

# Hangi H-İndeksi? Google Scholar ve Web of Science Değerleri Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma

## Which H-Index? An Investigation on the Relation Between Google Scholar and Web of Science Values

Murat GÜNGÖR, Abdullah Selim PARLAKYİĞİT, Tarık TUFAN

### ÖZ

Akademisyenlerin değerlendirilmesinde kullanılan ölçütlerden biri olan h-İndeksi, dünyada olduğu gibi Türkiye’de de kabul görmektedir. Çeşitli akademik veri sağlayıcılarının hesapladığı h-İndeksi değerleri, taradıkları veri tabanı aynı olmadığı için, birbirinden farklı çıkabilmektedir. Bu çalışmada, h-İndeksi bildiriminde en çok kullanılan veri sağlayıcılarından Google Scholar ve Web of Science değerleri arasındaki farkın hangi faktörlere bağlı olarak değiştiği araştırılmıştır. Bu amaçla, Türkiye’deki 48 devlet üniversitesinin endüstri mühendisliği bölümünde görev yapan toplam 475 öğretim üyesinin bu iki veri sağlayıcısına göre hesaplanan h-İndeksi değerleri regresyon ve varyans analizi yöntemleriyle incelenmiştir. Google Scholar h-İndeksi değerinin Web of Science değerine göre hemen her zaman daha yüksek çıktığı ve öğretim üyesinin Web of Science h-İndeksi düştükçe iki veri sağlayıcının sunduğu değerler arasındaki farkın artma eğiliminde olduğu görülmüştür. Ayrıca bölümün üniversite giriş sınavındaki taban puanı düştükçe akademik kadrosunun ortalama h-İndeksinin düşme, iki veri sağlayıcının sunduğu değerler arasındaki farkın ise artma eğiliminde olduğu anlaşılmıştır. Araştırma bulgularından hareketle, akademisyenlerin değerlendirilmesinde h-İndeksinin kullanımına yönelik önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** H-İndeksi, Hirsch indeksi, Google scholar, Web of science

### ABSTRACT

H-index, which is a metric used in assessing academicians, has been well received in the world as well as in Türkiye. H-indices computed by various academic data providers may be different because the databases they cover are not the same. This study aims to investigate the factors affecting the difference between the h-indices of two most commonly used data providers, namely Google Scholar and Web of Science. For this purpose, 475 faculty members’ Google Scholar and Web of Science h-indices from 48 state universities’ industrial engineering departments in Türkiye have been analyzed by using regression and analysis of variance. Google Scholar h-index is almost

Güngör M., Parlakyiğit A. S., & Tufan T., (2023). Hangi H-İndeksi? Google scholar ve web of science değerleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi/Journal of Higher Education and Science*, 13(3), 423-432. <https://doi.org/10.5961/highereducsci.1295016>

**Murat Güngör** (✉)

ORCID ID: 0000-0002-7202-6619

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye  
İstanbul Medeniyet University, Department of Industrial Engineering, İstanbul, Türkiye  
murat.gungor@medeniyet.edu.tr

**Abdullah Selim Parlakyiğit**

ORCID ID: 0000-0001-8432-7083

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Makine Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye  
İstanbul Medeniyet University, Department of Mechanical Engineering, İstanbul, Türkiye

**Tarık Tufan**

ORCID ID: 0000-0001-9324-2401

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye  
İstanbul Medeniyet University, Department of Civil Engineering, İstanbul, Türkiye

**Geliş Tarihi/Received** : 11.05.2023

**Kabul Tarihi/Accepted** : 10.12.2023



Bu eser “Creative Commons Atıfı-GayriTicari-4.0 Uluslararası Lisansı” ile lisanslanmıştır.

always greater than or equal to that of Web of Science, and the relative difference in between tends to increase as one's Web of Science h-index decreases. Moreover, as the department's minimum admission score decreases in the university entrance exam, its faculty's average h-index tends to decrease whereas the aforementioned relative difference tends to increase. Based on research findings, suggestions are made regarding h-index usage in academic evaluations.

**Keywords:** H-index, Hirsch index, Google scholar, Web of science

## GİRİŞ

Bireysel performans ölçümü, başta üniversiteler olmak üzere birçok kurum için hedef belirleme ve strateji geliştirme bakımından önem arz etmektedir. Akademisyenlerin de yaptıkları bilimsel çalışmalarla değerlendirilmesi akademik dünyanın vazgeçilmez bir unsurudur. Öğretim üyesi kadrolarına atanmada, doçentlik ve profesörlük gibi unvanlar elde etmede bu değerlendirmeler belirleyici rol oynamaktadır.

Bir araştırmacının değerlendirilmesinde; yazdığı makaleler ve kitaplar, sunduğu bildirimler, yayınlarının aldığı atflar, görev aldığı bilimsel araştırma projeleri ve eğitim-öğretim faaliyetleri temel ölçütler olarak sıralanabilir. Bunlara ek olarak, birtakım göstergeler de günümüzde değerlendirme amacıyla kullanılmaktadır. Bu göstergelerden biri, araştırmacının h-indeksidir. Jorge E. Hirsch, bu indeks şöyle tanımlamaktadır:  $N_p$  toplam makale sayısını göstermek üzere, kişinin  $h$  makalesinin her biri en az  $h$  atf almış ve geri kalan  $N_p - h$  makalesinin her biri  $h$  ya da daha az atf almış ise, indeks  $h$ 'dir (Hirsch, 2005). Başka bir deyişle h-indeksi, bir araştırmacı için "her biri en az  $h$  atf almış  $h$  makalesi var" cümlesini kurabileceğimiz en büyük  $h$  sayısıdır.

Toplam makale sayısı, üretkenliği ölçerken makalelerin önemini veya etkisini hesaba katmamaktadır. Toplam atf sayısı ise, araştırmacının bilimsel etkinliğini bir ölçüsü olmakla beraber, çokça atf almış az sayıdaki makale ile kolayca yükelebilmektedir. Bu ölçütlerin dezavantajlarını taşımayan, aynı zamanda basitçe hesaplanabilen h-indeksinin, görece yeni olmasına rağmen bugün yaygın kabul gördüğü söylenebilir. Nitekim Google Scholar (Google Akademik), Web of Science, Scopus gibi büyük akademik veri sağlayıcıları yazar profillerinde h-indeksi bilgisine de yer vermektedir.

Önerildiği günden bu yana h-indeksi ile alakalı çok sayıda çalışma yapılmıştır (Schubert ve Schubert, 2019). Bu çalışmaların bir kısmında farklı akademik veri sağlayıcılarının sundukları h-indeksleri karşılaştırılmaktadır. Nispeten eski tarihli yayınlar genellikle belli bir bilim alanı veya bir grup bilim insanı üzerinden bu karşılaştırmayı yaparken (Bar-Ilan, 2008; Mikki, 2010; Barreto, Aragao, Sousa, Santana ve Barata, 2013; Cabezas-Clavijo ve Lopez-Cozar, 2013; Minasny, Hartemink, Mcbratney ve Jang, 2013; Prins, Costas, van Leeuwen ve Wouters, 2016), yeni yayınların daha büyük veri kümelerini incelediği görülmektedir (Martin-Martin, Orduna-Malea, Thelwall ve Lopez-Cozar, 2018; Martin-Martin, Thelwall, Orduna-Malea ve Lopez-Cozar, 2021). Bu çalışmaların -eski tarihli bazıları hariç- hemen hepsinin uzlaştığı nokta, Google Scholar'ın diğer veri sağlayıcılara göre daha fazla kaynak taradığı, dolayısıyla atf sayılarının ve h-indeksinin burada daha yüksek çıktığıdır. Bununla birlikte,

Google Scholar'a has kaynakların çoğunlukla akademik dergiler dışında kalan; tez, kitap bölümü, konferans bildirisi, yayımlanmamış metinler gibi bilimsel etkisi sınırlı dokümanlardan oluştuğu belirtilmektedir (Martin-Martin vd., 2018). Ayrıca Google Scholar'ın manipülasyona açık olduğunu ve bazı hatalar barındırabildiğini gösteren araştırmalar da mevcuttur (Lopez-Cozar, Robinson-Garcia ve Torres-Salinas, 2014; Jensenius vd., 2018; Sauvayre, 2022).

