

## Akademik Yayınlarda Web Alıntısı Bozulması: Türk Kütüphaneciliği Dergisi Örneği

### *Decay of Web References in Academic Publications: A Case of Turkish Librarianship Journal*

Kemal Yayla\* 

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışmada Türk Kütüphaneciliği dergisindeki web alıntılarının erişim sorunlarının belirlenmesi amaçlanmaktadır.

**Yöntem:** Bu amaçla Türk Kütüphaneciliği dergisinin 2005-2020 yılları arasındaki hakemli çalışmaların DergiPark arşivinden bibliyografik kayıtları indirilmiş ve seçilen yayın türlerine göre web alıntıları elde edilmiştir. Daha sonra web alıntılarının kullanım oranları, erişim seviyeleri, URL'lerin yarılanma ömürleri ve üst seviye alan adlarının erişilebilirliği analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Türk Kütüphaneciliği dergisi hakemli makalelerinde web alıntılarının sıklıkla kullanıldığı görülmüş ve son yıllarda kullanım eğiliminin sürekli artış gösterdiği anlaşılmıştır. Web alıntılarının ortalama yarılanma ömrü 3 yıldır. Ayrıca yakın tarihli makalelerde kullanılan web alıntılarının erişilebilirlik oranının öncekilere göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

**Sonuç:** Bulgular, Türk Kütüphaneciliği dergisinin web alıntılarında kalıcı bozulma ve erişilebilirlik sorunları olduğunu ortaya koymuş ve web alıntılarının erişilebilirliğini artırmak için dijital işaretçilerin kullanımını teşvik eden destek politikalarının geliştirilmesi gerektiğini göstermiştir.

**Özgünlük:** Bu çalışma Türkçe akademik literatürde Türkiye adresli makalelerin web alıntılarında erişim sorunlarını inceleyen ilk çalışmadır.

**Anahtar Sözcükler:** Web alıntısı; URL bozulması; referans çürümesi; akademik yayıncılık; üst veri.

---

\* İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sosyal ve Beşerî Bilimler Fakültesi, Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü, İzmir, Türkiye. E-posta: kemal.yayla@ikcu.edu.tr  
İzmir Kâtip Çelebi University, Department of Information Management, İzmir, Turkey: E-mail: kemal.yayla@ikcu.edu.tr

**Gönderim Tarihi –Received:** 27.12.2021

**Kabul Tarihi – Accepted:** 07.04.2022

**Yayımlanma Tarihi –Published:** 30.06.2022

**Abstract**

**Purpose:** *This paper aims to determine the problems of web citation accessibility in the Turkish Librarianship journal.*

**Method:** *For this purpose, bibliographic records of the peer-reviewed studies published in the Turkish Librarianship journal between the years 2005 and 2020 were downloaded from the DergiPark archive and web citations were obtained according to the selected publication types. Then, usage rate of web citations, their access levels, the half-life of URLs, and accessibility of top-level domain names were identified and analyzed.*

**Findings:** *It has been observed that web citations are frequently used in peer-reviewed articles in the Turkish Librarianship journal, and it has been understood that the usage trend has been increasing continuously in recent years. The average half-life of web citations in data is three years. In addition, the accessibility rate of web citations used in recent articles is higher than earlier ones.*

**Implications:** *The findings indicate that there have been persistent decay and accessibility issues in the web citations of the Turkish Librarianship journal, and support policies encouraging the use of persistent identifiers should be developed to increase the accessibility of web citations.*

**Originality:** *This is the first study in the Turkish academic literature to investigate the status of web citations of articles based in Turkey.*

**Keywords:** *Web citation; URL decay; reference rot; academic publishing; metadata.*

**Giriş**

Web’de yayınlanan bilimsel, kurumsal, kamusal ve bireysel verilerin miktarı giderek artarken veri paylaşımı, yeniden veri kullanımı ve bilgi sistemlerine entegrasyon hem endüstriyel üretim hem de akademi için giderek daha önemli hale gelmektedir. Veri kümelerini gelecekte kullanmak üzere "seçerek" ve "dondurarak" dijital korumaya yönelik geleneksel görüş, Web’deki kaynakların dinamik yapısı ve sürekli evrimi ile temelden çelişmektedir (Gleim ve diğerleri, 2020, s. 3244). İnternetle birlikte dijitalleşme sürecinin sonucunda ortaya çıkan teknolojik yenilikler küresel çapta yaygınlık kazanmıştır. İnternet, akademik üretimle ilgili muazzam bir çevrimiçi metin ve multimedya bilgisini depolayan bir alan haline gelmiş ve dijitalleştirilen video, ses, resim, elektronik tablo, film, veri kümeleri ve dijital veri tabanları gibi çok boyutlu içerik türlerini dünyanın dört bir yanındaki topluluklara ulaştırılmasını olanaklı kılmıştır (Benbow, 1998; Lawrence ve Giles, 1999; Lawrence ve diğerleri, 2001). Dijital ortam bağlantılarının günümüz teknolojik altyapısına göre oldukça basit kullanımları ve dijital belge koleksiyonlarına erişim, internetin olduğu her durumda sürekli bağlantı sağlamayı garanti edebilmektedir (Nelson ve Allen, 2002).

İnternetin akademik araştırmacılara ihtiyaç duyduğu bilgileri sunan bir platform haline dönüşmesi zaman içerisinde bu bilgilerin akademik çalışmalarda kullanımını artırmıştır (Spinellis, 2003; Vaughan ve Shaw, 2008). Günümüzde bilimsel eserlerin büyük bir çoğunluğu basılı materyale aktarılmadan doğrudan dijital ortamda yayınlanmaktadır. Akademik çalışmalarda yer alan alıntılar, yayını geliştirmek için kullanılan bilgi kaynaklarını ve geçmişte yapılan çalışmalarla bunların nasıl ilişkilendirileceğini gösteren unsurlardır. Web kaynaklı bilgi erişimi "Web atıfları (Web Citation)" (Casserly ve Bird, 2003; Vaughan ve Shaw, 2005), "Çevrimiçi atıflar (Online Citation)" (Christensen ve Ingwersen, 1996; Sellitto, 2004), "URL

atıfları (URL Citation)" (Kousha ve Thelwall, 2006), "Elektronik atıflar (Electronic Citation)" (Cosanici, 2007; Mardis, 2006) olarak da adlandırılan elektronik ortamda saklanan belge koleksiyonlarına erişimi ifade etmektedir. Web alıntılarının kullanımı basılı bir makale veya kitaba yapılan atıftan farklı değildir (Brügger, 2012). Bu bağlamda araştırmacılardan web alıntılarının erişilebilirliğini kontrol etmeleri ve araştırmaları yayımlandıktan sonra da bunların erişilebilir olmasını sağlamaları beklenmektedir (Van de Sompel, Sanderson, Shankar ve Klein, 2014).

Dijital yayıncılığın yaygınlaşması kullanılan bilgi unsurlarına farklı araçlar ve dosya uzantıları ile erişimi kolaylaştırmıştır. Web alıntılarının optimal koşullarda hiçbir zaman yeniden atanmaması, aynı kaynağı sonsuza kadar tanımlanması ve süresiz olarak dijital araçlarca çözülebilir olması gibi avantajların yanında daha önce karşılaşılmayan problemlere neden olmuştur. Web ortamında yer alan belgelere veya URL<sup>1</sup> (Uniform Resource Locator) adreslerine erişimde yaşanan sorunların "bağlantı bozulması (link decay)" (Goh ve Ng, 2007; Hennessey ve Ge, 2013), "URL bozulması (URL decay)" (Ducut, Liu ve Fontelo, 2008; Wagner, Gebremichael, Taylor ve Soltys, 2009; Wren ve diğerleri, 2006), "referans çürümesi (reference rot)" (Klein ve diğerleri, 2014; Massicotte ve Botter, 2017; O'Connor ve O'Connor, 2015; Riss, 2015), "link çürümesi (link rot)" (Taylor ve Hudson, 2000; Tyler ve McNeil, 2003; Rhodes, 2010; Król ve Zdonek, 2019) gibi farklı tanımlar altında literatürde incelediği görülmektedir.

Akademik çalışmalarda kullanılan atıfların bilimsel etik açısından doğruluğunun yanında, yayımlandığı dönem sonrasında da bütünlüğünü koruyarak erişilebilir olması son dönemde üzerinde durulan bir konudur. Günümüzde bilimsel çalışmalar, güvenilirlik açısından kullanılan kaynakların doğruluğu, çalışmanın tekrar edilebilirliği ve yayının üst verilerine erişim sürekliliği gibi göstergelerle değerlendirilmektedir (Bladek, 2014). Bilimsel çalışmalarda kullanılan web alıntılarının sorunlarını inceleyen pek çok uluslararası çalışma bulunmaktadır (Benbow, 1998; Casserly ve Bird, 2003; C. Chen, Luo, Chiu, Zhao ve Wang, 2014; Dellavalle ve diğerleri, 2003; Dimitrova ve Bugeja, 2007; Ducut ve diğerleri, 2008; Falagas, Karveli ve Tritsaroli, 2008; Kitchens ve Mosley, 2000; Król ve Zdonek, 2019; Mardani ve Sangari, 2013; Nagaraja, Joseph, Polen ve Clauson, 2011; Riahinia, Zandian ve Azimi, 2011; Sife ve Lwoga, 2017; Wagner ve diğerleri, 2009; Yang, Qiu ve Xiong, 2010). Ancak yapılan literatür taramasında konuyu ele alan Türkiye adresli bir yayına rastlanmamıştır. Bu çalışmada, Türk Kütüphaneciliği dergisinin *DergiPark* arşivindeki hakemli çalışmaların web alıntısı erişim sorunları durum analizi yöntemiyle incelenmiş ve araştırma kapsamında aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- Türk Kütüphaneciliği dergisinde "hakemli yazılar" veya "research article" etiketleri ile belirlenmiş çalışmaların web alıntısı kullanım oranı yıllara bağlı olarak nasıl değişim göstermektedir?
- Türk Kütüphaneciliği dergisinde yer alan web alıntılarının göreceli büyüme hızı yıllara bağlı olarak nasıl bir değişim içerisindedir?
- Türk Kütüphaneciliği dergisindeki web alıntılarının yıllara bağlı yarılma ömrü nasıl bir değişim göstermiştir?

<sup>1</sup> URL (Uniform Resource Locator) – Tekdüzen Kaynak Konumlandırıcı, ağ ortamında web adresine karşılık gelen benzersiz söz dizimidir.

- Türk Kütüphaneciliği dergisindeki web alıntılarının erişilebilirlik durumları nedir?
- Türk Kütüphaneciliği dergisindeki web alıntılarının alan adlarına göre erişim durumları nasıldır?

