



# TÜRKİYE'DEKİ İLAÇ AR-GE MERKEZLERİNİN FAALİYETLERİNİN PATENT VE YENİLİK AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

*EVALUATION OF ACTIVITIES OF PHARMACEUTICAL RESEARCH AND  
DEVELOPMENT CENTERS IN TURKEY IN TERMS OF INNOVATION AND PATENT*

**Nurgül SIKI<sup>1</sup>, Füsün ACARTÜRK<sup>2,\*</sup>**

<sup>1</sup>Türkiye Patent ve Marka Kurumu, Ankara

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Teknoloji Anabilim Dalı, Ankara

## ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmada, Türkiye'de Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesini düzenleyen 5746 Sayılı Kanun kapsamındaki teşvikler ve bu teşvikler ile kurulan Ar-Ge Merkezlerinin ve verilen teşvikler neticesinde değerlendirme çıktısı olarak patent ve yenilik faaliyetlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Ülkemizde 30 Kasım 2018 tarihine kadar kurulan 30 adet ilaç Ar-Ge Merkezine anket düzenlenmiş, TÜRK PATENT veri tabanından başvuru sahibi olarak ilaç firmaları yazılarak patent araştırması yapılmış ve ilaç firmalarının Ar-Ge Merkezi olduktan sonra yaptıkları patent başvuruları için hazırlanan toplam 142 araştırma raporu değerlendirilmiştir.

**Sonuç ve Tartışma:** Araştırmalar sonucunda Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından sağlanan Ar-Ge teşvikleri sayesinde kurulan Ar-Ge Merkezlerinde yenilik faaliyetlerinin arttığı, bunun neticesinde patent başvuru sayılarında da artış olduğu belirlenmiştir. Ar-Ge Merkezi olduktan sonra Avrupa patent korumasına yönelim olmuştur. Ar-Ge Merkezleri, teşvik kapsamında yenilik faaliyetlerine önem vermekte, proje, ürün, patent çalışmalarına devam etmektedir. Yenilik ve patent faaliyetlerinin artması amacıyla devlet teşvikleri artırılmalı ve daha fazla eğitimler düzenlenmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Ar-Ge Merkezleri, Patent, Yenilik

## ABSTRACT

**Objective:** This study aims to evaluate the incentives that are provided in the scope of the Law 5746 which regulate the support for R & D activities in Turkey, to determine the R & D centers that are established with these incentives, and to investigate the patents and innovation activities, which appear to be the products of the incentives.

\* **Corresponding Author / Sorumlu Yazar:** Füsün Acartürk  
e-mail: acarturk@gazi.edu.tr

**Material and Method:** *A questionnaire form was conducted to collect information from R&D centers which have been established since November 30, 2018 in our country, patent research was done by writing pharmaceutical companies as patent applicants in TURKPATENT database, a total of 142 research reports which were prepared for patent applications applied by the pharmaceutical companies after they established R & D centers were investigated.*

**Result and Discussion:** *As a result, innovation activities of R & D centers which have incentives provided by the Ministry of Industry and Technology and the number of patent applications increased. After have established R & D centers, there began a tendency towards European patent protection in pharmaceutical companies. R & D centers give importance to innovation activities within the scope of incentives and continue their projects, products and patent studies. In order to increase innovation and patent studies, government incentives should be increased and more trainings should be organized.*

**Keywords:** *Innovation, Patent, R & D Centers*

## GİRİŞ

Küreselleşen dünyada ekonomik büyüme, ülkeler için vazgeçilmez bir amaç haline gelmiştir. Bu büyümenin sürdürülebilir olması ise araştırma ve geliştirme çalışmalarına verilen önemin artmasına ve üretilen yeniliklere bağlıdır [1].

Ülkemizde Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından özel sektörde Ar-Ge ve yenilik yolu ile ülke ekonomisinin uluslararası rekabet edebilir düzeye gelmesini sağlamak amacıyla ‘5746 sayılı araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun’ yayımlanmıştır. Bu kanun kapsamında da Ar-Ge teşvikleri sağlanmıştır [2].

Ar-Ge teşviklerinden faydalanarak 30 Kasım 2018 tarihine kadar Ar-Ge Merkezi kuran 30 adet ilaç firması bulunmaktadır. Alınan bu teşvikler sayesinde araştırma ve geliştirme çalışmalarına yoğunluk verilerek ülkemizin ilaç sektöründeki teknolojik gelişimine katkı sağlanmaktadır [3].

