

Son 10 Yılda Yoğun Bakım Alanında Dünyadaki Yayınlar ve Türkiye'nin Katkısı

Publications in the Last 10 Years in the World and Turkey's Contribution to the Intensive Care Areas

Murat BAKIŞ,^a
Sinan YILMAZ^a

^aAnesteziyoloji ve Reanimasyon AD,
Adnan Menderes Üniversitesi
Tıp Fakültesi, Aydın

Geliş Tarihi/Received: 23.02.2016
Kabul Tarihi/Accepted: 30.03.2016

Yazışma Adresi/Correspondence:
Murat BAKIŞ
Adnan Menderes Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD,
Aydın,
TÜRKİYE/TURKEY
dr.muratbakis@hotmail.com

ÖZET Amaç: Aynı hasta gruplarının bir arada izlenmesiyle başlayan yoğun bakım uygulamaları, yıllar içerisinde kendi başına bir alan olmuştur. Yoğun bakım alanında, farklı konularda, her geçen yıl artan sayıda birçok çalışma yapılmakta ve bilim dünyasıyla paylaşılmaktadır. Bu çalışmada, 2005-2014 yılları arasında Türkiye ve dünyada yoğun bakım alanında yapılan yayınların, bibliyometrik analiz şeklinde genel değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** 2005-2014 yılları arasında yoğun bakım alanında yapılan yayınlar, "Thomson Reuters Web of Science" veri tabanında taranmıştır. **Bulgular:** Son 10 yılda dünyada, yoğun bakım alanında 59.605 adet yayın yapılmıştır. Dünyada en çok yayını yapan ülkeler, Amerika Birleşik Devletleri, Almanya, İngiltere, Fransa ve Kanada olarak sıralanmaktadır. Ortalama atıf sayısına bakıldığında Türkiye'nin gerisinde olan Belçika ve İsviçre'nin, dünyada ilk iki sırada yer aldığı görülmektedir. Türkiye 1.815 yayınlı 11. sırada ve bu iki ülkenin önünde yer almaktadır. Toplam atıf, ortalama atıf oranı ve H-indeksi sıralaması incelendiğinde, yayın sayısı en çok olan ilk 15 ülke içerisinde Türkiye son sırada yer almaktadır. Gelişmiş ülkelerin, yoğun bakım alanında yapılan çalışmalarda yayın sayısı, toplam atıf sayısı, ortalama atıf oranı ve H-indeksi açısından ön sıralarda olduğu görülmüştür. **Sonuç:** Yoğun bakım alanında 2005-2014 yılları içerisinde Türkiye'de yapılan yayınların sayısı istikrarlı şekilde artarak devam etmiştir. Ancak, bu süre içerisinde daha az sayıda yayını olan ülkelerin daha fazla atıf aldığı görülmüştür. Ülkemizden, atıf sayısı ve kalitesi yüksek yayınlar çıkması için, devletin araştırma geliştirme yapan akademik kuruluş ve grupları daha çok desteklemesi ve araştırmacılarımızın da kendi çalışma gruplarını kurması gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Yoğun bakım; bibliyometri; Türkiye

ABSTRACT Objective: Intensive care practices began when the same group of patients monitoring together and it is caused to its own area. Each year, many studies are performed in different subjects and shared with the world of science. In this study, we aimed to investigate the bibliometric analysis of intensive care publications in Turkey and in the world between 2005-2014. **Material and Methods:** The publications of intensive care area were searched between the years of 2005-2014 on the Thomson Reuters Web of Science database. **Results:** Last 10 years, total 59 605 publications were made in the world in intensive care area. United States, Germany, Britain, France and Canada are the countries that produce the most publication in the world. The average number of citations shows that Turkey is behind Belgium and Switzerland, which is located in the top 2 in the world. Turkey's rank is 11th with 1 815 publishes and it is located in front of the two countries. According to number of publication in the top 15 countries, Turkey is located in the last ranked when analyzed the total citations, average citation rate and H index. Developed countries was found to be in the front lines for publication number, total number of citations, the average citation rate and H-index analysis of studies in intensive care. **Conclusion:** The number of publications in Turkey in the years 2005-2014 in intensive care has continued to increase steadily. However, countries with less number of publications in this period showed that receive more citations. To perform high number of citations and quality publications in our country, the state's more support to academic institutions engaged in research and development groups and we believe that our researchers also need to set up their own working groups.