H-indeksi literatürünün önemli bir bölümünü de h-indeksinin varyantlarını inceleyen çalışmalar oluşturmaktadır (Bornmann, Mutz ve Daniel, 2008; Alonso, Cabrerizo, Herrera-Viedma ve Herrera, 2009). Bu varyantların büyük çoğunluğu, çok yazarlı makalelerden alınan atfların, bir şekilde, yazar sayısı ve sırasına göre değerlendirilmesi gerektiği fikrine dayanmaktadır. Örneğin "ilk yazar h-indeksi", normal h-indeksinin, yazarın ilk yazar olduğu makalelerin sayısına göre belirlenen bir çarpanla çarpılmasıyla elde edilmektedir (Butson ve Yu, 2010). "Kesirli h-indeksi" ise her makalenin aldığı atf sayısının o makaledeki yazar sayısına bölünüp öyle kabul edilmesi dışında, normal h-indeksi gibi hesaplanmaktadır (Bi, 2022). Yapılan araştırmalarda genellikle farklı varyantlar, prestijli ödüllere layık görülen bilim insanlarını doğru öngörebilme yeteneği açısından karşılaştırılmaktadır. Bu araştırmalar, bilimsel etkinliğin değerlendirilmesinde varyantlarının orijinal h-indeksinden daha başarılı olduğu noktasında birleşmektedir (Ayaz ve Masood, 2020; Koltun ve Hafner, 2021; Sebo ve Lucia, 2021; Bi, 2022; Vinkler, 2023).

Her ne kadar basit ve anlamlı bir ölçüt olsa da h-indeksinin kullanımında ihtiyatlı olunması gerektiği, başta bu kavramın fikir babası Hirsch olmak üzere pek çok yazar tarafından vurgulanmıştır (Hirsch, 2005; Wendl, 2007; Alonso vd., 2009; Sahel, 2011; Chapman vd., 2019). Atf uygulamaları alana göre değişkenlik gösterebileceği için, h-indeksi farklı alanlarda çalışan bilim insanlarını kıyaslamada kullanılmamalıdır. Diğer yandan, h-indeksinin zamanla azalması söz konusu olmadığından, bilimsel yaşı farklı araştırmacıları kıyaslamak için de kullanılmamalıdır. Ana akım konular üzerinde çalışmayan bilim insanlarının h-indeksinin daha düşük olması kaçınılmazdır. Ayrıca, ortak yazarlık ve kendine atflar h-indeksinin temyiz gücüne gölge düşürebilmektedir. Nihayet, tek bir sayının, bir bireyin çok yönlü profili hakkında ancak yaklaşık olarak bir fikir verebileceği unutulmamalıdır (Hirsch, 2005).

Kimi yazarlar, sadece h-indeksine değil, genel olarak bilim insanlarının birtakım nicel ölçütlere göre değerlendirilmesi fikrine karşı eleştirel bir tavır takınmaktadırlar. Lindsey (1989) atf sayısının, bilimsel kalite göstergesi olarak sınırlarını irdelemektedir. Fowler ve Aksnes (2007) kendine atfların, kişinin

aldığı toplam atıf sayısını sadece doğrudan değil dolaylı olarak da artırdığını öne sürmektedir. Ren ve diğerleri (2016) haksız yazarlık uygulamasının kültürle ilişkisini araştırmış, kolektivist kültürün egemen olduğu ülkelerde buna daha sık rastlanıldığı sonucuna varmıştır. Edwards ve Roy (2017) iyi niyetli bazı akademik teşviklerin pratikteki olumsuz sonuçlarını çarpıcı bir tabloda özetlemektedir. Bu tabloya göre, yayın teşvikleri sıradan çalışmaların sayısının çığ gibi büyümesini, atıf teşvikleri ise makalelerin referans listelerinin alabildiğine uzamasını ve bazı yazarların hakemlik yoluyla kendi çalışmalarına atıf yapılmasını isteyerek bu görevlerini suistimal etmesini beraberinde getirmiştir. Fong ve Wilhite (2017) tarafından yapılan, binlerce akademisyenin katıldığı bir ankete göre katılımcıların büyük kısmı makaleye haksızca yazar ekleme, atıf listesini uzatma vb. uygulamaları onaylamazken, birçoğu bunları yapmak zorunda hissettiğini söylemekte, bazıları ise oyunun kuralının bu olduğunu düşünmektedir. Aksnes, Langfeldt ve Wouters (2019) “bilimsel araştırma kalitesi”nin çok boyutlu bir kavram olduğunu; makulük, özgünlük, bilimsel değer ve toplumsal değer gibi öğeleri içinde barındırdığını; atıf ve atıf temelli göstergelerin bunlardan sadece bilimsel değeri -sınırlı ölçüde- yansıtır sözünü edilen diğer öğelerle ilgili fikir vermediğini dile getirmektedir. Burrows (2012) akademik değerlerin parasallaştığından ve bu sırada akademik değerlerin de dönüştüğünden yakınmaktadır. Chapman ve diğerleri (2019) kariyer hedeflerine ulaşmak amacıyla puanlarını artırmak için “akademisyenlerin oynadığı oyunlar”dan söz etmekte, bu şartlar altında akademinin geleceğinin nasıl şekilleneceğine dair spekülasyonlarda bulunmaktadır.

Bilimsel araştırmaların değerlendirilmesinde nicel ölçütlerin ağırlık kazanmasına tepki olarak yakın geçmişte çeşitli uluslararası girişimler de ortaya çıkmıştır. Bunlardan biri, Araştırma Değerlendirmesi Üzerine San Francisco Deklarasyonu’dur. Kısa DORA diye bilinen bu deklarasyonun genel tavsiyesi, bireysel araştırma makalelerinin kalitesini ölçmek için dergi etki faktörü gibi dergi temelli ölçütler kullanılmamasıdır (DORA, 2013). Leiden Manifestosu’na ve Araştırma Değerlendirmesini Geliştirmek İçin Koalisyon’a (CoARA) göre ise değerlendirme esasen nitelik üzerinden yapılmalı ve uzman görüşüne dayanmalı, nicel ölçütler bunun için destekleyici bir araç olmaktan öteye geçmemelidir (Hicks vd., 2015; CoARA, 2022).

