

Bilimsel İletişim Ürünlerini Ölçme ve Değerlendirme Bilimsel İletişim ve Bibliyometri

Umut Al

umutal@hacettepe.edu.tr

Plan

- ❑ İlgili terimler
- ❑ Bilimsel iletişim ürünlerini niçin değerlendiriyoruz?
- ❑ Bilimsel yayınlara yönelik kullanılan performans göstergeleri
- ❑ Bazı çalışmalardan örnekler

İlgili Terimler

- ❑ Bibliyometri
- ❑ Atıf
- ❑ Atıf dizinleme
- ❑ Atıf analizi
- ❑ Etki faktörü
- ❑ Anındalık indeksi
- ❑ Enformetri
- ❑ Bilimetri
- ❑ Webometri
- ❑ Sibermetri

Bibliyometri

- ❑ Matematiksel ve istatistiksel yöntemlerin kitaplar ve diğer iletişim ortamlarına uygulanması (Pritchard 1969:348)
- ❑ İlk çalışmalar => 1890'lı yıllar
- ❑ Bibliyometri ile uğraşan kişiler:
 - ❑ Atıf analizi üzerine çalışanlar,
 - ❑ Ortak atıf analizi üzerine odaklananlar,
 - ❑ Kişilerin, kurumların ya da ülkelerin verimliliği ile ilgilenenler,
 - ❑ Kitap, makale, patent gibi bilgi ürünleri ile ilişkili çalışmalar yapanlar (Koehler 2001:120)

Atıf Yapma Nedenleri - I

- ❑ Araştırma konusu ile ilgili öncülere saygı gösterme,
- ❑ Araştırma konusu ile ilgili çalışmaya saygı gösterme,
- ❑ Araştırma yöntemi ve tekniğine ilişkin bilgi verme,
- ❑ İlgili konu hakkında arka plan okumayı sağlama,
- ❑ Birinin kendi çalışmasını düzeltmesi,
- ❑ Başkalarının çalışmalarını düzeltme,
- ❑ Önceki çalışmaya yapılan eleştiri,
- ❑ İddiaları doğrulamak,

Atıf Yapma Nedenleri - II

- ❑ Kişileri yakın zamanda yayımlanacak bir yayından haberdar etme,
- ❑ Yeterli düzeyde tanıtılmamış, dizinlenmemiş ya da atıfta bulunulmamış çalışmaları gösterme,
- ❑ Çalışmada kullanılan verinin gerçekliğini ve doğruluğunu kanıtlama ,
- ❑ İçinde bir düşüncenin ya da bir kavramın tartışıldığı orijinal yayınları belirleme,
- ❑ Orijinal yayınları veya yeni bir kavram ya da terime adını veren çalışmayı saptama,
- ❑ Başka çalışmalardaki düşünceleri kabul etmeme,
- ❑ Önceki çalışmalardaki iddiaları tartışma (Garfield 1965:189)

Atıf Dizinleme - I

❑ İlk örnek => Shepard's Citations

Shepard's Citations

From Wikipedia, the free encyclopedia

In [legal research](#), **Shepard's Citations** is a [citor](#), a list of all the authorities citing a particular case, statute, or other legal authority. The verb **Shepardizing** refers to the process of consulting Shepard's to see if a case has been overturned, reaffirmed, questioned, or cited by later cases. Although the name is trademarked, it is also used informally by legal professionals to describe [citors](#) in general—for example, [Westlaw](#)'s similar tool called [Key Cite](#).

Contents [\[hide\]](#)

- [1 History](#)
- [2 Decline of print usage](#)
- [3 Online](#)
- [4 Influences upon Science Citation Index and Google](#)
- [5 References](#)
- [6 Further reading](#)
- [7 External links](#)

History

[\[edit\]](#)

The name derives from a legal service begun by [Frank Shepard](#) (1848–1902) in [1873](#), when Shepard began publishing these lists in a series of books indexed to different [jurisdictions](#). Initially, the product was called Shepard's Adhesive Annotations. The citations were printed on gummed, perforated sheets, which could be divided and pasted onto pages of case law. Known as "stickers," these were literally torn to bits and stuck to pertinent margins of case reporters.

