* folyóirat 1979. évi gyorsasági mutatóját tehát úgy számítjuk ki, hogy az 1979-ben publikált összes folyóiratban fellelhető hivatkozások számát osztjuk el az 1979-ben publikált összes forrástétel számával. E számításnak egyetlen fogyatékosága van, nevezetesen az, hogy a heti és havi folyóiratok elméletileg előnyben vannak a negyedéves vagy féléves megjelenésűekkel szemben.

Jelen tanulmány adatbázisa az 1975. évi *JCR*, amely az *ISI* által 1973-ban feldolgozott folyóiratok adatait tartalmazza.

Az *1. táblázat* az *ISI* 1975–1977. évi forrásfolyóiratainak teljes számát adja meg a kapitalista, szocialista és fejlődő országok szerinti megoszlásban. A kapitalista országok közül az USA, az Egyesült Királyság, az NSZK és Franciaország mondhatja a magáénak a világon megjelenő összes folyóirat kétharmad részét, a Szovjetunió és India pedig csaknem 50–50%-kal osztozik a szocialista, illetve a fejlődő országokban megjelenő folyóiratokon. A kapitalista országokból számos, a szocialista országok-

ból pedig néhány folyóirat gyakran szerepel az *ISI* első 1000 tétele között. Ezzel szemben a fejlődő országok folyóirataiból csak nagyon kevés található az élmezőnyben, ami e folyóiratok színvonalát illetően szomorú kép. A nemzetközi megítélés szerint 133 ország tartozik a fejlődő országok közé; közülük az *ISI* csak 15 ország folyóiratait dolgozza fel. A diszkrimináció nyilvánvaló, hiszen nemcsak a szóban forgó 15 országban vannak tudományos folyóiratok.

1. táblázat

Az *ISI*-forrásfolyóiratok földrajzi megoszlása

Év	1975	1976	1977
Nyugati országok	2263	2480	2393
Szocialista országok	210	174	201
Fejlődő országok	67	63	61
Összesen	2540	2717	2655

2. táblázat

A fejlődő országok folyóiratai az *ISI* csoportosítása szerinti megoszlásban

Szakcsoport	A folyóiratok száma
Multidiszciplináris	11
Matematika	3
Fizika	4
Kémia	7
Biológia	3
Botanika	5
Állattan	2
Citológia	1
Biokémia	2
Genetika és átöröklés	1
Geológia	1
Földtudományok	1
Mezőgazdaság és élelmiszeripar	3
Orvostudományok	6
Kísérleti orvostudomány	2
Ideggyógyászat	1
Táplálkozás és diéta	1
Szemészet	1
Mérnöki tudományok	1
Fémkohászat és bányászat	1
Pszichológia	3
Összesen	56

A fejlődő országokban megjelenő és az ISI által feldolgozott időszaki kiadványok (2. táblázat) közül az élen a multidiszciplináris folyóiratok állnak. Különös, hogy ezeknek az alapvetően mezőgazdasági országoknak csak 3 érdemesnek ítélt mezőgazdasági folyóiratuk van. Az ISI forrásjegyzék alaposabb vizsgálata azt mutatja, hogy néhány fejlődő ország – pl. Izrael és Dél-Afrika – nagyobb hangsúllyal szerepel a listán. A latin-amerikai folyóiratok az ISI forrásjegyzékben kiegyensúlyozottabban szerepelnek.

1974-ben a JCR csak 56 folyóira-ra vonatkozóan közölt adatokat az SCI fejlődő országokból származó 67 folyóirata közül. A 3. táblázat a fejlődő országoknak

### 3. táblázat

Az ISI-folyóiratjegyzék első 1000 tétele között szereplő fejlődő országok-beli folyóiratok

#### A Hivatkozások

Cím	Ország	Összes hivatkozás	Sorrendi hely
S. Afr. Med. J.	Dél-Afrika	1499	481
Ind. J. Chem.	India	1363	519
Israel J. Med. S.	Izrael	1179	593
J. Ind. Chem. Soc.	India	1166	597
Current Science	India	922	699
Ind. J. Med. Res.	India	846	738
Ind. J. Pa. Phys.	India	593	933
Isr. J. Chem.	Izrael	568	957

#### B Hatástényező

Cím	Ország	Hatástényező	Sorrendi hely
Sci. Sinica	Taiwan	1,023	734
Isr. J. Chem.	Izrael	0,952	793

#### C Gyorsasági index

Cím	Ország	Hatástényező	Sorrendi hely
T. R. S. Afr.	Dél-Afrika	0,385	358
S. Afr. Med. J.	Dél-Afrika	0,338	436
Sci. Sinica	Kína	0,317	474
Nucleus	India	0,222	718
J. Chin. Chim.	Taiwan	0,189	854
J. Sa. Chem. I.	Dél-Afrika	0,160	986

azokat a folyóiratait sorolja föl, amelyek a hivatkozásokat, a hatástényezőt és a gyorsasági mutatót tekintve a világban megjelenő folyóiratok élvonalában, vagyis az első 1000 tétel között szerepelnek.

