

Hacettepe Üniversitesi Bilimsel Yayınlarının Sosyal Ağ Analizi Yöntemiyle Değerlendirilmesi*

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

Umut AL **, Umut SEZEN ***, İrem SOYDAL ****

Öz: Türkiye’deki üniversiteler içinde Hacettepe Üniversitesi atıf dizinleri kapsamında en fazla yayına imza atan kurum olma özelliğine sahiptir. Bu çalışmada Hacettepe Üniversitesi’nin atıf dizinlerine ilk yayınının girdiği yıldan (1968) 2009 yılına kadar olan yayınları çeşitli bibliyometrik özellikleri açısından incelenmekte, elde edilen bibliyometrik veriler sosyal ağ analizi yöntemiyle değerlendirilmektedir. Disiplinlerarası bir çalışma alanı olan sosyal ağ analizi birçok farklı alanda sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem ile toplulukların yapısı incelenmekte, ağ yapısı betimlenmekte, topluluklar arasında kolayca gözlemlenemeyen ilişkiler görselleştirilerek var olan bağlantılar modellenmeye çalışılmaktadır. Araştırma kapsamında yanıt aranan soruları şu şekilde sıralamak olanaklıdır: 1) Hacettepe Üniversitesi’nin yayın üretimi Türkiye ölçeğinde ne düzeydedir ve zamana göre herhangi bir değişim söz konusu mudur? 2) Hacettepe Üniversitesi mensupları en sık hangi alanlarda ve hangi dergilerde yayın faaliyetinde bulunmaktadırlar? 3) Hacettepe Üniversitesi’ne ait yayınlarda ortaklaşa yayın yapma açısından eğilim nedir ve zaman içerisinde yazar sayılarında herhangi bir farklılık gözlenmekte midir? 4) Hacettepe Üniversitesi’ndeki yazarların en sık işbirliği içerisinde bulunduğu kurumlar hangileridir? 5) Hacettepe Üniversitesi bünyesindeki yazarların en sık ortaklaşa yayın yaptığı yazarlar hangi ülkelerde görev yapmaktadır? 6) Atıf dizinleri kapsamındaki en verimli Hacettepelili yazarlar hangileridir? Çalışmada bir taraftan yukarıda sıralanan sorulara yanıtlar verilirken diğer taraftan ortak yazar ağları ve ortak yayın yapılan kurumlar CiteSpace adlı açık erişime sahip bir sosyal ağ analizi yazılımdan yararlanılarak görselleştirilmektedir. Hem bu tip görselleştirme çalışmaları hem de üniversitelerin ürettikleri yayınların değerlendirilmesi bilimsel yayın politikası oluşturma amaçlı çalışmalara veri kaynağı sağlayacaktır.

Anahtar sözcükler: sosyal ağ analizi, bilimsel yayınlar, atıf dizinleri, bibliyometri

Abstract: Hacettepe University is the most productive institution of Turkey in terms of scientific publications which were included in the citation indexes. In this study, Hacettepe University addressed publications were analyzed with regards to their bibliometric features from the year when Hacettepe University addressed first publication took its place in citation indexes (1968) to 2009. Bibliographic data obtained from these analysis were evaluated by the social network analysis method. Social network analysis is an interdisciplinary study area and often used in many different fields. It also examines the structure of communities, tries to describe the constructions of networks and models the existing connections by visualizing the relationships between the communities. Following research questions were addressed in this study: 1) What is the level of

* Bu çalışma TÜBİTAK Sosyal Bilimler Araştırma Grubu (SOBAG) tarafından desteklenen “Türkiye’nin Bilimsel Yayınlarının Sosyal Ağ Analizi Yöntemiyle Değerlendirilmesi” başlıklı projenin (proje no: 110K044) verilerine dayanılarak hazırlanmıştır.

** Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü, umutal@hacettepe.edu.tr

*** Yrd. Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü, U.Sezen@ee.hacettepe.edu.tr

**** Dr., Hacettepe Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü, soydal@hacettepe.edu.tr

productivity of Hacettepe University in terms of scientific publications within the scale of Turkey and is there any change over time? 2) In which fields and which journals do Hacettepe University members make publications most frequently? 3) What is the tendency of co-authorship for the Hacettepe University addressed publications and is there any change in the number of authors over time? 4) Which other institutions does Hacettepe University collaborate most frequently? 5) In which countries do the authors that most frequently collaborate with Hacettepe University work? 6) Who are the most productive Hacettepe University addressed authors in the citation indexes? Besides answering these research questions, co-authorship networks and institutions that were collaborated with, are visually demonstrated via CiteSpace, which is an open-access social network analysis software. These attempts of visualization, along with the evaluation of the publications that were produced by the universities, will serve as a data source for the studies that aim to build a publication policy.

Keywords: social network analysis, scientific publications, citation indexes, bibliometrics

Giriş

Türkiye’de atıf dizinleri kapsamında yayın sahibi olunması konusu akademik çevrelerce çeşitli platformlarda sıklıkla tartışılan konular arasında yer almaktadır. Her ne kadar birçok araştırmacı yayın sayısının tek başına önemli olmadığı konusunda görüş birliği içerisinde olsa da, mevcut uygulamalar (akademik yükselmelerdeki ölçütler, akademik performans ölçümü için kullanılan formlar gibi) araştırmacıları yayın sayıları ile birlikte değerlendirmeye devam etmektedir. Bu bağlamda her geçen yıl atıf dizinleri kapsamındaki Türkiye adresli yayın sayısında artış gözlenmekte, bu durum birçok kurum açısından övünmek için vesile olmaktadır.

Araştırmacılar farklı motivasyonlarla bibliyometrik araştırmalara yönelmektedir. Herhangi bir alandaki en verimli araştırmacıların belirlenmesini amaç edinen ve çok kapsamlı olmayan çalışmalardan, araştırmacılar arasındaki etkileşimin nedenlerinin ortaya konulması ve açıklanması üzerine yapılan derinlemesine araştırmalara kadar birçok konu bibliyometrik tekniklerle incelenmiştir. Öte yandan özellikle karşılaştırma amaçlı olarak ülkelerin, kurumların ve hatta bölümlerin araştırma performanslarının çeşitli göstergeler (h-endeksi, öğretim üyesi başına düşen yayın ve atıf sayısı gibi) açısından sorgulandığı çalışmalara da literatürde sıkça rastlanmaktadır.

Bu çalışmada yayın sayısı bakımından Türkiye’nin en üretken üniversitesi olan Hacettepe Üniversitesi’nin atıf dizinleri kapsamındaki yayınları mercek altına alınmakta, sosyal ağ analizi yöntemiyle işbirliklerine (yazar, kurum vb.) yönelik değerlendirmeler yapılmaktadır.

Türkiye’deki Bibliyometrik Çalışmalar

Ülkemizde zaman içinde bibliyometrik çalışmalara duyulan ilgiye paralel olarak, bibliyometri ile ilgili gerçekleştirilen araştırma sayısında belirgin bir artış olduğu görülmektedir. Genel olarak Türkiye’nin belli bir atıf dizininde ya da belli bir veri tabanındaki yayınlarını temel alarak bibliyometrik bulguların sunulduğu çalışmaların sayısı, daha alt düzeyde kurumsal olarak yapılan analizleri içeren çalışma sayısından daha fazladır. Türkiye’deki ilk bibliyometrik çalışma olarak adlandırabilecek çalışmanın tarihi ise 1970 yılına kadar gitmektedir. Söz konusu çalışmada (Özinönü, 1970) Türkiye’nin temel bilimlerdeki durumu incelenmekte ve belli alanlardaki (astronomi,

biyoloji, fizik, kimya, matematik, yer bilimleri) bilimsel verimliliği ölçülmeye çalışılmaktadır. İlerleyen yıllarda bu tür çalışmalara olan ilginin artarak devam ettiği ve çeşitli bilim dallarında (bilgibilim, istatistik, tıp gibi) görev yapan akademisyenlerin son yıllarda konuyla ilgili araştırmaları¹ çeşitli platformlarda yayımladıkları gözlenmektedir.