By the early 20th century, the [Frank Shepard Company](#) was binding the citations into maroon volumes with Shepard's Citations stamped in gold on their spines, much like the ones still found on library shelves.^{[\[1\]](#)}

Atıf Dizinleme - II

- ❑ Eugene Garfield => ISI => Thomson Reuters => Clarivate Analytics

Current Limits: (To save these permanently, [sign in](#) or [register](#).)

Timespan

☒ All Years  (updated 2012-05-04)

☐ From 1945  to 2012  (default is all years)

Citation Databases

☒ Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) --1945-present

☒ Social Sciences Citation Index (SSCI) --1956-present

☒ Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) --1980-present

☒ Conference Proceedings Citation Index- Science (CPCI-S) --1990-present

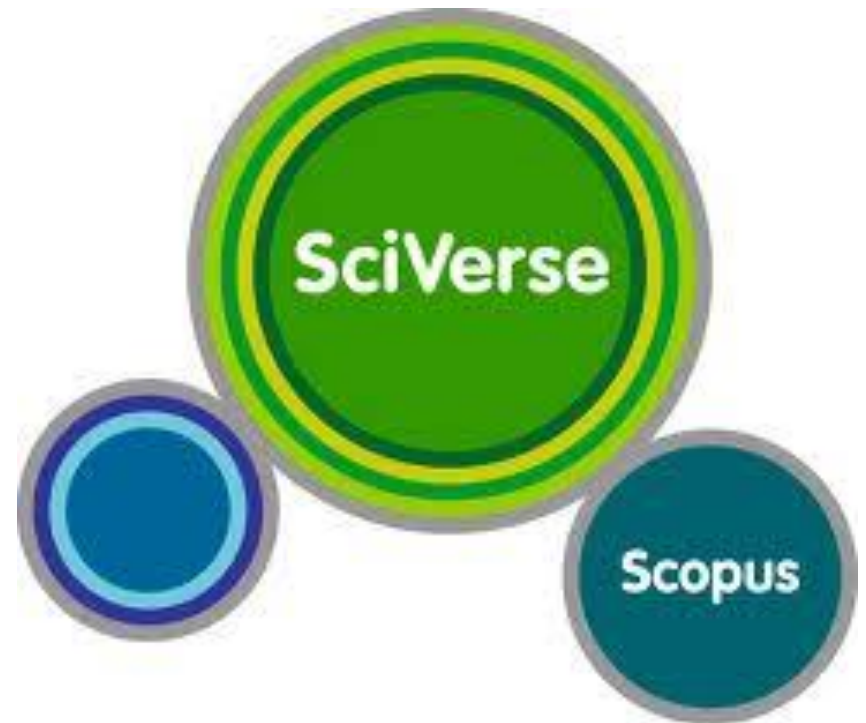
☒ Conference Proceedings Citation Index- Social Science & Humanities (CPCI-SSH) --1990-present