Az összes hivatkozás számát tekintve 8 folyóirat kerül az első 1000 tétel közé, 6 esik az 1000–1500 közötti helyre és 16 szerepel az 1500–2000. tétel között. Az első 1000 tétel között szereplő 8 folyóirat megoszlása: 1 dél-afrikai, 5 indiai és 2 izraeli; a tárgykört tekintve az orvosi, valamint a kémiai és vegyipari szakfolyóiratok vezetnek. Az 1000–1500-as skála 6 folyóiratából 4 indiai, 1 izraeli és 1 kenyai; a tárgyköri megoszlásban itt egyenlően szerepelnek a fizikai, biológiai, orvostudományi és matematikai folyóiratok.

A különböző sorrendi skálákon India és Izrael folyóiratai egyenletesen oszlanak meg. A dél-afrikai folyóiratok eltérő képet mutatnak: egy folyóiratuk szerepel az első 500 között, a többi az 1500 feletti mezőnyben található. E három országgal ellentétben, a latin-amerikai országok folyóiratai csak az 1500 feletti mezőnyben szerepelnek. Hasonló képet mutatnak a tajvani és az egyiptomi folyóiratok is.

A hatástényezőt vizsgálva, a folyóiratok sorrendisége a következő: kettő szerepel az első 1000 között, hat az 1000–1500-as skálán, 29 folyóirat 1500–2000 között, a többi 2000 felett. A hatástényező szerinti sorrendi helyet tekintve csak 2 folyóirat szerepel az első 1000 tétel között. Közülük az egyik az összes hivatkozás szerinti sorrendi skálán is az első 1000 között van. 6 folyóirat az 1000–1500-as csoportba esik; közülük 2 dél-afrikai, 2 izraeli, 1–1 pedig argentinai és uruguay-i. A tárgykör tekintetében az orvostudomány dominál.

Az egyes országokat az összes hivatkozás és a hatástényező szempontjából összehasonlítva, igen nagy eltérések mutatkoznak közöttük. A latin-amerikai országok, Izrael, Tajvan pozíciója javuló, a dél-afrikai folyóiratoké csak minimális javulást mutat. Indiai folyóiratok nem szerepelnek az első 1000 tétel között, Kenya pozíciója pedig rosszabbodik. A 4. táblázat az egyes folyóiratokat az összes hivatkozás és a hatástényező szerinti sorrendben, az ISI felosztásával megegyező csoportosításban adja. Az összes hivatkozás számát tekintve 3 folyóirat az első 25 között, 11 folyóirat a 26–50-es skálán, 15 folyóirat az 51–75-ös skálán, a többi a 75 felettin szerepel. Ha ezeket a folyóiratokat a hatástényező szerint soroljuk, akkor az első 25 között 2 folyóirat, a 26–50-es csoportban 5 folyóirat, az 51–75-ös skálán 14 folyóirat található, a többi pedig a 75 felettin. Amennyiben ezt a sorrendet összevetjük az összes hivatkozás szerinti sorrenddel, akkor azt látjuk, hogy általában minden folyóirat lejjebb került. A tárgyköröket összehasonlítva kiderül, hogy egyes folyóiratok pozíciója javult (zoológia, földtudomány), másoké viszont csökkent (pl. matematika, biológia, botanika, orvostudomány, élelmés, fizika).

