

## Küresel Yayın Ligi: Türkiye Hangi Kümede Yer Alıyor?

*Barış Uslu<sup>1</sup>*

**Özet:** Türkiye, yüzüncü yılı olan 2023 için ‘dünyanın en büyük 10 ekonomisinden biri olmak’ şeklinde bir ulusal vizyon benimsemiştir. Bilgi temelli ekonomik gelişim süreci göz önüne alındığında, Türkiye’nin bu ulusal vizyonu gerçekleştirmesi sadece kendi bilimsel üretimine değil diğer ülkelerin bilimsel üretimine de bağlıdır. Bu bağlamda, Türkiye’nin bilimsel yayın sayılarının yıllara göre incelenmesi, dünya ülkeleri ile karşılaştırılması ve küresel bilgi üretiminde rekabet ettiği ülkelerin belirlenmesi bu araştırmanın amacını oluşturmaktadır. Araştırma, tarama modelinde bir araştırma olup, Yönelimsel Tarama deseni takip edilmiştir. Analiz sürecinde Türkiye adresleri bilimsel yayın sayıları ile dünya ülkelerine ait bilimsel yayın sayıları incelemeye alınmıştır. Ülkelerin uluslararası yayın sayılarına SCImago platformundan online olarak erişilmiştir. 94 ülkeye ait 1996-2017 yılları arası bilimsel yayın sayıları veri setine dahil edilmiştir. Veri seti üzerinde, ilk aşamada ülkelerin tümü için her yıla ait dünya ülkeleri ortalama yayın sayıları hesaplanmıştır. İkinci aşamada, Türkiye’ye ait yayın sayılarına ve 94 ülkeye ait dünya yayın ortalamalarına ilişkin yıllara göre dağılımlar çıkarılarak, bu dağılımlar karşılaştırılmıştır. Son olarak da, Türkiye’nin yayın sayısı bakımından dünya yayın kümelerinden hangisinde yer aldığı yıllara yayılan süreçte belirleyebilmek için de kümeleme analizi yapılmıştır. Yapılan analizler, Türkiye’nin yayın sayısı 2005 yılına kadar dünya yayın ortalamasının altındayken ilk defa 2005 yılında bu ortalamanın üzerine çıktığını ve sonrasında gözle görülür bir artış sergilediğini göstermiştir. Ayrıca, dünya ülkelerinin yayın sayıları bakımından üst, orta ve alt küme şeklinde üç gruba toplandığı ve Türkiye’nin hem 1996, hem 2006-2007 (ortalama üzerinden) hem de 2017 yılında alt kümede yer aldığı belirlenmiştir. Türkiye’nin alt küme içinde, ise 19. sıradan beşinciliğe kadar çıktığı göze çarpmaktadır. Araştırma bulguları bir bütün halinde değerlendirildiğinde, Türkiye’nin rekabet etmeyi hedeflediği ülkelerle aynı grupta yer alabilmesi için, nicelik-nitelik dengesini gözeterek, bilimsel yayın sayılarında artış sağlaması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç doğrultusunda, bilim insanlarının kariyer ve yayın üretimi planlamalarına etki eden akademik yükselme, teşvik ve proje fon uygulamalarının yeniden değerlendirilmesine yönelik öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Bilimsel yayın politikaları, Dünya yayın profili, Küresel yayın ligi, Türkiye yayın performansı, Yayın ligi kümeleri

**DOI:** 10.29329/mjer.2019.185.8

### The Global Publication

**Abstract:** Turkey has introduced a national vision of ‘becoming one of the ten biggest economies in the world’ in its centenary year, 2023. Achieving such a vision is not only dependent to Turkey’s own scientific capacity, but also related to the other countries’ scientific production. This research aims to examine the scientific publication number of Turkey throughout years, compare this number with the average publication quantity of

<sup>1</sup> **Barış Uslu**, Dr. Öğretim Üyesi, Eğitim Bilimleri, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye,  
ORCID: 0000-0001-5941-1507

**Email:** barisuslu@comu.edu.tr

world countries, and explore the opponents of Turkey within global knowledge production. The research is designed as a ‘trend survey’. During the analysis, the scientific publication number of Turkey and of world countries were examined. The international publication number of countries were accessed online from SCImago. The dataset included the scientific publication numbers of 94 countries for the 1996-2017 period. Firstly, yearly average publication quantity of the world countries was calculated. Secondly, the distribution of publication quantities was compared for Turkey and the average of 94 countries according to years. Lastly, a cluster analysis was employed to explore the world publication group in which Turkey exists in terms of its publication performance throughout years. The analysis showed that while Turkey was below the world publication average until 2005, it climbed first time up the global average in 2005 and achieved a visible increase then. Moreover, within the clusters, Turkey were found to be in the lower cluster for 1996, 2006-2007 (through their average), and 2017. However, Turkey rose from 19th to fifth position within the lower cluster. Accordingly, there is a need for further increase in the scientific publication performance, by paying regard to the quantity-quality balance, in order for Turkey to situate itself in the same group with its opponents. Recommendations on the policies influencing scientists’ career plans and publication strategies such as academic promotion, incentive, and project fund practices. are presented.

**Keywords:** Global publication league, Publication league clusters, Scientific publication policies, Turkey publication performance, World publication profile

---

## GİRİŞ

Ulusal inovasyon ekosistemleri, devlet kurumları, özel sektör kuruluşları, yükseköğretim kurumları, doğal kaynaklar ve sosyo-ekolojilik özellikler gibi birçok farklı bileşenden oluşmaktadır. Ülkelerin inovasyon kapasiteleri de bu bileşenler tarafından üretilen yeni bilgi ve yenilikçi teknoloji miktarı üzerinden değerlendirilmektedir. Teknoloji üretimine temel oluşturan bilimsel yayın üretiminde ülkelerin küresel konumu ise, mevcut bilgi ekonomisi yapılanmasının boyutlarını karşılaştırmalı olarak ele almak için önemli bir göstergedir.

Ekonomik büyüklük göstergeleri olan gayri safi milli hasıla ve kişi başı gelir açısından, Türkiye uzun zamandır gelişmekte olan ülkeler kategorisinde yer almaktadır (UN, 2014). Diğer taraftan Türkiye, dünyanın en büyük ekonomilerine sahip ülkelerinin oluşturduğu G-20 grubunun 2018 yılında 909,89 Milyar \$ ile 18. sıradaki üyesidir (IMF, 2018). Türkiye ayrıca, son dönem gelişen ekonomileri ile öne çıkan ve büyük popülasyonlara ev sahipliği yapan BRICS<sup>1</sup> ülkeleri kategorisine yakın kabul edilmektedir (FTSE, 2018). Çoğu dünyanın en büyük 10 ekonomisi içerisinde yer alan BRICS ülkelerine benzer şekilde, Türkiye’nin genç nüfusu ve üretim potansiyeli göz önüne alınarak, mevcut hükümet tarafından oldukça net bir ulusal vizyon takip edilmektedir. Bu ulusal hedef kısaca, Türkiye

---

<sup>1</sup> BRICS, son dönem gelişen ekonomilere sahip, Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika’nın İngilizce adlarının baş harflerinden oluşan kısaltmadır (BRICS, 2009).

Cumhuriyeti'nin 100. Kuruluş Yılı olan 2023 yılında dünyanın en büyük 10 ekonomisinden biri olmaktadır (TÜBİTAK, 2010).

2023 vizyonu doğrultusunda; bilgi temelli ekonomik büyümenin dinamiğini, katma değeri yüksek ürünlerin, bir başka ifade ile 'high-tech' ürünlerin oluşturduğu Türk hükümetinin tepe yöneticileri tarafından sıkça vurgulanmaktadır (TRTHABER, 2018). Haberleşme uydularından askeri ekipmanlara, trafik otomasyon sistemlerinden elektrikli otomobile kadar geniş bir yelpazede, yerli ve milli ürünlerin geliştirilmesi amacıyla Türkiye'nin Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) harcamalarını 1993 yılından (0,81 Milyar \$) 2017 yılına (8,16 Milyar \$) gelindiğinde Amerikan Doları bazında 10 kat arttırdığı görülmektedir (TÜİK, 2018)<sup>1</sup>. Ar-Ge çalışmalarının temel çıktıları olan; bilimsel yayınlar açısından Türkiye 2017'de dünyada 19. sırada iken (SCImago, 2018), patent sayısı bakımından 17. sıradadır (WIPO, 2018). Ayrıca, bilgi ve teknoloji üretiminde Türkiye'nin önünde yer alan ülkelerin tamamına yakınının (16 ülkeden 13'ünün) hem bilimsel yayın hem de patent sayısı bakımından 2017 yılında benzer sıraları aldığı görülmektedir (SCImago, 2018; WIPO, 2018). Bu durum, bilimsel yayınların teknolojik gelişmelere zemin hazırlar nitelikte olduğunu açıkça göstermektedir.

Bilimsel yayınların, teknoloji gelişimin göstergesi kabul edilen patent sayıları ile ne oranda örtüştüğünü belirlemek ise oldukça zordur. Patent başvuru ve tescillerinde uluslararası firmaların da ilgili ülkedeki patent ofisini kullanıyor olması, ilgili ülkenin yaptığı Ar-Ge harcamasının ne oranda yerli-milli ürünlere dönüştüğünü takip etmenin de zorlu bir süreç haline gelmesine neden olmaktadır. Reuters (2018) tarafından 'Dünyanın En Yenilikçi Üniversiteleri [The World's Most Innovative Universities]' sıralaması hazırlanırken patent ve bilimsel yayın sayılarından birlikte yararlanılması ise, bilimsel yayınların teknoloji geliştirme kapasitesi için yine temel bir gösterge olduğunu ortaya koyar niteliktedir. Diğer taraftan, bilimsel yayınların etkisin çoğunlukla bu yayınlara yapılan atıf sayıları üzerinden değerlendirildiği bilinen bir gerçektir. Callaham, Wears ve Weber (2002) ise atıf değerlerinin bilimsel yayınların kalitesinden ve orijinal katkısından ziyade yayınlandıkları derginin etki faktörü [impact factor] ile ilişkili olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, literatürdeki birçok çalışmada, yıllara göre ülkelere ait yayınlara yapılan atıfların ve yayın başına düşen atıf oranlarının, söz konusu atıfların hangi yıl yayınlanan bilimsel yayınlara ait olduğunun hesaplamaya dahil edilmemesi ve bilimsel yayınların genelde yayın tarihlerinden epey süre sonra atıf almaya başlaması gibi nedenlerle yayınlara konu olan bilgi üretimin değeri hakkında yanıltıcı olacakları vurgulanmaktadır (Gisvold, 1999; Seglen, 1998; Whitehouse, 2001). Bilimsel yayınların değeri konusunda olduğu gibi, atıf sayıları ve oranları üzerinden yapılacak ülke bazlı karşılaştırmaların da ülkeler tarafından üretilen bilginin nitelik düzeyleri konusunda fikir edinmek için sağlıklı bir yöntem olmayacağı açıktır.