Türkiye özelinde yapılan çalışmalar incelendiğinde h-indeksi ile ilişkili oldukça az sayıda çalışmaya rastlanmaktadır. Al (2008) h-indeksini ülkelerin bilimsel etkinliğinin karşılaştırılması bağlamında incelemiştir ve Türkiye’nin bu bakımdan alt sıralarda olduğunu söylemektedir. Karamustafaoğlu (2009) Journal of Biological Education dergisinin h-indeksinin artma eğiliminde olduğu bulgusunu paylaşmaktadır. Tunç (2014) sosyometrik araştırmalarda kullanılmak üzere h-indeksine benzer bir indeks tanımlamaktadır. Hancı ve diğerleri (2021) anestezi ve reanimasyon uzmanlarının; Dalgıç, Geldi ve Kartal (2022) ise yabancı diller bölümlerinde görev yapan öğretim üyelerinin Scopus veri tabanı üzerinden bibliyometrik bir analizini yapmışlardır. Işık (2022) bilgi ve belge yönetimi uzmanları için ResearchGate ve Google Scholar’ı karşılaştıran bir çalışma yapmıştır. Buna göre, Google Scholar atıf sayıları ve h-indeksi değerleri ResearchGate’e göre kayda değer biçimde daha yüksektir. An-

cak literatürde Google Scholar h-indeksi ile Web of Science h-indeksi arasındaki ilişkiye yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bazı akademisyenlerin Google Scholar (GS) h-indeksi Web of Science (WoS) h-indeksinden çok daha büyüktür. Google Scholar’ın taradığı kaynakların çeşitliliği daha fazla olduğu için bu durum doğal bir sonuç olarak görülebilirdi. Ancak tüm akademisyenler için böyle bir farkın olmaması, hangi faktörlerin bu durumun ortaya çıkmasında etkili olduğu konusundaki merakı artırmıştır. Bu çalışmanın temel motivasyonu, bu faktörlerin incelenmesidir. Diğer yandan, bazı üniversitelerin öğretim üyeliğine yükseltme ve atanma yönergelerinde adayın h-indeksini de değerlendirmeye almaları ancak farklı veri sağlayıcılarından gelen h-indeksi değerlerini kabul etmeleri bu konuyu araştırmaya değer hâle getiren bir başka unsur olmuştur.

Bu çalışmada, ülkemizdeki 48 üniversitenin endüstri mühendisliği bölümü öğretim üyelerinin GS h-indeksi ile WoS h-indeksi değerleri tespit edilmiş, iki veri sağlayıcının sunduğu değerler arasındaki farkın artması üzerinde etkisi olabileceği düşünülen faktörler incelenmiştir. Bununla birlikte, üniversitelerin öğretim üyeliğine yükseltme ve atanma yönergelerinde değerlendirmeye alınan h-indeksinin kaynağıyla ilgili bir araştırma yapılmış ve h-indeksi değerlendirmelerinde nasıl bir yaklaşım izlenebileceği konusunda önerilerde bulunulmuştur.

## YÖNTEM

Atıf uygulamaları alana göre değişkenlik gösterebileceği için farklı alanlarda çalışan araştırmacıların h-indekslerinin kıyaslanmaması gerektiği Giriş’te vurgulanmıştır. Bu çalışmada Türkiye’deki devlet üniversitelerinin endüstri mühendisliği bölümlerinde görev yapan öğretim üyeleri dikkate alınmıştır. Bunun için Yükseköğretim Program Atlası’nın (YÖK Atlas) Lisans Tercih Sihirbazı’nda program adı Endüstri Mühendisliği olan, örgün eğitim veren, 2022 Yükseköğretim Kurumları Sınavı’nda (YKS) kontenjanı dolan, ücretsiz devlet üniversiteleri seçilmiştir (Yükseköğretim Kurulu, 2023a). Bu bölümlerin akademik kadrolarına YÖK Atlas üzerinden ulaşılmış; doktor öğretim üyesi, doçent ve profesör kadrolarında görevli toplam 475 öğretim üyesinin h-indeksi değerleri GS ve WoS profil verilerinden elde edilmiştir. Elde edilen veriler R programlama dilinde işlenmiş, regresyon ve varyans analizi yöntemleriyle incelenmiştir.

### Veri Toplama Süreci

Araştırmacıların GS profiline, dolayısıyla h-indeksi bilgisine, araştırmacının kendisi profilini gizli tutmak istemediği sürece, dileyen herkes erişebilmektedir (Google Scholar, 2023). WoS profillerine ise ilgili internet sayfasında ücretsiz bir hesap açarak giriş yapıldıktan sonra ulaşılabilmektedir (Web of Science, 2023).

Öğretim üyelerinin profillerini gösteren internet sayfalarının otomatik olarak açılmasında ve akademik kadroların h-indeksi değerlerinin kaydedilmesinde, veri toplama sürecini hızlandıran küçük programlar ve makrolar yazılmıştır. Buna karşın, bazı durumlarda ek kontroller ve müdahaleler kaçınılmaz olmuştur: farklı dönemlere ait birden çok WoS profili olan yazarların h-indeksi değerlerine ilgili profiller birleştirilerek bakılmıştır.

Nadiren farklı araştırmacıların isim çakışmasından dolayı bazı WoS profillerinde o yazara ait olmayan yayınlar da görülmektedir; böyle durumlarda h-indeksi, ilgili yayınlar ayrıştırılarak tekrar hesaplanmıştır. GS h-indeksi WoS h-indeksinden küçük olan yazarların makaleleri incelendiğinde -yalnızca üç yazar-bazı makalelerin ilgili yazarın profiline eklenmediği fark edilmiştir. Ancak bu tür durumlarda GS h-indeksi değerlerine müdahale edilmemiş ve mevcut değerler kullanılmıştır.

Bunlara ek olarak, araştırmaya dahil edilen 48 üniversitenin öğretim üyeliğine yükseltme ve atanma yönergelerindeki kriterler de incelenmiştir. Bu kriterlerin yer aldığı yönergelere Yükseköğretim Kurulu'nun (YÖK) bütün üniversitelerin atanma kriterlerine tek bir yerden ulaşmayı sağlayan internet sayfası kullanılarak erişilmiştir (Yükseköğretim Kurulu, 2023b). Tüm bu veriler 2023 yılının Mart ayında derlenmiştir.

## BULGULAR

### Atanma Kriterlerinde H-İndeksi

İncelenen 48 üniversitenin 18'inin öğretim üyeliğine yükseltme ve atanma yönergelerinde h-indeksinin dikkate alındığı görülmektedir (Ek 1). Bunların 10'unda sadece WoS, 1'inde ise sadece Scopus h-indeksi değeri kabul edilmektedir. Geriye kalan 7'sinde ya kaynak belirtilmemekte ya da WoS'a ek olarak başka kaynaklar sıralanmaktadır. GS h-indeksinin kullanımına izin veren yönerge sayısı 5'tir. H-indeksi genellikle belirli bir kadroya atanmak için toplanması gereken puan hesabında kullanılırken, bazı yönergelerde ise sağlanması gereken birtakım şartlardan muafiyet getirmektedir. Bu istatistiklerin mühendislik bölümleriyle ilişkili olduğu vurgulanmalıdır. Zira üç üniversitenin yönergelerinde, fen bilimleri ve sosyal bilimler arasında h-indeksinin kaynağı konusunda ayrıma gidildiği görülmektedir.