Key Words: Intensive care; bibliometrics; Turkey

doi: 10.5336/anesthe.2016-51003

Copyright © 2016 by Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri J Anest Reanim 2016;14(2):45-50

Polio salgını sonrası, hastaların bir arada toplanarak bakılması ile temelleri atılan yoğun bakım uygulamaları, gelişerek günümüze kadar devam etmiştir. Yeni hastalıkların keşfi ve tedavi yöntemlerinin gelişimi ile yoğun bakım, kendi içinde bir bilim dalı olarak öne çıkmaya başlamıştır.¹ Ülke ekonomilerinin büyümesi, bilim ve teknolojinin artması ile birlikte, hem medikal araştırmalar artmış hem de yoğun bakım bilimi ve hasta tedavisi protokolleri gelişmiştir.

Bibliyometrik analiz; belirli bir alanda, belirli bir dönemde ve bölgede, kişiler ya da kurumlar tarafından üretilmiş yayınların ve bu yayınlar arasındaki ilişkilerin sayısal olarak incelenmesidir.² Bu analiz sayesinde bir kişinin, kurumun ya da ülkenin herhangi bir konu ile ilgili performansı yorumlanabilir ve bilimsel havuza olan katkısı nicel olarak değerlendirilebilir. Bibliyometrik analizle, bir bilim konusu içinde herhangi bir yayının çeşitliliğini değerlendirmek mümkündür.

H-indeksi, 2005 yılında Hirsch tarafından tanımlanmıştır.³ Sayısal bir yöntemdir. Kişinin yayınları ve aldığı atıflarıyla hesaplanır. Bilimle uğraşan kişileri akademik açıdan değerlendirir.

Çalışmamızda, yıllar içerisinde yoğun bakım alanında yapılan yayınların değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmamız, kapsadığı yıla göre dünyada ve ülkemizde, içerisinde yoğun bakım terimi geçen yayınların analizi için yapılan ilk çalışmadır.

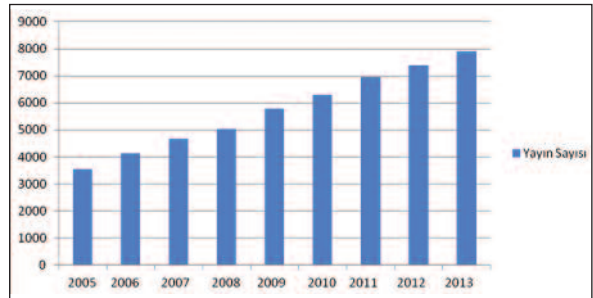
GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamız, “Thomson Reuters Web of Science” veri tabanından yararlanılarak yapıldı. Veri tabanının arama bölümünden “Web of Science™ Core Collection” bölümü seçildi. Basit arama motorundan “intensive care” kelimeleri girildi. Tarih aralığı 2005-2014 yılları ve ileri ayarlar kısmından “Science Citation Index Expanded (SCI-E)” seçilerek yayınlar retrospektif olarak tarandı. Çıkan sonuçların tümü için “analiz” fonksiyonu kullanılarak, “intensive care” kelimeleri geçen tüm yayınlar, yazarları, yayının yapıldığı ülke, yayın yılı, dili, kuruluşu ve H-indekslerine göre değerlendirildi. Bu kapsam da en çok yayın yapan ilk 15 ülke ve Türkiye'nin verileri değerlendirildi.