Diğer taraftan, uluslararası yayın sayıları ülkelerin küresel yayın arenasında ne düzeyde yer aldığını belirlemek için uygun bir veri seti oluşturmaktadır. Türkiye'nin yıllara yayılan uluslararası

---

<sup>1</sup> Ar-Ge harcamaları, Türkiye Merkez Bankası (TCMB, 2018) yıllık ortalama kurları hesaplanarak yazar tarafından Amerikan Doları'na çevrilmiştir.

yayın performansına ve diğer ülkelerin son dönem yayın sayılarına yer veren en güncel çalışmalar “Yükseköğretime Bakış: İzleme ve Değerlendirme Raporu” başlığıyla 2016 yılı verilerini içerecek şekilde Gür, Çelik, Kurt ve Yurdakul (2017) ve 2017 verilerini içeren biçimiyle Gür, Çelik ve Yurdakul (2018) tarafından hazırlanmıştır. Bu raporlarda Türkiye’nin uluslararası yayın açısından dünya genelinde kaçınıcı sırada yer aldığı (2016’da 17. ve 2017’de 19. sıra olarak) verilmiş, fakat bilimsel yayın performansı açısından nasıl bir grupta yer aldığına dair net bir bilgi sunulmamıştır. Ak ve Gülmez (2006) ise Türkiye’nin uluslararası yayın performansını inceledikleri çalışmada, Türkiye’nin 2004 yılı dünya bilimsel yayın portföyüne %1,05 oranında katkı sağlayarak, uluslararası yayın sayısı bakımından 21. sırada olduğunu, yayın sayıları ülke nüfuslarına oranlandığında da 34. sıra yer aldığını tespit etmiştir.

Binici (2012), ulusal ve uluslararası veri tabanlarını (database) karşılaştırdığı çalışmasında, 1990-2009 arası Türkiye adresli yayınlardan %62’sinin uluslararası dergilerde yer aldığını belirlemiştir. Al (2008) ise, Türkiye’nin uluslararası atıf dizinlerindeki dergilerde yayın sayısı bakımından en fazla artış sağlayan ülkelere biri olduğunu; bu artışın yayınların niteliksel incelemesi yapıldığında yeterli şekilde karşılık bulmadığını ifade etmiştir. Demir (2018a; 2018b) özellikle, 2016 yılı ile birlikte uygulanmaya başlayan akademik teşvik sonrası, Türkiye adresli yayınların uluslararası dergilerdeki sayısında önemli oranda artış yaşandığını, fakat prestijli uluslararası indekslerdeki yayın sayılarında gözle görülür bir artış yaşanmadığını tespit etmiştir. Demir (2018c) ayrıca, Türkiye’nin ‘potansiyel sahte dergilerde [potentially fake journals]’ en çok yayını olan üçüncü ülke konumunda olduğunu raporlamıştır. Demir (2018d), ‘Beall listesi [Beall list]’ içerisindeki 2.708 potansiyel sahte dergiye incelemeye aldığı bir diğer çalışmada, kapsamındaki dergiler arasında potansiyel sahte dergilerden binde bir/iki düzeyinde içeren Web of Science ve SCOPUS isimli uluslararası veri tabanlarının saygınlık bakımından öne çıktığını belirlemiştir.

Yukarıda değinilen çalışmalar göz önüne alındığında, bilimsel yayın sayıları açısından yapılacak uluslararası karşılaştırmalarda kullanılacak veri kaynağına dikkatle karar verilmesinin önemi ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, güvenilir bir kaynaktan edinilecek bilimsel yayın sayılarına dayalı küresel boyutta bir karşılaştırma, ilgili ülkenin bilgi temelli ekonomik gelişme açısından rekabet ettiği diğer ülkeleri de içeren bütüncül bir değerlendirme yapmasına da olanak sağlayacaktır. Böylece, ilgili ülke kendi bilimsel yayın başarısı kadar, diğer ülkelerin de başarı durumlarını gözetenek ileri dönem bilim ve teknoloji politikalarını yeniden ele alabilir. Türkiye’nin de ‘dünyadaki 10 büyük ekonomiden biri olma şeklindeki’ 2023 vizyonunun gerçekleşebilmesinin tek tarafı olarak Türkiye’nin bilgi temelli üretim başarısından ziyade, rekabet halinde olduğu ülkelerin bilimsel üretim düzeylerine bağlı olduğu söylenebilir.

Yapılan literatür taramasında, Al’ın (2012) Türkiye’nin yayın sayısını Avrupa Birliği (AB) ülkeleri ile karşılaştırdığı yalnızca bir çalışmaya erişilebilmiştir. Bu çalışmasında Al (2012), Türkiye’nin yayın performansı bakımından AB ülkelerinin oluşturduğu alt kümede yer aldığını

belirlemiştir. Diğer taraftan, Türkiye'nin yayın sayısı bakımından başarı düzeyinin ve ekonomik boyutta rekabet etmeyi hedeflediği dünya ülkeleri ile aynı düzeyde bilgi üretip üretmediğinin güncel verileri de kapsayacak şekilde incelenmesi, Türkiye'nin hem ulusal hem de uluslararası bilimsel üretim stratejilerini gözden geçirmesine katkı sağlayabilir. Bu bağlamda; Türkiye'nin bilimsel yayın sayılarının yıllara göre incelenmesi, dünya ülkeleri ile karşılaştırılması ve küresel bilgi üretiminde rekabet ettiği ülkelerin belirlenmesi bu araştırmanın amacını oluşturmaktadır. Bu amaç doğrultusunda, araştırma soruları ise aşağıdaki gibidir.

1. Türkiye adresli bilimsel yayın sayıları yıllara göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
2. Türkiye adresli bilimsel yayın sayıları yıllara göre, dünya ülkelerinin bilimsel yayın ortalamaları ile karşılaştırıldığında nasıl bir gelişme göstermektedir?
3. Türkiye, yıllara göre bilimsel yayın sayıları bakımından küresel düzeyde hangi kümede yer almaktadır?

## YÖNTEM

Bu araştırma, tarama modelinde bir araştırmadır. Araştırma sürecinde Yönelimsel Tarama deseni takip edilmiştir. Yönelimsel Tarama, bir dizi tekrarlanan ölçümden gelen verilerdeki yönelimi analiz edip araştırmaya konu olan özellik veya olgu ile ilgili çıkarımlarda bulunmayı amaçlayan boylamsal tarama türüdür (Özdemir, 2014). Bu tanım doğrultusunda, araştırma sorularına cevap oluşturabilmek için de, Türkiye adresli bilimsel yayın sayıları ile dünya ülkelerine ait bilimsel yayın sayıları incelemeye alınmıştır. Yapılan incelemede, Türkiye ve dünya ülkelerinin yıllara göre (boylamsal olarak) sergiledikleri bilimsel yayın üretimindeki yönelimler karşılaştırılmalı olarak değerlendirilmiştir.

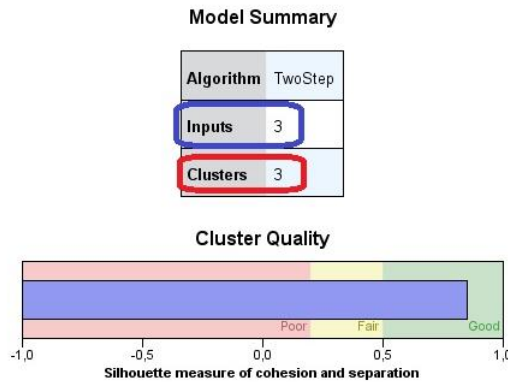
### Veri Seti

Ülkelerin uluslararası bilimsel yayın sayılarına ilişkin veri sunan farklı platformlar bulunmaktadır. Bu platformlar arasında, kapsadığı dergi sayısı daha geniş olan SCOPUS veri tabanına dayalı, SCImago Journal & Country Rank isimli platform, ülkelerin yıllara göre yayın sayılarına ücretsiz erişim sunmaktadır (SCImago, 2018). Bu nedenle, araştırmada kullanılan Türkiye adresli bilimsel yayın sayıları ve diğer ülkelere ait sayılar SCImago platformundan online olarak çekilmiştir. 1996-2017 yılları arası bilimsel yayın sayılarına ilişkin elde edilen, 240 ülkeyi içeren veri seti dünya yayın portföyünde sürekli olarak yer bulamayan oldukça küçük ada ülkelerini (örneğin; Christmas Island, Norfolk Island, Marshall Islands gibi) içerdüğinden, 2017 yılı yayın sayılarına göre 1.000 yayın sınırının altında kalan ve küresel yayın toplamına katkısı oldukça sınırlı ülkeler veri setinden ayıklanmıştır. Bu işlem sonrası 240 ülkeden 94 ülkeye inen veri seti üzerinde analizler gerçekleştirilmiştir.