Son birkaç yılda kurumların yayın performanslarının konu edinildiği kurumsal bazı çalışmalar (TÜBİTAK-ULAKBİM ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi tarafından gerçekleştirilen) gündeme gelmiştir. Özellikle Orta Doğu Teknik Üniversitesi Enformatik Enstitüsü'nde URAP² (University Ranking by Academic Performance) adı altında Ekim 2010 itibarıyla kamuoyu ile paylaşılan ve Türk üniversitelerinin akademik performanslarına göre sıralandığı liste dikkat çekmektedir. 2010 yılında sonuçlandırılan bir yüksek lisans tezinde (Alaşehir, 2010) metodolojisi ayrıntılı olarak açıklanan bu sıralamaya yönelik getirilebilecek temel eleştiri, belirlenen ölçütlerin bazılarının aynı veri kaynağından türetilmiş olmasıdır. Örneğin, sıralamalarda iki ayrı gösterge olan h-endeksi ve atıf sayısı açısından duruma bakıldığında, h-endeksi yüksek bir kurumun atıf sayısında gerilerde yer almasını beklemenin çok akla yatkın olmadığı görülecektir. Kamuoyu ile paylaşılan basın bildirisinde (URAP, 2010) yer alan sıralamalar dikkatli şekilde incelendiğinde, 2000 yılından önce kurulan üniversiteler sıralamasında nispeten büyük üniversitelerin (Hacettepe, ODTÜ, Ankara, İstanbul gibi) 2010 yılı sırasının yüksek olduğu görülmektedir. Sıralamayı belirleyen ölçütler içinde çoğunluğun (yayın sayısı, atıf sayısı, *Google Scholar* tarama sonucu, doktora öğrenci sayısı gibi) üniversitelerin büyüklükleri ile doğru orantılı olması başka bir sonucun ortaya çıkmasına zaten olanak tanımamaktadır.

TÜBİTAK-ULAKBİM, Türkiye'nin evrensel bilime katkısı ve uluslararası yayın sıralamasındaki yerinin belirlenmesi amacıyla, Cahit Arf Bilgi Merkezi bünyesinde bibliyometrik çalışmalar yürütmektedir. Söz konusu çalışmalar aracılığıyla ülke ve bilim dalları karşılaştırmaları yapılmakta, Türkiye'nin dünya bilimine katkı oranı, yayın üreten kamu ve özel sektörün payları gibi çeşitli konularda bilgiler sunulmaktadır.³ Ayrıca TÜBİTAK-ULAKBİM merkezli olarak "Türkiye Bilimsel Yayın Performans Raporları" yayımlanmakta ve kamuoyu ile paylaşılmaktadır (TÜBİTAK-ULAKBİM, 2007; 2008a; 2008b; 2009). Bu raporlarda yer alan verilerin yorum yapılmadan sunulması konuya yakın olmayan kişiler tarafından konunun anlaşılmasını ve değerlendirilmesini biraz güçleştirmektedir. Yine de söz konusu çalışmaların konuyla ilgili farkındalık yaratması açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, TÜBİTAK-ULAKBİM 24 Haziran 2011 tarihinde ulusal düzeyde bir bibliyometri semineri düzenlemiş ve konu ile ilgili kesimleri biraraya getirmiştir.⁴

Türkiye'deki belli bir kurumun yayın performansının değerlendirildiği çalışma sayısı az olmakla birlikte; söz konusu çalışmalar, kurumların kendilerini değerlendirmelerini ve bilimsel üretkenlik düzeyleri konusunda fikir sahibi olmalarını

¹ Bu çalışmalar için kronolojik düzende bkz. Uzun, 1990; Uzun, Menard ve Özel, 1993; Uzun ve Özel, 1996; Denkel, Kâğıtçıbaşı, Pak ve Pamuk, 1996; Tonta ve İlhan, 1997; Uzun, 1998; Denkel, Kâğıtçıbaşı, Pak ve Pamuk, 1999; Yurtsever ve Gülgöz, 1999; Bahşıoğlu, Özbudak ve Akman, 2000; Yurtsever, Gülgöz, Yedekcioğlu ve Tonta, 2001; 2002; Gülgöz, Yedekcioğlu ve Yurtsever, 2002; Al, Şahiner ve Tonta, 2006; Al, 2008a; 2008b; Gokceoglu, Okay ve Sezer 2008; Önder, Sevkli, Altınok, ve Tavukcuoğlu, 2008; TÜBİTAK-ULAKBİM, 2007; 2008a; 2008b; 2009; Onat 2011

² Ayrıntılı bilgi için bkz. <http://www.urapcenter.org/>

³ Ayrıntılı bilgi için bkz. <http://www.ulakbim.gov.tr/cabim/yayin/>

⁴ Ayrıntılı bilgi için bkz. <http://www.ulakbim.gov.tr/cabim/yayin/toplantı/biblio1/sunum.uhtml>

sağlayan araştırmalar olarak görülmektedir. Kurumsal bir değerlendirmenin yapıldığı ve Hacettepe Üniversitesi'nin 1975-2003 yılları arasında *Science Citation Index* kapsamında yer alan yayınlarının incelendiği bir çalışmada (Al, Al ve Bahşişoğlu, 2004, s. 242) niceliksel artışın yayınların niteliğine aynı ölçüde yansımadağı üzerinde durulurken, belli dergilerde daha sık yayın yapıldığı saptanmıştır. Bir başka çalışmada ise atıf dizinleri kapsamındaki Trakya Üniversitesi adresli yayınlara ilişkin bulgular sunulmakta ve üniversite içindeki fakülteler arasında çeşitli yönlerden (yayın sayısı, öğretim üyesi başına düşen yayın sayısı vb.) karşılaştırma yapılmaktadır (Asan, 2005). Trakya Üniversitesi'ne ait yayınlar aynı araştırmacı tarafından beş yıl sonra tekrar incelenmiştir (Asan, 2010). Çalışma Trakya Üniversitesi araştırmacılarının en sık işbirliği içinde bulunduğu ülke araştırmacılarının Amerika Birleşik Devletleri, Almanya ve İngiltere'dekiler olduğunu ortaya koymaktadır (Asan, 2010, s. 98).

Literatüre yansıdığı kadarı ile Türkiye'nin bilimsel yayınlarını temel alarak ağ yapıları ile ilgili bilgiler sunmaya çalışan tek çalışma bulunmaktadır. Söz konusu çalışmada (Gossart ve Özman, 2009) *Social Sciences Citation Index* ve ULAKBİM veri tabanları üzerindeki verilere dayanarak Türkiye'nin ortak yazarlık ağları analiz edilmektedir. Türkiye'deki üniversiteler arasındaki işbirliğinin de görselleştirildiği çalışmada, İstanbul ve Ankara'da bulunan üniversitelerdeki yayın üretiminin yüksek olduğu belirtilirken, *Social Sciences Citation Index* ve ULAKBİM veri tabanlarındaki ortak yazarlık ağlarının farklılık gösterdiği vurgulanmaktadır (Gossart ve Özman, 2009, s. 340-342).

Genel olarak bakıldığında, Türkiye'de bibliyometri konusuna olan ilgi ile bu durumun bilim politikasına olan yansıması arasında bir paralellik gözlenmemektedir. Araştırma sonuçlarının raporlandırıldığı bilimsel yayınlar, bilim politikası içinde oldukça önemli, önemli olduğu ölçüde de vazgeçilmez bir gösterge olarak kendine yer bulmaktadır. Bilimsel yayınların değerlendirilmesi de bibliyometrik araştırmalarla ortaya konulmaya çalışılmaktadır. Yapılan araştırmaların tanımlayıcı olmaktan çok açıklayıcı ve yol gösterici nitelik taşımaya başlaması ülke kaynaklarının daha verimli kullanılmasına katkı sağlayacaktır.

Yöntem

Çalışmanın amacı atıf dizinleri kapsamındaki Hacettepe Üniversitesi adresli yayınları bibliyometrik özellikleri açısından incelemek ve sosyal ağ analizi yöntemiyle belirli aktörler (ortak yayın yapılan kurumlar, ülkeler gibi) arasındaki ilişkileri değerlendirmektir. Bu bağlamda *Science Citation Index Expanded*, *Social Sciences Citation Index* ve *Arts & Humanities Citation Index* veri tabanlarındaki Hacettepe Üniversitesi'ne ait yayınlar 10 Mart 2011 tarihinde yapılan tarama sonucunda elde edilmiştir.⁵ Atıf dizinleri kapsamındaki Hacettepe Üniversitesi adresli ilk yayının 1968 yılına ait olduğu saptandığından ilgili analizlerde başlangıç yılı olarak 1968 alınmıştır.