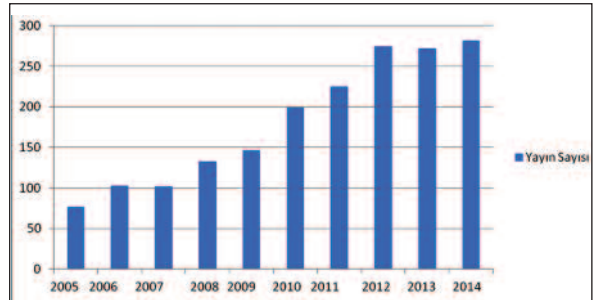
BULGULAR

Çalışmamızda “Web of Science” veri tabanında 2005-2014 yıllarını kapsayan son 10 yılda dünyada yoğun bakım alanında toplam 59.605 adet SCI-E’de indekslenen yayın yapılmıştır. On yıl önce indeksli dergilerde dünyada 3.538 yayın yer almışken 2014 yılında dünyada bu sayı 7.913 olmuştur (Şekil 1). Türkiye, 2005-2014 yılları arasında toplam 1.815 yayınlara 11. sırada yer almıştır. İndeksli dergilerde 10 yıl önce Türkiye kaynaklı 77 adet yayın varken, bu sayı 2014 yılında 282’ye çıkmıştır (Şekil 2).

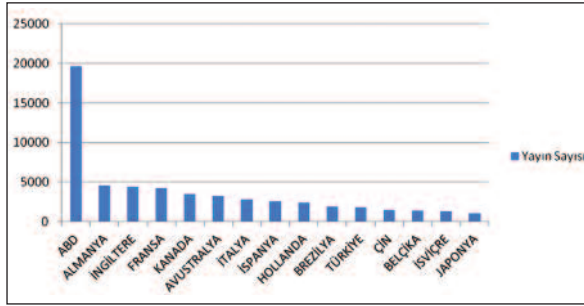
Bu 10 yıllık sürede, dünyada en çok yayını yapan ülke Amerika Birleşik Devletleri (ABD)’dir. Onu sırasıyla, Almanya ve İngiltere izlemektedir (Şekil 3). Kanada, ABD ve Avustralya grup çalışması olarak en fazla katkı sağlayan ülkelerdir (Şekil 4). Yapılan yayınların çoğu makale (%76) olmakla birlikte, %92,8’inin yayın dili İngilizcedir. Türkiye’deki yayınların ise %89,4’ü makale, %87,9’u İngilizcedir. Dünyada yoğun bakım alanında yapılan yayınların hangi kuruluşlar tara-



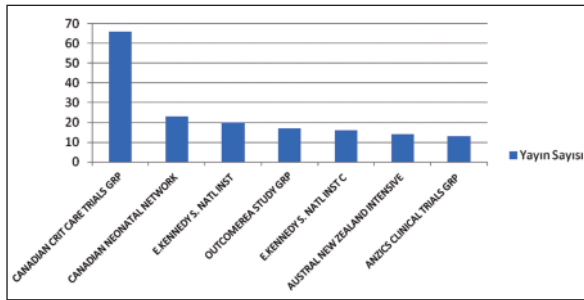
ŞEKİL 1: 2005-2014 yılları arasında tüm dünyada yoğun bakım alanındaki yayın sayıları.



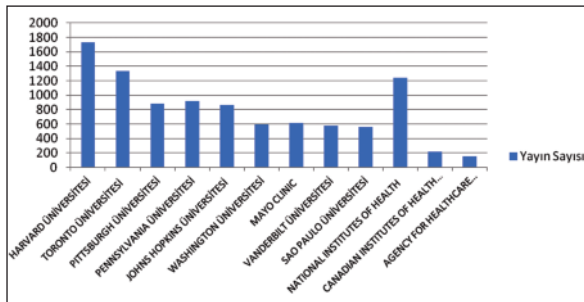
ŞEKİL 2: 2005-2014 yılları arasında Türkiye’de yoğun bakım alanındaki yayın sayıları.