## Veri Analizi

94 ölkelik ve 1996-2017 arası 22 yıla ait veri seti üzerinde, ilk aşamada ölkelerin tümü için her yıla ait dünya ölkeleri ortalama yayın sayıları hesaplanmıştır. Ardından, Türkiye'ye ait yayın sayılarına ve 94 ölkeye ait dünya yayın ortalamalarına ilişkin yıllara göre dağılımlar MS Excel programından yararlanılarak çıkarılmıştır. Sonrasında, eldeki veri setinin yıllar bazında medyanı (ortancası) olan (1996-2017 arası 22 yıl için) 2006-2007 yıllarına ait ülke yayın ortalamaları hesaplanmıştır. Türkiye'nin yayın sayısı bakımından dünya yayın kümelerinden hangisinde yer aldığını yıllara yayılan süreçte belirleyebilmek için de kümeleme analizine geçilmiştir. İlk basamakta, 1996 yılı, 2006-2007 yılları ortalaması ve 2017 yıllarına ait ölkelerin yayın sayılarına ilişkin verilerin kümeleme analizi ön koşulları olan i) 'örneklem temsililiği' ve ii) 'değişkenler arasındaki çoklu bağlantı [multicollinearity]' (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010) ile ilgili parametreler incelenmiştir.

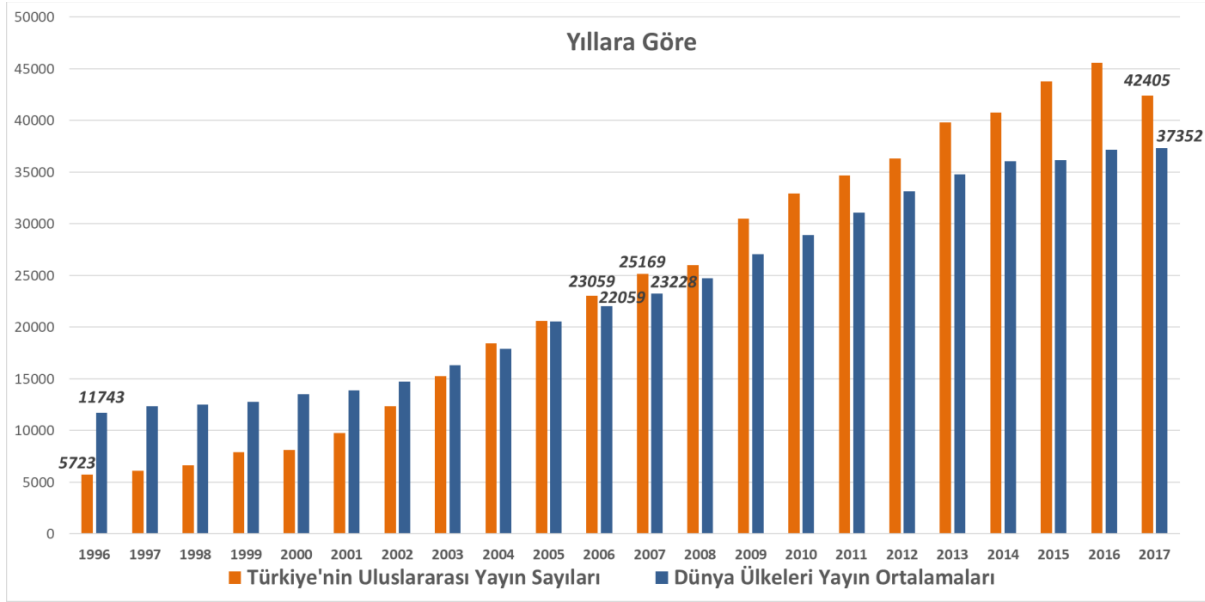
Birinci ön şart için örneklem evreni iyi temsili, veri setinden bütüne ait ortalamaları fazlaca saptıran küçük ölkelere ait sınırlı yayın sayıları çıkarılarak, Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk (2012, s. 155) tarafından önerildiği üzere, bir bakıma uç değerlerin gözetilmesi sağlanmıştır. Diğer taraftan; ikinci varsayım için, regresyon incelemesine konu olabilecek bir bağımlı değişken bulunmadığından ve kullanılan verilerin türünün tamamen aynı (yıllara göre ölkelere ait uluslararası yayın sayıları) olmasından dolayı, çoklu bağlantıların incelenmesinde sıklıkla kullanılan Tolerance (>,10) ve VIF (<10) kriterlerine (Hair vd., 2010) göre inceleme imkanı söz konusu değildir. Bunun yerine araştırmada, çoklu bağlantı değerlerinin incelemeye alınmasına gerek olmayacak şekilde, hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemlerinden 'K-Means Cluster' tekniği tercih edilerek, daha önceden belirlenen sayıda kümeye ayırma işlemi gerçekleştirilmiştir (Çokluk vd., 2012, s. 174). Bu noktada ölkelerin 1996, 2006-2007 ortalama ve 2017 uluslararası yayın sayılarının kaç kümeye ayrılmasının uygun olduğunu belirlemek için 'TwoStep Cluster' tekniğinden yararlanılmış ve yıllara göre ülke yayın sayılarının üç kümeye ayrılarak incelenmesinin uygun olacağı belirlenmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. 1996, 2006-2007 ortalama ve 2017 yayın sayılarına ilişkin 'TwoStep Cluster' incelemesi

## BULGULAR

Yapılan analizler sonucu elde edilen bulgular araştırma soruları ile paralel şekilde aşağıda özetlenmiştir. Araştırmada, uluslararası yayın sayılarının incelenmesine yönelik üç araştırma sorusu bulunmaktadır. “Türkiye adresli bilimsel yayın sayıları yıllara göre nasıl bir dağılım göstermektedir?” şeklindeki ilk araştırma sorusuna yönelik yapılan betimsel analiz sonuçları grafikleştirilerek aşağıda sunulmuştur.



**Grafik 1.** 1996-2017 arası Türkiye'nin uluslararası yayın sayıları ve dünya ülkeleri yayın ortalamaları

Grafik 1'e bakıldığında, Türkiye adresli uluslararası yayın sayılarında 1996 yılından (5.723 yayın) 2016 yılına (45.595 yayın) kadar sürekli bir artış olduğu görülmektedir. Diğer taraftan, 2017 yılındaki Türkiye adresli yayın sayısının (42.405) 2016 yılına göre 3.000 bilimsel yayın civarında düşüş gösterdiği Grafik 1'e yansımıştır. Grafik 1'de ayrıca, Türkiye adresli uluslararası yayın sayıları ile dünya ülkeleri yayın ortalamalarının karşılaştırılmasına yönelik olan ikinci araştırma sorusuna yönelik betimsel analiz sonuçları da sunulmuştur. Bulgular incelendiğinde, Türkiye adresli yayın sayısının 1996 yılında (5.723) dünya ülkeleri ortalamasının (11.743) yaklaşık yarısı kadar olduğu tespit edilmiştir. 2005 yılı verileri incelendiğinde ise, Türkiye adresli yayın sayısının (20.619) dünya ülkeleri ortalamasının (20.536) ilk defa üzerine çıktığı belirlenmiştir. 2017 yılına bakıldığında, Türkiye'nin yayın sayısının (42.405) dünya ülkeleri ortalamasının (37.352) yaklaşık 5.000 bilimsel yayın üstüne çıktığı görülmektedir.

Türkiye'nin uluslararası bilimsel yayın sayıları bakımında dünya ülkeleri arasındaki konumunu incelemek için yapılan kümeleme analizi sonuçları aşağıda tablolaştırarak raporlanmıştır. 1996-2017 yılları arasına yayılan süreci boylamsal olarak değerlendirebilmek için; i) 1996 yılı yayın sayılarına

göre dünya ülkeleri kümeleri Tablo 1’de, ii) 1996-2017 arası medyanı oluşturan 2006-2007 yılları ortalamalarına göre kümeler Tablo 2’de ve iii) 2017 yılı sayılarına göre oluşan kümeler Tablo 3’te özetlenmiştir. Dünya ülkelerinin yıllara göre hangi kümede yer aldıkları ise ekler bölümünde (Ek 1) verilmiştir.

**Tablo 1.** 1996 Yılı Dünya Ülkelerinin Uluslararası Yayın Sayılarına İlişkin Kümelenmeler

| Değişken   | Küme Kareleri Ortalaması | s.d. | F       | p*   | Kümeler                                | Küme Uzaklıkları |        |   |
|--|--------------------------|------|---------|------|--|------------------|--------|---|
|  |                          |      |         |      |  | 1                | 2      | 3 |
| Dünya Ülkeleri<br>1996 Yılı<br>Yayın<br>Sayıları | 66.955.893.477           | 2    | 930,823 | ,000 | 1-Üst<br>( $n=1$ ; $\bar{X}=346.788$ ) | -                |        |   |
|  |                          |      |         |      | 2-Orta<br>( $n=6$ ; $\bar{X}=64.606$ ) | 282.182          | -      |   |
|  |                          |      |         |      | 3-Alt<br>( $n=87$ ; $\bar{X}=4.246$ )  | 342.542          | 60.360 | - |

\*  $p < ,05$

Tablo 1’de yer alan sonuçlara göre; 1996 yılı uluslararası yayın sayıları bakımından, araştırmanın veri setinde yer alan 94 ülkenin üç gruba anlamlı olarak kümelendiği ( $F=930,823$ ;  $p<,05$ ) görülmektedir. Dünya ülkelerinin 1996 yılında yayın sayılarına göre oluşturduğu üst kümede 1 ülke bulunmaktadır ve bu kümenin merkez değeri 346.788 (orta kümeye uzaklığı: 282.182; alt kümeye uzaklığı: 342.542) yayındır. Dünya ülkelerinin oluşturduğu orta kümede 6 ülke bulunmaktadır ve bu kümenin merkez değeri 64.606 (alt kümeye uzaklığı: 60.360) yayındır. Alt kümede de 87 ülke bulunmaktadır ve bu kümenin merkez değeri 4.246 yayındır.