### **Literatür**

Elektronik ortamda yayıncılığın başlangıcı 1970’li yılların başına kadar izlenebilmiş olsa da deneysel aşamayı geçip bilimsel iletişim süreçlerinde yaygın kullanımı 1990’lı yılların ortalarını bulmuştur (Harter ve Kim, 1996). Gelişen elektronik yayıncılık, bilimsel üretimi, özellikle de yapılan çalışmaların yayınlanma süreçlerini geri döndürülemez biçimde etkilemiştir (Larivière, Haustein ve Mongeon, 2015). Günümüzde araştırmacılar, bilimsel üretim sürecinin yönetilmesine yardımcı olan dijital araçlarla dahi istenilen mükemmellik seviyesine ulaşamamakta ve farklı nedenlerden dolayı hatalı içerikler üretebilmektedir (Steneck, 2006; Fanelli, 2009). Bilimsel metinlerin üretim süreçlerinde kaynak aktarımında yapılan kullanıcı hataları (Adriaanse ve Rensleigh, 2013), alıntıların akademik veri tabanlarında dizinlenmesinde yaşanan hatalar (Franceschini, Maisano ve Mastrogiacomo, 2016) ve dinamik içerikli web kaynaklarının kullanımından kaynaklanan sorunlar (Kitchens ve Mosley, 2000; Dellavalle ve diğerleri, 2003; Eysenbach ve Trudel, 2005; Strader ve Hamill, 2007) araştırma mükemmelliğinin önündeki başlıca engeller olmuştur.

Web’de yer alan bilgi kaynaklarının kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte bilimsel yayınlardaki bu kaynakların neden olduğu sorunlar ele alınmaya başlamıştır. Web alıntılarının erişim sorunları literatürde “web yönelimli” ve “bibliyografik yönelimli” olmak üzere iki temel yaklaşımla incelenmiştir. Web yönelimli yaklaşım, oluşturulan kaynakçalarda yer alan web nesnelerini düzenli olarak ve belli bir süre boyunca kontrol etmeyi ve zaman içinde bunlardaki değişimleri belirlemeyi hedefler. Bibliyografik yönelimli yaklaşım ise doğrudan araştırmacı tarafından bilinçli olarak bir araya getirilmiş ve kaynakçalarda kullanılan web nesnelerinin farklı aralıklarla ve eşzamanlı olarak erişilebilirliğinin kontrol edilmesidir (Rumsey, 2002; Tyler ve McNeil, 2003; Wren, Georgescu, Giles ve Hennessey, 2017).

Literatürde web alıntılarının bibliyografik yönelimli erişim sorunları inceleyen çalışmalar veri setinin büyüklüğüne göre değişiklik göstermektedir. Bu çalışmaları sırasıyla inceledikleri dergi, dergi grupları, akademik veri tabanı gibi mikro, mezo ve makro ölçekli araştırmalar olarak sınıflandırmak mümkündür.

### ***Mikro Ölçekli Çalışmalar***

Web alıntılarını sadece bir akademik dergi özelinde inceleyen çalışmalar, mikro ölçekli olarak isimlendirilmiştir. Web alıntılarının erişim sorunları Sağlık Bilimleri (O’Connor ve O’Connor, 2015), Kütüphane ve Bilgibilim (KB) (Gul, Mahajan ve Ali, 2017; Kumar ve Sushmitha, 2019; Bansal ve Parmar, 2020) ve Siyaset Bilimi (Gertler ve Bullock, 2017) gibi farklı araştırma alanlarında gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmaların odağında tek bir akademik dergi olup incelenen veri setindeki web alıntılarının erişim sorunları belirli bir zaman aralığına göre değerlendirilmektedir.

O’Connor ve O’Connor (2015) tarafından yürütülen çalışmada içerik kayması (content drift) ve link çürümesi (link rot) kavramları 2010-2014 yılları arasındaki yayınlar için incelenmiş ve yayınlardaki web alıntılarının %34’ünün link çürümesinden etkilendiği

görülmüştür. Gul, Mahajan ve Ali (2017) tarafından yürütülen araştırmada 2010-2012 yılları arasında incelenen çalışmaların %92,14 oranında aktif web alıntısı içerdiğini tespit etmişlerdir. Ayrıca erişim sağlanamayan web alıntıları türlerinin web sayfası, taşınabilir belge ve dinamik web sayfalarından oluştuğu belirtilmiştir. Kumar ve Sushmitha (2019)'un yürüttüğü çalışmada 2006-2015 yılları arasından Hindistan'da KB alanında yayın yapan bir derginin web alıntıları incelenmiştir. Analiz sonucunda erişim sağlanamayan web alıntılarının oranı %16,46 olarak tespit edilmiş ve en çok erişim zorluğu çekilen dosya türünün “.pdf” uzantılı dosyalar olarak belirlenmiştir. Bansal ve Parmar (2020)'in yaptığı çalışmada ise 2015-2016 yılları arasında incelenen makalelerdeki URL adreslerinin erişim oranının %56,67 olduğu belirlenmiştir. Bu adreslerin yarılanma ömürlerinin ise ortalama 1,76 yıl olduğu tespit edilmiştir. Gertler ve Bullock (2017)'nin incelediği siyaset bilimine yönelik akademik dergide ise web alıntılarının %59'unun ulaşılamaz olduğu belirlenmiş ve yeniden erişilebilir hale getirilmesine yönelik denemede, seçilen 100 web alıntısının 55'ini *Wayback Machine*<sup>2</sup> (Bowyer, 2021; Howell, 2006) ile tekrar erişilebilir kılmanın mümkün olduğunu belirlemişlerdir.

### ***Mezo Ölçekli Çalışmalar***

Mezo ölçekli araştırmalar belli bir araştırma grubu veya dergi grubunun incelendiği çalışmalardır. Mezo ölçekli araştırmaların mikro ölçekli araştırmalardan farkı analiz biriminin tek dergi olmayıp birden fazla dergi ve dönemi içermesidir. Mezo ölçekli çalışmalarda genellikle analiz tek bir veri seti altında gerçekleştirilir.

KB alanında yayın yapan üç farklı dergideki URL bozulmasını araştıran Goh ve Ng (2007), incelenen alıntılarının yaklaşık %31'ine HTTP hata kodu 404 nedeniyle erişilemediğini ve hataların çoğunun “.edu” alan adındaki alıntılar olduğu belirlenmiştir. Yine KB alanında yayın yapan 7 dergiyi inceleyen Riahinia, Zandian ve Azimi (2011), 37.791 atıf taranmış ve bunların %12,8'inin web alıntısı olduğu tespit etmişlerdir. Belirlenen bu web alıntılarının %95'ine kalıcı olarak erişilebilirken; %5'lik bir kısmının ulaşılmaz olduğu tespit edilmiştir. Üç farklı KB konferansının bildiri kitaplarındaki web alıntılarını inceleyen çalışmada, web alıntılarının sayı bakımından zaman içinde arttığı belirlenmiştir. 2001'de çalışma başına ortalama 1,99 adet olan web alıntısı kullanımının 2010'da 5,63 adete yükseldiği tespit edilmiştir (Prithviraj ve Kumar 2014).

Dimitrova ve Bugeja (2006) tarafından yapılan çalışmada altı iletişim dergisinin 2000-2003 yılları arasında yayınlanan makalelerindeki web alıntılarının kullanımı incelenmiş ve web alıntılarının en az %37'sinin dört yıllık dönemde (2000-2003) orijinal kaynaktan kaybolduğunu ortaya koymuşlardır. Bununla birlikte alan adı “.gov” ve “.org” olan web alıntılarının erişilebilirlik olasılığının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Tarih araştırmalarına yönelik yayın yapan iki dergiyi inceleyen Russell ve Kane (2008) 1999'dan 2006 yılına kadar yayınlanan makalelerde yer alan web alıntılarının %18'inin etkin olmadığını tespit etmişlerdir. Web alıntılarının bozulma eğiliminin ise analiz döneminin sonu olan 2006'da %10 seviyesinde iken 1999 yılında bu oran %38'lere kadar çıkmıştır. Sağlık bilimleri ile ilgili beş derginin referans listelerini inceleyen Wagner ve diğerleri (2009) erişim sağlanamayan web alıntılarının oranını tüm dergiler için %49,2 olarak belirlemişlerdir. Hukuk alanında yayın yapan üç dergide

<sup>2</sup> İnternet arşivi platformunun dizinlediği web siteleri ve açık kaynaklı filmler, uzun metrajlı filmler, çizgi filmler, tarihi haber filmleri ve haber videoları ve müzik arşivleri içerisinde tarama yapma imkânı veren uygulamasıdır.

referans çürümesi olgusunu inceleyen Zittrain, Albert ve Lessig (2014) derledikleri veri seti içerisinde dergilere göre URL referanslarının %65 ile %73 arasında değişen oranlarda erişim sorunu olduğunu ve erişim problemlerinin geliştirilen *Perma.CC* platformuyla önüne geçilebileceğini ortaya koymuşlardır.

### ***Makro Ölçekli Çalışmalar***

Makro ölçekli araştırmalar akademik veri tabanları veya bütün bir araştırma disiplini kapsayan yayınlar için gerçekleştirilmektedir. Wren (2004) ve Wren (2008) tarafından gerçekleştirilen iki çalışmada MEDLINE veri tabanında yer alan akademik çalışmaların web alıntı durumlarını incelemiştir. Sağlık ve tıp bilimleri alanında yayınları dizinleyen MEDLINE veri tabanındaki URL'lerin kararlılığı ve kalıcılığı URL erişim hata kodu olan 404 hatası özelinde kontrol edilmiştir. Elde edilen bulgular, bozulmaya uğrayan içerik türlerinin ağırlıklı olarak bilgisayar programları olduğunu ve bunu da bilimsel içerik barındıran URL adreslerinin izlediğini göstermiştir.

Yang ve diğerleri (2010) tarafından yürütülen çalışmada, Çin Sosyal Bilimler Atıf İndeksindeki 2006-2007 döneminde yayınlanmış 493 dergiden derlenen 148.172 makalede 44.973 web alıntısı saptanmıştır. Araştırma sonucunda “.com”, “.org” ve “.gov” alan adı uzantılarının tüm web alıntılarının %70,1’ini oluşturduğu bulunmuştur. Ayrıca kullanılabilir web sayfası türlerinde HTML tipindeki web alıntılarının oran olarak en fazla olduğu, onu dijital belge ve dinamik web sayfası (.asp, .php ve .jsp dâhil) türündeki alıntılar takip ettiği görülmüştür. Klein ve diğerleri (2014) tarafından yürütülen çalışmada, arXiv, Elsevier ve PubMed Central (PMC) veri tabanlarından 1997-2012 yılları arasında yayınlanmış 1.841.901 makaledeki 392.939 URL adresi derlenmiştir. Elde edilen veri setinin web arşiv statüleri, HTTP yanıtlarına göre düzenlendikten sonra erişim sağlanamayan adresler “Internet Arşivi, archive.is, Archive-It, British Library Web Archive, UK National Archives Web Archive ve Icelandic National Archive” web arşivlerinden kontrol edilmiştir. Çalışmanın bulgularına göre 2005-2012 yıllarında yayınlanmış makalelerde URL bozulması görülme ihtimali %70 ile %80 arasında olduğu tespit edilmiştir. 2009-2012 dönem aralığında ise her beş makaleden birinde mutlaka URL erişim problemi gözlemlendiği belirtilmiştir. Jones ve diğerleri (2016) arXiv, Elsevier ve PubMed Central (PMC) veri tabanlarını incelediği çalışmada 1997-2012 yılları arasında yayınlanan 3,5 milyon makaleden elde edilen 1.059.742 URI adresi test edilmiştir. URI referanslarının %21,8’ine erişilemediği ve %59,7’sinde ise aranılan içeriğin orijinal adresinden farklı bir adreste olduğu sonucuna varılmıştır.

### ***Yöntem***

Çalışmanın yöntem bölümünde kesin veri seti oluşturulma sürecinin nasıl yürütüldüğü, toplanan verinin çalışmanın amacına uygunluğu ve araştırma kapsamının nasıl belirlendiği üzerinde durulmuştur.