Özetle, mühendislik bölümleri için öğretim üyeliğine yükseltme ve atanma yönergelerinin üçte birinden fazlasında h-indeksi dikkate alınmaktadır. Bunların yarısından çoğu kaynak olarak sadece WoS'u kabul etmekte, dörtte birinden fazlasında GS de kaynak olarak gösterilebilmektedir.

### Web of Science ve Google Scholar H-İndeksleri ve Aralarındaki İlişki

Profili incelenen 475 akademisyenin Web of Science (WoS) ve Google Scholar (GS) h-İndeksleri ile ilişkili temel istatistikler Tablo 1'de, kutu grafikler Şekil 1'de gösterilmektedir. Bu istatistikler ilk bakışta GS h-İndeksinin WoS'a göre genelde daha büyük olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Ayrıca kutu grafikler h-İndeksi dağılımının sağa çarpık olduğunu göstermektedir.

İncelenen akademisyenlerin 61'inin GS profili bulunmamaktadır (veya gizlidir). 8 akademisyenin WoS h-İndeksi 0'dır, yani ya indeksli (Web of Science tarafından taranan) yayını yoktur ya

da indeksli yayınları hiç atf almamıştır. GS profili olanların arasında WoS h-İndeksi 0 olanların sayısı 5'tir. GS profili olanların arasında yalnızca 3'ünün GS h-İndeksi WoS h-İndeksinden küçüktür. Bunun sebebi, GS'nin bu yazarların bazı indeksli yayınlarını profilleriyle ilişkilendirmemesi olmasıdır.

GS profili olan 414 akademisyen için GS h-İndeksinin ( $h_{GS}$ ) WoS h-İndeksine ( $h_{WoS}$ ) göre saçılma grafiği Şekil 2'de verilmektedir. Buradaki kesikli çizgi  $y = x$  doğrusunu, kesiksiz çizgi ise regresyon doğrusunu göstermektedir. Kalıntı ve normal kantil-kantil grafikleri, doğrusal regresyon varsayımlarının geçerliliğini destekler niteliktedir. Regresyon doğrusunun denklemi aşağıda verilmiştir:

$$h_{GS} = 1,23 \times h_{WoS} = 1,84.$$

Regresyon ile ilişkili p-değeri, yani regresyon doğrusunun eğiminin sıfır olduğu hipotezi ile ilişkili p-değeri,  $2,2 \times 10^{-16}$ 'dan küçüktür. Regresyonun  $R^2$  değeri (belirtme katsayısı) ise 0,9125'tir. Dolayısıyla, akademisyenlerin  $h_{GS}$  ve  $h_{WoS}$  değerleri arasında kuvvetli bir ilişkinin olduğu ve doğrusal regresyonun  $h_{GS}$  verisindeki varyansı büyük ölçüde açıkladığı söylenebilir.

### $h_{GS} / h_{WoS}$ Oranı ile $h_{WoS}$ Arasındaki İlişki

Bu araştırmanın temel motivasyonunun " $h_{GS}$  ile  $h_{WoS}$  arasındaki farkın büyüklüğünü ne belirler?" sorusu olduğuna Giriş'te değinilmişti. Söz konusu indeksler arasındaki farkın mutlak büyüklüğünden ziyade görece büyüklüğünün, yani indekslerin birbirine oranının, daha anlamlı bir ölçü olduğu düşünülebilir çünkü kariyeri boyunca belli bir yayın üretme biçimini benimseyen bir araştırmacı için  $h_{GS} - h_{WoS}$  farkının doğal olarak yıllar içinde artması, fakat  $h_{GS} / h_{WoS}$  oranının pek değişmemesi beklenir.

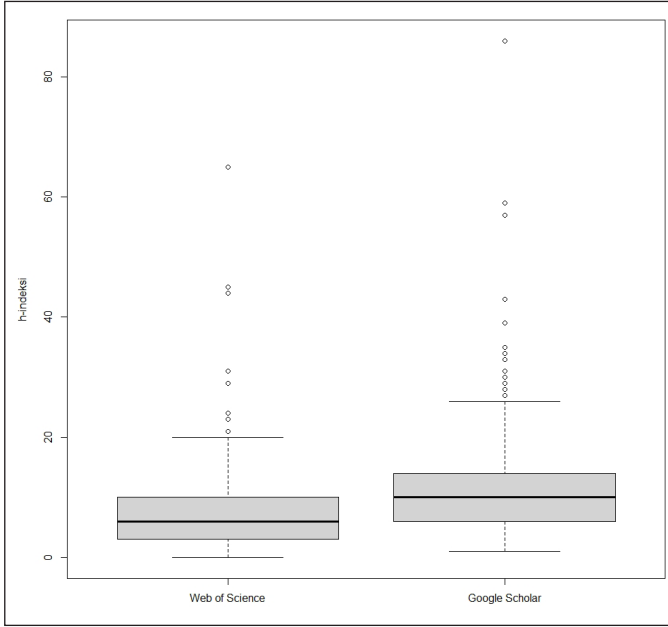
GS profili olan 414 akademisyen için  $h_{GS} / h_{WoS}$  oranının  $h_{WoS}$ 'a göre saçılma grafiği Şekil 3'te görülmektedir.  $h_{WoS}$  değeri 0 olan 5 akademisyen için  $h_{GS} / h_{WoS}$  oranı hesabında  $h_{WoS} = 1$  kabul edilerek grafiğe işlenmiştir. Bu grafikten hemen göze çarpan,  $h_{GS} / h_{WoS}$  oranının,  $h_{WoS}$  değeri düşük akademisyenlerde daha yüksek olmasıdır. İki nicelik arasındaki ilişki, doğrusal olmayan regresyon modelleriyle incelenebileceği gibi, yukarıda sunulan doğrusal regresyon modeli üzerinden de açıklanabilir. Genel olarak,  $x$  ve  $y$  değişkenleri arasında  $y = ax + b + \varepsilon$  ile verilen doğrusal regresyon modeli, her iki taraf da  $x$ 'e bölünürse,  $y/x = a + b/x + \varepsilon/x$  eşitliğini gerektirir. Bu modele göre,  $y/x$  değişkeni  $x$ 'in hiperbolik bir fonksiyonu olmaktadır ve rastgele hataların varyansı  $x$  büyüdükçe sıfıra yakınsamaktadır. Şekil 3'teki eğri, bu hiperbolik fonksiyonun grafiğidir.

