

# H-GÖSTERGESİ “H-index” ve SÜRELİ YAYINLARA UYGULANIMI

Nezih OKTAR, Gülden AKDAL

## H-göstergesi “=h-index” ve yaş ağırlıklı atıf oranı “=AWCR”

Jorge E. Hirsch tarafından 2005 yılında her bilim insanının araştırma performansını değerlendirmek üzere yeni bir gösterge önerilmiştir. Bu ölçüm **h-göstergesi** (h-index) olarak isimlendirilmiştir. Özellikle mikro düzeyde uygulanmak üzere tasarlanmış ve yayın aktivitesi ile atıf etkinliğinin her ikisini de ölçmektedir. Kalite ve kantiteyi birleştiren sağlam ve etkin tek bir metrik numara olarak akademisyenin etkinliğini ortaya çıkartmayı amaçlamaktadır.

Jorge E. Hirsch’in kendi tanımına göre bir bilim insanının h göstergesi eğer h en geniş numaralı N sayıdaki makalenin her biri için aldığı en az h atıfıdır.

Hirsch’in bu fikri öncelikle herkes tarafından derhal ilgi gördü (Ball, 2005). Öncelikle fizik camiasından (Diniz Batista et al., 2005, Popov, 2005) ve bilimölçüm literatüründen (Bornmann ve Daniel, 2005, Braun et al., 2005) olumlu eleştiriler aldı. Bu bahsi geçen son iki makalede h-göstergesinin diğer bilimsel ölçüm göstergeleriyle uyumlu olarak “anlamlı” ve “değerli” olduğu görüşü egemen oldu. Bu durum van Raan (2005) tarafından da teyid edilmesine karşın, tek bir rakamın bilimsel performansı göstermesini savunmanın zor olduğunu belirtmekten de geri kalmadı.

Bu göstergenin avantajları çok aşıkardır. Bu h-göstergesi herhangi bir grup makale için açıkça uygulanabilir. Mercek altındaki makalelerin sayısını aşamadığı gibi tamamen inaktif olan bir yazar için de h göstergesi olarak h=0 tanımlayabiliriz. Hirsch’in yazdığı özgün makalesinde de bulabileceğimiz gibi aşağıda h-göstergesi ile ilgili bazı önemli özellikleri özetlemek istiyorum:

- H-göstergesi son derece basittir ve anlaşılabilir karma bir gösterge olarak her seviyedeki bir topluluğa uygulanabilirse de en uygun uygulama alanı herhangi bir bilim insanının araştırma performansını değerlendirmede kullanılmasıdır.
- Bu gösterge atıf etkinliği ile yayın aktivite ölçümlerini birleştirir.
- H göstergesi güvenilirliği ve doğruluğu gittikçe artan bir göstergedir. Sadece artan yayın sayısı bu gösterge üzerine hemen olumlu bir etki yapmaz.

Nezih OKTAR, Gülden AKDAL  
Nörolojik Bilimler Dergisi (Journal of Neurological Sciences-Turkish)  
Editörü ve yardımcısı  
editor@jns.dergisi.org

– H göstergesi tek bir zirveyi değil ama uzun soluklu bir performansı da ölçer.

– Her tipteki döküman kapsama alınır ancak atıf almayan bir yazının eklenmesi ile h-indeks değişmez.

– “Anlamlılık” adına bu alandaki diğer kaynakça gösterilen bilimsel göstergeler ile uyumludur.

- Tek bir bilim insanı dışında bir bilimsel topluluk ya da örneğin bir bilimsel dergi için de kullanılabilir olması bir başka avantajıdır.

Bu olumlu taraflar yanı sıra bu gösterge için aşağıda sıralanan olumsuz yanlar da vardır:

- Yayın çıkışı ve atıf oranı oransal olarak düşük olan yeni katılımcıları dezavantajlı duruma düşürür.

- Bu gösterge yeni bir makale yayınlamasa bile alınan atıf sayısı giderek artarsa tabir-i caiz ise bilimcinin kulağının arkasına yatmasına yol açar (yayını bir süre bilimcinin görevini sürdürür).

- Bu gösterge oldukça uzun-süreçli bir gözleme dayanmaktadır. Bu nedenle bir önceki eleştiriye benzer tarzda bir bilimcinin kariyerindeki çöküşü göstermeyebilir.

- Göstergenin konuya özel iletişim davranışı yönü ile bağımsız olmaması nedeniyle diğer yayın ya da atıf bazlı göstergelerde olduğu gibi normalleştirme yapılamaz.