### ***Araştırma Tasarımı***

Bu çalışmada Türk Kütüphaneciliği dergisi arşivindeki hakemli bilimsel çalışmaların web alıntısı erişim sorunlarına durum analizi yöntemiyle yanıt aranmıştır. Durum analizi, tek bir örneğe ilişkin nicel ve nitel gözlem bulgularıyla derinlemesine analiz yapma imkânı sağlar (Tsay ve Shu, 2011; van Leeuwen, Van Wijk ve Wouters, 2016). Aynı zamanda incelenen

olguya ilişkin tarihsel bir arka plan sunarak durum veya varlığa özgü değişim süreçlerini bir izlek çerçevesinde değerlendirmeyi mümkün kılar (Aytaçlı, 2012). Bu yöntemle gelecekte benzer durumlar için öngörüler de yapılabilir (Gerring, 2016; Subaşı ve Okumuş, 2017).

### ***Verilerin Toplanması***

Araştırma veri seti, <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tk/archive> adresinde erişime açılan 2005-2020 yılları arasındaki arşivden oluşturulmuştur. Çalışmaların kaynakça bilgileri 12 Mart 2021 tarihinde web kazıma (web scraping) yöntemiyle elde edilmiştir. Kaynakça listeleri ve yayın türü bilgisi DergiPark arşivinde yer alan makalelerin üst verilerinin olduğu web sayfaları indirilerek bu sayfaların “kaynakça” ve “ayrıntılar” sekmelerinden derlenmiştir.

### ***Araştırma Evreni ve Örneklem***

Vaka analizine konu olan Türk Kütüphaneciliği dergisinin 2005-2020 yılları arasındaki yayınlarının bulunduğu DergiPark sistemi araştırma evrenini oluşturmaktadır. Bu çalışmaların derginin beyan ettiği yönetim belgesinde tanımlanmış olan yayın etiketlerine göre sayıları Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1**

*Türk Kütüphaneciliği dergisindeki yayın etiketleri ve sayıları*

Yayın Etiketleri	Yayın Sayısı
Research Article	534
Book Review	101
Okuyucu Mektupları	72
Translation	19
Görüşler	18
Hakemli Yazılar- Araştırma Makaleleri	13
Tanıtım-Değerlendirme	12
Hakemli Yazılar- Örnek Olay İncelemeleri	8
Hakemli Yazılar	5
Çeviri Yazılar	2
Genel Başkanın Mesajı	2
Hakemli Yazılar- Kavramsal Makaleler	1
Miscellaneous	1

DergiPark sisteminde 2005-2020 yılları arasında toplam 788 çalışmaya ulaşılmıştır. Türk Kütüphaneciliği dergisinde hakemli yayınların yanı sıra hakem değerlendirmesi dışında kalan çalışmaların da yayınlandığı Tablo 1’den anlaşılmaktadır. Web alıntısı kullanımına dair akademik yaklaşımı belirleyebilmek için bu çalışmanın örnekleme hakem sürecine giren çalışmalarla sınırlı tutulmuştur.

Veri setinin ön değerlendirmesinde hakemli yazılar veya research article etiketli çalışmalar içerisinde bu veri etiketlerine sahip olmakla birlikte içerik açısından bunlardan farklı sınıflandırmaya uygun olabilecek örneklere rastlanmıştır. Örneğin 2005 yılında yayınlanmış olan “Atatürk’ün Okuduğu Uygurlık Tarihleri” isimli çalışma “Research Article” olarak etiketlenmiş olmasına rağmen hiçbir kaynak içermemektedir. Adı geçen eserin tam metin incelemesinde bu çalışmanın “Görüşler” veya “Okuyucu Mektupları” etiketleri altında sınıflandırılan çalışmalar ile daha uyumlu olduğu görülmüştür. Benzer şekilde 2015 yılında yayınlanan “Ateist ve Teist Perspektiften İnsanın Yaratılışı ve Düşünce Özgürlüğünün Doğuşu”

isimli çalışma arşiv kayıtlarında “Görüşler” etiketi altında yer almasına rağmen DergiPark alanında research article olarak arşivlenmiş ve kaynakça içeren bir çalışma olduğu görülmüştür. Veri setinin oluşturulmasında analize dâhil edilecek birimlerinin seçim tutarlılığı ve çalışmanın tekrar edilebilirliği için hakemli yazılar veya research article etiketleri altında arşivlenmiş tüm çalışmalar hakemli yazı statüsünde kabul edilerek kesin veri seti oluşturulmuştur. Buna göre sistemde “hakemli yazılar” veya “research article” etiketleri ile belirlenmiş toplam 561 çalışma bulunmaktadır.

### **Verilerin İşlenmesi**

Web kazıma işlemi sonrasında yayınların kaynakçaları düz metin haline getirilerek web alıntıları Şekil 1’de belirtilen kurallı ifade (regular expression) ile kaynakça listesi içinden süzölmüştür. Web alıntılarının toplanması sürecinde web ortamına özgü özel karakterler ve karakter yazım yanlışları gibi dijital ortama aktarım hatalarının kontrolü sağlanarak gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

### **Şekil 1**

*URL kontrolü için kullanılan kurallı ifade*

```
/https?:\/\/(www\.)?[-a-zA-Z0-9@:%_\+~#=#]{1,256}\.[-a-zA-Z0-9()]{1,6}\b([-a-zA-Z0-9()@:%_\+~#?&//=]*)/g
```

Elde edilen web alıntılarının HTTP erişim protokollerine (Thomas, 2001, s. 65) göre erişilebilirlik testi Xenu Link Sleuth (Hausherr, 2002) programı ile gerçekleştirilmiştir. Bu uygulama, kaynakçalarda yer alan URL adreslerini kontrol ederek, HTTP erişim durumlarını gösteren bir rapor sunmaktadır. Erişim durumlarına dair sınıflandırma Tablo 2’de gösterilmiştir.

### **Tablo 2**

*HTTP erişim kodu kategorileri*

Kod Aralığı	Kod Açıklaması	Erişim Durumu
100-199	Bilgi	Kategori Dışı
200-299	Başarım	Erişebilir
300-399	Yönlendirme	Şüpheli
400-499	İstemci Hataları	Erişilmez
500-599	Sunucu Hataları	Erişilmez

Tablo 2’de yer alan HTTP erişim kodlarına göre derlenen URL adreslerinin erişim durumları erişilebilir, şüpheli ve erişilemez olmak üzere üç alt başlık altında toplanmıştır. 200-299 kod aralığındaki URL adresleri “erişebilir” durumdaki web alıntılarını göstermektedir. Web adreslerinin ulaşılacak istenen web adresinin kalıcı veya geçici olarak başka bir web adresine yönlendirildiği 300-309 kod aralığındaki erişim yanıtlarıyla ifade edilmektedir. Web teknolojilerinin gelişimi ile bazı içerikler, web yöneticisi tarafından erişime açık olarak yeni barındırma mimarisine aktarılırken bazı içerikler artık erişim sağlanamadığını gösteren bir web sayfası ile sonlanmaktadır. Bu durum erişim sağlanan adresin kaynakçada kullanılan orijinal



bilgiyi içermeme riskini beraberinde getirmektedir. Bu risk göz önüne alındığında 300-399 kod aralığındaki erişim yanıtı veren web alıntıları ise “şüpheli” kategorisi altında değerlendirilmiştir. 400-499 ile 500-599 aralığında yer alan web erişim durumu yanıtları aranan sayfanın artık olmadığını veya sunucunun aktif olarak hizmet vermediğini belirttiği için “erişilemez” kategorisi altında gösterilmiştir. Bu kodların dışında işletim sisteminin kullandığı API kaynaklı erişim hataları ve sunucu bilgi mesajlarını içeren erişim durum bilgileri “kategori dışı” erişim sınıfı olarak isimlendirilmiştir.

Çalışmada web alıntılarının kullanım eğilimi, göreceli büyüme hızı (Relative Growth Rate-RGR) (Mahapatra, 1994) göstergesiyle ölçülmüştür. Göreceli büyüme hızı, birim zamanda gerçekleşen gözlem birimi başına artışı ifade eden ve son yıllarda bilimetric çalışmalarda araştırma alanın büyüme potansiyelini gösteren bir gösterge olarak kullanılmıştır (Bajwa ve Yaldram, 2013; Baskaran, 2012; K. Chen ve diğerleri, 2016; Karpagam, Gopalakrishnan, Natarajan ve Ramesh Babu, 2011). Bu gösterge genellikle yayın sayısındaki büyümeyi veya alandaki araştırmacıların üretkenliklerini belirlemek amacıyla kullanılmaktadır (Karpagam ve diğerleri, 2011; Santa Kumar ve Kaliyaperumal, 2015). Göreceli büyüme hızı aşağıdaki formülle hesaplanır.

$$\text{Göreceli büyüme hızı} = \ln\left(\frac{N_2}{N_1}\right)$$

Formülde  $N_2$  ve  $N_1$  olarak ifade edilen değerler bir zaman aralığında gözlemlenen ardıl nicel değerlere işaret etmektedir. İki değer arasındaki oranın doğal logaritmasının alınmasıyla göreceli büyüme hızı hesaplanmaktadır.

Web alıntılarının kaynakçalardaki kalıcılığı ise yarılanma ömrü göstergesiyle ölçülmüştür. Yarılanma ömrü, araştırma makalelerinde yer alan web alıntılarının incelendiği zaman aralığında toplam aktif web alıntısı sayısının yarısına erişim sağlanamaması için geçmesi gereken süreyi ifade eder. Yarılanma ömrü ile web alıntılarının olgunluk seviyelerine dair çıkarımlar yapılabilir. Bu göstergenin hesaplanması için aşağıdaki formül kullanılmaktadır (Dimitrova ve Bugeja, 2007; Koehler, 1999; Mardani ve Sangari, 2013; Prithviraj ve Kumar, 2014; Tyler ve McNeil, 2003).

$$\text{Yarılanma Ömrü } [t_n] = \frac{t * \ln \ln (0,5)}{\ln W_t - \ln W_0}$$

Bu formüle göre  $t$ , analiz döneminin başlangıcı ve bitişi arasında geçen ardıl zaman birimlerini ifade etmektedir.  $W_0$ , analiz edilen dönem içindeki toplam web alıntısı sayısı,  $W_t$  ise çalışmayan web alıntısı sayısını ifade etmektedir. Yarılanma ömrü, analiz biriminin zaman değeri ile doğal logaritması alınan sabit değerlerin toplam ve aktif web alıntısı adresi sayıları farklarına oranıdır. Çalışmada yarılanma ömrü hesaplanırken şüpheli ve kategori dışı bağlantı durumları da erişilemez durumunda kabul edilerek hesaplama yapılmıştır.

Tekdüzen kaynak konumlandırıcı (Uniform Resource Locator- URL) çevrimiçi kaynak barındıran web ortamında bir kaynağı diğerinden ayırt eden benzersiz söz dizimidir. Bu söz dizimi tekdüzen kaynak tanımlayıcısı (Uniform Resource Identifier- URI) grubunun özel bir alt parçası olarak sayı gruplarıyla tanımlanmış internet adreslerine sözel ifadelerle erişim imkânı sağlamaktadır.

Tipik bir URL adresi aşağıda sıralanan bilgi parçalarından oluşmaktadır (Yang ve diğerleri, 2010).