Çalışmamızda “yayın” terimi makale, bildiri özeti, mektup, eleştiri, kısa not, editöryal, inceleme ve düzeltme türündeki yazıları kapsamaktadır. Sadece Türk kökenli

⁵ Araştırmanın veri setini oluşturan yayınlar elde edilirken öncelikle üç veri tabanındaki tüm Türkiye adresli çalışmalar kaydedilmiştir. Daha sonra Hacettepe Üniversitesi'ne ait olan kayıtlar analiz edilmek amacıyla filtrelenerek ayrı bir dosya yaratılmıştır. Böylelikle veri tabanlarında “Hacettepe” olarak yapılan taramalarda rastlanmayan kayıtlara da veri setimizde yer verilmiştir. Türkiye adresli kayıtlar incelendiğinde Hacettepe adresli bazı kayıtların heceleme hatalarından dolayı veri tabanında farklı şekillerde yer aldığı görülmüştür.

yazarlar değil, sayıları az olmakla birlikte, Hacettepe Üniversitesi'nde görev yapan yabancılar da Hacettepe Üniversitesi altında adreslendikleri için çalışmamızın veri seti içerisinde yer almaktadır. Ayrıca, çalışmada Hacettepe Üniversitesi'ndeki en verimli araştırmacıların kimler olduğu da incelenmektedir. Yazarlara ait bilgiler değişik nedenlerden dolayı veri tabanında farklı şekilde bulunmaktadır. Yazarların ad ve adreslerini yayınlarında farklı şekilde vermiş olmaları (örneğin, Altundag, MK ve Altundag, K aynı kişi⁶), veri tabanına giriş yapan kişilerin heceleme hataları (örneğin, Buyukpamku, M; Buyukpamuckcu, M; Buyukpamukeu, M ve Buyukpamukucu, M Münevver Büyükpamukçu'ya ait farklı girişler) ve soyadı değişiklikleri (örneğin, Ayhan, A ve Dinçturk, AA aynı kişi⁷) söz konusu farklılıklara neden olmaktadır. Çalışmamızda, doğru analiz yapabilmek için yazarlara ait veriler tek biçim hale getirilmiştir. Söz konusu işlem yapılırken bazı yazarların kurum değiştirdikleri görülmüştür. Buradaki temel ölçüt yayının Hacettepe Üniversitesi adresli olmasıdır. Eğer yazar Hacettepeli olmasına karşın veriyi elde ettiğimiz kaynakta bu bilgi yer almıyorsa söz konusu kayıtlara veri seti içinde yer verilememiştir.

Bazı dergilerin zaman içinde ad değiştirdiği bilinmektedir. Değerlendirmenin sağlıklı yapılabilmesi için öncelikle dergilerin ad değiştirip değiştirmediği saptanmış, ad değişikliği olanların eski ve yeni adlarının birlikte değerlendirilebilmesi için veriler dergilerin en yeni adları altında toplanmıştır.

Sosyal ağ analizi yöntemiyle Hacettepe Üniversitesi'nin işbirliği yaptığı kurumlar ve yayınlardaki ortak yazarlık durumu da araştırmada incelenmektedir. Sosyal ağ analizi çalışmalarında bazı kavramlar yaygın şekilde kullanılmaktadır. Bunlardan bir tanesi merkezilik (centrality) kavramıdır (Otte ve Rousseau, 2002, 441). Merkezilik kavramına ilişkin farklı ölçümlerinin olduğu bilinmektedir. En sık kullanılanlar arasında derece merkeziliği (degree centrality), yakınlık merkeziliği (closeness centrality) ve arasındalık merkeziliği (betweenness centrality) yer almaktadır. Bu çalışmanın bulguları arasındalık merkeziliğine göre değerlendirilmektedir. Arasındalık bir birimin ağdaki diğer birimler arasında bulunmasının derecesidir. Bir başka ifadeyle, arasındalık, bir birimin birbirleriyle doğrudan bağlantılı olmayan birimlerle ne düzeyde bağlantı içinde olduğunu göstermektedir. Herhangi bir birim yüksek derecede arasındalığa sahip ise, söz konusu birimin ağda önemli bir köprü görevi gördüğü anlaşılr (Gürsaka, 2009, s. 92-94; Otte ve Rousseau, 2002, s. 442-443).⁸

Hacettepe Üniversitesi'nin işbirliği örüntülerini incelemek amacıyla *CiteSpace* adlı bir yazılımdan yararlanılmıştır. *CiteSpace* bilimsel yayınlara yönelik sosyal ağ analizi yapabilmek için tasarlanan ve çeşitli veri setlerine dayalı olarak ortak atıf ağlarını ortaya çıkaran serbest erişimli ve Java tabanlı bir yazılımdır (Chen, 2004).

Araştırmamızda yanıtı aranan sorular şunlardır:

⁶ Veri tabanında Altundag, M; Altundag, MK ve Altundag, K olarak ayrı kayıtlar bulunmasına karşın bunların Altundag, K ve Altundag, MK olanları aynı yazara (Mustafa Kadri Altundağ) aittir. Altundag, M olanlar ise Muzaffer Altundağ adlı yazarın yayınlardır.

⁷ Atıf dizinlerindeki Hacettepe Üniversitesi'ne ait yayınlar içerisinde Ayhan, A olarak girilmiş kayıtlardan bir kısmı Ali Ayhan'a bir kısmı ise Ayşe Ayhan'a aittir. Bu ve benzeri kayıtlar için yayınların kendilerine bakılarak hangi yazara ait olduğu saptanmıştır. Ayrıca söz konusu iki yazarın birlikte yayın yaptığı da görülmektedir.

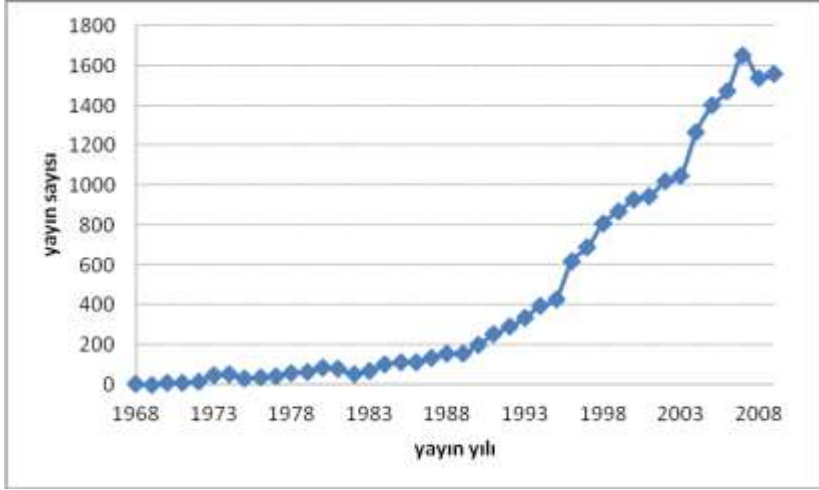
⁸ *Journal Citation Reports*'daki dergiler kullanılarak yapılan bir çalışmanın bulgularına göre, bilimsel dergiler için arasındalık merkeziliği, dergilerin disiplinlerarası yaklaşımının bir göstergesi olarak görülmektedir (Leydesdorff, 2007, s. 1303).

- Hacettepe Üniversitesi'nin yayın üretimi Türkiye ölçeğinde ne düzeydedir ve zamana göre herhangi bir değişim söz konusu mudur?
- Hacettepe Üniversitesi mensupları en sık hangi alanlarda ve hangi dergilerde yayın faaliyetinde bulunmaktadır?
- Hacettepe Üniversitesi'ne ait yayınlarda ortaklaşa yayın yapma açısından eğilim nedir ve zaman içerisinde yazar sayılarında herhangi bir farklılık gözlenmekte midir?
- Hacettepe Üniversitesi'ndeki yazarların en sık işbirliği içerisinde bulunduğu kurumlar hangileridir?
- Hacettepe Üniversitesi bünyesindeki yazarların en sık ortaklaşa yayın yaptığı yazarlar hangi ülkelerde görev yapmaktadır?
- Atıf dizinleri kapsamındaki en verimli Hacettepeli yazarlar hangileridir?