### Ortalama $h_{WoS}$ ve $h_{GS} / h_{WoS}$ Değerleri ile Üniversitelerin Yüzdeleri Arasındaki İlişki

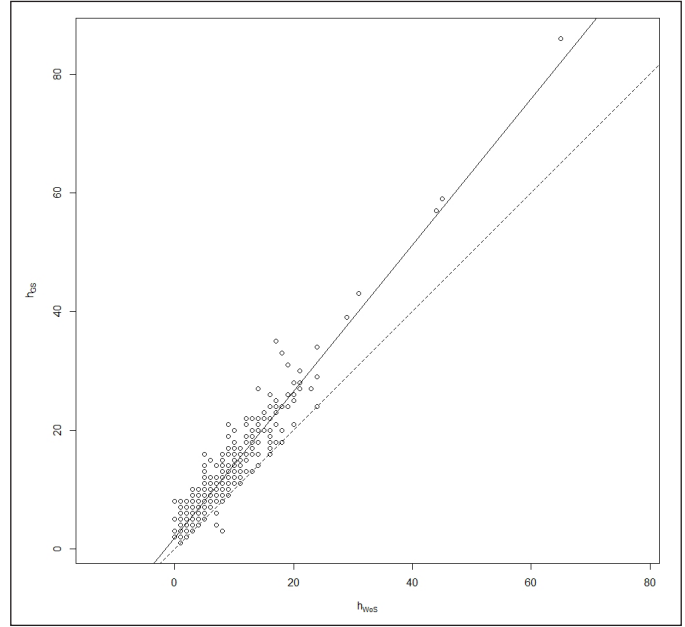
İncelenen 48 endüstri mühendisliği bölümünün akademik kadrolarının  $h_{WoS}$  ortalamasının, bölümlerin 2022 YKS'deki yüzdeleri

**Tablo 1:** Profili incelenen 475 Akademisyenin Web of Science ve Google Scholar h-İndeksleri ile İlişkili Temel İstatistikler

H-İndeksi	En küçük	Alt çeyreklik	Ortanca	Ortalama	Üst çeyreklik	En büyük
Web of Science	0	3	6	7,497	10	65
Google Scholar	1	6,25	10	11,52	14	86



Şekil 1: Web of Science ve Google Scholar h-indeksleri için kutu grafikler.



Şekil 2: Google Scholar h-indeksinin ( $h_{GS}$ ) Web of Science h-indeksine ( $h_{WoS}$ ) göre saçılma grafiği.

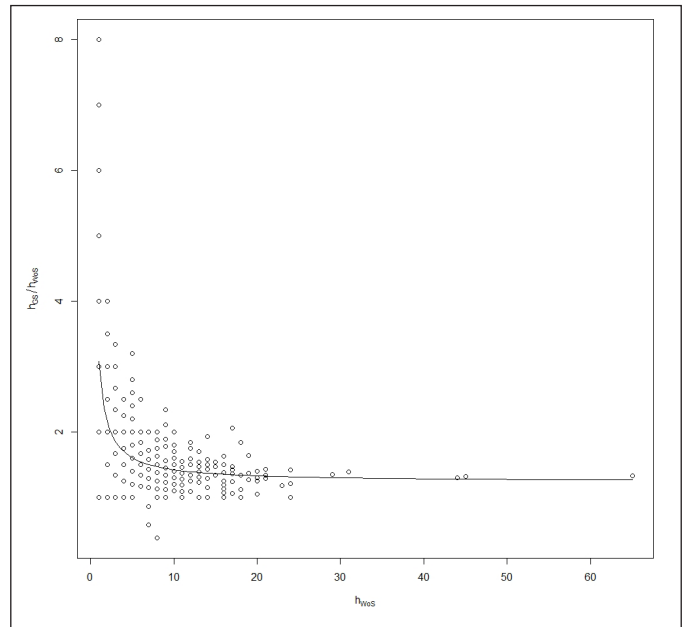
dilimine göre saçılma grafiği Şekil 4'te görülmektedir. Yüzdeler YÖK Atlas'ta verilen 2022 taban başarı sırasının (TBS) 300.000'e bölünüp 100 ile çarpılmasıyla elde edilmiştir. Aynı bölüm adına birden çok program açan üniversitelerin yüzdeler dilimi, ilgili değerlerin kontenjanlarına göre ağırlıklı ortalaması olarak alınmıştır. Örneğin, Yıldız Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği İngilizce programının yüzdeler dilimi %3,7, kontenjanı 52, Türkçe programının yüzdeler dilimi %5,2, kontenjanı 82 olduğu için, Yıldız Teknik Üniversitesinin yüzdeler dilimi

$$\frac{52 \times \%3,7 + 82 \times \%5,2}{52 + 82} = \%4,6$$

kabul edilmiştir.

Şekil 4'teki doğru, regresyon doğrusudur. Regresyonun  $R^2$  değeri 0,2058 olmakla birlikte, p-değeri 0,0012'dir. Buna göre, her ne kadar doğrusal regresyon  $h_{WoS}$  ortalamasındaki varyansı açıklamada yetersiz kalsa da, yüzdeler dilimi ve  $h_{WoS}$  ortalaması arasında kayda değer bir negatif ilişki vardır. Başka bir deyişle, bölümün taban puanı düştükçe akademik kadrosunun  $h_{WoS}$  ortalaması da görece düşme eğilimindedir.

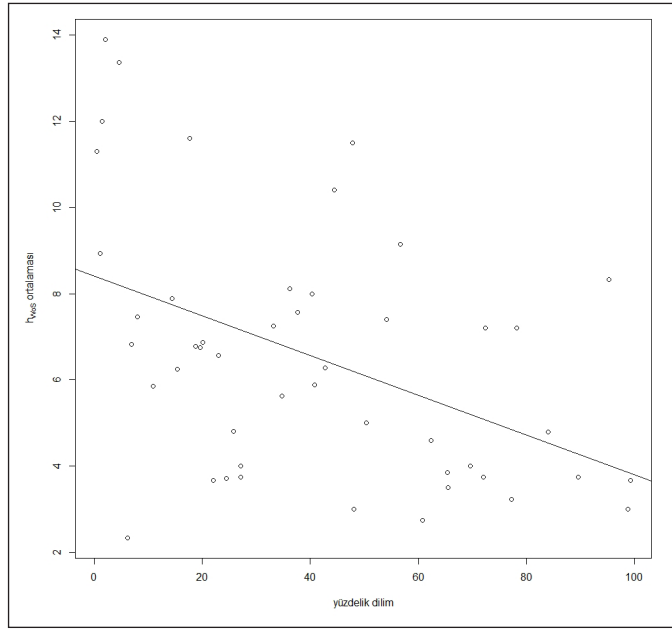
Akademik kadroların  $h_{GS}/h_{WoS}$  ortalamasının yüzdeler dilimlere göre saçılma grafiği ve ilişkili regresyon doğrusu Şekil 5'te görülmektedir. Regresyonun  $R^2$  değeri 0,1076, p-değeri 0,0229'dur. Dolayısıyla, Şekil 4'tekine benzer biçimde, doğrusal regresyon  $h_{GS}/h_{WoS}$  ortalamasındaki varyansı yeterince açıklayamasa da, yüzdeler dilimi ve  $h_{GS}/h_{WoS}$  ortalaması arasında pozitif bir ilişki olduğu söylenebilir. Başka bir deyişle, bölümün taban puanı düştükçe akademik kadrosunun ortalama  $h_{GS}/h_{WoS}$  oranı artma eğilimindedir.



Şekil 3:  $h_{GS}/h_{WoS}$  oranının  $h_{WoS}$ 'a göre saçılma grafiği.

### $h_{WoS}$ ve $h_{GS}/h_{WoS}$ Değerlerinin Unvan ve Eğitim Diline Göre Değişimi

H-indeksinin zamanla azalması söz konusu olmadığından, akademik kariyerin üst basamaklarında ortalama h-indeksinin daha yüksek olması doğaldır. Nitekim ortalama  $h_{WoS}$  değerleri; doktor öğretim üyesi, doçent ve profesörler için sırasıyla 4,15, 7,35 ve 11,7 çıkmıştır. İlişkili varyans analizinin (ANOVA) p-değeri  $2 \times 10^{-16}$ 'dan küçüktür. Diğer yandan, üniversiteler eğitim-öğretim



Şekil 4:  $h_{WoS}$  ortalamasının yüzdelik dilime göre saçılma grafiği.

dillerine göre Türkçe ve yabancı dilli diye ikiye ayrılırsa -yabancı dilde lisans programı sunan her endüstri mühendisliği bölümü yabancı dilli kabul edilmiştir- Türkçe bölümlerin  $h_{WoS}$  ortalaması 6,18 iken yabancı dilli bölümler için bu ortalama 9,46 çıkmaktadır. İlişkili varyans analizinin p-değeri  $1,18 \times 10^{-87}$ 'dir, dolayısıyla yabancı dilde eğitim veren bölümlerin  $h_{WoS}$  ortalaması Türkçe eğitim veren bölümlere göre anlamlı şekilde yüksektir.