*Protokol://sunucu adı [: port] /dizin/ [: parametre] [? sorgu] #dosya uzantısı*

Her bir parça, alan adı sunucusunda internet protokolü (IP) adreslerine dönüştürülür. Alan adı sunucusunda web adresinin son dizimi faaliyet alanını gösterir ve üst seviye alan adı olarak adlandırılır. Örneğin, 94.199.200.248 kodunu yazmak yerine internet tarayıcısına www.tk.org.tr yazarak istenilen web adresine ulaşım sağlanır. Bu adres dizisindeki (.org) ifadesi üst seviye alan adını tanımlamaktadır (AlSum, Weigle, Nelson ve Van de Sompel, 2014). Adresin sonunda yer alan (.tr) ifadesi ise ikinci düzey alan adını ifade etmektedir (Pope, Warkentin, Mutchler ve Luo, 2012). İkinci düzey etki alanları, ana etki düzeyinin hangi ülke ile ilişkilendirileceğini gösterebildiği gibi sadece ülke adreslerini tanımlayan etki alanı olarak internet adresinde doğrudan kullanılabilir. Çalışma kapsamında belirlenen web alıntılarının erişim sorunları sadece birinci düzey etki alanı için incelenmiştir.

Elde edilen sonuçlar Excel ve R programlama dili kullanılarak tanımlayıcı istatistiklerden frekans, yüzde analizi ve grafiksel gösterimlerle incelenmiştir.

### ***Araştırmanın Sınırlılıkları***

Bu çalışma web alıntılarının erişimini Türkçe akademik literatürde inceleyen ilk çalışma olmakla birlikte bazı sınırlılıklara sahiptir. Çalışmanın odağında yer alan Türk Kütüphaneciliği dergisi KB alanında yayın yapan akademik bir dergi olması nedeniyle web alıntısı kullanma stili, sıklığı ve kaynak tercihi gibi disipline özgü karakteristik özellikler barındırmaktadır. Bu özelliklerin varlığı çalışmanın bulgularını genelleştirmenin önündeki bir sınırlılık olarak değerlendirilebilir.

Bilimsel yayıncılık altyapısının gelişmesi ve dijital kalıcı işaretçilerin kullanımının yaygınlaşmasıyla bilimsel dergi yayıncıları okuyucularına sundukları hizmet altyapılarını güncellemişlerdir. 2013 yılından itibaren www.tk.org.tr adresi üzerinden hizmet vermeye başlayan Türk Kütüphaneciliği dergisi, editörler kurulunun kararıyla 2019 yılından itibaren tüm süreçleri için DergiPark altyapısını kullanmaya başlamıştır (Gülle, 2021; Türk Kütüphaneciliği Editörler Kurulu, 2019). Bu süreçte yayın arşivinin DergiPark altyapısına taşınması esnasında veya sonrasında yaşanmış veri kayıpları olma ihtimali web alıntılarını inceleyen bu araştırmanın sonuçlarını etkileyebilecektir. Bu durum, araştırmanın bir sınırlılığı olarak ortaya çıkmaktadır.

### **Bulgular**

#### ***Yıllara Göre Web Alıntısı Kullanım Oranı***

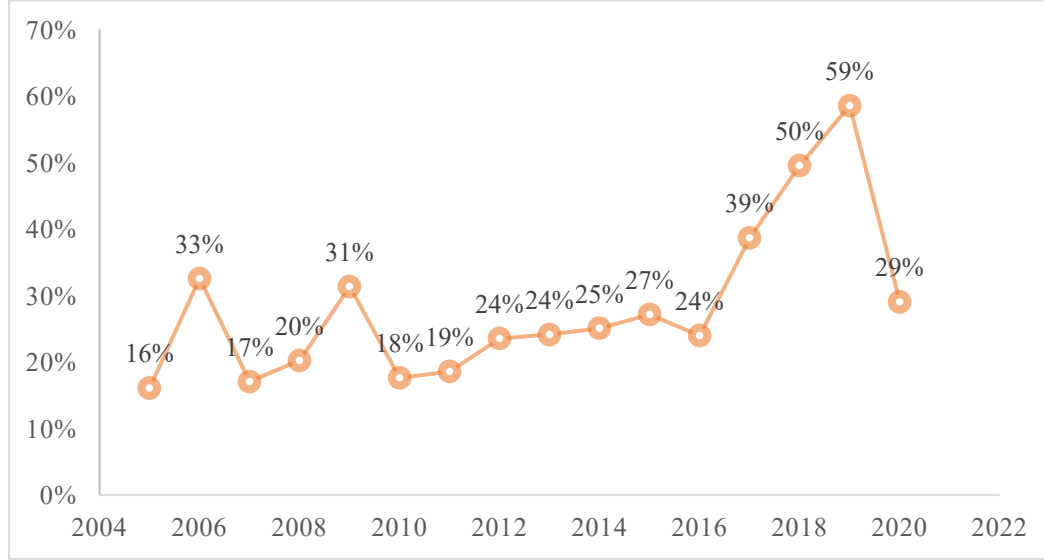
Çalışmanın örneklemini oluşturan 561 hakemli çalışmanın kaynakça bilgileri web kazıma yöntemi ile arşivden derlenmiş ve toplam 9801 adet alıntı kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu alıntılar içerisinde web alıntısı olarak tanımlanan alıntılar belirlemek için Şekil 1’de belirtilen kurallı ifade (regular expression) kullanılmıştır. Kurallı ifade ile derlenen web alıntılarının kontrolü sağlanarak toplam 2619 benzersiz web alıntısı sayısına ulaşılmıştır.

Web alıntısı kullanım eğiliminin anlaşılması için her yayın yılı için kullanılan toplam web alıntısı sayısı yerine bunların derlendiği kaynakçalardaki oransal büyüklüğü kullanılmıştır. Bu

yolla yıllara bağılı değişen yayın sayısı nedeniyle kullanım sıklığını sayısal büyüklükler üzerinden değil oranlar üzerinden değerlendirerek karşılaştırma yapılabilir sayısal veriler oluşturulmuştur. Kullanılan web alıntılarının yıllara bağılı kaynakçalar içindeki oransal değerleri Şekil 2’de gösterilmiştir.

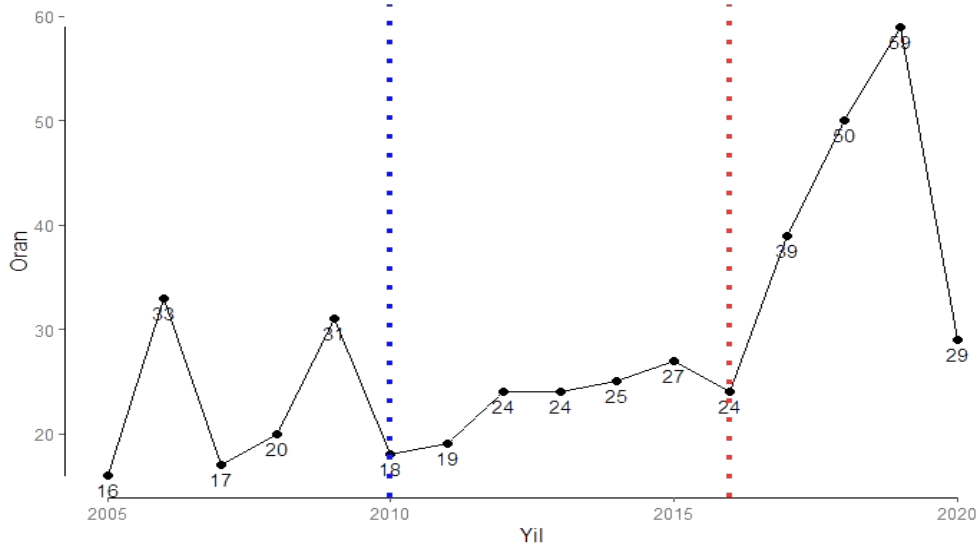
## Şekil 2

*Türk Kütüphaneciliği dergisi kaynakçalarda yıllara bağılı web alıntısı kullanım oranı*



Web alıntısı kullanım oranının veri setinin başlangıcı olan 2005 yılında %16 düzeyinde gerçekleştiği Şekil 2’de görülmektedir. Kullanım oranları 2010 yılına kadar %16 ile %33 arasında değişkenlik göstermiştir. 2010 yılından sonra web alıntısı kullanım oranı %18 ile %27 arasında değişim göstermiştir. Keskin değişimlerin yaşanmaya başlandığı dönem ise 2017-2020 yılları arasını kapsamaktadır. 2019 yılı %59 ile en yüksek kullanım oranının olduğu yıldır.

Web alıntılarının kullanımında dönemsel değişimlerin anlaşılabilmesi için veri seti, analiz döneminin keskin değişim gösterdiği değerler dönüm noktası kabul edilerek üç farklı döneme ayrılmış ve bunlar Şekil 3’te gösterilmiştir. İlk dönem mavi kesikli çizgiyle, son dönem ise kırmızı kesikli çizgiyle ayrılmıştır. Bu iki çizgi arasında kalan dönem ise orta dönem olarak adlandırılmıştır.

**Şekil 3***Türk Kütüphaneciliği dergisi dönemsel web alıntısı kullanım oranları*

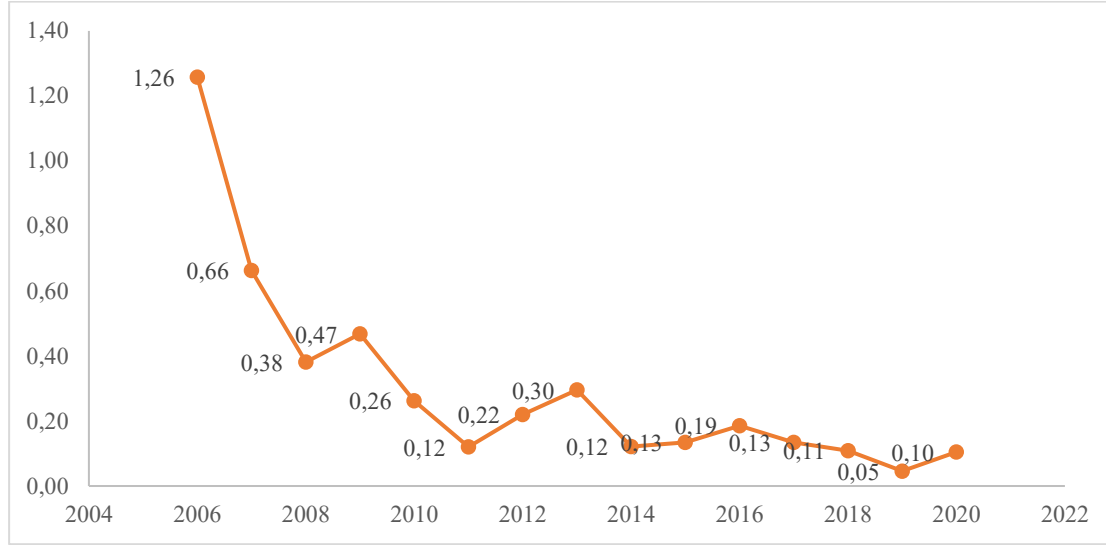
Türk Kütüphaneciliği dergisindeki ilk dönem web alıntılarını gösteren 2005-2010 yılları arasında kaynakçalarda yer alma oranlarında belirgin değişimler olduğu görülmektedir. Yıllar arasında kullanım oranları bakımından keskin değişimlerin görüldüğü bu dönem 2010 yılına gelindiğinde ilk dönemin başlangıç değerine yakın bir değer olan %18 oranında gerçekleşmiştir. Orta dönemi oluşturan 2011-2016 yılları arasında ilk döneme oranla kaynakçalarda yer alma oranlarının daha durağan bir seyir izlediğini söylemek mümkündür. Bu dönemin sonunda web alıntısı kullanım oranı bir önceki dönemin son değerinden daha yüksek bir değer olan %24 seviyelerine gelmiştir. 2016-2020 döneminde ise ilk dönemde olduğu gibi kullanılan web alıntısı keskin değişimler gösteren bir seyir izlemiştir. Bunun yanında son dönemde kaynakçada yer alma oranlarında diğer dönemlere göre dikkate değer bir artışın olduğu gözlenmektedir. Veri seti içerisinde yayınlanan hakemli makale sayılarındaki değişimden bağımsız olarak son dönemde gözlemlenen %29 oranı başlangıç dönemini üstünde bir web alıntısı kullanımına işaret etmektedir.