**Tablo 2.** 2006-2007 Ortalamalarına Göre Dünya Ülkelerinin Uluslararası Yayın Sayılarının Kümeleri

| Değişken   | Küme Kareleri Ortalaması | s.d. | F       | p*   | Kümeler                                 | Küme Uzaklıkları |         |   |
|--|--------------------------|------|---------|------|---|------------------|---------|---|
|  |                          |      |         |      |   | 1                | 2       | 3 |
| Dünya Ülkeleri<br>2006-2007<br>Ortalama<br>Yayın<br>Sayıları | 162.958.263.920          | 2    | 539,772 | ,000 | 1-Üst<br>( $n=1$ ; $\bar{X}=516.709$ )  | -                |         |   |
|  |                          |      |         |      | 2-Orta<br>( $n=7$ ; $\bar{X}=119.613$ ) | 397.095          | -       |   |
|  |                          |      |         |      | 3-Alt<br>( $n=86$ ; $\bar{X}=9.006$ )   | 507.703          | 110.607 | - |

\*  $p < ,05$

Tablo 2’deki bulgular; 1996-2017 yılları arası sürecin medyanı olan 2006-2007 ortalama yayın sayıları temele alındığında, dünya ülkelerinin üç gruba anlamlı olarak kümelendiğini ( $F=539,772$ ;  $p<,05$ ) göstermektedir. 2006-2007 ortalama yayın sayılarına dayalı olarak, ülkelerin oluşturduğu üst kümede 1 bölüm bulunmaktadır ve bu kümenin merkez değeri 516.709 (orta kümeye uzaklığı: 397.095; alt kümeye uzaklığı: 507.703) yayındır. Dünya ülkelerinin oluşturduğu orta kümede 7 ülke



bulunmaktadır ve bu kümenin merkez değeri 119.613 (alt kümeye uzaklığı: 110.607) yayındır. Alt kümede ise 86 ülke bulunmaktadır ve bu kümenin merkez değeri 9.006 yayındır.

**Tablo 3.** 2017 Dünya Ülkelerinin Uluslararası Yayın Sayılarına İlişkin Oluşan Kümeler

| Değişken                           | Küme Kareleri Ortalaması | s.d. | F       | p*   | Kümeler                              | Küme Uzaklıkları |         |   |
|------------------------------------|--------------------------|------|---------|------|--------------------------------------|------------------|---------|---|
|                                    |                          |      |         |      |                                      | 1                | 2       | 3 |
| Dünya Ülkeleri 2017 Yayın Sayıları | 342.211.471.803          | 2    | 855,073 | ,000 | 1-Üst<br>(n=2; $\bar{X}=567.529$ )   | -                |         |   |
|                                    |                          |      |         |      | 2-Orta<br>(n=12; $\bar{X}=115.119$ ) | 452.410          | -       |   |
|                                    |                          |      |         |      | 3-Alt<br>(n=80; $\bar{X}=12.433$ )   | 555.095          | 102.686 | - |

\* p < ,05

Tablo 3'e göre; 2017 yılı uluslararası yayın sayıları üzerinden, dünya ülkeleri anlamlı olarak üç gruba kümelenebilmektedir (F=855,073; p<,05). 94 ülkenin oluşturduğu üst kümede 2 ülke bulunurken, bu kümenin merkez değeri 567.529 (orta kümeye uzaklığı: 452.410; alt kümeye uzaklığı: 555.095) yayındır. Yayın sayıları bakımından 12 ülke de, merkez değeri 115.119 (alt kümeye uzaklığı: 102.686) yayın olan, orta kümede yer almaktadır. Alt kümede ise 80 ülke yer alırken, bu kümenin merkez değeri 12.433 yayındır.

Tablo 1, 2 ve 3'teki bulgular bir arada değerlendirildiğinde; 1996-2017 arası süreçte uluslararası yayın sayıları açısından alt kümedeki ülke sayısının 87'den 80'e düştüğü belirlenmiştir. Üst ve orta kümelere çıkan ülke sayıları, yine yıllara göre ele alındığında, ilk olarak bir ülkenin 22 yıllık sürecinin ortasında alt kümeden üst kümeye çıkmayı başardığı ve sonrasında 2017 yılına değerlerine bakıldığında, bir ülkenin üst kümeye, 6 ülkenin ise 1996 yılı için oluşan kümelere göre alt kümeden orta kümeye çıktığı görülmektedir. Bir diğer önemli bulgu ise, üst küme ile orta ve alt kümeler arasındaki yayın sayısı uzaklık miktarının 1996'dan (üst-orta uzaklığı: 282.182; üst-alt uzaklığı: 342.542) 2017'ye (üst-orta uzaklığı: 452.410; üst-alt uzaklığı: 555.095) giderek artmasıdır. Diğer taraftan, 1996 yılı (60.360) ile 2006-2007 yılı ortalama (110.607) yayın sayılarına göre orta-alt küme arasındaki uzaklık artarken, 2006-2007 yılı ortalama ve 2017 yılı (102.686) yayın sayılarına dayalı orta-alt küme arasındaki uzaklık azalmıştır. Ulaşılan bulguların tamamı ise takip eden bölümde ele alınarak değerlendirilmiştir.

## SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Türkiye'nin uluslararası bilimsel yayın sayıları ile dünya ülkelerinin yayın sayıları karşılaştırılmış ve Türkiye'nin küresel yayın liginde yıllar içerisinde hangi grupta yer aldığı incelenmiştir. Analiz sürecinin güvenilirliği yüksek veriler üzerinden yürütülmesi adına, Demir'in (2018c; 2018d) çalışmalarında ele aldığı potansiyel sahte dergilerden minimal düzeyde içeren veri tabanlarına ait çıktıkların kullanımı yoluna gidilmiştir. Bu nedenle, dünya genelinde en prestijli

akademik veri tabanlarından biri olarak kabul edilen SCOPUS'un açık erişime sunduğu 1996-2017 yılları arası sürece ait dünya ülkeleri yayın sayıları kullanılmıştır.

Elde edilen bulgular, Türkiye'nin uluslararası bilimsel yayın sayısını son yıla (2017) gelinceye kadar önemli oranda arttırmayı başardığını ortaya koymaktadır. 2016-2017 arası yayın sayısında yaşanan düşüşün ise, 2016 yılında Türkiye'nin demokrasisine kasteden girişimin Türk akademisi üzerindeki artçıları düşünüldüğünde, tölere edilebilecek (yaklaşık %7) düzeyde olduğu söylenebilir. Al'in (2008) da çalışmasında çıkarımda bulunduğu üzere, Türkiye adına önümüzdeki yıllarda yayın sayısında beklenen artış, bu eksiği kapatıp rahatlıkla yeniden artış trendine çevirebilir görünmektedir. Ayrıca, veri setinde yer alan 94 dünya ülkesine ait 1996-2017 arası yıllık yayın sayısı ortalamaları ile Türkiye'nin yıllık yayın sayıları karşılaştırıldığında Türkiye'nin uluslararası yayın ligindeki konumunu yükseltecek bir yönelim sergilediği de göze çarpmaktadır. Küresel yayın sayısı ortalamasının üzerine çıkan bu yönelimin, aynı yıl aralığında Türkiye'nin Ar-Ge harcamalarındaki artış (TÜİK, 2018) ile uluslararası yayın sayılarındaki artış miktarının (SCImago, 2018) büyük oranda benzeşmesinden kaynaklandığı ise açıktır.

Diğer taraftan; ekler bölümünde yer alan sonuçlara göre Türkiye, 1996 yılında uluslararası bilimsel yayın sayısı bakımından 94 ülkenin tamamı arasında 27. sırada yer alırken, oluşan küresel yayın gruplarından alt kümede (ve bu küme içinde 19. sırada) yer almaktadır. 1996-2017 arası medyan konumunda olan 2006-2007 ortalama yayın sayılarına bakıldığında, Türkiye yine dünya ülkeleri arasında (20. sıra ile) alt kümede yer alırken, bu küme içinde 12. sıraya çıkmıştır. 2017 yılına gelindiğinde, Türkiye'nin yayın sayısı bakımından dünya ülkeleri arasında 19. sıraya yükseldiği, fakat küresel yayın gruplarında alt küme içerisinde beşinci sıraya kadar çıkabildiği görülmektedir. Her ne kadar Türkiye 1996 yılından 2017 yılına kadar küresel yayın liginde alt kümede yer alsada da, bu grup içerisindeki konumunun giderek yükselmesi önemli bir başarı göstergesidir. Türkiye'nin 2023 vizyonu doğrultusunda rekabet etmeyi öngördüğü ülkelerin tamamının bilimsel yayın sayısı bakımından üst ve orta kümede yer aldığı düşünüldüğünde ise, bu gruplardaki ülkelerle rekabet edebilme adına, Türkiye'nin bilimsel üretim temelli ekonomik gelişimini daha ileriye taşıyacak Ar-Ge yatırımlarını katlayarak arttırmaya devam etmesi gerektiği görülmektedir. 1996'dan 2017'ye, alt kümeden başlayarak önce orta ve sonra üst kümeye çıkan bir ülkenin ve yine alt kümeden orta kümeye çıkmayı başaran altı ülkenin varlığı, teknolojik gelişmelere temel sağlayan bilimsel yayınlar açısından Türkiye'nin de bu tür bir başarıyı sağlayabileceğine dair en güzel örneklerdir.