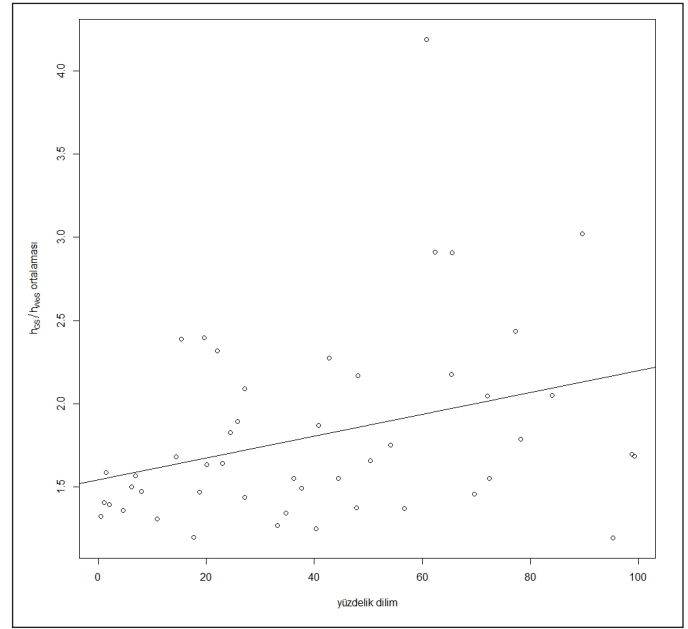
Benzer karşılaştırmalar  $h_{GS}/h_{WoS}$  oranı için de yapılabilir. Unvan açısından bakıldığında bu değerlerin doktor öğretim üyeleri, doçentler ve profesörler için ortalamasının sırasıyla 1,81, 1,69 ve 1,59 olduğu görülmektedir. İlgili varyans analizinin p-değeri 0,0867'dir, dolayısıyla %10 anlamlılık düzeyi için üç ortalamanın birbirinden farklı olduğu söylenebilir. Eğitim dili açısından bakıldığında ise  $h_{GS}/h_{WoS}$  oranı Türkçe bölümler için ortalama 1,81 iken, yabancı dilli bölümlerde 1,54'tür. İlgili p-değerinin 0,0027 oluşu, farkın anlamlı olduğunu göstermektedir. Unvan ve eğitim diline göre  $h_{WoS}$  ve  $h_{GS}/h_{WoS}$  değerlerinin ortalamaları Tablo 2 ve Tablo 3'te verilmektedir.

Tablo 2: Unvana Göre  $h_{WoS}$  ve  $h_{GS}/h_{WoS}$  Değerlerinin Ortalamaları

	Doktor Öğretim Üyesi	Doçent	Profesör
$h_{WoS}$	4,15	7,35	11,7
$h_{GS}/h_{WoS}$	1,81	1,69	1,59

Tablo 3: Eğitim diline göre  $h_{WoS}$  ve  $h_{GS}/h_{WoS}$  değerlerinin ortalamaları

	Türkçe	Yabancı Dilli
$h_{WoS}$	6,18	9,46
$h_{GS}/h_{WoS}$	1,81	1,54



Şekil 5:  $h_{GS}/h_{WoS}$  ortalamasının yüzdelik dilime göre saçılma grafiği.

## TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Akademisyenlerin değerlendirilmesinde kullanılan ölçütlerden biri olan h-indeksi, dünyada olduğu gibi Türkiye'de de kabul görmektedir. Nitekim incelenen 48 üniversitenin üçte birinden fazlasının atanma kriterlerinde h-indeksi dikkate alınmaktadır.

Çeşitli akademik veri sağlayıcılarının hesapladığı h-indeksi değerleri, taradıkları veri tabanı aynı olmadığı için, birbirinden farklı çıkabilmektedir. "Hangi h-indeksi?" sorusu bu yüzden anlamlıdır. Öğretim üyeliğine yükseltme ve atanma yönergeleri arasında h-indeksini dikkate alanların, mühendislik bölümleri açısından bakıldığında, yarısından çoğu yalnız Web of Science'ı (WoS) kabul etmekte, dörtte birinden fazlasında Google Scholar (GS) da kullanılabilmektedir.

GS'nin taradığı veri tabanı daha geniş olduğundan, araştırmacıların buradaki h-indeksi WoS'a göre hemen her zaman daha yüksek görünmektedir. Öte yandan, GS'ye has kaynakların çoğunlukla akademik dergiler dışında kalan; tez, kitap bölümü, konferans bildirisi, yayımlanmamış metinler gibi bilimsel etkisi sınırlı dokümanlardan oluştuğu bilinmektedir. Öyleyse, bir araştırmacının GS h-indeksinin ( $h_{GS}$ ) WoS h-indeksine ( $h_{WoS}$ ) oranı, yani  $h_{GS}/h_{WoS}$  değeri, yayın üretme biçimine dair fikir verebilir. Bu oran arttıkça, araştırmacının bilimsel etkisi sınırlı yayınlar için harcadığı zamanın arttığını söylemek mümkündür.

Bu çalışmada incelenen 48 üniversitenin endüstri mühendisliği bölümlerinde görev yapan toplam 475 akademisyenin 61'inin GS profili bulunmamaktadır. Kalan 414'ünün h-indekslerine bakıldığında,  $h_{GS}/h_{WoS}$  oranının WoS h-indeksi düşük akademisyenlerde daha yüksek çıktığı görülmüştür. Ulusal yayınların  $h_{GS}/h_{WoS}$  oranını arttıracakları göz önüne alarak, bu oranın yüksekliğinin ulusal literatüre ve yayıncılığa katkı sağlamak adına akademisyenin bilinçli tercihini yansıttığı öne sürülebilir. Ancak öğretim üyeliğine yükseltme ve atanma yönergelerinde, do-

çentlik kriterlerinde, Akademik Teşvik Yönetmeliği'nde indeksli (Web of Science tarafından taranan) yayınlara verilen değer düşünüldüğünde, bu sav pek gerçekçi durmamaktadır. Dolayısıyla,  $h_{gs}/h_{wos}$  oranının WoS h-indeksi düşük akademisyenlerde daha yüksek çıkmasının temel sebebinin, indeksli yayın yapmakta zorlanan akademisyenlerin, akademik hayatta kalabilmek için ister istemez "az ve değerli"den "çok ve sıradan"a yöneliyor olması ihtimali ağır basmaktadır. Bunda akademisyenlerin üzerinde etkisini gün geçtikçe daha çok hissettiren "publish fast or perish" (hızlı yayın üret ya da yok ol) baskısının da payı olsa gerektir (Valdeon, 2018).