Bulgular ve Yorum

Atıf dizinleri kapsamında 1968-2009 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi adresli toplam yayın sayısı 19.166'dır. Bu yayınların %73'ü (13.894) makale, %11'i (2.083) bildiri özeti, %8'i (1.613) mektuptur. Geriye kalan %8'lik (1.576) dilimde eleştiri, kısa not, editoryal, inceleme ve düzeltme gibi yayın türlerine ait çalışmalar yer almaktadır. Yayın dili açısından bakıldığında ise İngilizce'nin %98'lik (18.782 yayın) bir oranla oluğa baskın olduğı görölmektedir. Geriye kalan yayınlar Türkçe (298) Fransızca (43), Almanca (37), İspanyolca (2), Rusça (2), İtalyanca (1) ve Portekizce olarak yayımlanmıştır. Son yıllarda Türkiye'den çok sayıda yeni derginin atıf dizinlerine alınması nedeniyle önümüzdeki yıllarda Türkçe yayın sayısının daha da artacağı düşünölmektedir.

Çalışmamızda Türkiye adresli yayınların yıllara göre dağılımına ve Hacettepe Üniversitesi adresli yayınların Türkiye adresli yayınlar içinde ne düzeyde yer aldığına da bakılmıştır. Buna göre yıllar içerisinde Hacettepe Üniversitesi adresli yayın sayısının önemli oranda arttığı görölmektedir (bkz. Şekil 1).



Şekil 1: Hacettepe Üniversitesi Yayınlarının Yıllara Göre Dağılımı

1968-2009 yılları arasında atıf dizinleri kapsamındaki Türkiye adresli yayın sayısı 198.622'dir. Hacettepe Üniversitesi adresli yayınlar, Türkiye adresli yayınlar içerisinde yaklaşık %10'luk bir paya sahiptir. Yıllara göre Türkiye adresli yayınlar içerisindeki Hacettepe Üniversitesi adresli yayın oranı incelendiğinde, 2000 yılında %14'ten fazla olan söz konusu oranın 2009 yılına gelindiğinde %6'ya düştüğü saptanmıştır. Hacettepe Üniversitesi adresli yayınların Türkiye adresli yayınlar içerisindeki payına ilişkin durumu daha net görebilmek için 42 yılı içeren veri seti yayın yılına göre yedişer yıllık altı döneme ayrılarak değerlendirilmiştir (bkz. Tablo 1). Buna göre, az sayıda üretimin olduğu 1968-1974 yılları arasında yaklaşık olarak Türkiye adresli yayınların % 23'ü Hacettepe'ye aitken, 2003-2009 yılları arasında Hacettepe adresli yayınlar %7 düzeyinde kalmıştır. Bu sonucun ortaya çıkmasında son yıllarda artan üniversite sayısı ve buna bağlı olarak artış gösteren öğretim elemanı sayısı ile atıf dizinlerinin kapsamının genişlemesi neden olarak gösterilebilir. Özellikle atıf dizinlerinin ticari sahibi konumunda bulunan kuruluşun (Thomson Reuters) almış olduğu genişleme kararı ile birlikte çok sayıda yeni derginin dizinlere dahil edilmesi daha önce atıf dizinleri kapsamında yayını olmayan akademisyenlerin söz konusu dergilerde yayın yapmalarına olanak sağlamıştır.

Tablo 1: Türkiye Adresli Yayınlar İçindeki Hacettepe Üniversitesi Yayınlarının Oranı

Dönem	Yayın sayısı (Türkiye)	Yayın sayısı (Hacettepe)	%
1968-1974	583	135	23,2
1975-1981	2.312	395	17,1
1982-1988	4.264	746	17,5
1989-1995	12.670	2.061	16,3
1996-2002	44.627	5.881	13,2
2003-2009	134.166	9.948	7,4
Tüm yıllar	198.622	19.166	9,6

Yayın Yapılan Alanlar

Araştırmamızda “Hacettepe Üniversitesi araştırmacıları bilimsel yayınlar bağlamında geçmişten günümüze hangi alanlarda yoğunlaşmıştır?” sorusuna da yanıt aranmaktadır. Yayın yapılan alanların ortaya çıkarılması alanlar arasında karşılaştırma yapılmasına ve alanların detaylı olarak incelenmesine olanak tanıyacaktır. Alanların belirlenmesinde *Web of Science* tarafından yapılan tanımlamalardan yararlanılmıştır. Buna göre Hacettepe Üniversitesi’nde görev yapan araştırmacılar araştırmaya konu alan zaman dilimi içinde 230 farklı alanda yayın faaliyetinde bulunmuşlardır.

Tablo 2 Hacettepe Üniversitesi’ndeki bilim insanlarının en sık yayın yaptığı 10 alanı sıralamaktadır. Buna göre Hacettepeli araştırmacıların en sık olarak yayın yaptıkları alan 2.392 yayın ile pediatri dir. Pediatriyi sırasıyla cerrahi (1.406 yayın), farmakoloji (1.185 yayın), klinik nöroloji (1.150 yayın) ve onkoloji (1.120 yayın) izlemektedir (bkz. Tablo 2). Alanlara ilişkin bulgular incelenirken bir yayının birden çok alana ait olabileceği konusu da dikkate alınmalıdır. Yani aynı çalışma *Web of Science* tarafından hem cerrahi altında hem de pediatri altında sınıflanabilmektedir.

Tablo 2: Atıf Dizinlerindeki Hacettepe Üniversitesi Adresli Yayınların Konulara Göre Dağılımı

Alan	Yayın sayısı	Toplam içindeki oran (%)
Pediatri	2.392	12,5
Cerrahi	1.406	7,3
Farmakoloji	1.185	6,2
Klinik Nöroloji	1.150	6,0
Onkoloji	1.120	5,8
Hematoloji	918	4,8
Radyoloji, Nükleer Tıp ve Tıbbi Görüntüleme	788	4,1
Biyokimya ve Moleküler Biyoloji	675	3,5
Nöroloji	613	3,2
Dişçilik	601	3,1

Tablo 2’de yer alan alanlar arasında biyokimya ve moleküler biyoloji dışındaki alanların tıp ile ilgili alanlar olması hem bu alanlardaki araştırmacıların verimliliği ile hem de potansiyel olarak yayın yapılacak fazla sayıda dergi⁹ olması ile açıklanabilir. Felsefe, hukuk, tiyatro, taşımıcılık, müzik gibi alanlarda ise Hacettepe adresli çok az sayıda yayın (beş yayın ve altında) bulunduğu saptanmıştır. Az sayıda yayın üretiminde bulunan alanlarda görev yapan araştırmacılar farklı nedenlerle atıf dizinleri kapsamındaki dergilerde yayın üretmemiş olabilirler. Örneğin, burada sözü edilen alanlar arasında yer alan felsefede daha çok monograf ağırlıklı yayın yapılmaktadır. Taşımıcılık alanında az sayıda yayın yapılmış olması ise hem Hacettepe Üniversitesi’nde doğrudan ilgili bir bölüm olmaması hem de bu alanda atıf dizinlerinde az sayıda dergi¹⁰ bulunması ile açıklanabilir. Bu nedenle birbiriyle ilgisiz alanlar

⁹ Örneğin, *Journal Citation Reports*’un 2010 yılına ait fen bilimleri sürümünde cerrahi alanında 188 dergi bulunurken dermatoloji alanında 55 dergi bulunmaktadır.

¹⁰ *Journal Citation Reports*’un 2010 yılına ait sosyal bilimler sürümünde taşımıcılık alanında 23 dergi bulunmaktadır.

arasında yayın sayıları bakımından karşılaştırma yapmak ve bu karşılaştırmalara dayalı olarak politika geliştirmek çok doğru bir yaklaşım değildir.

Yayın Yapılan Dergiler

Atıf dizinleri kapsamında 1968-2009 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi adresli 19.166 yayın 2.683 farklı dergide yayımlanmıştır. Hacettepe Üniversitesi adresli yayınların en sık yer aldığı dergi 733 yayın ile *Turkish Journal of Pediatrics*'dir. Tablo 3'te atıf dizinleri kapsamında Hacettepe Üniversitesi adresli en çok yayının yer aldığı 10 dergi ve yapılan yayın sayıları sıralanmaktadır. Türkiye adresli yayınların %10,4'ü (1.995 yayın) Tablo 3'te yer alan 10 dergiden gelmektedir.