***Web Alıntısı Kullanımının Büyüme Eğilimi***

Çalışma kapsamında hesaplanan göreceli büyüme hızı formüldeki N değişkeni için verileri kaynakçalarda yer alan yıllara bağlı web alıntısı sayıları alınarak hesaplanmıştır. Web alıntılarının yıllara bağlı göreceli büyüme hızı dağılımı Şekil 4'te belirtilmiştir.

#### Şekil 4

*Türk Kütüphaneciliği dergisi web alıntısı kullanımının göreceli büyüme hızının yıllara bağlı dağılımı*



Şekil 4'ten anlaşılacağı üzere web alıntısı büyüme hızı 2005'ten 2008 yılına kadar düzenli olarak azalmıştır. 2008-2009 yılları arasında yukarı yönlü bir artış trendi oluşturmuş olsa da takip eden dönemde 2011 yılına kadar büyüme hızı azalmaya devam etmiştir. 2011'den itibaren büyüme hızı yeniden artış trendine girmiş ve bu durum 2014 yılına kadar devam etmiştir. 2016-2018 yılları arasında büyüme hızı azalmış 2019'la birlikte web alıntısı artış hızı yeniden ivme kazanmıştır.

#### **Web Alıntılarının Yarılanma Ömrü**

Çalışma kapsamında incelenen web alıntılarının yıllara bağlı yarılanma ömürleri Tablo 3'te gösterilmektedir. Yarılanma ömrü retrospektif bir bakış açısıyla hesaplandığı için analiz için seçilen zaman aralığına göre web alıntılarının olgunluk değerleri değişkenlik gösterecektir.

**Tablo 3**

*Türk Kütüphaneciliği dergisi web alıntılarının yıllara bağlı yarılanma ömürleri*

Dönem	Toplam Web Alıntısı (W0)	Aktif Web Alıntısı (Wt)	Yarılanma Ömrü (Yıl)
2005	29	1	3,29
2006	73	9	4,97
2007	96	14	5,04
2008	92	6	3,3
2009	173	3	2,05
2010	139	12	3,11
2011	77	11	3,56
2012	167	38	4,21
2013	291	38	2,72
2014	157	16	2,19
2015	185	32	2,37
2016	299	64	2,25
2017	253	70	2,16
2018	231	81	1,98
2019	106	72	3,58
2020	261	154	1,31

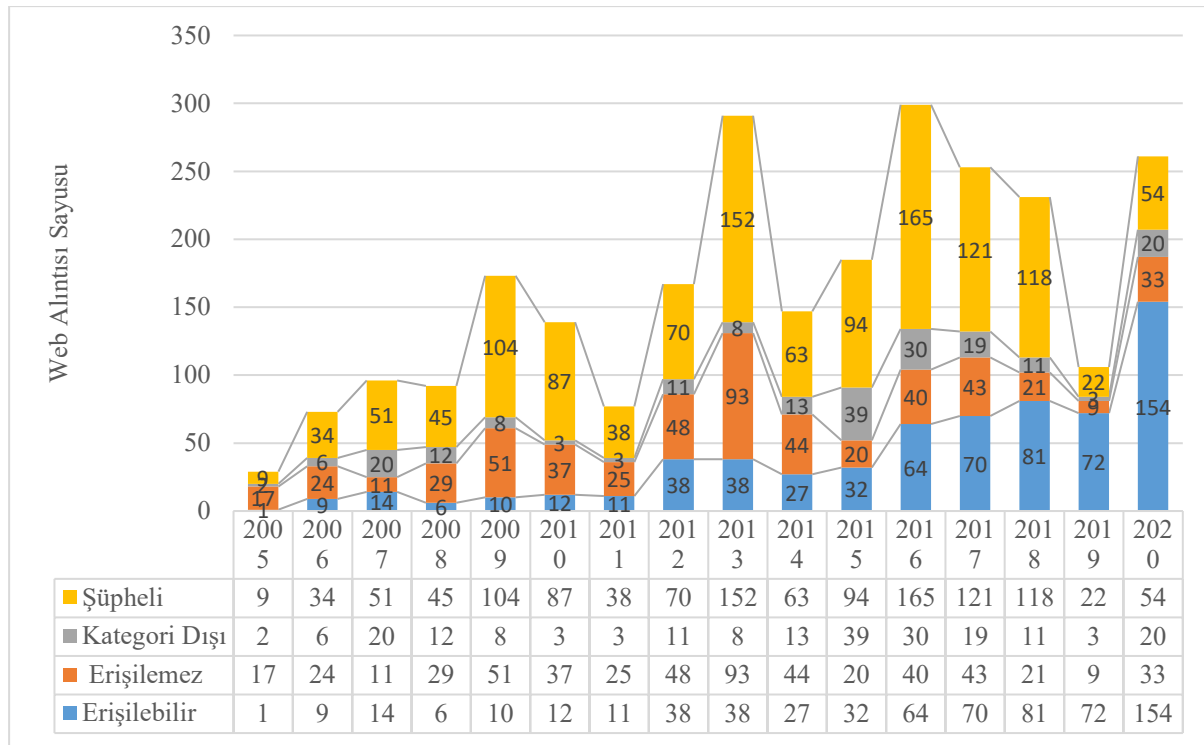
Tablo 3'te görüldüğü gibi Türk Kütüphaneciliği dergisinde yer alan web alıntılarının ortalama yarılanma ömrü 3 yıldır. Yıllara bağlı olarak değişken bir seyir gösteren yarılanma ömürleri görece durağan bir seyir takip ettiği 2013-2018 yılları arasında 2,27 yıl olarak gerçekleşmiştir. En yüksek yarılanma ömrüne sahip web alıntılarının 2007 yılında olduğu gözlenirken en düşük yarılanma ömrüne 2019 yılı alıntıları sahiptir.

### Web Alıntısı Erişim Durumu

Kaynakçalardan derlenen web alıntıları, erişim durumları yayın yılına ve sayılarına göre Şekil 5'te gösterilmiştir. Buna göre 639'u (%24,40) erişilebilir, 545'i (%20,81) erişilemez, 208'i (%7,94) kategori dışı ve 1227'si (%46,85) şüpheli kategorisinde yer almak üzere 2619 adet web alıntısı tespit edilmiştir.

### Şekil 5

Türk Kütüphaneciliği dergisi web alıntılarının yıllara bağlı erişiminin dağılımı



Bilimsel yayınların atıf alma sürekliliğinin devam etmesinin aksine web alıntılarında erişim durumu zamanla düşüş gösterdiği görülmektedir. Şekil 5'te görüleceği üzere şüpheli ve erişilemez kategorisindeki web alıntılarının toplam sayısı 2019 yılına kadar erişilebilir kategorisinde yer alan web alıntılarının toplam sayısından daha fazladır. Oransal açıdan erişilebilir durumdaki web alıntıları ile şüpheli ve erişilemez kategorisindeki web alıntılarının oransal miktarları arasındaki ilişki 2019 yılından itibaren erişilebilir kategorisinde yer alan web alıntıları genel eğilimin tersine hareket etmiştir.

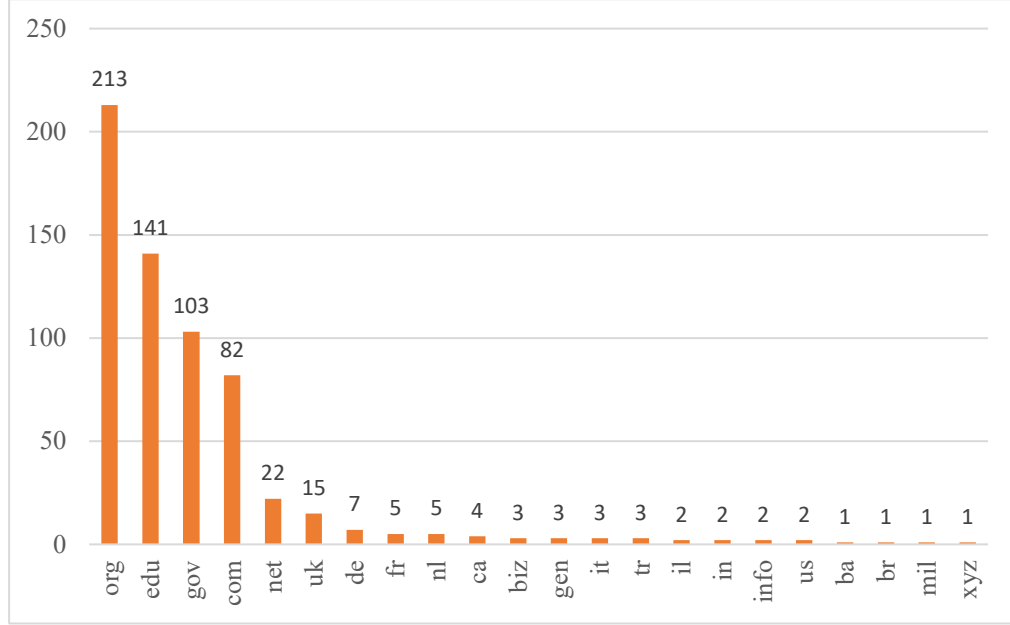
### Web Alıntılarının Alan Adlarına Göre Erişimi

Web alıntılarının erişiminde etkili olan faktörlerden birisi de internet altyapısıdır. İnternet altyapısı içerisinde web adreslerine erişim alan adı (domain name) sunucularıyla sağlanmaktadır (Pope ve diğerleri, 2012). Bu alan adları ülkelerin internet hizmeti politikaları

doğrultusunda değişiklik gösterebilmektedir. Erişilebilir durumdaki web alıntılarında alan adlarına göre dağılımı Şekil 6’da belirtilmiştir.