 Adjust your search settings

 Adjust your results settings

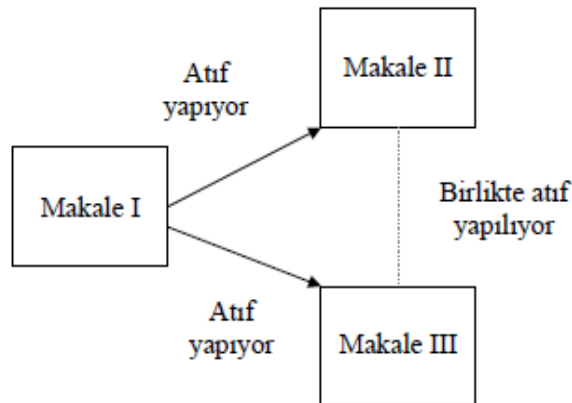
Atıf Dizinleme - III

- ❑ Tek veri kaynağı WoS değil

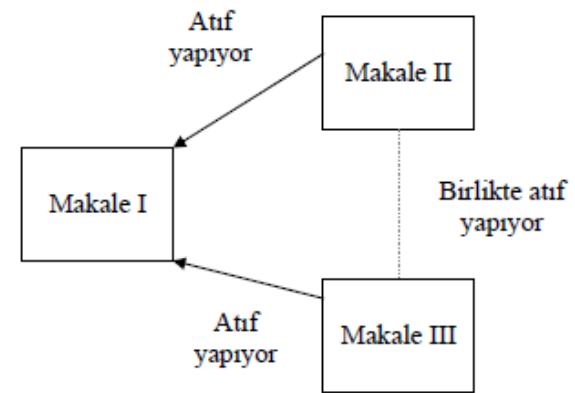


Atıf Analizi

- İlk örnek => Bir kolej kütüphanesi için dergi aboneliği ve eski sayıları satın alma geliştirme



Şekil 2.2 Ortak atıf
(Kaynak: Garfield 1988)



Şekil 2.1 Bibliyografik eşleştirme
(Kaynak: Garfield 1988)

Etki Faktörü (Impact Factor)

- ❑ Dergilere ilişkin bir değerlendirme ölçütü
- ❑ Bir dergide, önceki iki yılda yayımlanan makalelere o yıl içerisinde yapılan atıf sayısının, o derginin önceki iki yılda yayımladığı makale sayısına bölünmesiyle hesaplanmaktadır (Garfield 1994)
- ❑ Bazı dergilerin 2016 yılı etki faktörleri:
 - ❑ A Cancer Journal for Clinicians: 187,040
 - ❑ New England Journal of Medicine: 72,406
 - ❑ Nature: 40,137
 - ❑ Science: 37,205

Etki Faktörü - Bilgibilim Dergileri

Selected Journals		Add Journals to New or Existing List		Customize Indicators
	Full Journal Title	Total Cites	Journal Impact Factor 	Eigenfactor Score
1	MIS QUARTERLY	14,561	7.268	0.01246
2	JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGY	2,515	6.953	0.00284
3	INFORMATION SYSTEMS JOURNAL	1,416	4.122	0.00147
4	Journal of Computer-Mediated Communication	4,011	4.113	0.00500
5	GOVERNMENT INFORMATION QUARTERLY	2,719	4.090	0.00295
6	INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION MANAGEMENT	3,087	3.872	0.00376
7	JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL INFORMATICS ASSOCIATION	7,655	3.698	0.01723
8	JOURNAL OF STRATEGIC INFORMATION SYSTEMS	1,580	3.486	0.00131
9	International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning	656	3.469	0.00093
10	TELEMATICS AND INFORMATICS	1,104	3.398	0.00182
11	INFORMATION & MANAGEMENT	5,783	3.317	0.00360
12	Journal of Informetrics	2,067	2.920	0.00473

Etki Faktörü - Hücre Biyolojisi Dergileri

Full Journal Title	Total Cites	Journal Impact Factor ▼	Eigenfactor Score
NATURE REVIEWS MOLECULAR CELL BIOLOGY	40,565	46.602	0.09573
CELL	217,952	30.410	0.59398
NATURE MEDICINE	70,491	29.886	0.17847
CANCER CELL	32,653	27.407	0.10279
Cell Stem Cell	21,524	23.394	0.09235
NATURE CELL BIOLOGY	38,128	20.060	0.10302
Cell Metabolism	25,575	18.164	0.09958
Science Translational Medicine	22,073	16.761	0.12558
CELL RESEARCH	11,885	15.606	0.03803
TRENDS IN CELL BIOLOGY	12,503	15.333	0.03514
Annual Review of Cell and Developmental Biology	9,131	14.917	0.02034
MOLECULAR CELL	57,961	14.714	0.18412
NATURE STRUCTURAL & MOLECULAR BIOLOGY	26,851	12.595	0.09280