Kanun’a göre Ar-Ge Merkezi, bir işletmenin kendi organizasyon yapısı içinde ayrı bir birim şeklinde kurulmuş olan yurtiçinde araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde bulunan ve en az 15 tam zamanlı çalışan Ar-Ge personeli istihdam eden, yeterli Ar-Ge birikimi ve yeteneği olan, işletme ile aynı bina veya aynı yerleşke içinde yer alan birimlerdir [4]. Ar-Ge Merkezlerine Kanun kapsamında Ar-Ge ve tasarım indirimi, gelir vergisi stopajı desteği, sigorta primi işveren payı desteği, damga vergisi istisnası, gümrük vergisi istisnası ve temel bilimler alanlarından mezun personel için sağlanan ek destek teşvikleri sağlanmaktadır [5]. Ar-Ge Merkezlerinde teşvikler kapsamında Ar-Ge faaliyetleri yürütülmektedir.

Ar-Ge faaliyetlerinin destekleyici ve vazgeçilmez unsuru olarak sınai mülkiyet haklarına sahip olmak gerekmektedir. Patent, buluş sahibine belirli bir yer ve süre bazlı verilen buluşun üçüncü kişiler tarafından üretilmesi, kullanılması veya satılmasını engelleyen tekel hakkıdır. Bu hakkın kullanılabilmesini kanıtlayan belgeye ise patent belgesi adı verilir. Buluş ise, teknolojinin herhangi bir

alanına özgü bir problemin çözümü olarak tanımlanır. Buluş bir ürün veya bir yöntemle ilgili olabilir [6]. Bir buluşun patent korumasına sahip olabilmesi için bazı kriterleri sağlamış olması gerekmektedir. Buluşun patent verilebilecek konular içinde yer alması, yeni olması, buluş basamağı içermesi ve sanayiye uygulanabilir olması gerekmektedir [7].

Araştırma raporu, bir patent başvurusunun, başvuru tarihi veya varsa rüçhan tarihinden önce tekniğin bilinen durumunun araştırılarak tekniğin bilinen durumunda buluşla ilgili olan dokümanların tespiti ve bu dokümanların yenilik, buluş basamağı ve sanayiye uygulanabilirlik açısından kodlanmasıyla hazırlanan rapordur. Araştırma raporunda yer alan X kodu, buluşun tüm teknik özelliklerini içeren, buluşun yeni veya buluş basamağına sahip olmadığını tek başına gösteren dokümanı göstermektedir. Y kodu, başka bir veya birden çok dokümanla birlikte ele alınınca buluşun tüm teknik özelliklerini içeren, dolayısıyla buluşun buluş basamağına sahip olmadığını gösteren dokümanı göstermektedir. A kodu ise buluşla ilgili tekniğin bilinen durumu hakkında genel bilgi veren, buluşla doğrudan ilgili olmayan, yani buluşun patent almasına mani olmayan dokümanı gösterir [8].

Bu çalışma kapsamında, 30 Kasım 2018 tarihine kadar Türkiye’de Ar-Ge Merkezi kuran ilaç firmalarının faaliyetleri araştırılmış, çalışma neticesinde Ar-Ge Merkezi kurmanın ilaç firmaları için etkilerinin patent ve yenilik açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada, Ar-Ge Merkezleri ile ilgili bilgilerin toplanması ve değerlendirilmesi amacıyla 3 farklı yöntem uygulanmıştır:

- 1- Ar-Ge Merkezi Anket formu
- 2- TÜRKPATENT Veritabanından Araştırma
- 3- Araştırma Raporu Değerlendirmesi

Ar-Ge Merkezleri ile ilgili bilgilerin toplanması ve değerlendirilmesi amacıyla ilaç sektöründe 30 Kasım 2018 tarihine kadar Ar-Ge Merkezi onayı almış firmalara Ar-Ge Merkezi Anket Formu düzenlenmiş, 16 Ar-Ge merkezinden geri dönüş alınmıştır. Anket formu ile Ar-Ge Merkezlerinin fiziksel durumları ve çalışanlarının özellikleri, aldıkları Ar-Ge destekleri, geliştirdikleri proje sayıları ve Ar-Ge Merkezlerinin yenilik yaklaşımı değerlendirilmiştir.