- Aynı konu alanında bile karşılaştırma için uygun kaynak standartlarında önemli bir sorun ortaya çıkar.

- Bu gösterge mikro düzey için uygundur ancak daha yüksek seviyedeki bir topluluk göstergesi için çok yönlü belirteçler söz konusudur. Tek bir ölçüm yerine uygun göstergelerin uygulandığı bir takım grup verileri gerçeği daha uygun ve çok yönlü bir resim olarak ortaya koyabilir.

- Tanımla, h-göstergesi yayın sayısını aşamamaktadır. Böylece bu durum yüksek sayıda atıf alan ancak az sayıdaki yayınlar için bir dezavantaj olmaktadır. (*‘küçük güzel değildir’*).

- Kullanıcıların deneyimlerine göre, *h-göstergesi* diğerlerinden daha farklı olan başarıyı (-performansı) göstermede kuşkusuz yararlıdır ancak kötü ve iyi performansı değerlendirmede zayıf kalmaktadır. Birçok bağlantıları mevcut son derece uzun kuyruklu özelliği olan eğrilmiş dizi-frekansında neden aranmalıdır (Glänzel and Persson, 2005, Glänzel, 2006).

Ben (NO<sup>1</sup>) gerçekte bir kariyer mensubunun akademik başarısını değerlendirirken (dosyasını incelerken) h-göstergesini ve aynı zamanda AWCR olarak değerlendirilen yani yaş ağırlıklı atıf oranını da göz önüne alıyorum. Bu AWCR özellikle yeni olan ve dolayısı ile az atıf almış ve h-göstergesine yansımamış bir yayının değerlendirmesinde önem kazanıyor. Biz meslektaşlarımıza h-göstergesi yanı sıra AWCR (=age weighted citation rate) (yaş ağırlıklı atıf oranı) değerlerini de kullanmalarını şiddetle öneririz.

## H-göstergesini hesaplayan programı bilgisayarınıza ücretsiz yükleyebilirsiniz

H-göstergesi ve AWCR değerlerini (ve daha birçok parametreyi) otomatik olarak hesaplayan programları bilgisayarınıza aşağıdaki adresten bedava indirip kullanabilirsiniz: <http://www.harzing.com/resources.htm#/pop.htm> Harzing.com adlı bu sitede "Publish or Perish" başlığında Windows ve Linux için uyarlamalarını da bulabilirsiniz.

## H-göstergesinin süreli yayınlarda kullanımı

Diğer taraftan h-göstergesini bilimsel dergilerin değerlendirmesinde de kullanabilirsiniz. Bu durum program içinde "dergi etki analizi" (*journal impact analysis*) olarak ayrı bir kategoride yer almaktadır. Dergi etkinliği analizi, çok hızlı bir şekilde derginin yayın etkinliğini birçok parametreler ortaya konarak ve her bir makale ayrıca değerlendirilerek yapılmaktadır. Ulusal ya da uluslararası dizinlere girmiş ya da girememiş olsun ya da sadece elektronik ortamda yayımlanan dergiler olsun adları programa girilerek tüm bilimsel dergiler için geçerli olmaktadır. İnternet ortamında atıf almalar dahi değerlendirilmektedir. Ardi sıra birden fazla derginin analizini yapmak da olasıdır.

Yayın sayısı, alınan atıf sayısı, derginin yaşı (yıl olarak), yıla göre atıf sayısı, yayına göre atıf sayısı, yazara göre atıf sayısı, makale/yazar oranı, h-göstergesi, g-göstergesi, hc-göstergesi, hl-göstergesi, hl normu, yaş ağırlıklı atıf oranı (=AWCR), yaş ağırlıklı gösterge (=AW-index) ve AWCRpA değerlerini anında vermektedir (Resim 1). Ayrıca bu değerlerin ortalama, medyan ve modunu da ayrıca belirtmektedir. Kaç makalenin tek yazarlı, kaç makalenin 2 yazarlı,...olduğunun dökümünü de sunmaktadır. Yayınların dökümü sırasında istenilmeyen makalenin işaretlenerek çıkartılması halinde sistem otomatik olarak tüm verileri anında yeniden hesaplamaktadır. Bu verileri ilerideki değişiklikleri saptamak amacı ile kayda alabilir ve inceleme yaptırabilirsiniz. Atıf analizi "Google Scholar" üzerinden geliştirilmiş bir sistemi temel olarak kullanmaktadır.