4. táblázat

A fejlődő országok folyóiratai tárgykör szerinti megoszlásban, illetve az ISI-jegyzékben elfoglalt sorrendi helyek (összes hivatkozás, a hatástényező és a gyorsasági mutató) alapján

Tárgykör	Ország	Összes hivatkozás	Sorrendi hely a világlistán	Hatástényező	Sorrendi hely a világlistán
1	2	3	4	5	6
<b>Multidiszciplináris (73)</b>					
Current Science	India	922	17	0,263	40
P. I. A. Sci. A.	India	422	24	0,186	49
Sci. Sinica	Kína	183	35	1,023	16
I. J. Techn.	India	140	39	0,084	61
P. I. A. Sc. B.	India	130	40	0,087	59
An. Ac. Brasi	Brazília	107	45	0,093	58
S. Afr. J. Sci.	Dél-Afrika	95	50	0,264	39
Isr. J. Techn.	Izrael	70	55	0,190	48
T. R. S. Afr.	Dél-Afrika	67	56	0,280	36
Act. Cient. V.	Venezuela	64	58	0,112	54
P. N. As. Ind. A.	India	32	64	0,000	72
<b>Matematika (111)</b>					
Isr. J. Math.	Izrael	292	53	0,366	51
J. Anal. Math.	Izrael	125	78	0,188	87
A. Sci. Ind. Res.	India	138	75	0,178	90
<b>Fizika (146)</b>					
Ind. J. Pa. Phys.	India	593	86	0,220	122
Ind. J. Physics.	India	295	107	0,297	120
J. Sci. Ind. R.	India	138	125	0,178	132
I. J. Threo. P.	India	19	144	0,094	141
<b>Kémia (111)</b>					
Ind. J. Chem.	India	1363	39	0,400	83
J. Ind. Chem. Soc.	India	1166	43	0,264	93
Isr. J. Chem.	Izrael	568	63	0,952	46
J. Sa. Chem. I.	Dél-Afrika	113	98	0,607	66
An. As. Quim.	Argentína	75	102	0,242	97
J. Chin. Chem.	Taiwan	55	103	0,246	96
Egypt. J. Chem.	Egy. Arab K.	12	109	0,088	104
<b>Biológia (101)</b>					
I. J. Ex. Biol.	India	312	70	0,230	85
J. Sci. Ind. Res.	India	138	82	0,178	90
Act. Cient. V.	Venezuela	64	94	0,112	95
<b>Botanika (70)</b>					
Phytomorph.	India	353	32	0,212	60

1	2	3	4	5	6
<b>Botanika (folyt.)</b>					
Ind. J. Genet. P.	India	157	51	0,198	63
Isr. J. Bot.	Izrael	88	56	0,204	62
Bot. B. As.	Taiwan	40	66	0,206	61
Phyton	Argentína	35	67	0,000	—
<b>Állattan (53)</b>					
Israel J. Zool.	Izrael	46	50	0,217	45
B. I. Zool. As.	Taiwan	12	52	0,389	33
<b>Citológia (32)</b>					
Nucleus	India	81	29	0,157	30
<b>Biokémia (68)</b>					
Ind. J. Bioch.	India	139	56	—	—
Ind. J. Bioch. Bio.	India	85	66	0,276	61
<b>Genetika és átöröklés (20)</b>					
Ind. J. Genet. P.	India	157	16	0,198	18
<b>Geológia (70)</b>					
J. Geol. S. In.	India	84	15	0,896	18
<b>Földtudományok (56)</b>					
Israel J. Earth	Izrael	46	49	0,429	39
<b>Mezőgazdaság és élelmiszeripar (87)</b>					
Ind. J. Agr. Sci.	India	135	45	0,027	73
Israel J. Agr. Res.	Izrael	43	66	0,250	49
Turri Alba	Costa Rica	96	86	0,188	56
<b>Orvostudományok (148)</b>					
S. Afr. Med. J.	Dél-Afrika	1499	39	0,440	98
Israel J. Med. S.	Izrael	1179	50	0,663	80
E. Afr. Med. J.	Kenya	297	98	0,143	133
Medicina	Argentína	194	113	0,460	96
Rev. Med. Chi.	Chile	181	116	0,148	132
Rev. Inv. Cli.	Mexikó	37	143	0,197	128
<b>Kísérleti orvostudomány (38)</b>					
Ind. J. Med. Res.	India	846	12	0,276	28
Arch. Inv. M.	Mexikó	16	36	0,042	36
<b>Ideggyógyászat</b>					
Int. J. Neuro.	Uruguay	169	—	0,709	—
<b>Táplálkozás és diéta (18)</b>					
I. J. Nutr. Diet.	India	9	17	0,068	17
<b>Szemészet (16)</b>					
Arch. S. A. Of.	Kolumbia	12	16	0,27	16

	1	2	3	4	5	6
<b>Mérnöki tudományok (49)</b>						
J. Sci. Ind. Res.	India		138	12	0,178	23
<b>Fémkohászat és bányázat</b>						
J. Sa. I. Min.	Dél-Afrika		49	8	0,138	7
<b>Pszichológia</b>						
Psychol. Afr.	Dél-Afrika		20	0,056	—	—
I. J. Psychol.	India		8	0,037	—	—
Psychol. Stud.	India		4	0,20	—	—

**Megjegyzés:** A tárgykör után zárójelben megadott szám az ISI-ben szereplő összes folyóirat számát jelenti az adott tárgykörön belül.