Tablo 3: Hacettepe Üniversitesi Araştırmacılarının En Çok Yayın Yaptığı Dergiler

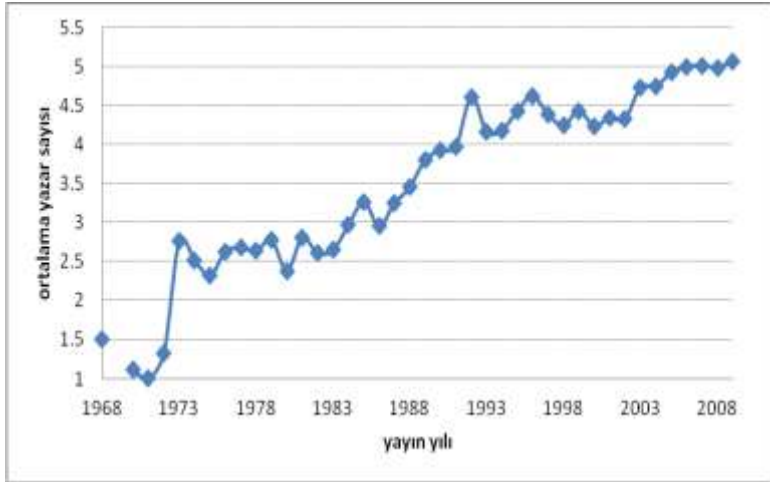
Dergi	Yayın sayısı (Hacettepe)	Yayın sayısı (Türkiye)	%
Turkish Journal of Pediatrics	733	1.608	45,6
Acta Crystallographica Section E-Structure Reports Online	192	923	20,8
Journal of Applied Polymer Science	190	847	22,4
Acta Crystallographica Section C-Crystal Structure Communications	185	352	52,6
Journal of Pediatric Surgery	134	487	27,5
Pediatric Hematology and Oncology	127	367	34,6
Neuromuscular Disorders	122	203	60,1
Annals of the Rheumatic Diseases	120	624	19,2
American Journal of Hematology	96	207	46,4
European Journal of Pediatrics	96	256	37,5

Çalışma kapsamında Hacettepe Üniversitesi adresli yayınlar ile Türkiye adresli yayınların yer aldıkları dergilerin ne derece birbirine benzediği de incelenmiştir. Tablo 3'teki Hacettepe Üniversitesi adresli en fazla çalışmanın bulunduğu 10 dergiden üçü (*Turkish Journal of Pediatrics*, *Acta Crystallographica Section E-Structure Reports Online*, *Journal of Applied Polymer Science*) Türkiye adresli olarak da en fazla yayın üretiminde bulunulan ilk 10 dergi (sırasıyla ikinci, üçüncü ve yedinci olmak üzere) arasında yer almaktadır. İlginçtir ki, Türkiye adresli yayın üretimi en yüksek dergi olan *Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences* adlı dergide Hacettepe Üniversitesi adresli yayın sayısı sadece 13'tür. Hacettepe Üniversitesi söz konusu dergiyle doğrudan ilgili bir bölüme sahip olmamakla birlikte biyoloji ve tıp alanlarındaki bazı araştırmacıların bu dergide yayın yaptıkları görülmektedir. Bu derginin yanı sıra Türkiye adresli araştırmacıların en sık yayın yaptığı *Fresenius Environmental Bulletin*, *Asian Journal of Chemistry*, *Indian Veterinary Journal*, *Applied Mathematics and Computation* gibi dergilerde Hacettepe Üniversitesi araştırmacıları ya hiç yayın yapmamış ya da çok az sayıda çalışma yayımlamışlardır. Diğer taraftan bazı dergilerde ağırlıklı olarak Hacettepe Üniversitesi adresli araştırmacıların çalışmalarının yer aldığı anlaşılmaktadır. Örneğin, *Neuromuscular Disorders* adlı dergide Türkiye adresli olarak yayımlanan 203 çalışmanın 122'sinde Hacettepe Üniversitesi kökenli en az bir araştırmacı bulunmaktadır. Bazı dergiler için Türkiye adresli yayınlar ile Hacettepe

Üniversitesi adresli yayınların benzeştiği görülürken, bu durum bazı dergiler için geçerli olmamaktadır.

Yazar Sayısı ve İşbirliği

Bilimsel yayınlardaki yazar sayısı disiplinden disipline farklılık gösteren bir konudur. Yıllar içinde çok yazarlı yayın sayısının arttığı, bazı disiplinlerde tek yazarlı yayın sayısının çok nadir görüldüğü sıklıkla gündeme getirilmektedir (Al, 2005). Zaman içinde birden çok disiplinin uzmanlığını gerektiren konuların ortaya çıkması yapılan araştırmalarda ortak yazarlığın bir zorunluluk haline dönüşmesinde önemli rol oynamıştır. İnternet'in devreye girmesi sonucunda iletişim ortamlarının çeşitlenmesi, aynı konuda farklı ülkelerde çalışan araştırmacıların ortak çalışmalar yapmalarını kolaylaştırmaktadır. Çalışma kapsamında da Hacettepe Üniversitesi adresli yayınlar üzerinden yazarlar ve kurumlar arasındaki ortaklıkların değerlendirilmesi yapılmıştır. İlk olarak Hacettepe Üniversitesi'ne ait yayınların yazar sayıları elde edilerek yıllar içinde ortalama yazar sayısının değişim gösterip göstermediğine bakılmıştır. Şekil 2 yayın başına düşen yazar sayısında yıllara göre bir artış eğilimi olduğunu ortaya koymaktadır.



Şekil 2: Yıllara Göre Yayın Başına Düşen Yazar Sayısı

Hacettepe Üniversitesi adresli yayınların çoğunluğu birden çok yazarın katkısı ile oluşturulmuştur. Analiz sonucunda atıf dizinleri kapsamındaki Hacettepe Üniversitesi adresli yayınların sadece %7'sinin tek yazarlı olduğu saptanmıştır (bkz. Tablo 4). Tablo 4 incelendiğinde, çok yazarlı yayınların büyük bir kısmının Hacettepe Üniversitesi araştırmacılarının kendi kurumlarındaki araştırmacılarla yaptıkları işbirliği sonucu ortaya çıktığı görülmektedir. Olaya uluslararası işbirliği açısından yaklaşıldığında ise Hacettepe adresli tüm yayınların %17'sinin başka ülkelerde bulunan araştırmacılarla ortaklaşa üretildiği anlaşılmaktadır. Tüm bu bulgular Hacettepe adresli yayınların (en azından üretim aşamasında) yerel niteliğe sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 4: Hacettepe Üniversitesi Adresli Yayınlardaki Yazar İşbirliği

Yazarlık durumu	N	%
Tek yazarlı	1.431	7
Hacettepe Üniversitesi ve Türkiye dışından ülkeler	3.185	17
Hacettepe Üniversitesi ve Türkiye içinden başka kurumlar	5.285	28
Hacettepe Üniversitesi araştırmacıları	9.265	48
Toplam	19.166	100

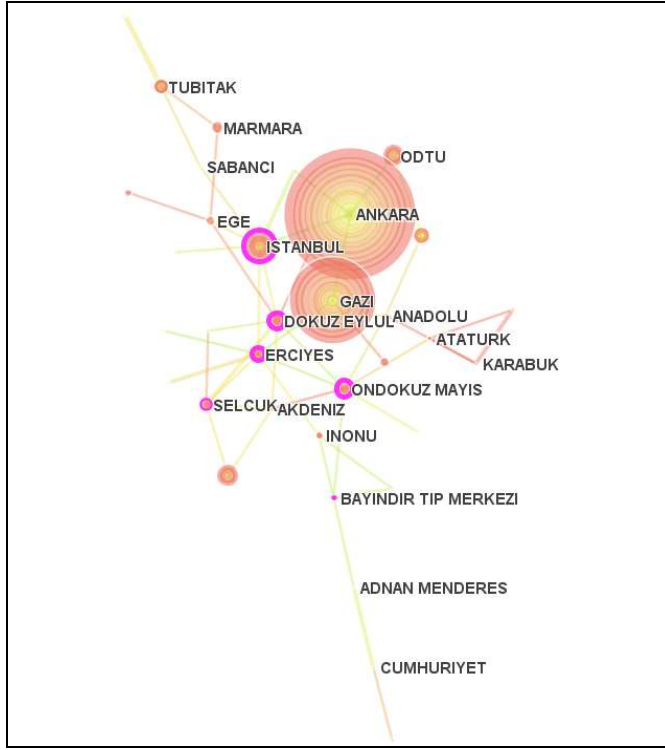
Hacettepe Üniversitesi araştırmacıları çok sayıda kurum ile ortak çalışma yürütmüştür. Bazı kurumlar ile olan işbirliği ise sadece tek bir yayın ile ilişkilidir. Hacettepe Üniversitesi araştırmacılarının en sık şekilde işbirliği içinde bulunduğu kurumlar arasında aynı şehirde bulunduğu kurumlar (Ankara Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Gülhane Askeri Tıp Akademisi ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi gibi) başta gelmektedir. Tablo 5'te atıf dizinleri kapsamında Hacettepe Üniversitesi'nin 100'ün üzerinde yayında ortak olduğu kurumlar sunulmaktadır.