ŞEKİL 3: 2005-2014 yıllarında yoğun bakım alanındaki yayınların ülkelere göre dağılımı.



ŞEKİL 4: 2005-2014 yılları arasında dünyada yoğun bakım alanındaki çalışma grupları.



ŞEKİL 5: 2005-2014 yıllarında dünyada çalışmalarını destekleyen kuruluşlar.

findan desteklendiğine bakıldığında, ilk sıralarda ABD üniversiteleri ve Ulusal Sağlık Enstitüleri [National Institutes of Health (NIH)] yer almaktadır (Şekil 5).

Almanya, ABD'den sonra en çok yayını olan ülke olmasına rağmen, toplam atıf sayısının İngiltere, Kanada ve Fransa'nın gerisinde olduğu görülmektedir. Yoğun bakım alanında yapılan yayınlar, H-indeksleri bakımından incelendiğinde, Kanada, İngiltere ve Fransa ilk üç sırayı almaktadır. Ortalama atıf sayılarına bakıldığında, yayın sayıları

daha az olmasına rağmen Belçika, İsviçre, Kanada ve Hollanda ön sıralarda yer almaktadır (Tablo 1).

“Web of Science” veri tabanında yayın sayısı 10.000 üzeri olduğunda, ortalama atıf sayıları ve H-indeksleri analizi yapılmadığı için ABD'nin verileri incelenememiştir.

Yoğun bakım alanında yapılan yayınlar en çok “Critical Care Medicine” “Intensive care medicine” “Critical Care” “Pediatric Critical Care” ve “Journal of Critical Care” gibi “impact” faktörü yüksek dergilerde yayınlanmıştır (Tablo 2). Yayın alanı bakımından dünyada ve ülkemizde iç hastalıkları ve pediatri ilk iki sırayı oluşturmaktadır (Tablo 3).

Türkiye’de yapılan yayınların, üniversite ya da sağlık kuruluşları tarafından desteklenmediği görülmektedir. Ayrıca, Türkiye’de yerel grup çalışması bulunmadığı, genellikle yurt dışı çalışmalara katılım sağlandığı görülmüştür (Tablo 4). Ayrıca, yayınların çoğunun ülkemizin köklü ve büyük üniversitelerinden çıktığı görülmektedir (Tablo 5).

Ülkemiz yayın sayısı ile dünya çapında 11. sırada yer almasına rağmen, analiz edilen ilk 15 ülke içerisinde toplam atıf sayısı, atıf oranı ve H-indeksleri incelendiğinde son sırada yer almaktadır (Tablo 1).

TABLO 1: Ülkelerin yayın sayıları, toplam atıf, ortalama atıf oranı ve H-indeksi.

Ülke	Yayın sayısı	Toplam atıf sayısı	Ortalama atıf oranı	H-indeks
ABD*	19.639
Almanya	4.546	73.291	16,12	96
İngiltere	4.428	81.237	18,35	108
Fransa	4.209	76.524	18,18	103
Kanada	3.465	80.170	23,14	114
Avustralya	3.187	59.556	18,69	92
İtalya	2.796	52.103	18,63	91
İspanya	2.517	35.510	14,11	81
Hollanda	2.402	49.214	20,49	87
Brezilya	1.866	21.414	11,48	55
Türkiye	1.815	10.768	5,93	41
Çin	1.444	15.074	10,44	51
Belçika	1.402	45.885	32,73	91
İsviçre	1.309	32.073	24,5	75
Japonya	1.067	11.462	10,74	44

* “Web of Science” veri tabanında 10.000 üzeri yayınların analizi yapılamamaktadır.