"Bilim ve teknolojiden mahrum bir kalkınma çabasının menzile varması mümkün değildir." (Hürriyet, 2018) şeklindeki açıklama, Türkiye'nin tepe yönetiminin bilimsel üretimin ekonomik gelişmedeki rolünün bilincinde olduğunu açıkça göstermektedir. Bu doğrultuda yapılabilecek ilk uygulama, bilim ve teknoloji politikalarına yön verenlerin mevcut bilimsel üretimi teşvik yapılarını yeniden değerlendirmeleri olabilir. Bu politika yenileme sürecinde, ilgililerin yalnızca yayın sayısını değil kalite düzeyini de gözetmesi önem arz etmektedir. Demir'in (2018a; 2018b) çalışmaları,

uygulanmakta olan akademik teşvik ödeneğinin özellikle uluslararası bilimsel yayınların sayısını arttırdığını, fakat bu artışın büyük oranda akademide değer görmeyen dergilerdeki yayınlardan kaynaklandığını ortaya koymaktadır (Demir, 2018c; 2018d). Akademik Teşvik Yönetmeliği'nin 2016 yılından başlayarak 2017 ve 2018 yıllarında da tekrar düzenlenerek (Akademik Teşvik, 2018) daha zorlayıcı bir hale gelmesi önemli bir gelişme olarak değerlendirilebilir. Buradaki önemli noktalar ise; akademik unvan düzeyleri arasında aynı puan için farklı miktarda ödemelerin olması, alt unvan düzeyleri için destek niteliğinde olan katsayıların kaldırılmış olması ve her bir bilimsel üretim türü için, bir nevi bilim insanlarında zihni bariyer halini alan, üst puan limitlerinin olması olarak farklı çalışmalarda özetlenmiştir (Uslu, 2016; Ültay & Ültay, 2018; Yokuş, Ayçiçek, & Kanadlı, 2018). Yücel ve Demir'in (2018) belirttiği diğer noktalar da, aynı bilimsel üretim kategorilerinde yer almasına rağmen farklı nitelik düzeylerinde kabul edilen bilimsel çıktılarının puanlamalarının yakın olduğu ve puanlama açısından disiplinler farklılıklarının tam olarak teşvik sisteminde karşılık bulmadığı şeklindedir.

Benzer biçimde, akademik yükselmelerde de disiplinler farklılıklarının dikkate alınması önemli görünmektedir. Türkiye'deki üniversitelerin, özellikle 2005 sonrası kurulmuş olan yeni üniversitelerin öğretim üyesi ihtiyacı (Özer, 2011; Özoğlu, Gür, & Gümüş, 2016) göz önüne alınarak, akademik kariyer basamaklarının minimum gerekliliklerinin disiplinler farklılıklarının yansıtılacağı biçimde tekrar değerlendirilmesi yerinde olabilir. 2018 içerisinde yapılan düzenleme öğretim üyeliğinin ilk basamağı halini alan 'Doktor Öğretim Üyesi' düzeyi (Resmi Gazete, 2018a) için en azından doktora çalışmasından yayın şartının üniversiteler tarafından sürdürülmesi uygun bir kriter olabilir. Türkiye'deki genç bilim insanlarının kariyer ve bilimsel üretim planlarını şekillendiren en önemli düzey ise doçentlik basamağı olarak öne çıkmaktadır (Karataş, Özen, & Gülnar, 2017). 2015 yılı sonunda yapılan yeni doçentlik düzenlemesiyle birlikte, doçentlik kriterlerinin yalnızca uluslararası kitap bölümü ve ulusal/uluslararası yayınları puanlamanın ötesinde, proje/sergi/performans, atıf, tez yönetme, eğitim gibi alt alanlardan puanlamalarla zenginleştirilmesi ve de tezlerden yayın kriterini de beraberinde getirmesi (Resmi Gazete, 2018b) önemli bir yenilik olarak değerlendirilebilir.

Üniversiteler Arası Kurul'un (ÜAK, 2018) web sayfasındaki doçentlik başvuru şartları incelendiğinde ise, farklı bilimsel alanlar için değişik puanlamalar söz konusu olsa da, emek, zaman ve maliyet açısından farklı düzeylerde kabul edilen yayın/üretim türlerinin puanlamalarının yine bir birlerine çok yakın oldukları ve bazı önemli yayın/üretim türlerine çeşitli alanlarda minimum kriter olarak yer verilmediği görülmektedir. Bu noktada; bilim, teknoloji ve yükseköğretim politika yapımcıları tarafından, disiplinler farklılıkları gözeterek yapıda, farklı alanlardan yayın/üretim konusunda öne çıkan bilim insanlarının ve potansiyel doçent adaylarının da yer aldığı bir komisyon oluşturularak, mevcut akademik teşvik ve doçentlik başvuru şartlarının hem minimum gereksinimlerini hem de yayın/üretim çıktılarının niteliksel değerlerini tanımlayan puanlamaları elden geçirmesi sağlıklı sonuçlar üretebilir. Nitelik-nicel dengesine yönelik akademik teşvik ve doçentlik

şartları üzerinde yapılacak bu tür güncellemeler, genç bilim insanlarının kariyer planlarını, sayıca fazla fakat kalite açısından zayıf bir bilimsel üretim biçimi yerine, daha nitelikli ve uluslararası görünürlüğü yüksek çalışmalara dayalı olarak şekillendirmesine yardımcı olabilir. Her ne kadar 1981 tarihli görünse de, Yükseköğretim Kanunu'nun en güncel halinde, doçentlik unvanının alınmasından sonra beş yıl süreyle “ilgili bilim alanında özgün yayınlar veya çalışmalar yapmış olmak” ve bu “yayınlardan birini temel eser olarak belirtmek” şeklinde (Resmi Gazete, 1981) çok genel olarak profesörlüğe yükselme kriterleri belirtilmiş ve kriterlerin detaylandırılması üniversitelere bırakılmıştır. Profesörlüğe yükselme kriterlerinde birçok üniversitenin ‘doçentlik unvanı sonrası doçentlik kriterlerini bir kez daha sağlama’ seçeneğini de işlettiği göz önüne alındığında, çok genel ve disiplinler açıdan göreceli kriterlerin uygulanması yerine, doçentlik kriter setinin bir kez daha sağlanması profesörlük için minimum ortak gereksinim olarak belirlenebilir. Böylece, profesörlük düzeyi için de nitel-nicelik artışını asgari düzeyde gözetme fırsatı sağlanabilir.

Türkiye'nin bilgi ve teknoloji üretimini yukarı yönde etkileyebilecek bir diğer nokta olarak da, özellikle pratiğe dönüştürülebilecek çalışmalara yönelik sağlanan araştırma/proje destekleri ele alınabilir. Bu kapsamda öne çıkan uygulamalardan biri, SAN-TEZ adıyla bilinen ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından sanayi odaklı tez çalışmalarına sağlayan destektir (Yalçıntaş, Çiftlikli-Kaya, & Kaya, 2015). İlgili bakanlığın web sayfası ziyaret edildiğinde ise, SAN-TEZ uygulamasına ait sayısal verileri içeren eski tarihli dokümanlara ulaşılabılırken bu isimde bir program bilgisine ulaşılamamaktadır. Diğer taraftan, Türkiye Bilimsel ve teknolojik Araştırmalar Kurumu (TÜBİTAK) kısa süre önce Sanayi Doktora Programı isimli üniversiteler ile sanayi kuruluşlarının ortaklığında kurulacak doktora programlarını destekleme amaçlı bir uygulamayı hayata geçirmiştir. Bu program dahilinde, 2017-2018 başvuruları sonrası, 33 üniversite ve 77 firmanın ortaklaşa geliştirdikleri 120 proje kapsamında 517 doktora öğrencisinin burs ve araştırma fonu, danışmanların ödeme ve firmaların istihdam katkısı ile desteklenecek olunacağı açıklanmıştır (TÜBİTAK, 2018a). Alkan (2014) tarafından ifade edildiği üzere, üniversite-sanayi arasında işbirliği köprüsü gören SAN-TEZ ve Sanayi Doktora Programı gibi uygulamaların sayısının ve de bu programlar kapsamında destek sağlanan araştırmacı ve bu araştırmacılara sunulan destek miktarlarının olabildiğince artırılması Türkiye'nin bilgi ve teknoloji üretimini ilerletme adına önemlidir.

Hem bu tür pratik odaklı projelere dayalı bilimsel yayınların hem de diğer akademik destek kapsamındaki projelerden elde edilecek yayınların niteliklerine uygun prestijli dergilerde yayınlanması ise, çoğunlukla uzun, yoğun emek isteyen ve yüksek maliyetli bir süreç halini alabilmektedir. Bu nedenle proje destek programlarının bütçe kalemleri arasında yayın desteğine de yer verilmesi ve ayrıca kaliteli yayınlara TÜBİTAK (2018b) kanalıyla verilen teşvik miktarlarının artırılması Türkiye'nin kaliteli yayın sayısına pozitif katkı sağlayabilir. Yükseköğretim Kurulu tarafından 2018-2019 Akademik Yılı'nın ‘açık erişim’ teması ile açılışının gerçekleştirildiği (YÖK, 2018) göz önüne alındığında, prestijli dergilerinde sunulan ‘açık erişim [open access]’ opsiyonu için istenen ciddi

rakamların yayın destek uygulamalarında dikkate alınması gerekebilir. Açık erişime sahip yayınların daha fazla etki sahip olduğu (Antelman, 2004) ve hem Avrupa’da hem Amerika’da birçok üniversite tarafından zorunlu tutulduğu (Gargouri, 2010; Harnad et al., 2004) birlikte değerlendirildiğinde, bu tür bir açık erişim desteğinin Türkiye’nin ve Türk üniversitelerinin de küresel boyutta görünürlüğüne olumlu yansıtacağı ön görülebilir.

Türkiye’nin rekabet etmeyi hedeflediği ülkelerle aynı grupta yer alabilmesi için nicelik-nitelik dengesini gözeterek bilimsel yayın sayılarında artış sağlaması gerektiğini ortaya koyan bu araştırmada, yalnızca bir uluslararası veri tabanına ait çıktılar incelenmiştir. Bu araştırmanın benzerlerinin güvenilir kabul edilen diğer veri tabanlarındaki yayın sayıları üzerinden tekrarlanması ulaşılan sonuçların tutarlılığını belirleme adına önemli olacaktır. Ayrıca, bu araştırmada kullanılan veri çıktılarının önümüzdeki yılları da kapsayacak şekilde ileri çalışmalarda yeniden incelenmesi, Türkiye’nin uluslararası düzeyde bilgi üretimi açısından konumunun yeniden gözden geçirilmesine katkı sağlayabilir. Son olarak, Türkiye’nin ulusal düzeyde bilimsel yayın üretimini konu edinecek çalışmalar Türkiye’nin bilgi üretimini uluslararası yayınlarla bir bütün olarak ele almaya olanak yaratabilir.