### Şekil 6

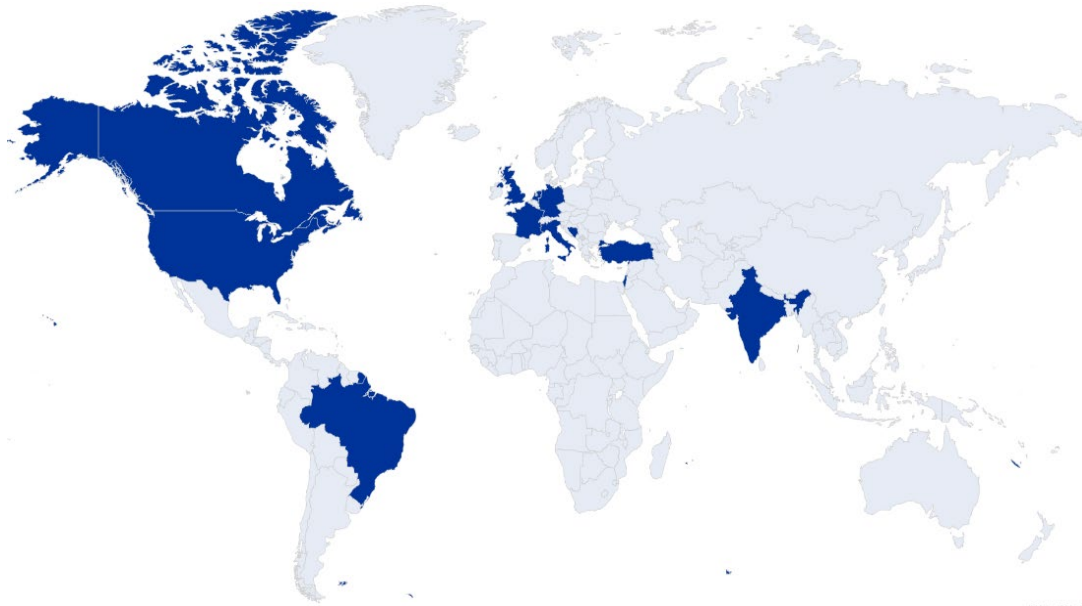
*Erişilebilir web alıntılarının alan adlarına bağlı dağılımı*



Şekil 6’da görüleceği üzere erişilebilir web alıntılarının bulunduğu alan adlarında organizasyon (.org) belirten alan adlarının ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Bunları eğitim kurumlarını belirten (.edu) ve kamu kurumlarını işaret eden (.gov) alan adları gelmektedir. Bunların yanı sıra ülke kodunu tanımlayan alan adları da yer almaktadır. Erişilebilir durumdaki web alıntılarının alan adlarına göre buldukları ülkeler Şekil 7’de gösterilmiştir.

### Şekil 7

*Erişilebilir web alıntılarının ülke alan adlarına bağlı görünümü*

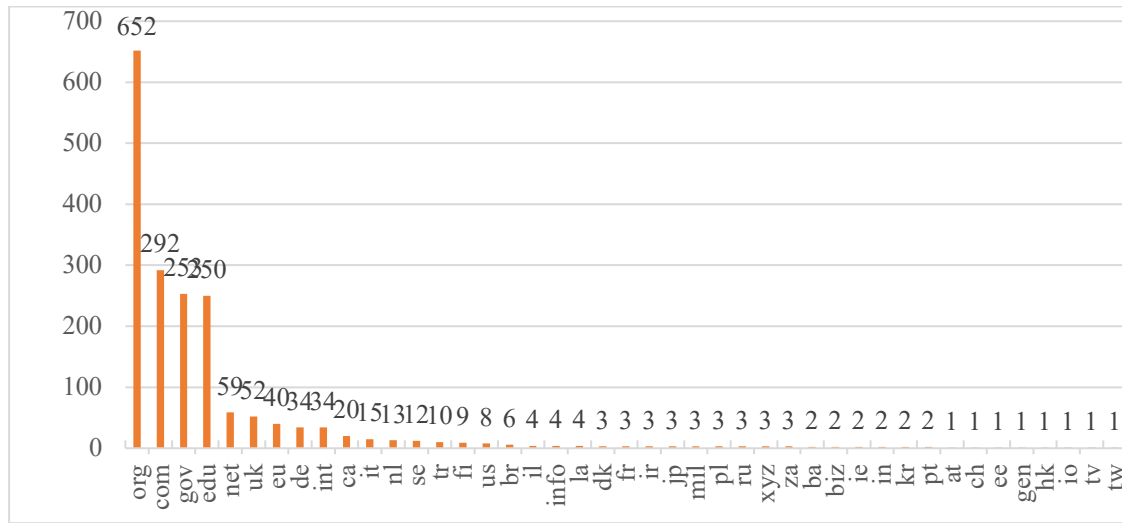


Şekil 6’da yer alan gözlem değerlerine göre erişilebilir web alıntılarının büyük çoğunluğu Avrupa ve Amerika kıtasında yer almaktadır. Bununla birlikte Şekil 7’de Asya kıtasında yer alan İsrail ve Hindistan gibi ülkelerde aktif erişimi devam eden web alıntılarını barındırdığı görülmektedir. Ticari alan olan (.com) ile ağı temsil eden (.net) alan isimleri belli bir ülkeye atanmış özel alan isimleri değildir.

Erişilebilir durumda olmayan web alıntılarının alan adlarına göre dağılımını daha anlaşılır bir şekilde göstermek için “erişilmez”, “şüpheli” ve “kategori dışı” olarak sınıflandırılan erişim durumlarının hepsi erişilmez olarak birleştirilmiştir. Erişilmez durumda olan alan adlarına ilişkin genel görünüm Şekil 8’de gösterilmiştir.

### Şekil 8

*Erişilemez durumdaki web alıntılarının alan adlarına bağlı dağılımı*



En yüksek sayıdaki erişilemez durumdaki web alıntılarını 652 adet web alıntısı organizasyon (.org) uzantılı alan adındadır. Bunu sırasıyla (.gov), (.edu) ve (.net) uzantılı alan adları takip etmiştir. Ülke alan adını temsil eden alan adları arasında en çok erişilmez durumdaki web alıntısını barındıran ülke Birleşik Krallık (.uk) olmuştur. Avrupa Birliği (.eu) 40 web alıntısı ile Birleşik Krallık ’tan hemen sonra gelmektedir.

### Tartışma

Dijital bilgi altyapısı üzerine inşa edilmiş ağ ekosisteminde web alıntısı olarak tanımlanabilen belgeleri kesin bir biçimde ortadan kaldırmak mümkün değildir. Fakat kullanıcılar tarihin doğal akışına uygun olarak eskiyen, bütünlüğü bozulan veya kaybolan belgelerin bakımını sağlamazlarsa veri kaynaklarına geçici bir süre erişim mümkün olmayacaktır. Web ortamında yer alan dijital kaynakların erişilebilirliğine yönelik teknolojik değişimler dijital varlıkların gelişim süreçleri ile bazı noktalarda benzerlik göstermektedir. Türk Kütüphaneciliği dergisinin dijital ortamdaki varlığı akademik yayıncılık alanında yaşanan gelişmeler ve derginin yayın politikası doğrultusunda değişim geçirmiştir (Atılğan, Atakan ve Bulut, 2008). Bu değişikliklerin bir kısmı yayınların niteliği ve değerlendirme süreçlerini etkilerken bir kısmı da teknik boyutta derginin yayın mecrasında ve barındırma hizmetlerinde gerçekleşmiştir (Gülle, 2021; Türk Kütüphaneciliği Editörler Kurulu, 2019).



Veri setinde incelenen web alıntılarının kullanım oranı Şekil 2’de görüldüğü gibi yıllar içinde artışlar ve azalışlar göstermiştir. Bu değişimleri Şekil 3’te yıllık değişimlerine göre üç farklı döneme ayırmak mümkündür. İlk dönemde inişli çıkışlı bir seyir izleyen kullanım oranları ikinci dönemde birinci döneme nazaran daha durağan bir seyir izlemiştir. Son dönemde ise yine ilk dönemdeki gibi dalgalı bir hareket gözlenmiştir. Daha yakın döneme yaklaştıkça kullanılan web alıntısı oranının arttığı görülmektedir. Son dönemin diğer dönemlere nazaran daha yüksek oranda web alıntısı içermesi hem yayın dinamikleri hem de teknolojik altyapının gelişimine bağlanabilir (Philipson, 2019). Yayın dinamiklerinde yaşanan değişimin temelinde açık bilim ve bilimsel eserlerin tekilleştirilmesi yönelik ORCID (Haak, Fenner, Paglione, Pentz ve Ratner, 2012; Meadows, 2016; Akers, Sarkozy, Wu ve Slyman, 2016) ve DOI (Paskin, 2005, 2010; Wang, 2007) gibi kalıcı dijital kalıcı işaretçilerin akademik çalışmalarda zorunlu hale getirilmesi vardır. Ayrıca Türkiye’de yükseköğretim kurumları ORCID gibi kalıcı dijital işaretçilerin kullanımını kurumsal boyutta teşvik ederek bu değişimi ülkemiz içinde görünür bir hale getirmiştir. Gerek literatür (Wren, 2004, 2008; Wren ve diğerleri, 2006, 2017) gerekse elde edilen bulgular, akademik yayınlarda web alıntısı kullanım eğiliminin sürekli bir artış trendi içinde olduğunu göstermiştir.

Artış eğiliminin değişimi, göreceli büyüme hızı göstergesine göre değerlendirilmiştir. Artış hızını karşılaştırmak için web alıntılarının yıllara bağlı kaynakçada yer alma oranları hesaplanmış ve bu sayede karşılaştırılmak istenen değerler istatistiksel olarak normalize edilmiştir. Göreceli büyüme hızının yorumlanmasında fiziksel hareket kavramından yararlanılmıştır. Aracın ivmesi, nasıl ki sürekli bir hız artışına işaret ediyorsa Şekil 4’te yer alan web alıntılarının kullanım eğilimi grafiği de benzer şekilde doğrusal bir seyir izlemeyerek sürekli bir kullanım artışına işaret etmektedir. Çalışmada elde edilen bu bulgu, incelenen web alıntılarının sürekli pozitif yönlü ve artan bir şekilde araştırmacılar tarafından kullanıldığını ortaya koymaktadır.

Çalışmadaki web alıntılarının yıllara bağlı yarılanma ömürleri kullanılan web alıntılarının erişim bakımından dayanıklılığını ortaya koymaktadır. Yarılanma ömrü, incelenen alana ve araştırma ölçeğine göre değişiklik göstermektedir. İletişim ve internet araştırmalarını inceleyen bilimsel çalışmalar web alıntılarının yarılanma ömrünü 1,5 ila 5 yıl arasında değiştiğini ortaya koymuştur (Dimitrova ve Bugeja, 2007; Sellitto, 2004). KB alanına yönelik yapılan bir çalışmada yarılanma ömrü 5 yıl olarak tespit edilirken bir diğerinde bunun 10 yıla kadar çıkabildiği görülmüştür (Moghaddam, Saberi ve Esmaeel, 2012; Prithviraj ve Kumar, 2014). Çalışmada elde edilen bulgulara göre Türk Kütüphaneciliği dergisi web alıntılarının ortalama yarılanma ömrünün 3 yıl olduğu tespit edilmiştir. Bu açıdan dergide yer alan web alıntılarının dayanıklılık süresi literatürdeki bulgularla benzeşmektedir.

Web kaynaklı alıntılara erişim miktarları günümüze yaklaştıkça artmaktadır. 2019 ve 2020 yıllarında erişilen web alıntısı miktarı, erişilemez ve şüpheli kategorisinde yer alan web alıntılarında daha fazladır. Bu durum web alıntılarının kendi yaşam döngüsünün başında olduğu dönemlerde daha yüksek oranda erişilebilirliğe sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Gul ve diğerleri (2017) tarafından KB alanına yönelik yayın yapan bir dergiyi inceleyen çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Yine Goh ve Ng (2007) ve Ducut ve diğerleri (2008) tarafından yapılan daha eski çalışmalarda da benzeri bulgular elde edilmiştir.