Anındalık (Immediacy) İndeksi

- ❑ Bir yılda çıkan yayınlara o yılda yapılan atıf sayısının yayın sayısına bölünmesi ile elde edilen değer
- ❑ Bilimsel faaliyeti anında değerlendirmeye yarayan bir kalite indeksi
- ❑ Bazı alanlardaki dergilerin anındalık indeksi değeri diğerlerinden daha yüksek
- ❑ Bilginin daha çabuk tüketildiği alanlarda anındalık indeksi değerleri daha yüksek (Garfield 1976)

Select a JCR edition and year:	Select an option:
☒ JCR Science Edition 2012 ▼	☒ View a group of journals by Subject Category ▼
☐ JCR Social Sciences Edition 2012 ▼	☐ Search for a specific journal
	☐ View all journals
SUBMIT	

This product is best viewed in 800x600 or higher resolution

The Notices file was last updated Tue Oct 15 20:12:07 2013

[Acceptable Use Policy](#)
Copyright © 2014 [Thomson Reuters](#).

Journal Summary List

[Journal Title Changes](#)

Journals from: All Journals

Sorted by: Journal Title

Journals 1 - 20 (of 8471)

[1](#)
[2](#)
[3](#)
[4](#)
[5](#)
[6](#)
[7](#)
[8](#)
[9](#)
[10](#)

Page 1 of 424

Ranking is based on your journal and sort selections.

Mark	Rank	Abbreviated Journal Title (linked to journal information)	ISSN	JCR Data ⁱ						Eigenfactor [®] Metrics ⁱ	
				Total Cites	Impact Factor	5-Year Impact Factor	Immediacy Index	Articles	Cited Half-life	Eigenfactor [®] Score	Article Influence [®] Score
☐	1	4OR-Q J OPER RES	1619-4500	270	0.730	1.137	0.059	17	5.4	0.00162	0.635
☐	2	AAOHN J	0891-0162	474	0.856	0.977		0	6.8	0.00083	0.216
☐	3	AAPG BULL	0149-1423	7081	1.768	2.455	0.413	92	>10.0	0.00630	1.019
☐	4	AAPS J	1550-7416	2779	4.386	5.714	0.604	91	4.7	0.00827	1.537
☐	5	AAPS PHARMSCITECH	1530-9932	2606	1.584	1.906	0.171	164	5.3	0.00591	0.418
☐	6	AATCC REV	1532-8813	205	0.354	0.297	0.067	30	8.3	0.00024	0.065
☐	7	ABDOM IMAGING	0942-8925	2345	1.905	1.861	0.304	125	6.6	0.00450	0.458
☐	8	ABH MATH SEM HAMBURG	0025-5858	399	0.568	0.461	0.000	10	>10.0	0.00090	0.680
☐	9	ABSTR APPL ANAL	1085-3375	1244	1.102	1.183	0.349	811	2.3	0.00389	0.358
☐	10	ACAD EMERG MED	1069-6563	6020	1.757	2.425	0.445	191	6.9	0.01575	0.905
☐	11	ACAD MED	1040-2446	8646	3.292	3.284	0.795	200	7.5	0.02060	1.189
☐	12	ACAD PEDIATR	1876-2859	569	2.328	3.017	0.460	63	2.9	0.00365	1.174
☐	13	ACAD RADIOLOG	1076-6332	3876	1.914	2.068	0.480	196	5.9	0.00999	0.635
☐	14	ACCOUNT RES	0898-9621	159	0.756		0.087	23	6.4	0.00040	
☐	15	ACCOUNTS CHEM RES	0001-4842	42112	20.833	24.633	5.295	207	6.5	0.10832	7.951
☐	16	ACCREDIT QUAL ASSUR	0949-1775	671	1.132	0.885	0.190	63	6.1	0.00118	0.190
☐	17	ACI MATER J	0889-325X	2950	0.826	1.414	0.091	66	>10.0	0.00399	0.656
☐	18	ACI STRUCT J	0889-3241	2961	0.806	1.415	0.115	78	>10.0	0.00493	0.760
☐	19	ACM COMPUT SURV	0360-0300	2907	3.543	7.854	0.421	38	9.6	0.00638	4.102
☐	20	ACM J EMERG TECH COM	1550-4832	103	0.759	0.949	0.065	31	5.1	0.00049	0.353