#### KAYNAKÇA

- Ak, M. Z., & Gülmez, A. (2006). Türkiye’nin uluslararası yayın performansının analizi. *Akademik İncelemeler Dergisi*, 1(1), 22-49.
- Akademik Teşvik. (2018). *Akademik Teşvik Yönetmeliği (Karar Sayısı: 2018/11834)*. <http://www.resmigazete.gov.tr/> adresinden 23 Aralık 2018 tarihinde erişilmiştir.
- Al, U. (2012). Avrupa Birliği ülkeleri ve Türkiye’nin yayın ve atıf performansı. *Bilig*, (62), 1-20.
- Alkan, R. M. (2014). Üniversite-sanayi işbirliği için bazı öneriler. *Yükseköğretim Dergisi*, 4(2), 61-68. doi:10.2399/yod.14.011
- Antelman, K. (2004). Do open-access articles have a greater research impact? *College & Research Libraries*, 65(5), 372-382. doi:10.5860/crl.65.5.372
- Binici, K. (2012). Türkiye’de yayın göçü: Web of Science ve ULAKBİM Ulusal Veri Tabanlarında indekslenen yayınlar üzerine bir inceleme. *Bilgi Dünyası*, 13(1), 165-181.
- BRICS. (2009). *About BRICS*. <http://www.brics2018.org.za/> adresinden 24 Aralık 2018 tarihinde erişilmiştir.
- Callahan, M., Wears, R. L., & Weber, E. (2002). Journal prestige, publication bias, and other characteristics associated with citation of published studies in peer-reviewed journals. *The Journal of the American Medical Association – JAMA*, 287(21), 2847-2850. doi:10.1001/jama.287.21.2847
- Çoklu, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyükoztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları* (2. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Demir, S. B. (2018a). Pros and cons of the new financial support policy for Turkish researchers. *Scientometrics*, 116(3), 2053-2068. doi:10.1007/s11192-018-2833-4

- Demir, S. B. (2018b). A mixed-methods study of the ex post funding incentive policy for scholarly publications in Turkey. *Journal of Scholarly Publishing*, 49(4), 453-476. doi:10.3138/jsp.49.4.05
- Demir, S. B. (2018c). Predatory journals: Who publishes in them and why? *Journal of Informetrics*, 12(4), 1296-1311. doi:10.1016/j.joi.2018.10.008
- Demir, S. B. (2018d). Scholarly databases under scrutiny. *Journal of Librarianship and Information Science*. [Online First]. doi:10.1177/0961000618784159
- FTSE. (2018, 26 Eylül). *FTSE Annual Country Classification Review*. <https://www.ftse.com/> adresinden 24 Aralık 2018 tarihinde erişilmiştir.
- Gargouri, Y., Hajjem, C., Lariviere, V., Gingras, Y., Carr, L., Brody, T., & Harnad, S. (2010) Self-selected or mandated, Open access increases citation impact for higher quality research. *PLoS ONE*, 5(10), e13636. doi:10.1371/journal.pone.0013636
- Gisvold, S. (1999). Citation analysis and journal impact factors – is the tail wagging the dog? *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 43(10), 971-973. doi:10.1034/j.1399-6576.1999.431001.x
- Gür, B. S., Çelik, Z., Kurt, T., & Yurdakul, S. (2017). *Yükseköğretime bakış 2017: İzleme ve değerlendirme raporu*. Ankara: Eğitim-Bir-Sen Stratejik Araştırmalar Merkezi.
- Gür, B. S., Çelik, Z., & Yurdakul, S. (2018). *Yükseköğretime bakış 2018: İzleme ve değerlendirme raporu*. Ankara: Eğitim-Bir-Sen Stratejik Araştırmalar Merkezi.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Harnad, S., Brody, T., Valliães, F., Carr, L., Hitchcock, S., Gingras, Y., Oppenheim, C., ... & Hilf, E. R. (2004). The access/impact problem and the green and gold roads to open Access. *Serials Review*, 30(4), 310-314. doi:10.1080/00987913.2004.10764930
- Hürriyet. (2018, 26 Aralık). *Cumhurbaşkanı Erdoğan'dan TÜBİTAK ve TÜBA ödül töreninde önemli mesajlar*. <http://www.hurriyet.com.tr/> adresinden 27 Aralık 2018 tarihinde erişilmiştir.
- IMF. (2018). *World Economic Outlook Database, April 2018*. <https://www.imf.org/> adresinden 24 Aralık 2018 tarihinde erişilmiştir.
- Karataş, T., Şükrü, Ö., & Gülnar, E. (2017). Akademisyenlerin kariyer basamakları ve yükseltme ölçütlerine ilişkin görüşleri. *Yükseköğretim Dergisi*, 7(2), 82-93. doi:10.2399/yod.17.006
- Özdemir, E. (2014). Tarama yöntemi. M. Metin (Ed.). *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri içinde* (ss. 77-97). Ankara: Pegem Akademi.
- Özer, M. (2011). Türkiye’de yükseköğretimde büyüme ve öğretim üyesi arzı. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 1(1), 23-26. doi:10.5961/jhes.2011.002
- Özoğlu, M., Gür, B. S., & Gümüş, S. (2016). Rapid expansion of higher education in Turkey: The challenges of recently established public universities (2006–2013). *Higher Education Policy*, 29(1), 21-39. doi:10.1057/hep.2015.7
- Resmi Gazete. (1981, 04 Kasım). *Yükseköğretim Kanunu (Kanun Numarası: 2547; Resmi Gazete Sayısı: 17506)*. <http://www.mevzuat.gov.tr/> adresinden 28 Aralık 2018 tarihinde erişilmiştir.
- Resmi Gazete. (2018a, 06 Mart). *Yükseköğretim Kanunu ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun (Sayı: 30352)*. <http://www.resmigazete.gov.tr/> adresinden 23 Aralık 2018 tarihinde erişilmiştir.

- Resmi Gazete. (2018b, 15 Nisan). *Doçentlik Yönetmeliği (Sayı: 30392)*. <http://www.resmigazete.gov.tr/> adresinden 23 Aralık 2018 tarihinde erişilmiştir.
- Reuters. (2018). *Reuters Top 100: The World's Most Innovative Universities - 2018*. <https://www.reuters.com/> adresinden 24 Aralık 2018 tarihinde erişilmiştir.
- SCImago. (2018). *Scimago Journal & Country Rank*. <https://www.scimagojr.com/> adresinden 03 Aralık 2018 tarihinde erişilmiştir.
- Seglen, P. O. (1998). Citation rates and journal impact factors are not suitable for evaluation of research. *Acta Orthopaedica Scandinavica*, 69(3), 224-229. doi:10.3109/17453679809000920
- TCMB. (2018). *Gösterge Niteliğindeki Merkez Bankası Kurları*. <https://www.tcmb.gov.tr/> adresinden 07 Aralık 2018 tarihinde erişilmiştir.
- TRTHABER. (2018, 09 Ekim). *Cumhurbaşkanı Erdoğan: Katma değeri yüksek ürünlere daha fazla yoğunlaşacağız*. <https://www.trthaber.com/> adresinde 12 Aralık 2018 tarihinde erişilmiştir.
- TÜBİTAK. (2010). *Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi 2011-2016*. <https://www.tubitak.gov.tr/> adresinden 06 Ekim 2015 tarihinde erişilmiştir.
- TÜBİTAK. (2018a). *Sanayi Doktora Programı çağrı sonuçları açıklandı*. <https://www.tubitak.gov.tr/> adresinden 23 Aralık 2018 tarihinde erişilmiştir.
- TÜBİTAK. (2018b). *Türkiye Adresli Uluslararası Bilimsel Yayınları Teşvik Programı*. <https://cabim.ulakbim.gov.tr/> adresinden 27 Aralık 2018 tarihinde erişilmiştir.
- TÜİK. (2018). *Bilim, Teknoloji ve Bilgi Toplumu İstatistikleri*. <http://www.tuik.gov.tr/> adresinden 02 Aralık 2018 tarihinde erişilmiştir.
- UN. (2014). *World Economic Situation and Prospects 2014* (pp. 143-150). <http://www.un.org/> adresinden 24 Aralık 2018 tarihinde erişilmiştir.
- Uslu, B. (2016). The academic incentives: Motivators for productivity or barriers for integrity? *XI. European Conference on Social and Behavioral Sciences*, 01-04 Eylül, Sapienza Üniversitesi, Roma, İtalya.
- ÜAK. (2018). *Doçentlik Başvuru Şartları (2018 Ekim Dönemi)*. <http://www.uak.gov.tr/> adresinden 27 Aralık 2018 tarihinde erişilmiştir.
- Ültay, E., & Ültay, N. (2018). Akademik teşvik ödeneğinin bilimsel faaliyetlere etkisi hakkındaki akademisyen görüşleri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 8(1), 162-171. doi:10.5961/jhes.2018.258
- Whitehouse, G. H. (2001). Citation rates and impact factors: should they matter? *The British Journal of Radiology*, 74(877), 1-3. doi:10.1259/bjr.74.877.740001
- WIPO. (2018). *IP Statistics: Patent*. <https://www3.wipo.int/> adresinden 04 Aralık 2018 tarihinde erişilmiştir.
- Yalçıntaş, M., Çiftlikli-Kaya, C., & Kaya, B. (2015). University-industry cooperation interfaces in Turkey from academicians' perspective. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 62-71. doi:10.1016/j.sbspro.2015.06.330
- Yokuş, G., Ayçiçek, B., & Kanadlı, S. (2018). Akademisyen görüşleri doğrultusunda yükseköğretimde performansa dayalı akademik teşvik sisteminin incelenmesi. *Yükseköğretim Dergisi*, 8(2), 140-149. doi:10.2399/yod.18.007

- YÖK. (2018, 03 Ekim). “2018-2019 Akademik Yılı Açılış Töreni” Cumhurbaşkanlığı Külliyesinde gerçekleştirildi. <http://www.yok.gov.tr/> adresinden 27 Aralık 2018 tarihinde erişilmiştir.
- Yücel, A. G., & Demir, S. B. (2018). Academic incentive allowance: Scientific productivity, threats, expectations. *International Online Journal of Educational Sciences*, 10(1), 39-55. doi:10.15345/iojes.2018.01.003



## **EXTENDED SUMMARY**

### **Introduction**

The Turkish government has followed an ambitious national vision, ‘becoming one of the 10 biggest economies in the world in 2023’ (TÜBİTAK, 2010), for the centenary year of the Turkish Republic. Through this vision, Turkey has expanded its research and development investment ten times between 1993 (0.81 Billion US \$) and 2017 (8.16 Billion \$) (TÜİK, 2018) to develop high-tech national products from satellite to military equipment. Considering the knowledge-based economic development process, however, achieving such a vision is not only dependent on Turkey’s own innovation capacity but also related to the other countries’ scientific production.