Dergi adı	IF 2014	Yayın sayısı	Dergi adı	Yayın sayısı
Critical Care Medicine	6,31	3.343	Mikrobiyoloji Bülteni	82
Intensive Care Medicine	7,21	2.593	Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi	81
Critical Care	4,47	1.715	Turkish Journal of Pediatrics	49
Pediatric Critical Care Medicine	2,33	928	Turkish Journal of Medical Sciences	41
Journal of Critical Care	2,19*	881	Intensive Care Medicine	39
Infection Control and Hospital Epidemiology	4,17	549	Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi	37
Plos One	3,23	492	Pediatrics International	32
Journal of Hospital Infection	2,54	479	Türk Pediatri Arşivi	27
American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine	12,99	477	Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Dergisi	27

* 2013, IF: Impact factor.

TARTIŞMA

Yaptığımız bu 10 yıllık geriye dönük çalışmada, gelişmiş ülkeler bilimsel literatüre katkı sağlamada diğer ülkelere göre ön sırada yer almaktadırlar.⁴ Sıralamadaki ilk beş ülkenin, dünya ekonomisine yön veren ülkeler olduğu görülmektedir. Ülkemiz, yayın sayısı bakımından 11. sırada yer almaktadır. Ülkemizle birlikte gelişmekte olan ülkelere Çin ve Brezilya'nın da son 10 yılda bilime katkısı istikrarlı şekilde artmaktadır.⁴ Ülke ekonomilerinin gelişimi ile araştırma ve geliştirme (AR-GE) faaliyetlerine ayrılan kaynak miktarının diğer ülkelere göre daha fazla olduğu değerlendirildiğinde, bu ülkeler bir anda öne çıkabilmektedirler.⁵

H-indeksi, çeşitli sınırlamalarına rağmen hâlâ hem bireysel hem de ülke bazında akademisyenleri değerlendirmek için en sık kullanılan değeri-

TABLO 3: Türkiye ve dünyanın 2005-2014 yılları arasında yoğun bakım alanındaki yayın alanları.

Dünya	Türkiye
İç hastalıkları	Pediyatri
Pediyatri	İç hastalıkları
Cerrahi	Cerrahi
Enfeksiyon hastalıkları	Mikrobiyoloji
Anestezi	Enfeksiyon hastalıkları
Kardiyovasküler sistem	Kardiyovasküler sistem
Solunum sistemi	Yoğun bakım
Hemşirelik	Hemşirelik
Farmakoloji	Obstetri ve jinekoloji
Nöroloji	Farmakoloji

dirme araçlarından biri olarak geçerliliğini sürdürmektedir.⁶ Yayın sayısı bakımından 11. sırada olan Türkiye, atıf sayısı, ortalama atıf oranı ve H-indeksi

Destekleyen kuruluş	Desteklediği çalışma sayısı	Çalışma grubu	Çalışma sayısı
Foundation to Fight Against Nosocomial Infections	10	EU VAP CAP Study GRP	6
Novartis	8	INICC Members	5
Pfizer	8	EFISG	4
Merck	7	European Soc Clinical Microbiology	4
Abbott	6	Evidence Study Investigators	2
Astellas	6	INICC	2
Gilead	6	Ventila GRP	2
MSD	5		
Schering Plough	5		
Soria Melguizo SA	5		

TABLO 5: 2005-2014 yılları arasında Türkiye'de yoğun bakım alanında en fazla yayın çıkaran kurumlar.

Kurum	Yayın sayısı
İstanbul Üniversitesi	143
Hacettepe Üniversitesi	137
Ege Üniversitesi	124
Ankara Üniversitesi	100
Gazi Üniversitesi	90
Başkent Üniversitesi	87
GATA	78
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	64
Akdeniz Üniversitesi	63
Dokuz Eylül Üniversitesi	57

karşılaştırıldığında, yayın sayısı bakımından kendisinden sonra gelen ülkelerin gerisinde kaldığı görülmektedir. Bu ülkelerin bilimsel altyapılarının güçlü olması ve dünyada ekonomik, kültürel ve bilimsel olarak önde yer almaları, yayınların hem güvenilirliğine hem de daha fazla takip edilmesine neden olabilmektedir.