Web alıntılarının erişilebilirlik durumlarını, yer aldıkları adresin alan adlarına göre incelediğimizde (.org), (.edu) ve (.gov) gibi üst düzey alan adlarının diğer alan adlarına göre ön planda olduğu görülmektedir. Bu durum Dimitrova ve Bugeja (2006) tarafından yapılan çalışmada elde edilen bulguları destekler niteliktedir. Ayrıca makro ölçekli bir çalışma olan Yang ve diğerleri (2010) yürüttüğü araştırmada tespit edilen bulgularla çalışmamızda elde edilen bulgular yüksek oranda benzeşmektedir. Erişilen içeriklerin yer aldığı ülke alan adlarında ise Birleşik Krallık ve Almanya en çok aktif web alıntısını barındıran ülkeler olarak karşımıza çıkmaktadır.

## **Sonuç**

Web ortamında yer alan belgeler, güncel araştırmalar ve patentlerde akademisyenler tarafından gittikçe daha sık tercih edilir hale gelmiştir. Dijital mecralara erişimin yaygınlaşması, dünyanın her yerindeki bilim insanlarının alıntı yapma davranışlarını kökünden etkilemiştir. Öte yandan dijital bilgi çağında bilgi kaynaklarının büyümesiyle birlikte web kaynaklarının erişilebilirliği ve kalıcılığı önemi gittikçe artan bir konu haline gelmiştir. Bu çalışmada, Türk Kütüphaneciliği dergisinin DergiPark arşivinde yer alan hakemli makalelerdeki web alıntılara erişim sorunları araştırılmıştır.

KB alanında yayın yapan Türkiye adresli bir dergi olan Türk Kütüphaneciliği dergisinde literatürde elde edilen bulgular paralelinde web alıntılara erişim sorunları yaşandığı görülmektedir. Araştırmanın bulguları, araştırmacıların web alıntılarını kullanma eğilimi, kullanılan belge türü ve belgelerin bulunduğu coğrafi konum gibi faktörlerden bağımsız olarak her akademik yayında web alıntılara erişim problemi yaşanabileceğini ortaya koymaktadır.

Günümüzde bilimsel üretim sürecinin paydaşları olan araştırmacı, yayıncı ve okuyucular için ticari veya akademik amaçlı web alıntı erişimini arttıran *Wayback Machine*, *Perma.CC* gibi platformlar geliştirilmiştir. Bu platformların ilgili paydaşlarca kullanımının teşviki ve uluslararası araştırma yönergelerinin Türkçe akademik yayınlarına adaptasyonuna yönelik destekleyici politikalarla gelecekte web alıntılarının erişim problemlerinin azaltılabileceği anlaşılmaktadır. Ayrıca çalışmanın bulgularını Türkçe akademik literatür için genelleştirilebilir kılmak için daha geniş bir zaman aralığı ve daha fazla dergiyi içeren makro veya mezo ölçekli tasarımlarla çalışmanın tekrarlanması önerilmektedir.

## **İzin ve Katkı Bildirimleri**

### ***Teşekkür:***

*Çalışmanın verilerinin derlenmesi ve metnin gözden geçirilmesi sürecinde destek veren Talih Öztürk ve Oğuzhan Şahin'e teşekkür ederim.*

***Yazarlık Katkısı:*** Makale tek yazarlıdır.

## Kaynakça

- Adriaanse, L. S. ve Rensleigh, C. (2013). Web of Science, Scopus and Google Scholar: A content comprehensiveness comparison. *The Electronic Library*, 31(6), 727-744. <https://doi.org/10.1108/el-12-2011-0174>
- Akers, K. G., Sarkozy, A., Wu, W. ve Slyman, A. (2016). ORCID author identifiers: A primer for librarians. *Medical Reference Services Quarterly*, 35(2), 135-144. <https://doi.org/10.1080/02763869.2016.1152139>
- AlSum, A., Weigle, M. C., Nelson, M. L. ve Van de Sompel, H. (2014). Profiling web archive coverage for top-level domain and content language. *International Journal on Digital Libraries*, 14(3), 149-166. <https://doi.org/10.1007/s00799-014-0118-y>
- Atılğan, D., Atakan, C. ve Bulut, B. (2008). Türkçe kütüphanecilik dergilerinin atıf analizi. *Türk Kütüphaneciliği*, 22(4), 392-413.
- Aytaçlı, B. (2012). Durum çalışmasına ayrıntılı bir bakış. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 1-9.
- Bajwa, R. S. ve Yaldram, K. (2013). Bibliometric analysis of biotechnology research in Pakistan. *Scientometrics*, 95(2), 529-540. <https://doi.org/10.1007/s11192-012-0839-x>
- Bansal, S. ve Parmar, S. (2020). Decay of URLs citation: A case study of current science. *Library Philosophy and Practice*, 3582, 1-9.
- Baskaran, C. (2012). Research productivity of Graph theory during 2004-2011: A Bibliometric study. *SRELS journal of Information Management*, 49(6), 683-691.
- Benbow, S. M. P. (1998). File not found: The problems of changing URLs for the World Wide Web. *Internet Research*, 8(3), 247-250. <https://doi.org/10.1108/10662249810217867>
- Bladek, M. (2014). DORA: San Francisco declaration on research assessment (May 2013). *College & Research Libraries News*, 75(4), 191-196. <https://doi.org/10.5860/crln.75.4.9104>
- Bowyer, S. (2021). The Wayback Machine: Notes on a re-enchantment. *Archival Science*, 21(1), 43-57. <https://doi.org/10.1007/s10502-020-09345-w>
- Brügger, N. (2012). When the present web is later the past: Web historiography, digital history, and internet studies. *Historical Social Research/Historische Sozialforschung*, 102-117.
- Casserly, M. F. ve Bird, J. E. (2003). Web citation availability: Analysis and implications for scholarship. *College & Research Libraries*, 64(4), 300-317. <https://doi.org/10.5860/crl.64.4.300>
- Chen, C., Luo, B., Chiu, K., Zhao, R. ve Wang, P. (2014). The preferences of authors of Chinese library and information science journal articles in citing Internet sources. *Library & information science research*, 36(3-4), 163-170. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2014.01.002>
- Chen, K., Yao, Q., Sun, J., He, Z., Yao, L. ve Liu, Z. (2016). International publication trends and collaboration performance of China in healthcare science and services research. *Israel Journal of Health Policy Research*, 5(1), 1-15.
- Christensen, F. ve Ingwersen, P. (1996). Online citation analysis: A methodological approach. *Scientometrics*, 37(1), 39-62. <https://doi.org/10.1007/BF02093484>
- Cosanici, D. (2007). Bibliometric Study in the Heartland: Comparative and Electronic Citation Practices of the Indiana, Kentucky, Michigan and Ohio Supreme Courts (1994–2004). *Legal Information Management*, 7(3), 207-221. <https://doi.org/10.1017/S1472669607001375>
- Dellavalle, R. P., Hester, E. J., Heilig, L. F., Drake, A. L., Kuntzman, J. W., Graber, M. ve Schilling, L. M. (2003). Going, going, gone: Lost Internet references. *Science*, 302(5646), 787-788. <https://doi.org/10.1126/science.1088234>

- Dimitrova, D. V. ve Bugeja, M. (2006). Consider the source: Predictors of online citation permanence in communication journals. *Portal: Libraries and the Academy*, 6(3), 269-283. <https://doi.org/10.1353/pla.2006.0032>
- Dimitrova, D. V. ve Bugeja, M. (2007). The half-life of internet references cited in communication journals. *New Media & Society*, 9(5), 811-826. <https://doi.org/10.1177/1461444807081226>
- Ducut, E., Liu, F. ve Fontelo, P. (2008). An update on Uniform Resource Locator (URL) decay in MEDLINE abstracts and measures for its mitigation. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 8(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/1472-6947-8-23>
- Eysenbach, G. ve Trudel, M. (2005). Going, going, still there: Using the WebCite service to permanently archive cited web pages. *Journal of medical Internet research*, 7(5), e60. <https://doi.org/10.2196/jmir.7.5.e60>
- Falagas, M. E., Karveli, E. A. ve Tritsaroli, V. I. (2008). The risk of using the Internet as reference resource: A comparative study. *International journal of medical informatics*, 77(4), 280-286. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2007.07.001>
- Fanelli, D. (2009). How many scientists fabricate and falsify research? A systematic review and meta-analysis of survey data. *PloS one*, 4(5), e5738. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0005738>
- Franceschini, F., Maisano, D. ve Mastrogiacomo, L. (2016). Empirical analysis and classification of database errors in Scopus and Web of Science. *Journal of Informetrics*, 10(4), 933-953. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2016.07.003>
- Gerring, J. (2016). *Case study research: Principles and practices*. Cambridge university press.
- Gertler, A. L. ve Bullock, J. G. (2017). Reference Rot: An Emerging Threat to Transparency in Political Science. *PS: Political Science & Politics*, 50(1), 166-171. <https://doi.org/10.1017/S1049096516002353>
- Gleim, L., Pennekamp, J., Liebenberg, M., Buchsbaum, M., Niemietz, P., Knape, S., ... Bergs, T. (2020). FactDAG: formalizing data interoperability in an internet of production. *IEEE Internet of Things Journal*, 7(4), 3243-3253. <https://doi.org/10.1109/jiot.2020.2966402>
- Goh, D. H. ve Ng, P. K. (2007). Link decay in leading information science journals. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(1), 15-24. <https://doi.org/10.1002/asi.20513>
- Gul, S., Mahajan, I. ve Ali, A. (2017). The growth and decay of URLs citation: A case of an online Library & Information Science journal. *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 19(3).
- Gülle, M. T. (2021). Bilimin Rehberinden Bilginin Elitine. *Türk Kütüphaneciliği*, 35(1), 1-4. <https://doi.org/10.24146/tk.906872>
- Haak, L. L., Fenner, M., Paglione, L., Pentz, E. ve Ratner, H. (2012). ORCID: a system to uniquely identify researchers. *Learned publishing*, 25(4), 259-264. <https://doi.org/10.1087/20120404>
- Harter, S. P. ve Kim, H. J. (1996). Electronic journals and scholarly communication: A citation and reference study. *Information Research*, 2(1). <http://InformationR.net/ir/2-1/paper9a.html> adresinden erişildi.
- Hausherr, T. (2002). *Xenu's Link Sleuth*. <http://home.snafu.de/tilman/xenulink.html> adresinden erişildi.
- Hennessey, J. ve Ge, S. X. (2013). A cross disciplinary study of link decay and the effectiveness of mitigation techniques (C. 14, s. S5). Tenth Annual MCBIOS Conference, sunulmuş bildiri, Columbia, MO, USA: Springer. <https://doi.org/10.1186/1471-2105-14-s14-s5>
- Howell, B. A. (2006). Proving web history: How to use the Internet Archive. *Journal of Internet Law*, 9(8), 3-9.