Scientific publications and patents are generally seen fundamental for developing innovation capacity. Regarding publications, Turkey held 19th position in the world in 2017 (SCImago, 2018) while occupying 17th position on patent applications (WIPO, 2018). Additionally, 13 of total 16 countries ahead of Turkey in terms of scientific production occupied similar ranks in terms of both the numbers of publications and filed-patents (SCImago, 2018; WIPO, 2018). This similarity clearly shows that scientific publications prepare the ground for technological developments.

To evaluate the possibility of its 2023 vision, it is important to know whether Turkey is a member of the publication group which includes the countries Turkey wants to compete in the global economy. Such a study focusing on Turkey’s global publication achievement through years can provide a basis to evaluate the policies and practices related to scientific publications in Turkey. Hence, this research aims to examine the scientific publication number of Turkey through years, compare this with the average publication quantity of world countries, and explore the countries which Turkey compete within the global knowledge production. For this purpose, the following research questions are addressed:

1. How does the scientific publication numbers of Turkey distribute by years?
2. Comparing the average publication numbers of world countries, how does the scientific publication numbers of Turkey develop by years?
3. At the global level, in which cluster does Turkey take place according to scientific publication numbers?

### **Method**

The research is designed as a descriptive ‘trend survey’. Trend survey is a longitudinal study aiming to make inferences about an inquiry by analyzing the trend within the data gathered from a series of repeated measurements (Özdemir, 2014). In line with this definition, the scientific publication numbers of Turkey and of world countries by years were examined. The outputs of SCOPUS database were preferred due to the easy access and the minimal presence of ‘potentially fake journals (PFJs)’

within this database (Demir, 2018c; 2018d). Thereby, the data related to the scientific publication numbers of world countries were collected online from 'SCImago Journal & Country Rank' of SCOPUS (SCImago, 2018). Countries that had under 1,000 publications in 2017 were eliminated and the publication numbers of 94 countries for the period of 1996-2017 were included in the dataset.

Through the dataset, the average publication number of world countries was calculated for each year. First, the distribution of publications by years was extracted for Turkey and then compared by the world averages. Second, as the median of the 1996-2017 period, the average publication number of 2006-2007 were calculated for each country in the dataset. Third, 'TwoStep Cluster' analysis was applied to determine how many clusters there are in terms of publication numbers of world countries by 1996, 2006-2007 average, and 2017. This analysis showed the possibility of three clusters. Last, 'K-Means Cluster' analysis, a non-hierarchical clustering technique, was applied to explore in which division of global publication league Turkey took place in 1996, 2006-2007 (according to the average publication number), and 2017.

### **Findings**

The analysis shows that the scientific publication number of Turkey increased from 5,723 in 1996 to 42,405 in 2017, while the average publication number of 94 countries raised from 11,743 to 37,352 (see Graph 1). Whereas Turkey was under the world publication average until 2005, it climbed first time up the global average in 2005. Turkey then achieved a visible increase lasting with 5,053 publications above the average of world countries in 2017.

Additionally, the world countries were accumulated within three clusters as lower, middle, and upper in terms of their publication numbers. Although the distance between the center scores of lower-middle-upper clusters for the world averages increased from 1996 to 2017, the number of countries in the lower cluster decreased from 87 to 80 (see Table 1, 2, and 3). Only one country advanced its position from the lower to the middle, and then from the middle to the upper cluster, while other six countries just rose from the lower to the middle cluster of global publication league during the 1996-2017 period (see the Appendix 1). Turkey was in the lower cluster for 1996, 2006-2007 (through their average), and 2017; however, it rose from 19th to fifth position within the lower cluster.

### **Conclusion**

The findings reveal that Turkey achieved to increase its international visibility within the global publication league raising from 27th position in 1996 to 19th position in 2017. Considering its 2023 vision, becoming one of the top 10 economies in the world, however, Turkey is still far behind its opponents. To provide a basis for the knowledge-based economic development, Turkey needs to further increase its scientific publication performance. Moreover, Turkish authorities should pay regard to the quantity-quality balance in the scientific publication policies and practices, as Turkey were found to be the third country publishing articles in PFJs most frequently in 2017 (Demir,

2018c). To achieve all these, some recommendations on the policies influencing scientists' career plans and publication strategies are presented below.

For example, the Turkish government has instituted the academic incentive program offering academics (only work in public universities) merit-payment based on their yearly scientific publication/production performance since 2015. However, this program simply produced three results, an increase in quantity (largely in PFJs) and unethical behaviors in Turkish academia and a decrease in quality (Uslu, 2016; Ültay & Ültay, 2018; Yokuş, Ayçiçek, & Kanadlı, 2018). Therefore, the Council of Higher Education, Turkey (YÖK) has revised the Regulation of Academic Incentives each year and generated more challenging criteria for academics (Akademik Teşvik [Academic Incentive], 2018). Similarly, The Interuniversity Board (ÜAK) formed a new structure for national tenure examination in 2015 (Resmi Gazete [Official Gazette], 2018b). Whereas ÜAK only accepted international book chapters and national/international articles for tenure, now they enriched the criteria adding publications from dissertation, national books/chapters, citation, teaching, graduate advisory, and projects.

However, both for the academic incentive program and tenure criteria, the close scores of publications indexed in the prestigious and ordinary databases possibly lead younger academics to prefer publishing in ordinary journals considering relatively easy and fast publication. Herein, the policy-makers can constitute a new committee structure including senior members from various disciplines and tenure candidates to re-evaluate the value of scientific publications/products overseeing disciplinary differences for tenure and academic incentive criteria. Furthermore, there is still no budget item in project funds provided by TÜBİTAK or the Ministry of Industry and Technology, although YÖK announced 2018-2019 academic year as the 'open access' year for scientific publications. Considering the costs of publication, especially for open access options, in prestigious journals (Harnad et al., 2004), the Turkish authorities should seek ways to enhance the budget for project funds covering (open access) publication

**Ek 1. Yıllara Göre Dünya Ülkeleri Yayın Sayıları ve Yayın Kümeleri**

| Sıra | Ülke               | 2017<br>Yayın<br>Sayısı | 2017<br>Yayın<br>Kümesi | 2006-2007<br>Ortalama<br>Yayın Sayısı | 2006-2007<br>Ortalaması<br>Yayın Kümesi | 1996<br>Yayın<br>Sayısı | 1996<br>Yayın<br>Kümesi |
|------|--------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|
| 1    | Birleşik Devletler | 626.403                 | 1-Üst                   | 516.709                               | 1-Üst                                   | 346.788                 | 1-Üst                   |
| 2    | Çin                | 508.654                 | 1-Üst                   | 203.083                               | 2-Orta                                  | 28.899                  | 3-Alt                   |
| 3    | Birleşik Krallık   | 191.830                 | 2-Orta                  | 146.227                               | 2-Orta                                  | 88.386                  | 2-Orta                  |
| 4    | Almanya            | 170.114                 | 2-Orta                  | 128.416                               | 2-Orta                                  | 75.022                  | 2-Orta                  |
| 5    | Hindistan          | 147.537                 | 2-Orta                  | 49.713                                | 3-Alt                                   | 20.851                  | 3-Alt                   |
| 6    | Japonya            | 123.043                 | 2-Orta                  | 122.966                               | 2-Orta                                  | 87.457                  | 2-Orta                  |
| 7    | Fransa             | 115.747                 | 2-Orta                  | 90.163                                | 2-Orta                                  | 55.563                  | 2-Orta                  |
| 8    | İtalya             | 110.402                 | 2-Orta                  | 70.825                                | 2-Orta                                  | 38.937                  | 2-Orta                  |
| 9    | Kanada             | 100.810                 | 2-Orta                  | 75.612                                | 2-Orta                                  | 42.269                  | 2-Orta                  |
| 10   | Avustralya         | 94.065                  | 2-Orta                  | 51.562                                | 3-Alt                                   | 24.539                  | 3-Alt                   |
| 11   | İspanya            | 90.082                  | 2-Orta                  | 55.690                                | 3-Alt                                   | 23.916                  | 3-Alt                   |
| 12   | Rusya              | 83.358                  | 2-Orta                  | 35.618                                | 3-Alt                                   | 31.663                  | 3-Alt                   |
| 13   | Güney Kore         | 80.743                  | 2-Orta                  | 45.592                                | 3-Alt                                   | 10.215                  | 3-Alt                   |
| 14   | Brezilya           | 73.697                  | 2-Orta                  | 35.302                                | 3-Alt                                   | 8.819                   | 3-Alt                   |
| 15   | Hollanda           | 57.503                  | 3-Alt                   | 39.852                                | 3-Alt                                   | 22.874                  | 3-Alt                   |
| 16   | İran               | 54.388                  | 3-Alt                   | 13.333                                | 3-Alt                                   | 842                     | 3-Alt                   |
| 17   | İsviçre            | 45.532                  | 3-Alt                   | 29.031                                | 3-Alt                                   | 15.536                  | 3-Alt                   |
| 18   | Polonya            | 44.692                  | 3-Alt                   | 25.856                                | 3-Alt                                   | 11.705                  | 3-Alt                   |
| 19   | Türkiye            | 42.405                  | 3-Alt                   | 24.114                                | 3-Alt                                   | 5.723                   | 3-Alt                   |
| 20   | İsveç              | 39.976                  | 3-Alt                   | 26.099                                | 3-Alt                                   | 16.521                  | 3-Alt                   |
| 21   | Tayvan             | 35.185                  | 3-Alt                   | 30.758                                | 3-Alt                                   | 10.465                  | 3-Alt                   |
| 22   | Belçika            | 32.181                  | 3-Alt                   | 21.583                                | 3-Alt                                   | 11.400                  | 3-Alt                   |
| 23   | Malezya            | 31.043                  | 3-Alt                   | 4.933                                 | 3-Alt                                   | 986                     | 3-Alt                   |
| 24   | Danimarka          | 27.010                  | 3-Alt                   | 14.490                                | 3-Alt                                   | 8.108                   | 3-Alt                   |
| 25   | Avusturya          | 24.826                  | 3-Alt                   | 15.691                                | 3-Alt                                   | 7.631                   | 3-Alt                   |
| 26   | Portekiz           | 24.188                  | 3-Alt                   | 10.556                                | 3-Alt                                   | 2.746                   | 3-Alt                   |
| 27   | Çekya              | 24.059                  | 3-Alt                   | 12.322                                | 3-Alt                                   | 4.925                   | 3-Alt                   |
| 28   | Meksika            | 22.954                  | 3-Alt                   | 12.552                                | 3-Alt                                   | 4.590                   | 3-Alt                   |
| 29   | Güney Afrika       | 22.501                  | 3-Alt                   | 9.008                                 | 3-Alt                                   | 4.528                   | 3-Alt                   |
| 30   | Norveç             | 22.078                  | 3-Alt                   | 11.950                                | 3-Alt                                   | 5.962                   | 3-Alt                   |
| 31   | Singapur           | 20.803                  | 3-Alt                   | 11.766                                | 3-Alt                                   | 2.965                   | 3-Alt                   |
| 32   | Suudi Arabistan    | 20.644                  | 3-Alt                   | 2.717                                 | 3-Alt                                   | 1.985                   | 3-Alt                   |
| 33   | İsrail             | 20.391                  | 3-Alt                   | 16.225                                | 3-Alt                                   | 10.597                  | 3-Alt                   |
| 34   | Finlandiya         | 19.496                  | 3-Alt                   | 13.957                                | 3-Alt                                   | 7.689                   | 3-Alt                   |
| 35   | Endonezya          | 19.098                  | 3-Alt                   | 1.350                                 | 3-Alt                                   | 587                     | 3-Alt                   |
| 36   | Hong Kong          | 18.745                  | 3-Alt                   | 13.355                                | 3-Alt                                   | 4.428                   | 3-Alt                   |
| 37   | Yunanistan         | 18.115                  | 3-Alt                   | 15.055                                | 3-Alt                                   | 5.101                   | 3-Alt                   |
| 38   | Mısır              | 18.030                  | 3-Alt                   | 5.498                                 | 3-Alt                                   | 2.817                   | 3-Alt                   |
| 39   | Pakistan           | 16.897                  | 3-Alt                   | 3.854                                 | 3-Alt                                   | 902                     | 3-Alt                   |
| 40   | Tayland            | 15.666                  | 3-Alt                   | 6.393                                 | 3-Alt                                   | 1.223                   | 3-Alt                   |
| 41   | Romanya            | 15.273                  | 3-Alt                   | 3.392                                 | 3-Alt                                   | 577                     | 3-Alt                   |