Tablo 5: Hacettepe Üniversitesi Araştırmacılarının Ortaklaşa Yayın Yaptığı Kurumlar

Kurum	Yayın sayısı
Ankara Üniversitesi	1.025
Gazi Üniversitesi	715
Gülhane Askeri Tıp Akademisi	403
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	329
İstanbul Üniversitesi	319
Başkent Üniversitesi	318
Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesi	269
TÜBİTAK	208
Kırıkkale Üniversitesi	203
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	195
Anadolu Üniversitesi	171
Dokuz Eylül Üniversitesi	171
Erciyes Üniversitesi	169
Marmara Üniversitesi	157
Ege Üniversitesi	145
İnönü Üniversitesi	137
Atatürk Üniversitesi	134
Cumhuriyet Üniversitesi	125
Selçuk Üniversitesi	120
Pamukkale Üniversitesi	118
Çukurova Üniversitesi	115
Akdeniz Üniversitesi	107
Karadeniz Teknik Üniversitesi	107
Mersin Üniversitesi	107
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	104

Şekil 3'te ise Hacettepe Üniversitesi adresli yayınlara ilişkin veri setinden yola çıkılarak Türkiye'deki kurumlar arasındaki işbirliği ağı CiteSpace aracılığıyla

görselleştirilmektedir. *CiteSpace*'te her bir renk farklı bir zaman dilimini göstermekte, zamana dayalı çıkarsamalar renkler üzerinden yapılmaktadır. Şekil 3'te 66 düğümlü¹¹ ve 57 bağlantıya sahip bir ağdaki kurumlar arasında gerçekleşen ortaklıklar gösterilmektedir.¹² Buna göre Erciyes, Ondokuz Mayıs, Dokuz Eylül ve İstanbul Üniversiteleri ağdaki merkezilik derecesi en yüksek kurumlardır. Bir açıdan bu kurumlar Hacettepe Üniversitesi ile diğer üniversiteler arasında köprü görevi görmektedir. Şekil 3'teki halkaların büyüklüğü kurumların Hacettepe Üniversitesi ile ortaklaşa yaptıkları yayın sayılarının fazlalığı ile doğru orantılıdır. Ancak burada kurumlararası bağlantıları oluşturma açısından yapılacak değerlendirmelerde halkanın büyüklüğünden çok halkanın dış kalınlığının¹³ dikkate alınması gerekmektedir.



Şekil 3: Hacettepe Üniversitesi'nin İşbirliği Ağı

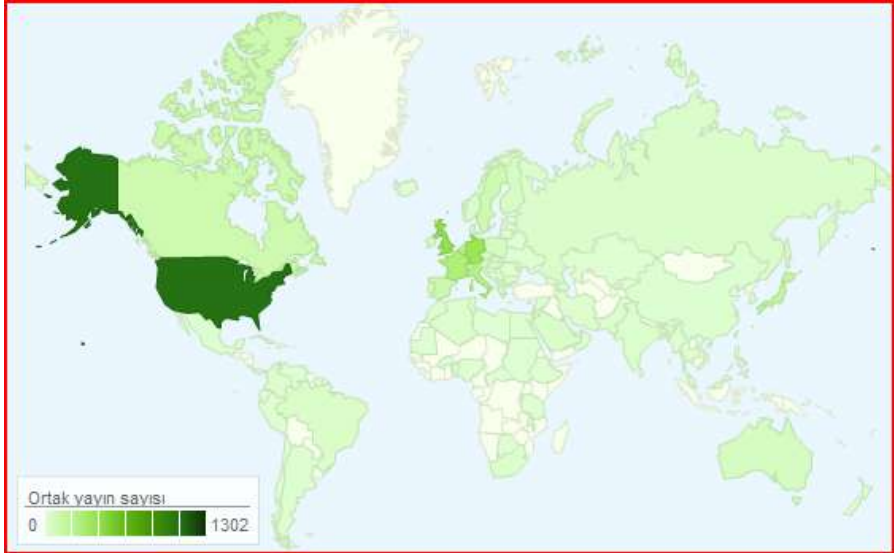
¹¹ Sosyal ağ analizinde düğüm kavramı, incelenen ağda kaç aktör yer aldığını, bağlantı ise aktörler arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır.

¹² Oluşturulan ağ için herhangi bir dönemsel bölümlene yapılmamış, Hacettepe adresli ilk yayının atıf dizinlerine girdiği tarihten 2009'a kadar olan her yıl tek tek alınmıştır. Ancak ağıın okunurluk düzeyini artırmak adına her bir yıla ait sıklığa göre en üst dilimdeki 20 kurum analize sokulmuştur. Bu şekilde yapılması ağdaki yoğunluğunun nispeten yüksek çıkmasını sağlamıştır. Örneğin, aynı verilere dayalı olarak her dilimden 100 kurumu analize soktuğumuzda yoğunluğun 0,0082 (700 düğüm ve 2005 bağlantı) olduğu görülmüştür. Şekil 3'e ait elde edilen yoğunluk 0,0266'dır. Yoğunluk potansiyel olarak kullanılabilecek bağlantıların ne kadarının kullanıldığını göstermektedir.

¹³ Bu durum söz konusu ögenin merkezilik derecesinin yüksek olduğunu gösterir.

Araştırmamızda Hacettepe Üniversitesi'nin farklı ülkelerle ortak yayın yaparak oluşturduğu bilimsel işbirliği dünya haritası üzerinde görselleştirilmektedir (bkz. Şekil 4). Haritada en sık işbirliği içerisinde bulunulan ülkeler en koyu olacak şekilde, koyudan açığa doğru bir gösterim tercih edilmiştir. Buna göre Hacettepe Üniversitesi araştırmacıları ile en sık işbirliği yapan ülkenin uzak ara Amerika Birleşik Devletleri (1.302 yayın) olduğu saptanmıştır. Amerika Birleşik Devletleri'ni izleyen ülkeler Almanya (479), İngiltere (463), Fransa (358), İtalya (308) Hollanda (214) ve İsviçre (207)'dir. Araştırmamızda *Essential Science Indicators* verilerine göre yayın sayısı bakımından Amerika Birleşik Devletleri'nden sonra dünyadaki en üretken ikinci ülke konumundaki Çin Halk Cumhuriyeti ile ortaklaşa yapılan yayın sayısının dünya ölçeğinde yayın üretimi düşük birçok ülke ile olan işbirliğinden (Güney Afrika, Bulgaristan, Pakistan, Tunus, Romanya) daha az olduğu da saptanmıştır. Hacettepe Üniversitesi araştırmacıları ve Çin Halk Cumhuriyeti araştırmacılarının ortak yayın yapma konusunda birbirlerini tercih etmedikleri anlaşılmaktadır.

Şekil 4 Hacettepe Üniversitesi araştırmacılarının bilimsel işbirliği açısından ne kadar fazla yere nüfuz ettiğini ortaya koymaktadır (toplam 107 farklı ülke). Haritada beyaz yerlerdeki ülkeler ise Hacettepe Üniversitesi'nin işbirliği içerisinde bulunmadığı ülkeleri göstermektedir (örneğin, Uruguay, Paraguay, Bolivya). Dikkatli şekilde bakıldığında bilimsel işbirliği içerisinde bulunulmayan ülke sayısının oldukça az olduğu görülecektir. Hacettepe Üniversitesi'nin uluslararası tanınırlığını artırmak adına farklı coğrafyalarda yayın faaliyetinde bulunulması önemlidir.