TÜRKPATENT veri tabanına başvuru sahibi olarak “Ar-Ge Merkezleri kurmuş ilaç firmalarının adı” yazılarak patent araştırması yapılmış, araştırma neticesinde ilaç firmalarının Ağustos 2018 tarihine kadar yaptıkları patent başvuruları, patent başvurularının son durumları değerlendirilmiştir. Çalışmada bulunan tüm grafikler, TÜRKPATENT veri tabanından elde edilen veriler kullanılarak düzenlenmiştir.

İlaç firmalarının Ar-Ge Merkezi olduktan sonra yaptıkları patent başvuruları için Ağustos 2018 tarihine kadar hazırlanan toplam 142 araştırma raporu incelenmiş, bu incelemede ise patent başvurularına düzenlenmiş araştırma rapor sayısı ve içeriği, araştırma rapor içeriği değerlendirme kodları sayesinde buluşların patentlenebilirlik nitelikleri değerlendirilmiştir. Yenilik ve buluş basamağı kriterlerinin sağlanıp sağlanmadığını gösteren X, Y ve A kodları sayıları belirlenmiştir. Bu çalışmada araştırma raporları kod oranları hesaplanırken araştırma raporlarında birden çok farklı kod olması nedeniyle raporda en az bir X kodlaması bulunması durumunda X kodu olarak; X kodu olmaması durumunda en az bir Y kodlaması bulunması durumunda Y kodu olarak; sadece A kodu bulunması durumunda A kodu olarak sayılmıştır.

## SONUÇ VE TARTIŞMA

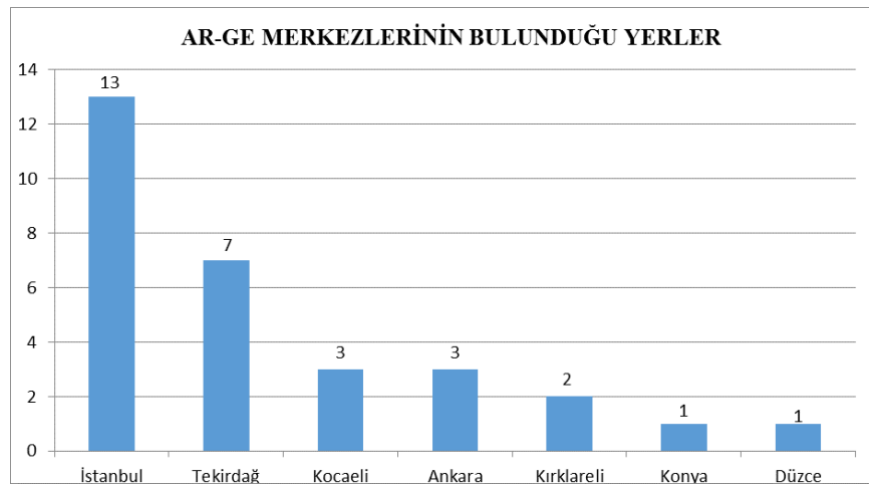
Ülkemizde, 30 Kasım 2018 tarihine kadar onaylanmış 30 adet İlaç Ar-Ge Merkezi bulunmaktadır. Ar-Ge Merkezleri, ‘5746 sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun’ kapsamında çeşitli destekler almaktadır. Faaliyette olan Ar-Ge Merkezleri, Tablo 1’de alfabetik sırayla gösterilmiştir [4].

**Tablo 1.** İlaç Ar-Ge Merkezi Listesi [4]

Ar-Ge Merkezinin Adı	Bulunduğu İl	Belge Tarihi
Abdi İbrahim İlaç San. ve Tic. A.Ş.	İstanbul	27.11.2008
Ali Raif İlaç Sanayi A.Ş.	İstanbul	02.01.2017
Arion İlaç San. ve Tic. A.Ş.	İstanbul	24.02.2017
Arven İlaç Sanayi ve Ticaret A.Ş.	İstanbul	06.10.2017
Bilim İlaç Sanayi ve Ticaret A.Ş.	Kocaeli	17.02.2009
Biofarma İlaç San. ve Tic. A.Ş.	İstanbul	05.04.2016
Deva Holding A.Ş.	Tekirdağ	17.05.2010
Era Pharma Analitik Çöz. ve İlaç San. Tic. A.Ş.	İstanbul	05.12.2016
Farmatek İlaç San. ve Tic. A.Ş.	Kırklareli	29.05.2017
Helvacızade Gıda İlaç Kimya San. ve Tic. A.Ş.	Konya	01.09.2015
İlko İlaç San. ve Tic. A.Ş.	Ankara	13.02.2017
Koçak Farma İlaç ve Kimya Sanayi A.Ş.	Tekirdağ	01.11.2013
MS Pharma İlaç San. ve Tic. A.Ş.	Tekirdağ	18.04.2018
Mustafa Nevzat İlaç Sanayi A.Ş.	İstanbul	19.06.2012