Enformetri

- ❑ İlk kullanım
 - ❑ “informetrie”
 - ❑ Nacke
 - ❑ 1879
- ❑ Bilginin tüm açılardan ölçülmesi
- ❑ Matematiksel kuram ve modelleme
- ❑ Bilgi hakkında bilgi teorisi oluşturmak

Bilimetri

- ❑ Bilim dallarının çözümlenmesi ile ilgilenir
- ❑ ABD ve Avrupa ülkeleri öncü
- ❑ Bilim politikaları oluşturma ve geliştirmede yararlanılmakta

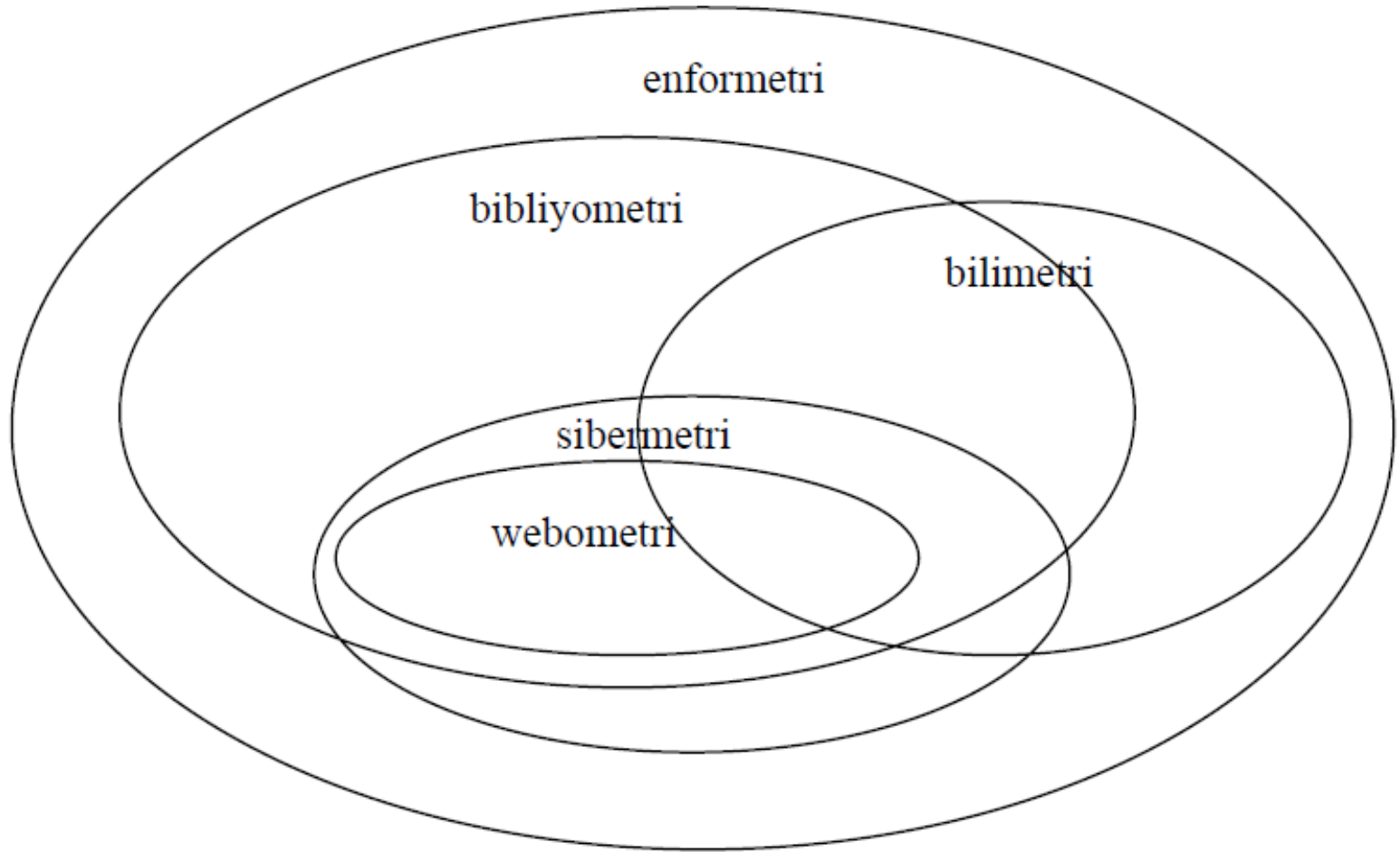
Webometri

- ❑ Enformetrik yöntemlerin Web'e uygulanması
- ❑ Webometri araştırmalarının kapsamı:
 - ❑ Web sayfalarının içerik analizi
 - ❑ Web bağlantılarının analizi
 - ❑ Web kullanım analizleri (örneğin log dosyalarının incelenmesi sonucu kullanıcıların arama ve tarama davranışlarına ilişkin bilgi edinilmesi),
 - ❑ Web teknolojisinin analizi (örneğin arama motorlarının performansının incelenmesine yönelik çalışmalar) (Björneborn 2004:12)
- ❑ Farklı disiplinlerin (istatistik, iletişim, bilgisayar) ilgisi

Sibernetri

- ❑ Webometriye yakın bir kavram
- ❑ Enformetrik yaklaşımların bütün Internet ortamına (e-posta üzerinden gerçekleştirilen iletişim, tartışma grupları...) uygulanması

Kavramlar Arasındaki İlişki



Bilimsel İletişim Ürünleri

- ❑ Kitap
- ❑ Dergi
 - ❑ Makale, editoryal, editöre mektup, kitap değerlendirmesi (book review)