Her ülke, dünya çapında bilimsel ve ekonomik olarak kendine yer edinebilmek için, bütçesinin belli bir kısmını bilime ve AR-GE faaliyetlerine ayırmak zorundadır. 2014 rakamlarına göre, ülkelerin AR-GE faaliyetleri için bütçeden ayırdıkları miktar, ülkemize yakın veya daha düşük gibi görünmektedir. Ancak, genel bütçe içerisindeki yeri bakımından ülkemizden daha yüksek oranda pay ayırdıkları görülmektedir.⁵ Türkiye'de son 10 yılda yayın üretme sayısında artış izlenmektedir. Ancak, yayın sayısı bakımından geride olan ülkelerin atıf sayıları, ortalama atıf oranları ve H-indeksleri Türkiye'ye göre daha iyi düzeydedir.

Ekonomisi güçlü olan ülkelerin bütçelerinden ayırdıkları pay ile bilime yaptıkları katkı, o ülkeden çıkan araştırmaların, dünyada daha çok takip edilmesini ve saygın dergilerde yayınlanmasını kolaylaştırmaktadır. Ancak, sadece ekonomik olarak güçlü olmanın yeterli olmadığı, Çin gibi dünyanın ikinci büyük ekonomisinin yayın sayısı ve atıf oranlarına bakıldığında görülecektir. Çin'in AR-GE için ayırdığı bütçeye göre çıkan yayın sayısı ve atıf oranı Türkiye ile neredeyse aynı seviyededir.⁵

ABD'nin açıkladığı bütçe raporlarına göre, 2014 yılında NIH içerisinde biyomedikal araştırmalar için yaklaşık 29 milyar dolar, 2015 yılında 29,5 milyar dolar kaynak ayırmıştır. 2016 yılında hedef 31 milyar dolardan fazla kaynakla 10.000 yeni araştırmaya hibe olarak destek olmaktadır. Ülkemiz 2015 yılı içerisinde AR-GE faaliyetlerine (kamu, yükseköğrenim ve ticari kuruluşlar dâhil) toplam 6,5 milyar dolar yani ABD'nin sadece edinilmiş bağışıklık eksikliği sendromu [acquired immune deficiency syndrome (AIDS)] ile ilgili araştırmalar için aktardığı bütçenin iki katı kadar kaynak aktarmıştır.⁷ Eldeki kaynakların etkili kişiler tarafından kullanılmasını destekleyen programlar ve ayrılan kaynaklar sayesinde ABD, yayın sayısında ilk sırada yer almıştır.

Son 10 yılda sağlık alanında yapılan yatırımlar ve altyapı çalışmaları sayesinde hem hasta hem de yoğun bakım yatak sayılarında ciddi artışlar olmuştur. 2002 yılında 2.214 olan toplam yoğun bakım yatak sayımız, 2014 sonunda 28.572'ye yükselmiştir.⁸ ABD'de 2000 yılında 983.000 olan yatak sayısı, 2013 yılında 914.000'e düşmüştür. Ancak, 2000-2009 yılları arasında 67.000 olan yoğun bakım yatak sayısı 77.800'e çıkmıştır.⁹ Gelişmiş ülkeler hastalık öncesi koruyucu sağlık hizmetlerine önem vererek hastalıklarla daha az karşılaşmayı ve vatandaşlarına daha iyi sağlık hizmeti sunmaya çalışırken, yapılan sağlık harcamalarını da daha aza indirmeyi hedeflerler. Yapılan harcamalar daha çok nüfusun yaşlı olmasına bağlı kronik hastalıklardan ve yoğun bakım ihtiyacından kaynaklanmaktadır. Ayrıca uzamış ömür, değişen hayat şartları ve kullanılan araç gereçlerin çevre ve insan sağlığına verdiği zararlar ortaya yeni sorunlar ve hastalıklar çıkarmaktadır. Ortaya çıkan bu problemler de bilim insanlarına yeni veya daha geniş çalışma sahaları açmaktadır. Yoğun bakım alanında, dünyada genel iç hastalıkları alanında daha fazla yayın yapılmasının nedeni, bilimsel literatüre katkısı daha çok olan ülkelerin nüfus yapılarından kaynaklanabilir. Gelişmiş ülkelerin, yaşlı nüfusun genç nüfusa oranının daha fazla olması bunun en önemli nedenlerindedir.¹⁰ Türkiye'de ise genç ve çocuk nüfusun fazla olması pediatri alanında yapılan çalışmaları ön plana çıkarmaktadır.