### Összefoglalás

Az előzőekből egyértelműen kiderül, hogy a fejlődő országok tudományos folyóiratai minőségi szempontból messze elmaradnak a nemzetközi szinttől. Hozzá kell tenni azonban, hogy néhány folyóirat megállja az összehasonlítást a nemzetközi hírűekkel. Különösen az orvostudományi és a kémiai tárgyú folyóiratok tartoznak e csoportba. Ennek az a magyarázata, hogy a legtöbb fejlődő ország földrajzilag a trópusi övbe esik, amelyre meghatározott betegségek előfordulása a jellemző. A trópusi betegségek okainak, hatásának és felszámolásának tanulmányozása folytán több fejlődő országban keletkeztek eredeti kutatási eredmények az orvostudomány és a kémia területén.

*/GUPTA, B. M.—NATHAU, S. S.: Scientific and technical periodicals in the developing countries = Herald of Library Science, 19. köt. 1–2. sz. 1980. p. 7–17./*

(Fazekas Zsuzsa)

### Modell tudományos folyóiratok kiválasztására

A folyóiratok kiválasztása régi és nem megoldott kérdés. A módszeres válogatási folyamat véghezvitelét különböző nehézségek (az előfizetések árának emelkedése, a folyóiratok növekvő száma, a költségvetés csökkenése) gátolják.

### A folyóirat kiválasztás módszerei

A *hivatkozáselemzés* statisztikai módszer a folyóirat relatív fontosságának meghatározására. Rangsorolt jegyzékek készülnek, aszerint, hogy az elsődleges irodalomban milyen gyakoriak az adott folyóirat cikkeire való hivatkozások. A módszert 1927-ben alkalmazták először, és azóta is használják. Bár kétségtelen a kapcsolat a hivatkozó és a hivatkozott dokumentum között, és ezen keresztül – indirekt módon – a használattal is, de a *National Lending Library* megállapítása szerint a rangsorolt jegyzékek nem megbízható eszközök a folyóiratok kiválasztására. A leggyakrabban idézett folyóirat esetleg nem a leggyakrabban használt, és fordítva. Ennek több oka lehet, pl. az, hogy egy újonnan indult folyóiratra még nem hivatkozhatnak, vagy néhány folyóiratot a kutatók tájékozódásra használnak, de nem hivatkoznak rájuk.

Rangsorolt jegyzék állítható össze annak a szempontnak az alapján is, ha azt vizsgálják, hogy *milyen gyakorisággal szerepelnek az egyes folyóiratok cikkei a másodlagos irodalomban*, azaz mennyi referátum, kivonat készült belőlük. Minél több, annál előbbre kerül egy-egy cím a folyóiratok rangsorában, mivel feltehetően minden referáló szolgálat a minőségi cikkek feltárására törekszik. Az így készült rangsorolások előnyei az előző módszerrel szemben a következők:

- az újonnan megjelent folyóiratoknak megvan a helyük a jegyzékben;
- a népszerű tudományos folyóiratok – amelyek széles körben olvasottak, de az elsődleges irodalomban nem hivatkoznak rájuk – is helyet kapnak a rangsorolásban.

A *használat gyakorisága* alapján készült rangsor-jegyzékek kétségtelenül a használók aktuális igényeit tükrözik, de hátrányaik is vannak:

- nem tükrözik a teljes használatot, hiszen a könyvtáron kívül is használnak folyóiratokat;
- a könyvtári gyűjtemény nagysága, azaz az a tény, hogy milyen gyorsan kerül a használóhoz egy-egy szám, erősen befolyásolja az eredményt;
- az ismeretterjesztő jellegű, aktuális folyóiratokat erősen használják, viszont az ilyen állományok gyorsan elveszítik hasznosságukat.

A három módszer összevetéséből megállapítható, hogy a folyóiratok értékét mindegyik lényegében a felhasználó felől próbálja meghatározni.

### Modell a folyóiratok kiválasztásához

Önmagában egyik kiválasztási módszer sem kielégítő, viszont a három együttes felhasználásával készült modell eredményesen használható. Itt nem az egyes címek rangsorolása számít, hanem az, hogy az adott folyóiratok