- ❑ Bildiri
- ❑ Tez
- ❑ Patent
- ❑ Poster
- ❑ ...

Bilimsel İletişim Ürünlerini Niçin Değerlendiriyoruz?

- ❑ Bilgi merkezleri kaynak seçimi için kullanıyor
- ❑ Akademik kariyerde ilerleme
- ❑ Kurumlar arasında performans karşılaştırması
- ❑ ...

Bilimsel Yayınlara Yönelik Kullanılan Performans Göstergeleri

- ❑ Yayın sayısı
- ❑ Atıf sayısı
- ❑ Göreli atıf etkisi (relative citation impact)
- ❑ Uzman görüşü
- ❑ *h*-endeksi, *g*-endeksi...

Yayın Sayısı

- ❑ En temel ve en basit performans ölçümü
- ❑ Yayının hangi tür (makale, kitap, kitap bölümü gibi) yayın olduğu
- ❑ Farklı yaklaşımlar var. Bunlardan biri ağırlıklandırma. Örneğin, Avustralya'da yapılan araştırma performansının değerlendirilmesi projesinde kitap yazarına 5, hakemli dergide makale yazarına 1, kitap bölümü yazarına ise 0,8 puan verilerek toplam puanın hesaplanması öneriliyor

(Research Evaluation and Policy Project 2005)

Atıf Sayısı

- ❑ Bilimsel yayınların potansiyel etkisinin değerlendirilmesi
- ❑ Atıf veri tabanlarının kullanımı
- ❑ Atıf almamış yayın değersiz yayın anlamına gelmez
- ❑ Bilim dünyasına katkıda bulunmuş yayınların yüksek sayıda atıf aldığı da unutulmamalı (Garfield 1986)