Anestezi alanında Türkiye'den SCI-E indeksli dergi bulunmamaktadır. Bunun için Türkiye kay-

naklı yayınlar yurt dışında ve “impact” faktörü yüksek dergilerde yayınlanma fırsatı bulmuştur.¹¹ Bununla birlikte yoğun bakım bilimi, farklı bölümlerinde alanı içerisine girdiği ve Türkiye’den SCI-E indeksli Türkçe dergiler bulunduğu için, ülkemizde yoğun bakım alanında yapılan yayınlar daha çok Türkçe dergilerde yayınlanma fırsatı bulmuştur.

SONUÇ

Yoğun bakım alanında 2005-2014 yılları içerisinde ülkemizden yapılan yayınların sayısı düzenli arta-

rak devam etmiştir. Ancak, daha az sayıda yayını olan ülkelerin daha fazla oranda atıf aldığı görülmüştür. Ayrıca, Türkiye’den çıkan yayınlar daha çok Türkçe dergilerde yer bulmuştur. Ülkemizden atıf sayısı ve kalitesi yüksek yayınlar çıkması için, devletin AR-GE yapan akademik kuruluş ve grupları daha çok desteklemesi, uluslararası indekslere giren dergi sayısının artırılması gerekmektedir. Son olarak, araştırmacılarımızın birden çok merkezi içeren kendi çalışma gruplarını kurması gerektiğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Nightingale P. Development of the faculty of intensive care medicine. *Br J Anaesth* 2011; 107(1):5-7.
2. Polat C, Sarı T, Sağlam M. [Bibliometric analysis of Ataturk University Journal of Fine Arts Faculty]. *Journal of Fine Arts Faculty* 2013;23:9-26.
3. Hirsch JE. An index to quantify an individual's scientific research output. *Proc Natl Acad Sci* 2005;102(46):16569-72.
4. Teker S, Özer B. [A comparison of capital market structures: developed, developing countries and Turkey]. *The Journal of Accounting and Finance* 2012;55:1-10.
5. Casassus B. China predicted to outspend the US on science by 2020. doi: 10.1038/nature.2014.16329.
6. Cabezas-Clavijo A, Delgado-López-Cózar E. [Google scholar and the h-index in biomedicine: the popularization of bibliometric assessment]. *Med Intensiva* 2013;37(5):343-54.
7. Yardımcı A, Müftüoğlu EB. ["University Industry Cooperation" in terms of industry approach]. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi* 2015;70(4):815-38.
8. [Health Care Facilities and Infrastructures]. Başara BB, Güler C, Yentür GK. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2014. 1. baskı. Ankara: Sentez Matbaacılık ve Yayıncılık; 2015. p.79.
9. Wallace DJ, Angus DC, Seymour CW, Barnato AE, Kahn JM. Critical care bed growth in the United States. A comparison of regional and national trends. *Am J Respir Crit Care Med* 2015;191(4):410-6.
10. Güner ZB. [The effect of longevity risk on social security system balance]. *Sosyal Güvençe Dergisi* 2015;7:58-82.
11. Yılmaz S, Bakış M. [A bibliometric analysis of scientific publications from Turkey and the world in the field of anesthesiology]. *Türkiye Klinikleri J Anest Reanim* 2014;12(3):143-7.