Şekil 4: Hacettepe Üniversitesi Araştırmacılarının Ortaklaşa Yayın Yaptığı Ülkeler

Yazarlar

Atıf dizinleri kapsamında 1968-2009 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi adresli 19.166 yayın toplamda 19.972 farklı yazar tarafından üretilmiştir. Ancak bu yazarların %58'i (11.602 yazar) Hacettepe Üniversitesi'ne ait yayınlarda sadece bir kez

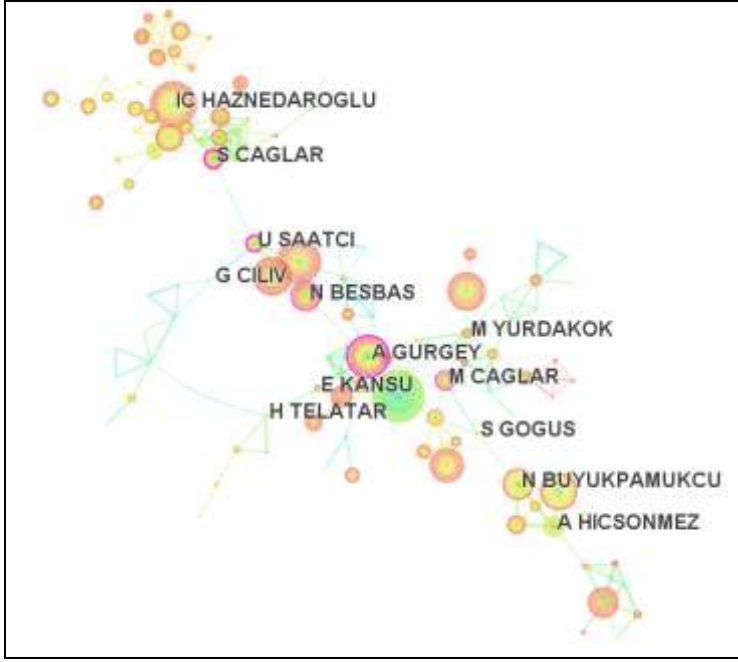
görülmektedir. Benzer bir oranın (%56) 2004 yılında yayımlanan ve *Science Citation Index*'teki Hacettepe Üniversitesi yayınlarının bibliyometrik analizinin yapıldığı çalışmada da elde edildiği görülmektedir (Al, Al ve Bahşıoğlu, 2004, s. 238). Veri setimize ait literatürde birer kez yer alan söz konusu yazarlar ya Hacettepe Üniversitesi dışındaki kurumlarda görev yapan ya da yayın faaliyetinde bulunmaya yeni başlamış Hacettepe Üniversitesi öğretim elemanlarından oluşmaktadır. Zaten yazar verimliliğine ilişkin en bilinen bibliyometrik yasa olan Lotka Yasası (Lotka, 1926) da bulgularımızı desteklemektedir.

Tablo 6'da Hacettepe Üniversitesi'nde görevli en verimli yazarlar listelenmektedir. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalından Şinasi Özsoylu 321 yayın ile en çok katkırı yapan yazardır. Tablo 6'daki yazarlardan Adil Denizli (Kimya), Erhan Pişkin (Kimya Mühendisliği) ve Tuncer Hökelek (Fizik Mühendisliği) dışındaki diğer yazarlar sağlık bilimleri alanında görev yapmaktadır.

Tablo 6: En üretken yazarlar

Yazar	Yayın sayısı
Şinasi Özsoylu	321
Adil Denizli	285
Erhan Pişkin	274
İbrahim Celalettin Haznedaroğlu	266
Ayşin Bakkaloğlu	265
Aytemiz Gürgey	263
Mustafa Kadri Altundağ	259
Tuncer Hökelek	259
Seza Özen	249
Haluk Topaloğlu	244

Şekil 5'teki sosyal ağ analizi Hacettepe Üniversitesi adresli yayınlara ilişkin olarak elde edilen 246 düğümlü ve 334 bağlantıya sahip bir ortak yazarlık ağını göstermektedir. Buradaki ağ yapısında Tablo 6'daki en üretken yazarlar arasında yer alan Aytemiz Gürgey'in arasındalık merkeziliğinin diğer yazarlardan yüksek olduğu görülmektedir. Ümit Saatçi ve Şali Çağlar, Aytemiz Gürgey'den sonraki en yüksek merkezilik derecelerine sahip araştırmacılarıdır. Bu araştırmacılar Şekil 5'te sol üst köşede görünen yazar grupları ile diğer yazarlar arasındaki bağlantıyı sağlayan kişilerdir. Söz konusu ağ zamana dayalı olarak değerlendirildiğinde, İbrahim Celalettin Haznedaroğlu'nun Şekil 5'te adı geçen diğer tüm yazarlardan çok daha sonra yazar kümesine katıldığı anlaşılmaktadır. Sosyal ağ analizi sonuçları atıf dizinleri kapsamındaki ilk yayını 1990'lı yılların ortasında olan İbrahim Celalettin Haznedaroğlu'nun benzer sayıda araştırmaya imza atan araştırmacılarıdan daha üretken olduğunu ortaya koymaktadır. Öte yandan ortak yazarlık ağları, yazarlar arasındaki mevcut etkileşimi ve gelecekteki potansiyel işbirliklerini göstermesi açısından önemlidir.



Şekil 5: Hacettepe Üniversitesi Araştırmacılarının Ortak Yazarlık Ağı

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada Türkiye'deki üniversiteler arasında bilimsel yayın sayısı açısından en verimli üniversite konumunda olan Hacettepe Üniversitesi'nin atıf dizinlerinde yer alan yayınları çeşitli yönlerden (yazar sayısı, yayın yapılan alanlar, yayın yapılan dergiler gibi) incelenmiştir. Çalışma Hacettepe Üniversitesi'nin farklı kurumlardaki ve farklı ülkelerdeki araştırmacılar ile belirli düzeyde işbirliği içerisinde bulunduğunu göstermektedir. Söz konusu işbirliğinin uluslararası boyutunun yüksek olmadığı gözlemlenirken, bu durumun birçok ülkedeki birçok kurum için geçerli olduğunun bilinmesi gerekmektedir.

Yapılan analizler Hacettepe Üniversitesi'nin özellikle sağlık bilimleri alanında oldukça üretken bir üniversite olduğunu göstermektedir. Bazı disiplinlerde ise üretilen yayın sayısı nispeten azdır. Bu durumun çoğunlukla disiplinlerin doğasından kaynaklandığı unutulmamalıdır. Farklı alanlara yönelik disiplinlerin özelliklerini de dikkate alan çalışmalar yapılması yararlı olacaktır.

Literatürde sıklıkla görülen az sayıda üretken yazarın tüm yayınlar içindeki payının yüksek olması ve az sayıda dergide çok sayıda yayın yapılması durumları ile Hacettepe Üniversitesi adresli yayınlar özelinde de karşılaşılmıştır. Bu durum kabul edilebilir olmakla birlikte, gelecekte yapılacak araştırmalarda yayın yapılan dergilerin gözlenmesi ve değişim olup olmadığının belirlenmesi oluşturulacak politikalar açısından önem arz etmektedir. Örneğin, bu çalışmada zaman içinde artan üniversite ve akademisyen sayısının Hacettepe Üniversitesi'nin Türkiye içerisindeki yayın üretimindeki payını etkilediği belirtilmektedir. Bilimsel yayınlara ilişkin gelecekteki

yapılacak yönelim çalışmaları üniversitelerin ne yönde gelişim ve değişim gösterdiklerini ortaya çıkartacaktır.

Araştırmamızda elde ettiğimiz bulgular bağlamında Hacettepe Üniversitesi özeline ilişkin aşağıdaki önerileri sunmak olanaklıdır:

Hem bu çalışma hem de literatürdeki diğer çalışmalar Hacettepe Üniversitesi'nin yayın sayıları ile ilgili niceliksel bir sorun yaşamadığını göstermektedir. Bu nedenle özellikle atama ve akademik yükseltme ölçütlerinde niteliksel değerlendirmelere ağırlık verilecek şekilde yeniden düzenleme yapılması Hacettepe Üniversitesi'nin ülke sınırlarını aşan yerlerde boy göstermesini (dünyadaki ilk 500 üniversite listesi gibi) sağlayacaktır.

Hacettepe Üniversitesi'nin bilim ve teknoloji konusundaki yol haritasını oluşturmak ve öncelikli araştırma alanlarını belirlemek için üniversite bünyesinde tam zamanlı olarak görev yapacak bilim insanlarından oluşan “Bilim ve Teknoloji Araştırmaları” ya da “Bibliyometrik Çalışmalar” birimi kurulmalıdır. Bu birim hem yapılan çalışmaları değerlendirmeli, hem de maliyet-yarar analizi çalışmalarıyla hangi alanlar ve konuların çalışılması gerektiği ile ilgili düşünceler sunmalıdır. Aynı zamanda bu birim dünyadaki bilimsel eğilimler ile ilgili görüşlerini üniversite içindeki akademik birimlerle paylaşarak üniversitenin sahip olduğu kısıtlı zaman ve maddi kaynağın doğru şekilde kullanılmasına da katkı sağlayabilir.