Görelî Atıf Etkisi

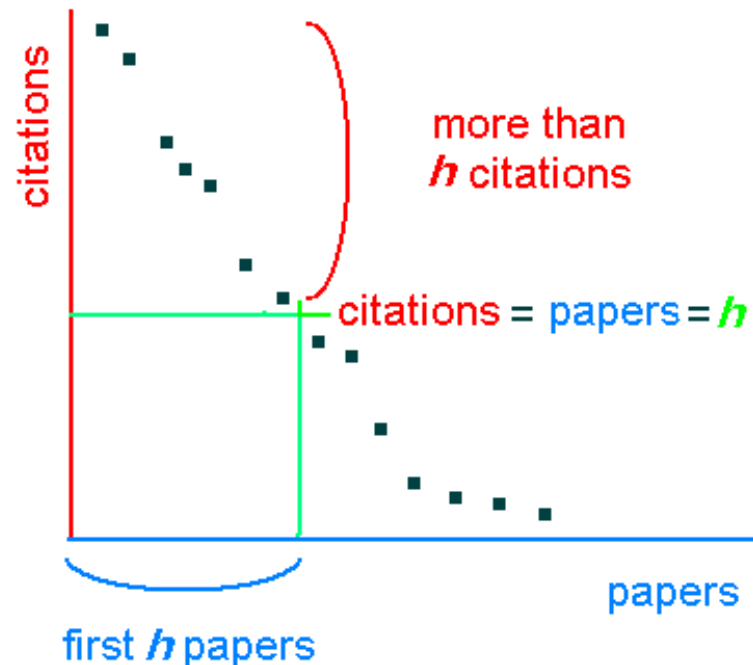
- ❑ Ülkelere yönelik karşılaştırma amaçlı kullanımı yaygın
- ❑ Bir ülkenin aynı zaman aralığında bir konu alanındaki yayın başına ortalama atıf oranının dünyada ilgili alandaki yayın başına ortalama atıf oranına bölünmesi sonucu elde edilen bir değer
- ❑ Değer 1'den küçük ise dünya ortalamasının altında atıf performansı

Uzman Görüşü

- ❑ Konuyla ilgili uzmanların görüşlerinin yansıtılması sonucu oluşan performans göstergesi
- ❑ Konuyla ilgili en bilinen çalışma Birleşik Krallık çapında gerçekleştirilen ve kısa adı RAE (Research Assessment Exercise) olan Araştırma Değerlendirme Uygulamaları
- ❑ RAE çalışmaları sonucunda kurumlara ne düzeyde parasal kaynak sağlanacağı saptanmakta

h-endeksi

- ❑ Jorge E. Hirsch – 2005
- ❑ Bir bilim insanının yayınlarından kaçının belli bir değer üzerinde atıf aldığı



h-endeksine Yönelik Eleştiriler - I

- ❑ Parametre olarak atıf sayısının alınması
- ❑ Az sayıda yayını olan ama çok sayıda atıf almış bilim insanlarının *h*-endeksi düşük
- ❑ Atıf sayısı ne kadar yüksek olursa olsun alınabilecek en yüksek *h*-endeksi değeri yayın sayısı kadar

h-endeksine Yönelik Eleştiriler - II

- ❑ Bilim yaşamı karşılaştırmalarda önemli bir etken
 - ❑ Bilim yaşamı daha uzun araştırmacıların *h*-endeksi değerleri daha yüksek
- ❑ Disiplinler arasındaki atıf yönelimlerinin farklılığı
 - ❑ Sosyal bilimlerin çeşitli alanlarındaki bilim insanlarının *h*-endeksi değerleri sağlık bilimlerindeki araştırmacılardan daha düşük

g-endeksi

- ❑ *h*-endeksinin geliştirilmesi sonucu ortaya konmuş bir gösterge
- ❑ Temel prensip *h*-endeksinin yüksek atıf almış yayınların yarattığı etki düzeyine duyarlı olmaması
- ❑ g^2 ya da daha fazla atıf almış *g* adet yayını tanımlamakta (Egghe 2006:132)