### Resim 1.

Dergi atıf analizi veren programın internetten görünümü. Yeni Med-Line (Pub-med) kapsamına alınan "Turkish Neurosurgery" dergisinin bir döküm örneği görülmektedir.

The screenshot shows the 'Journal Impact Analysis' software interface. The search query is 'Turkish Neurosurgery'. The results table is as follows:

Year	Publ.	Authors	Year	Publ.
93	176	PE ZIVEL, E. SAKAL, L...	1999	Turkish Neurosurgery
92	152	I. FOLKNER, H. HEDIC...	1996	Turkish Neurosurgery
92	46	E. GOMEZ, E. ENDOOR...	1990	Turkish Neurosurgery
92	204	S. TUNGAN, M. KAYI...	113	Turkish Neurosurgery 2002...
92	50	NO. KENDRICK, J. B...	1990	Turkish Neurosurgery
92	49	P. ENKELER, B. CEBI...	1990	Turkish Neurosurgery
91	107		1997	Turkish Neurosurgery
91	67	J. JING, A. ARBEE, V. B...	1994	Turkish Neurosurgery
91	190	EMER. KURTAN, O. G...	1995	Turkish Neurosurgery
91	69	MA. BAYAR, C. GOK...	1996	Turkish Neurosurgery
91	202	M. HADJIAN, A. GAG...	1999	Turkish Neurosurgery
91	32	O. AKAY, C. OZGUR...	2000	TURKISH NEUROLOGY
91	63	G. ALBANI, M. ERGUN...	2000	TURKISH NEUROLOGY
91	24	E. ERGUN, M. BAY...	2000	TURKISH NEUROLOGY
91	11	H. OZDEMIR	2000	TURKISH NEUROLOGY
90	207	R. TRACER, M. SAGE...	1989	Turkish Neurosurgery
90	96	M. TUNA, M. TUNA, C...	2000	TURKISH NEUROLOGY

Bilinen dergi etki faktörü hesaplamaları (Impact factor), index copernicus etki faktörü (IC) gibi sadece süreli yayınlar için kullanılagelen artık klasikleşmiş ve çeşitli eleştirilere neden olan göstergeler yanı sıra özellikle daha dinamik olan ve anında sonuç veren h-göstergesinin de ileride dikkate alınması gereken göstergeler arasında yer alacağını düşünmekteyiz.

### **Kaynaklar**

1-Ball P: *Index aims for fair ranking of scientists*, *Nature* 436: 900, 2005.

2-Bornmann L, Daniel HD: *Does the h-index for ranking of scientists really work?* *Scientometrics*, 65 (3), 391–392, 2005.

3-Braun T, Glänzel W, Schubert A: *A Hirsch-type index for journals*, *The Scientist*, 19 (22), 8, 2005.

4-Batista PD, Campiteli MG, Kinouchi O, Martinez AS: *A complementary index to quantify an individual's scientific research output*, arXiv:physics/0509048, accessible via <http://arxiv.org/abs/physics/0509048>, 2005.

5-Glänzel W, Persson O: *A Hirsch-type index for Price Medallists*, *ISI Newsletter*, 1 (4), 15-18, 2005 accessible via <http://www.issisociety.info/newsletter.html>.

6-Glänzel W: *On the h-index – A mathematical approach to a new measure of publication activity and citation impact*. *Scientometrics*, 67 (2), 315-321, 2006.

7-Glänzel W: *On the Opportunities and Limitations of the H-index*. In *Science Focus*, 1(1) pp. 10-11, Library of Chinese Academy of Sciences, 2006. PDF: [http://eprints.rclis.org/archive/000095/H\\_Index\\_opprtunities.pdf](http://eprints.rclis.org/archive/000095/H_Index_opprtunities.pdf)

8-Hirsch JE: *An index to quantify an individual's scientific research output*. *Proc Natl Acad Sci U S A* 102 (46) : 16569–72, 2005. (also available at: arXiv:physics/0508025, accessible via <http://arxiv.org/abs/physics/0508025>).

9-Popov SB: *A parameter to quantify dynamics of a researcher's scientific activity*, arXiv:physics/0508113, 2005. accessible via <http://arxiv.org/abs/physics/0508113>.

10-van Raan AFJ: *Comparison of the Hirsch-index with standard bibliometric indicators and with peer judgment for 147 chemistry research groups*, arXiv:physics/0511206, 2005 accessible via <http://arxiv.org/abs/physics/0511206>.