|    |                           |        |       |       |       |       |       |
|----|---------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 42 | Yeni Zelenda              | 15.139 | 3-Alt | 9.742 | 3-Alt | 4.788 | 3-Alt |
| 43 | İrlanda                   | 13.788 | 3-Alt | 8.418 | 3-Alt | 2.752 | 3-Alt |
| 44 | Arjantin                  | 13.308 | 3-Alt | 7.898 | 3-Alt | 4.110 | 3-Alt |
| 45 | Şili                      | 12.714 | 3-Alt | 5.157 | 3-Alt | 1.750 | 3-Alt |
| 46 | Ukrayna                   | 11.119 | 3-Alt | 6.863 | 3-Alt | 5.662 | 3-Alt |
| 47 | Kolombiya                 | 10.915 | 3-Alt | 2.332 | 3-Alt | 574   | 3-Alt |
| 48 | Macaristan                | 10.826 | 3-Alt | 8.064 | 3-Alt | 4.463 | 3-Alt |
| 49 | Tunus                     | 8.425  | 3-Alt | 2.847 | 3-Alt | 442   | 3-Alt |
| 50 | Slovakya                  | 8.341  | 3-Alt | 3.900 | 3-Alt | 2.431 | 3-Alt |
| 51 | Sırbistan                 | 7.630  | 3-Alt | 1.372 | 3-Alt | 90    | 3-Alt |
| 52 | Nijerya                   | 6.881  | 3-Alt | 3.064 | 3-Alt | 1.080 | 3-Alt |
| 53 | Cezayir                   | 6.841  | 3-Alt | 1.941 | 3-Alt | 368   | 3-Alt |
| 54 | Hırvatistan               | 6.678  | 3-Alt | 4.222 | 3-Alt | 1.701 | 3-Alt |
| 55 | Fas                       | 6.495  | 3-Alt | 1.593 | 3-Alt | 825   | 3-Alt |
| 56 | Vietnam                   | 6.393  | 3-Alt | 1.071 | 3-Alt | 293   | 3-Alt |
| 57 | Slovenya                  | 6.102  | 3-Alt | 3.715 | 3-Alt | 1.449 | 3-Alt |
| 58 | Birleşik Arap Emirlikleri | 5.914  | 3-Alt | 1.457 | 3-Alt | 362   | 3-Alt |
| 59 | Bangladeş                 | 4.927  | 3-Alt | 1.304 | 3-Alt | 519   | 3-Alt |
| 60 | Bulgaristan               | 4.407  | 3-Alt | 3.243 | 3-Alt | 2.249 | 3-Alt |
| 61 | Irak                      | 3.902  | 3-Alt | 338   | 3-Alt | 92    | 3-Alt |
| 62 | Litvanya                  | 3.571  | 3-Alt | 2.051 | 3-Alt | 562   | 3-Alt |
| 63 | Katar                     | 3.564  | 3-Alt | 363   | 3-Alt | 66    | 3-Alt |
| 64 | Kazakistan                | 3.291  | 3-Alt | 340   | 3-Alt | 255   | 3-Alt |
| 65 | Ürdün                     | 3.228  | 3-Alt | 1.452 | 3-Alt | 442   | 3-Alt |
| 66 | Ekvador                   | 3.172  | 3-Alt | 333   | 3-Alt | 99    | 3-Alt |
| 67 | Filipinler                | 3.152  | 3-Alt | 948   | 3-Alt | 456   | 3-Alt |
| 68 | Estonya                   | 3.118  | 3-Alt | 1.414 | 3-Alt | 586   | 3-Alt |
| 69 | Lübnan                    | 2.912  | 3-Alt | 1.088 | 3-Alt | 209   | 3-Alt |
| 70 | Kenya                     | 2.885  | 3-Alt | 1.172 | 3-Alt | 641   | 3-Alt |
| 71 | Etiyopya                  | 2.743  | 3-Alt | 541   | 3-Alt | 262   | 3-Alt |
| 72 | Güney Kıbrıs              | 2.641  | 3-Alt | 762   | 3-Alt | 153   | 3-Alt |
| 73 | Peru                      | 2.597  | 3-Alt | 715   | 3-Alt | 176   | 3-Alt |
| 74 | Gana                      | 2.207  | 3-Alt | 476   | 3-Alt | 179   | 3-Alt |
| 75 | Letonya                   | 2.188  | 3-Alt | 642   | 3-Alt | 382   | 3-Alt |
| 76 | Beyaz Rusya               | 1.985  | 3-Alt | 1.692 | 3-Alt | 1.335 | 3-Alt |
| 77 | Lüksemburg                | 1.960  | 3-Alt | 447   | 3-Alt | 77    | 3-Alt |
| 78 | Sri Lanka                 | 1.935  | 3-Alt | 677   | 3-Alt | 197   | 3-Alt |
| 79 | Küba                      | 1.785  | 3-Alt | 1.872 | 3-Alt | 741   | 3-Alt |
| 80 | Umman                     | 1.667  | 3-Alt | 613   | 3-Alt | 165   | 3-Alt |
| 81 | İzlanda                   | 1.656  | 3-Alt | 741   | 3-Alt | 317   | 3-Alt |
| 82 | Uganda                    | 1.645  | 3-Alt | 536   | 3-Alt | 138   | 3-Alt |
| 83 | Gürcistan                 | 1.641  | 3-Alt | 574   | 3-Alt | 324   | 3-Alt |
| 84 | Kuveyt                    | 1.580  | 3-Alt | 964   | 3-Alt | 591   | 3-Alt |
| 85 | Tanzanya                  | 1.537  | 3-Alt | 624   | 3-Alt | 243   | 3-Alt |
| 86 | Venezuela                 | 1.530  | 3-Alt | 1.998 | 3-Alt | 1.010 | 3-Alt |
| 87 | Kamerun                   | 1.514  | 3-Alt | 607   | 3-Alt | 181   | 3-Alt |
| 88 | Uruguay                   | 1.486  | 3-Alt | 653   | 3-Alt | 267   | 3-Alt |
| 89 | Macao                     | 1.414  | 3-Alt | 153   | 3-Alt | 3     | 3-Alt |

|    |              |       |       |     |       |     |       |
|----|--------------|-------|-------|-----|-------|-----|-------|
| 90 | Nepal        | 1.290 | 3-Alt | 527 | 3-Alt | 96  | 3-Alt |
| 91 | Bosna-Hersek | 1.130 | 3-Alt | 288 | 3-Alt | 31  | 3-Alt |
| 92 | Azerbaycan   | 1.095 | 3-Alt | 444 | 3-Alt | 244 | 3-Alt |
| 93 | Ermenistan   | 1.072 | 3-Alt | 625 | 3-Alt | 396 | 3-Alt |
| 94 | Kosta Rica   | 1.031 | 3-Alt | 487 | 3-Alt | 261 | 3-Alt |

---