g -endeksi - Örnek

Atıf sayısı	r	Σ Atıf sayısı	r^2	Atıf sayısı	r	Σ Atıf sayısı	r^2
625	1	625	1	23	31	3146	961
149	2	774	4	20	32	3166	1024
138	3	912	9	19	33	3185	1089
132	4	1044	16	19	34	3204	1156
132	5	1176	25	18	35	3222	1225
129	6	1305	36	18	36	3240	1296
127	7	1432	49	18	37	3258	1369
111	8	1543	64	16	38	3274	1444
109	9	1652	81	15	39	3289	1521
108	10	1760	100	14	40	3303	1600
107	11	1867	121	13	41	3316	1681
105	12	1972	144	13	42	3329	1764
104	13	2076	169	13	43	3342	1849
101	14	2177	196	13	44	3355	1936
96	15	2273	225	13	45	3368	2025
91	16	2364	256	12	46	3380	2116
89	17	2453	289	12	47	3392	2209
88	18	2541	324	12	48	3404	2304
87	19	2628	361	12	49	3416	2401
85	20	2713	400	12	50	3428	2500
80	21	2793	441	11	51	3439	2601
67	22	2860	484	11	52	3450	2704
63	23	2923	529	10	53	3460	2809
41	24	2964	576	10	54	3470	2916
29	25	2993	625	9	55	3479	3025
28	26	3021	676	9	56	3488	3136
27	27	3048	729	9	57	3497	3249
26	28	3074	784	9	58	3506	3364
26	29	3100	841	9	59	3515	3481
23	30	3123	900	9	60	3524	3600

h -endeksi

g -endeksi

$$59^2=3481$$

Kaynak: Egghe 2006:146

Diğer Göstergeler

The *R*- and *AR*-indices: Complementing the *h*-index

JIN BiHui^{1†}, LIANG LiMing^{2,3}, Ronald ROUSSEAU^{3,4,5} & Leo EGGHE^{3,5}

The *b* index as a measure of scientific excellence.

A promising supplement to the *h* index



Lutz Bornmann^a, Rüdiger Mutz^a, Hans-Dieter Daniel^{a,b}

The *e*-Index, Complementing the *h*-Index for Excess Citations

Chun-Ting Zhang

V-index: A fairer index to quantify an individual's research output capacity

Vaidya, JS (2005) V-index: A fairer index to quantify an individual's research output capacity. **BMJ**

Konu İle İlgili Özel Dergiler

- ❑ *Scientometrics*
- ❑ *Journal of Informetrics*
- ❑ *Research Evaluation*
- ❑ *Cybermetrics*
- ❑ *Collnet Journal of Scientometrics and Information Management*
- ❑ *Journal of Scientometric Research*

Bazı Çalışmalardan Örnekler

Hacettepe Üniversitesi Bilimsel Yayınlarının Sosyal Ağ Analizi Yöntemiyle Değerlendirilmesi

The Evaluation of Scientific Publications of Hacettepe University Using Social Network
Analysis Method

Umut AL^{**}, Umut SEZEN^{***}, İrem SOYDAL^{****}

Türk Psikoloji Dergisi'nin Bibliyometrik Profili

Bibliometric Profile of Turkish Journal of Psychology

Umut AL^{*} ve Recai Coştur^{**}

Tam Metin Makale Kullanım Verilerinin Bibliyometrik Analizi

Bibliometric Analysis of Full-text Article Use Data

Umut Al ve Yaşar Tonta

Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü, 06800 Beytepe, Ankara.
{umutal, tonta}@hacettepe.edu.tr

BİLGİ DÜNYASI, 2011, 12 (2) 223-238

HAKEMLİ MAKALELER / REFEREED ARTICLES

Koleksiyon Yönetiminde Ödünç Verme İstatistiklerinin
Kullanımı: Hacettepe Üniversitesi Örneği

Use of Circulation Statistics in Collection Management:
A Case Study of Hacettepe University

Umut AL^{*} ve İrem SOYDAL^{**}

Akademik Atıf Dizinleri İle Savaşı

The War of Academia with Citation Indexes

Umut AL^{*}, İrem SOYDAL^{**}