- Jones, S. M., Van de Sompel, H., Shankar, H., Klein, M., Tobin, R. ve Grover, C. (2016). Scholarly context adrift: Three out of four URI references lead to changed content. *PloS one*, 11(12), e0167475. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0167475>
- Karpagam, R., Gopalakrishnan, S., Natarajan, M. ve Ramesh Babu, B. (2011). Mapping of nanoscience and nanotechnology research in India: A scientometric analysis, 1990–2009. *Scientometrics*, 89(2), 501-522. <https://doi.org/10.1007/s11192-011-0477-8>
- Kitchens, J. D. ve Mosley, P. A. (2000). Error 404: Or, what is the shelf-life of printed Internet guides? *Library Collections, Acquisitions, and Technical Services*, 24(4), 467-478. <https://doi.org/10.1080/14649055.2000.10765711>
- Klein, M., Van de Sompel, H., Sanderson, R., Shankar, H., Balakireva, L., Zhou, K. ve Tobin, R. (2014). Scholarly context not found: One in five articles suffers from reference rot. *PloS one*, 9(12), e115253. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0115253>
- Koehler, W. (1999). An analysis of web page and web site constancy and permanence. *Journal of the American Society for Information Science*, 50(2), 162-180. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(1999\)50:2<162::AID-ASI7>3.0.CO;2-B](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(1999)50:2<162::AID-ASI7>3.0.CO;2-B)
- Kousha, K. ve Thelwall, M. (2006). Motivations for URL citations to open access library and information science articles. *Scientometrics*, 68(3), 501-517. <https://doi.org/10.1007/s11192-006-0126-9>
- Król, K. ve Zdonek, D. (2019). Peculiarity of the bit rot and link rot phenomena. *Global Knowledge, Memory and Communication*, 69(1/2), 20-37. <https://doi.org/10.1108/gkmc-06-2019-0067>
- Kumar, V. ve Sushmitha, K. (2019). Recovery of missing URLs cited in Annals of Library and Information Studies: A study of Time Travel. *Annals of Library and Information Studies (ALIS)*, 66(1), 24-32.
- Larivière, V., Haustein, S. ve Mongeon, P. (2015). The oligopoly of academic publishers in the digital era. *PloS one*, 10(6), e0127502. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127502>
- Lawrence, S. ve Giles, C. L. (1999). Accessibility of information on the web. *Nature*, 400(6740), 107. <https://doi.org/10.1038/21987>
- Lawrence, S., Pennock, D. M., Flake, G. W., Krovetz, R., Coetzee, F. M., Glover, E., ... Giles, C. L. (2001). Persistence of web references in scientific research. *Computer*, 34(2), 26-31. <https://doi.org/10.1109/2.901164>
- Mahapatra, G. (1994). Correlation between growth of publications and citations: A study based on growth curves. *Annals of library science and documentation*, 41(1), 8-12.
- Mardani, A. ve Sangari, M. (2013). An analysis of the availability and persistence of web citations in Iranian LIS journals. *International Journal of Information Science and Management (IJISM)*, 11(1), 29-42.
- Mardis, M. A. (2006). Science-Related Topics in School Library Media Periodicals: An Analysis of Electronic Citation Content from 1998-2004. *School Libraries Worldwide*, 12(2).
- Massicotte, M. ve Botter, K. (2017). Reference rot in the repository: A case study of electronic theses and dissertations (ETDs) in an academic library. *Information Technology and Libraries (ITAL)*, 36(1), 11-28. <https://doi.org/10.6017/ital.v36i1.9598>
- Meadows, A. (2016). Everything you ever wanted know about ORCID:... But were afraid to ask. *College & Research Libraries News*, 77(1), 23-30. <https://doi.org/10.5860/crln.77.1.9428>
- Moghaddam, A. I., Saberi, M. ve Esmaeel, S. M. (2012). Availability and half-life of web references cited in information research journal: A citation study. *International Journal of Information Science and Management (IJISM)*, 8(2), 57-75.
- Nagaraja, A., Joseph, S. A., Polen, H. H. ve Clauson, K. A. (2011). Disappearing act: Persistence and attrition of uniform resource locators (URLs) in an open access medical journal. *Program:*

- Electronic library & information systems*, 45(1), 98-106.  
<https://doi.org/10.1108/00330331111107420>
- Nelson, M. L. ve Allen, B. D. (2002). Object persistence and availability in digital libraries. *D-Lib magazine*, 8(1). <https://doi.org/10.1045/january2002-nelson>
- O'Connor, C. ve O'Connor, A. (2015). 'Reference rot': A developing problem in Emergency Medicine Australasia. *Emergency Medicine Australasia*, 27(5), 494-494. <https://doi.org/10.1111/1742-6723.12459>
- Paskin, N. (2005). Digital object identifiers for scientific data. *Data science journal*, 4, 12-20. <https://doi.org/10.2481/dsj.4.12>
- Paskin, N. (2010). Digital object identifier (DOI®) system. *Encyclopedia of library and information sciences* içinde (C. 3, ss. 1586-1592).
- Philipson, J. (2019). Identifying PIDs playing FAIR. *Data Science*, 2(1-2), 229-244. <https://doi.org/10.3233/ds-190024>
- Pope, M. B., Warkentin, M., Mutchler, L. A. ve Luo, X. R. (2012). the domain name system—Past, present, and future. *Communications of the Association for Information Systems*, 30(1), 21.
- Prithviraj, K. ve Kumar, B. S. (2014). Corrosion of URLs: Implications for electronic publishing. *IFLA journal*, 40(1), 35-47. <https://doi.org/10.1177/0340035214526529>
- Rhodes, S. (2010). Breaking down link rot: The Chesapeake project legal information archive's examination of URL stability. *Law Library Journal*, 102(4), 581-598.
- Riahinia, N., Zandian, F. ve Azimi, A. (2011). Web citation persistence over time: A retrospective study. *The Electronic Library*, 29(5), 609-620. <https://doi.org/10.1108/02640471111177053>
- Riss, P. (2015). "Reference rot": Does it matter? *International Urogynecology Journal*, 26, 1251-1252. <https://doi.org/10.1007/s00192-015-2707-8>
- Rumsey, M. (2002). Runaway train: Problems of permanence, accessibility, and stability in the use of web sources in law review citations. *Law Library Journal*, 94, 27.
- Russell, E. ve Kane, J. (2008). The missing link: Assessing the reliability of Internet citations in history journals. *Technology and Culture*, 49(2), 420-429. <https://doi.org/10.1353/tech.0.0028>
- Santa Kumar, R. ve Kaliyaperumal, K. (2015). A scientometric analysis of mobile technology publications. *Scientometrics*, 105(2), 921-939. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1710-7>
- Sellitto, C. (2004). A study of missing web-cites in scholarly articles: Towards an evaluation framework. *Journal of information science*, 30(6), 484-495. <https://doi.org/10.1177/0165551504047822>
- Sife, A. S. ve Lwoga, E. T. (2017). Retrieving vanished Web references in health science journals in East Africa. *Information and Learning Science*. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2017-0030>
- Spinellis, D. (2003). The decay and failures of web references. *Communications of the ACM*, 46(1), 71-77. <https://doi.org/10.1145/602421.602422>
- Steneck, N. H. (2006). Fostering integrity in research: Definitions, current knowledge, and future directions. *Science and engineering ethics*, 12(1), 53-74. <https://doi.org/10.1007/pl00022268>
- Strader, C. R. ve Hamill, F. D. (2007). Rotten but not forgotten: Weeding and maintenance of URLs for electronic resources in The Ohio State University online catalog. *The Serials Librarian*, 53(1-2), 163-177. [https://doi.org/10.1300/j123v53n01\\_13](https://doi.org/10.1300/j123v53n01_13)
- Subaşı, M. ve Okumuş, K. (2017). Bir araştırma yöntemi olarak durum çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 419-426.
- Taylor, M. K. ve Hudson, D. (2000). "Linkrot" and the usefulness of Web site bibliographies. *Reference & User Services Quarterly*, 39(3), 273-277.

- Thomas, S. (2001). *HTTP Essentials Protocols for Secure, Scaleable Web Sites*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Tsay, M. ve Shu, Z. (2011). Journal bibliometric analysis: A case study on the Journal of Documentation. *Journal of Documentation*. <https://doi.org/10.1108/00220411111164682>
- Türk Kütüphaneciliği Editörler Kurulu, T. K. E. (2019). Türk Kütüphaneciliğinde Yeni Kayıplar ve Yeni Gelişmeler.... *Türk Kütüphaneciliği*, 33(2), 85-89. <https://doi.org/10/gn96n6>
- Tyler, D. C. ve McNeil, B. (2003). Librarians and link rot: A comparative analysis with some methodological considerations. *Portal: Libraries and the Academy*, 3(4), 615-632. <https://doi.org/10.1353/pla.2003.0098>
- Van de Sompel, H., Sanderson, R., Shankar, H. ve Klein, M. (2014). Persistent identifiers for scholarly assets and the web: The need for an unambiguous mapping. *International Journal of Digital Curation*, 9(1), 331-342. <https://doi.org/10.2218/ijdc.v9i1.320>
- van Leeuwen, T. N., Van Wijk, E. ve Wouters, P. F. (2016). Bibliometric analysis of output and impact based on CRIS data: A case study on the registered output of a Dutch university. *Scientometrics*, 106(1), 1-16. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1788-y>
- Vaughan, L. ve Shaw, D. (2005). Web citation data for impact assessment: A comparison of four science disciplines. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 56(10), 1075-1087. <https://doi.org/10.1002/asi.20199>
- Vaughan, L. ve Shaw, D. (2008). A new look at evidence of scholarly citation in citation indexes and from web sources. *Scientometrics*, 74(2), 317-330. <https://doi.org/10.1007/s11192-008-0220-2>
- Wagner, C., Gebremichael, M. D., Taylor, M. K. ve Soltys, M. J. (2009). Disappearing act: Decay of uniform resource locators in health care management journals. *Journal of the Medical Library Association: JMLA*, 97(2), 122. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.97.2.009>
- Wang, J. (2007). Digital object identifiers and their use in libraries. *Serials review*, 33(3), 161-164. <https://doi.org/10.1080/00987913.2007.10765116>
- Wren, J. D. (2004). 404 not found: The stability and persistence of URLs published in MEDLINE. *Bioinformatics*, 20(5), 668-672. <https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btg465>
- Wren, J. D. (2008). URL decay in MEDLINE—a 4-year follow-up study. *Bioinformatics*, 24(11), 1381-1385. <https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btn127>
- Wren, J. D., Georgescu, C., Giles, C. B. ve Hennessey, J. (2017). Use it or lose it: Citations predict the continued online availability of published bioinformatics resources. *Nucleic acids research*, 45(7), 3627-3633. <https://doi.org/10.1093/nar/gkx182>
- Wren, J. D., Johnson, K. R., Crockett, D. M., Heilig, L. F., Schilling, L. M. ve Dellavalle, R. P. (2006). Uniform resource locator decay in dermatology journals: Author attitudes and preservation practices. *Archives of Dermatology*, 142(9), 1147-1152. <https://doi.org/10.1001/archderm.142.9.1147>
- Yang, S., Qiu, J. ve Xiong, Z. (2010). An empirical study on the utilization of web academic resources in humanities and social sciences based on web citations. *Scientometrics*, 84(1), 1-19. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0142-7>
- Zittrain, J. L., Albert, K. ve Lessig, L. (2014). Perma: Scoping and Addressing the Problem of Link and Reference Rot in Legal Citations. *Legal Information Management*, 14(2), 88-99. <https://doi.org/10.1017/s1472669614000255>