Yapılan çalışma, aynı zamanda, akademik kadroların ortalama h-indeksi ile bölümlerin üniversite giriş sınavındaki yüzdeleri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir: Taban puanı düştükçe, akademik kadroların ortalama bilimsel etkinliği de düşüş gösterme eğilimindedir. Bu durum, ülkemiz üniversitelerindeki değişkenliğin bir göstergesidir.

Öğretim üyeliğine yükseltme ve atanma yönergelerinde şayet h-indeksi değerlendirmeye alınacaksa, eşit şartlarda ve tartışmaya mahal bırakmayacak bir değerlendirme yapılabilmesi adına, h-indeksi bildiri için hangi kaynağın kullanılacağı belirtilmelidir. Endüstri mühendisliği gibi bazı mühendislik bölümleri için Web of Science verilerinin Google Scholar'a göre daha güvenilir olduğu söylenebilir. Ayrıca, orijinal h-indeksi yerine, makalelerdeki yazar sayısı ve sırasını dikkate alan h-indeksi varyantlarının kullanımı daha adil bir değerlendirme yapmayı sağlayabilir. Bununla birlikte, yayın ve atıf temelli sayısal göstergelerin, bilim insanının çok yönlü profilinin sadece bir yüzünü gösterebileceği, hatta bunda bile her zaman başarılı olamayacağı unutulmamalıdır.

### KAYNAKLAR

- Aksnes, D. W., Langfeldt, L., & Wouters, P. (2019). Citations, Citation Indicators, and Research Quality: An Overview of Basic Concepts and Theories. *SAGE Open*, 1–17. doi:10.1177/2158244019829575
- Al, U. (2008). Bilimsel Yayınların Değerlendirilmesi: h-endeksi ve Türkiye'nin Performansı. *Bilgi Dünyası*, 9, 263–285. doi:10.15612/bd.2008.307
- Alonso, S., Cabrerizo, F. J., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2009). h-Index: A review focused in its variants, computation and standardization for different scientific fields. *Journal of Informetrics*, 3, 273–289. doi:10.1016/j.joi.2009.04.001
- Ayaz, S., & Masood, N. (2020). Comparison of researchers' impact indices. *PLoS ONE*, 15, 1–15. doi:10.1371/journal.pone.0233765
- Bar-Ilan, J. (2008). Which h-index? - A comparison of WoS, Scopus and Google Scholar. *Scientometrics*, 74, 257–271. doi:10.1007/s11192-008-0216-y
- Barreto, M. L., Aragao, E., Sousa, L. E., Santana, T. M., & Barata, R. B. (2013). Differences between h-index measures from different bibliographic sources and search engines. *Rev Saude Publica*, 47, 1–7. doi:10.1590/S0034-8910.2013047004533
- Bi, H. H. (2022). Four problems of the h-index for assessing the research productivity and impact of individual authors. *Scientometrics*. doi:10.1007/s11192-022-04323-8

- Bornmann, L., Mutz, R., & Daniel, H. (2008). Are There Better Indices for Evaluation Purposes than the h Index? A Comparison of Nine Different Variants of the h Index Using Data from Biomedicine. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59, 830–837. doi:10.1002/asi.20806
- Burrows, R. (2012). Living with the h-index? Metric assemblages in the contemporary academy. *Sociological Review*, 60, 355–372. doi:10.1111/j.1467-954X.2012.02077.x
- Butson, M. J., & Yu, P. K. (2010). The first author h-index (hfa-index): levelling the field for small and large institute medical and science scholars. *Australasian Physical and Engineering Sciences in Medicine*, 33, 299–300. doi:10.1007/s13246-010-0038-0
- Cabezas-Clavijo, A., & Lopez-Cozar, E. D. (2013). Google Scholar and the h-index in biomedicine: The popularization of bibliometric assessment. *Medicina Intensiva (English Edition)*, 37, 343–354. doi:10.1016/j.medine.2013.05.002
- Chapman, C. A., Bicca-Marques, J. C., Calvignac-Spencer, S., Fan, P., Fashing, P. J., Gogarten, J., . . . , & Stenseth, N. C. (2019). Games academics play and their consequences: How authorship, h-index and journal impact factors are shaping the future of academia. *Proceedings of the Royal Society B*, 286, 1–9. doi:10.1098/rspb.2019.2047
- CoARA (2022). Coalition for Advancing Research Assessment. Erişim adresi <https://coara.eu> (21 Ağustos 2023).
- Dalgıç, Ö. N., Geldi, M., & Kartal, E. (2022). Yabancı diller bölümlerinde görev yapan öğretim üyelerinin Scopus veri tabanındaki yayın performanslarının değerlendirilmesi. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 30, 991–1021. doi:10.29000/rumelide.1193070
- DORA (2013). San Francisco Declaration on Research Assessment. Erişim adresi <https://sfedora.org/read> (21 Ağustos 2023).
- Edwards, M. A., & Roy, S. (2017). Academic Research in the 21st Century: Maintaining Scientific Integrity in a Climate of Perverse Incentives and Hypercompetition. *Environmental Engineering Science*, 34, 51–61. doi:10.1089/ees.2016.0223
- Fong, E. A., & Wilhite, A. W. (2017). Authorship and citation manipulation in academic research. *PLoS ONE*, 12, 1–34. doi:10.1371/journal.pone.0187394
- Fowler, J. H., & Aksnes, D. W. (2007). Does self-citation pay? *Scientometrics*, 72, 427–437. doi:10.1007/s11192-007-1777-2
- Google Scholar (2023). Erişim adresi <https://scholar.google.com> (1 Mart 2023).
- Hancı, V., Altuntaş Uzun, G., Aksoy, M., Bozkurt, S., Otlu, B., Özçelik, M., . . . , & Gökmen, N. (2021). H-index and Bibliometric Analysis of Scientific Production Parameters of the Assistant Academic Anesthesiology and Reanimation Specialist in Educational Institutions in Turkey. *Journal of Academic Research in Medicine*, 11, 234–240. doi:10.4274/jarem.galenos.2021.42714
- Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., de Rijcke, S., & Rafols, I. (2015). The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature*, 520, 429–431.
- Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 102, 16569–16572. doi:10.1073/pnas.0507655102
- İşık, D. (2021). Akademisyenlerin ResearchGate ve Google Schol-