CiteSpace ve benzeri yazılımlar bilim dünyasındaki eğilimleri ve öne çıkan konuları görselleştirmeye olanak tanımaktadır. Hacettepe Üniversitesi'ndeki araştırmacılar bu tip yazılımlardan yararlanarak sosyal ağ analizinin sunduğu olanaklar ölçüsünde kendi alanlarıyla ilgili büyük resmi daha yakından görme olanağı bulabilirler.

Kaynakça

- Al, P., Al, U. ve Bahşıoğlu, H. K. (2004). Science Citation Index'de Hacettepe Üniversitesi: 1975-2003. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 21, 2: 229-244.
- Al, U. (2008a). Bilimsel yayınların değerlendirilmesi: h-endeksi ve Türkiye'nin performansı. *Bilgi Dünyası*, 9, 2: 263-285.
- Al, U. (2008b). *Türkiye'nin bilimsel yayın politikası: Atıf dizinlerine dayalı bibliyometrik bir yaklaşım*. Yayınlanmamış doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Al, U. (2005). Çok yazarlılığın bilimsel iletişimdeki yeri. M.E. Küçük (Yay. haz.). *Prof. Dr. Nilüfer Tuncer'e Armağan* içinde (s. 31-41). Ankara: TKD.
- Al, U., Şahiner, M. ve Tonta, Y. (2006). Arts and humanities literature: Bibliometric characteristics of contributions by Turkish authors. *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, 57, 8: 1011-1022.
- Alaşehir, O. (2010). University ranking by academic performance: a scientometrics study for ranking world universities. Yayınlanmamış bilim uzmanlığı tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Asan, A. (2005). SCI-Expanded, SSCI, AHCI ve etki faktörü(=impact factor). O. Yılmaz (Yay. haz.). *Sağlık bilimlerinde süreli yayıncılık - 2005* içinde (s. 221-263). Ankara: TÜBİTAK.
- Asan, A. (2010). Web of Science kapsamındaki dergilerde yayın bakımından Türkiye'de bir üniversite örneği: Trakya Üniversitesi. *Ulusal Akademik Yayıncılık 2010* içinde (s. 80-99). Ankara: TÜBİTAK. 14 Aralık 2011 tarihinde <http://uvf.ulakbim.gov.tr/toplanti/uay10/aasan2.pdf> adresinden erişildi.
- Bahşıoğlu, H.K., Özbudak, E.Ö. ve Akman, Ü.C.. (2000). Atıf (citation) indexlerinde Türkiye'nin ve üniversitelerimizin durumu. A. Yontar (Yay. haz.). *Türkiye'de kütüphane ve enformasyon bilimin kurumsal gelişimi* içinde (s. 129-143). İstanbul: TKD.

- Chen, C. (2004). Searching for intellectual turning points: Progressive knowledge domain visualization. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 101(Suppl. 1): 5303-5310. 14 Aralık 2011 tarihinde <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC387312/pdf/1015303.pdf> adresinden erişildi.
- Denkel, A., Kâğıtçıbaşı, Ç., Pak, N.K. ve Pamuk, Ş. (1996). *Uluslararası atıf endeksleri verilerine göre Türkiye’de sosyal bilimlerin yayın performansı*. TÜBA için hazırlanmış rapor.
- Denkel, A., Kâğıtçıbaşı, Ç., Pak, N.K. ve Pamuk, Ş. (1999). *Türkiye’de sosyal bilimlerin uluslararası yayın performansı*. Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi.
- Gokceoglu, C., Okay, A.I. ve Sezer, E. (2008). International earth science literature from Turkey - 1970-2005: Trends and possible causes. *Scientometrics*, 74, 3: 409-423.
- Gossart, C. ve Özman, M. (2009). Co-authorship networks in social sciences: The case of Turkey. *Scientometrics*, 78, 2: 323-345.
- Gülgöz, S. Yedekçioğlu, Ö.A. ve Yurtsever, E. (2002). Turkey’s output in social science publications: 1970-1999. *Scientometrics*, 55, 1: 103-121.
- Gürsakan, N. (2009). *Sosyal ağ analizi*. Bursa: Dora Yayınları.
- Leydesdorff, L. (2007). Betweenness centrality as an indicator of the interdisciplinarity of scientific journals. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58, 9: 1303-1319.
- Lotka, A.J. (1926). The frequency distribution of scientific productivity. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 16, 12: 317-323.
- Onat, A. (2011). A quantitative appraisal of the genuine contribution of Turkey and Turkish universities to science. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 41, 5: 909-917.
- Otte, E. ve Rousseau, R. (2002). Social network analysis: a powerful strategy, also for the information sciences. *Journal of Information Science*, 28, 6: 441-453.
- Önder, Ç., Sevkli, M., Altınok, T. ve Tavukçuoğlu, C. (2008). Institutional change and scientific research: A preliminary bibliometric analysis of institutional influences on Turkey’s recent social science publications. *Scientometrics*, 76, 3: 543-560.
- Özinönü, A.K. (1970). *Growth in Turkish positive basic sciences, 1933-1966*. Ankara: Middle East Technical University.
- Tonta, Y. ve İlhan, M. (1997). Sosyal bilimlerde Türkiye’nin dünyadaki yeri. *Türk Psikoloji Dergisi*, 12, 40: 67-75.
- TÜBİTAK-ULAKBİM. (2007). *Türkiye Bilimsel Yayın Göstergeleri (I) (1981-2006)*. İ.H. Demirel, C. Saraç ve E.A. Gürses (Yay. haz.). Ankara: TÜBİTAK-ULAKBİM.
- TÜBİTAK-ULAKBİM. (2008a). *Türkiye’nin Bilimsel Yayın Haritası*. Yay haz. İ.H. Demirel, C. Saraç, E. Akıllı, Ö. Büyükçınar, S. Yetgin, E.A. Gürses. Ankara: TÜBİTAK-ULAKBİM.
- TÜBİTAK-ULAKBİM. (2008b). *Türkiye üniversitelerinin bilimsel yayın performansı (II) (1981-2007)*. İ.H. Demirel, C. Saraç, E.A. Gürses, E. Akıllı, Ö. Büyükçınar, S. Yetgin, V. Latif ve E.A. Gürses (Yay. haz.). Ankara: TÜBİTAK-ULAKBİM.
- TÜBİTAK-ULAKBİM. (2009). *Türkiye Bilimsel Yayın Göstergeleri (II) (1981-2007), Türkiye, Ülkeler ve Gruplar*. E. Akıllı, Ö. Büyükçınar, V. Latif, S. Yetgin, E.A. Gürses, C. Saraç ve İ.H. Demirel (Yay. haz.). Ankara: TÜBİTAK-ULAKBİM.
- URAP. (2010). *Üniversitelerimizin akademik performansa dayalı sıralaması*. 14 Aralık 2011 tarihinde <http://www.uralakbulut.com.tr/wp-content/uploads/2009/11/ekim20101.pdf> adresinden erişildi.
- Uzun, A. (1990). A quantitative analysis of Turkish publication output in physics. *Scientometrics*, 19, 1-2: 57-73.
- Uzun, A. (1998). A scientometric profile of social sciences research in Turkey. *International Information and Library Review*, 30, 3: 169-184.
- Uzun, A. ve Özel, M.E. (1996). Publication patterns of Turkish astronomers. *Scientometrics*, 37, 1: 159-169.
- Uzun, A., Menard, A. ve Özel, M.E. (1993). Citation status of Turkish physics publications in foreign journals: A global analysis. *Scientometrics*, 28, 1: 79-87.

- Yurtsever, E. ve Gülgöz, S. (1999). The increase in the rate of publications originating from Turkey. *Scientometrics*, 46, 2: 321-336.
- Yurtsever, E., Gülgöz, S., Yedekçioğlu, Ö.A. ve Tonta, M. (2001). *Sosyal Bilimler Atıf Dizini'nde (SSCI) Türkiye: 1970-1999*. Ankara: TÜBA.
- Yurtsever, E., Gülgöz, S., Yedekçioğlu, Ö.A. ve Tonta, M. (2002). *Sağlık bilimleri, mühendislik ve temel bilimlerde Türkiye'nin uluslararası atıf dizinindeki yeri: 1973-1999*. Ankara: TÜBA.