- ar Citations Kullanımları: Türkiye'deki Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümleri Üzerine Bir İnceleme. *Bilgi Yönetimi Dergisi*, 4, 240–263. doi:10.33721/by.928614
- Jensenius, F. R., Htun, M., Samuels, D. J., Singer, D. A., Lawrence, A., & Chwe, M. (2018). The Benefits and Pitfalls of Google Scholar. *PS: Political Science & Politics*, 51, 820–824. doi:10.1017/S104909651800094X
- Karamustafaoğlu, O. (2009). On the evolution of Journal of Biological Education's Hirsch index in the new century. *Journal of Turkish Science Education*, 6, 13–18.
- Koltun, V., & Hafner, D. (2021). The h-index is no longer an effective correlate of scientific reputation. *PLoS ONE*, 16, 1–16. doi:10.1371/journal.pone.0253397
- Lindsey, D. (1989). Using citation counts as a measure of quality in science. *Scientometrics*, 15, 189–203. doi:10.1007/BF02017198
- Lopez-Cozar, E. D., Robinson-Garcia, N., & Torres-Salinas, D. (2014). The Google Scholar Experiment: How to Index False Papers and Manipulate Bibliometric Indicators. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65, 446–454. doi:10.1002/asi.23056
- Martin-Martin, A., Orduna-Malea, E., Thelwall, M., & Lopez-Cozar, E. D. (2018). Google Scholar, Web of Science, and Scopus: a systematic comparison of citations in 252 subject categories. *Journal of Informetrics*, 12, 1160–1177. doi:10.1016/j.joi.2018.09.002
- Martin-Martin, A., Thelwall, M., Orduna-Malea, E., & Lopez-Cozar, E. D. (2021). Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus, Dimensions, Web of Science, and OpenCitations' COCI: a multi-disciplinary comparison of coverage via citations. *Scientometrics*, 126, 871–906. doi:10.1007/s11192-020-03690-4
- Mikki, S. (2010). Comparing Google Scholar and ISI Web of Science for earth sciences. *Scientometrics*, 82, 321–331. doi:10.1007/s11192-009-0038-6
- Minasny, B., Hartemink, A. E., Mcbratney, A., & Jang, H. J. (2013). Citations and the h index of soil researchers and journals in the Web of Science, Scopus, and Google Scholar. *PeerJ*, 1–16. doi:10.7717/peerj.183
- Prins, A. A., Costas, R., van Leeuwen, T. N., & Wouters, P. F. (2016). Using google scholar in research evaluation of humanities and social science programs: A comparison with Web of Science data. *Research Evaluation*, 25, 264–270. doi:10.1093/reseval/rvv049
- Ren, X., Su, H., Lu, K., Dong, X., Ouyang, Z., & Talhelm, T. (2016). Culture and unmerited authorship credit: Who wants it and why? *Frontiers in Psychology*, 7, 1–12. doi:10.3389/fpsyg.2016.02017
- Sahel, J. (2011). Quality Versus Quantity: Assessing Individual Research Performance. *Science Translational Medicine*, 3, 1–5. doi:10.1126/scitranslmed.3002249
- Sauvayre, R. (2022). Types of Errors Hiding in Google Scholar Data. *Journal of Medical Internet Research*, 24, 1–13. doi:10.2196/28354
- Schubert, A., & Schubert, G. (2019). All Along the h-Index-related Literature: A Guided Tour. In W. Glanzel, H. F. Moed, U. Schmoch, & M. Thelwall (Ed.), *Springer Handbook of Science and Technology Indicators* (pp. 301–334). doi:10.1007/978-3-030-02511-3\_12
- Sebo, P., & Lucia, S. (2021). Evaluation of the productivity of hospital-based researchers: comparative study between the h-index and the h(fa)-index. *Scientometrics*, 126, 7087–7096. doi:10.1007/s11192-021-04040-8
- Tunç, M. (2014). Adaptation of H-Index Indicator in Sociometric Analyses. *Turkish Journal of Sociology*, 3, 425–440.
- Valdeon, R. A. (2019). Translation studies and the ethics of publishing. *Studies in Translation Theory and Practice*, 27(5), 761–775. doi:10.1080/0907676X.2019.1631861
- Vinkler, P. (2023). Impact of the number and rank of coauthors on h-index and pi-index. The part-impact method. *Scientometrics*. doi:10.1007/s11192-023-04643-3
- Web of Science (2023). Erişim adresi <https://www.webofscience.com/wos/author/search> (1 Mart 2023).
- Wendl, M. C. (2007). H-index: however ranked, citations need context. *Nature*, 449, 403.
- Yükseköğretim Kurulu (2023a). *Yükseköğretim Program Atlası*. Erişim adresi <https://yokatlas.yok.gov.tr> (1 Mart 2023).
- Yükseköğretim Kurulu (2023b). *Atanma Kriterleri*. Erişim adresi <https://www.yok.gov.tr/akademik/atanma-kriterleri> (1 Mart 2023).



## EKLER

**Ek 1:** Öğretim Üyelğine Yükseltme ve Atama Yönergelerinde Mühendislik Bölümleri İçin H-İndeksinin Durumu (Yükseköğretim Kurulu, 2023b).

Üniversite	H-İndeksi değerlendirmeye alınıyor mu?	Hangi h-İndeksi?	Not
Boğaziçi	Kısmen	Belirtilmemiş	Doçentlik ve profesörlük atamalarında adayların değerlendirilmesinde dikkate alınacağı yazmaktadır.
Orta Doğu Teknik	Hayır		
İstanbul Teknik	Evet	Scopus	
Galatasaray	Hayır		
Yıldız Teknik	Evet	Web of Science	
Türk-Alman	Hayır		
Hacettepe	Hayır		
Marmara	Hayır		
Gazi	Evet	Web of Science	Sözel bölümlerin bazılarında Scopus da kullanılabilir.
Gebze Teknik	Kısmen	Web of Science	Atama şartı olarak beraberinde doktora sonrası araştırma yapılan danışmanın Web of Science'a göre h-İndeksi için alt sınır verilmektedir.
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa	Evet	Web of Science	Kendine atıflar sayılmamaktadır.
Dokuz Eylül	Hayır		
Eskişehir Teknik	Evet	Web of Science, Google Scholar, Scopus, ResearchGate, ORCID, ResearcherID, Pure	
Ankara Yıldırım Beyazıt	Hayır		
Bursa Uludağ	Hayır		
Kocaeli	Hayır		
Eskişehir Osmangazi	Hayır		
İstanbul Medeniyet	Evet	Belirtilmemiş	
Sakarya	Hayır		
Bursa Teknik	Evet	Belirtilmemiş	
Abdullah Gül	Evet	Web of Science, Scopus	
Karadeniz Teknik	Evet	Web of Science	Atama için sağlanması gereken bazı şartlardan muafiyet sağlamaktadır.
Manisa Celâl Bayar	Evet	Web of Science, Google Scholar, Scopus	
Pamukkale	Hayır		
Ondokuz Mayıs	Evet	Web of Science	Sözel bölümlerin bazılarında sadece Google Scholar kullanılmaktadır.
İzmir Bakırçay	Hayır		
Çukurova	Evet	Web of Science	
Balıkesir	Hayır		
İzmir Demokrasi	Hayır		

## Ek 1: Devam

Üniversite	H-indeksi değerlendirmeye alınıyor mu?	Hangi h-indeksi?	Not
Gaziantep	Evet	Web of Science, Scopus	Sosyal bilimler için Google Scholar veya herhangi bir h-indeksi kullanılabilmektedir.
Yalova	Hayır		
Süleyman Demirel	Hayır		
Konya Teknik	Hayır		
Erciyes	Evet	Web of Science	Atama için sağlanması gereken bazı şartlardan muafiyet sağlamaktadır.
Tekirdağ Namık Kemal	Hayır		
Necmettin Erbakan	Hayır		
Alanya Alaaddin Keykubat	Evet	Web of Science	Atama için sağlanması gereken bazı şartlardan muafiyet sağlamaktadır.
Düzce	Hayır		
Kütahya Dumlupınar	Hayır		
Samsun	Hayır		
Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji	Hayır		
Karabük	Hayır		
Kırıkkale	Hayır		
Atatürk	Evet	Web of Science	
Sivas Cumhuriyet	Hayır		
Aksaray	Hayır		
Hitit	Hayır		
Tarsus	Hayır		