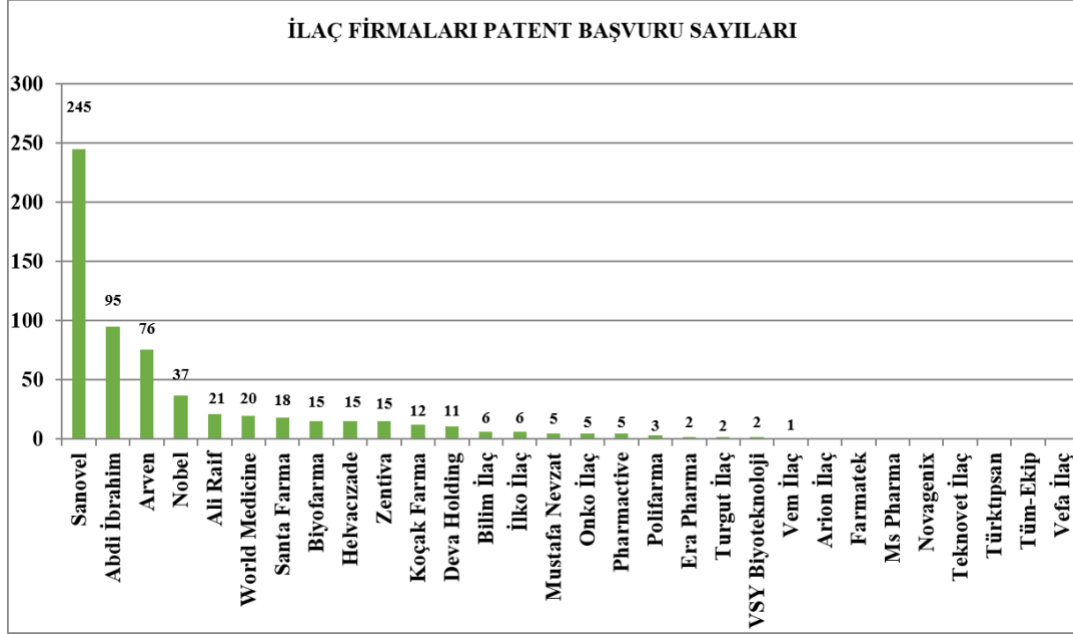
Nobel İlaç A.Ş.	Düzce	22.01.2014
Novagenix Biyoanalitik İlaç Araştırma-Geliştirme San. ve Tic. A.Ş.	Ankara	30.05.2016
Onko İlaç San. ve Tic. A.Ş.	Kocaeli	09.09.2015
Pharmactive İlaç A.Ş.	Tekirdağ	03.06.2014
Polifarma İlaç San. ve Tic. A.Ş.	Tekirdağ	05.09.2017
Sanovel İlaç San. ve Tic. A.Ş.	İstanbul	12.12.2013
Santa Farma İlaç Sanayi A.Ş.	Kocaeli	18.11.2016
Teknovet İlaç San. ve Tic. A.Ş.	Tekirdağ	08.02.2018
Turgut İlaç A.Ş.	İstanbul	06.03.2017
Türktıpsan Sağlık Turizm Eğitim ve Ticaret A.Ş.	Ankara	05.01.2017
Tüm-Ekip İlaç A.Ş.	İstanbul	08.02.2018
Vefa İlaç San. Tic. Ltd. Şti.	İstanbul	26.06.2018
Vem İlaç San. ve Tic. A.Ş.	Tekirdağ	22.12.2016
VSY Biyoteknoloji ve İlaç Sanayi A.Ş.	İstanbul	20.08.2014
World Medicine İlaç San. ve Tic. A.Ş.	İstanbul	18.09.2015
Zentiva Sağlık Ürünleri San. ve Tic. A.Ş.	Kırklareli	25.06.2009

İlaç Ar-Ge Merkezlerinin % 92'si Marmara bölgesi, İstanbul ve çevre illerde, % 8'i ise iç Anadolu bölgesi, Ankara ve Konya'da yer almaktadır. 13 Ar-Ge Merkezi İstanbul'da yer alırken, 3 Ar-Ge Merkezi Ankara ilindedir (Şekil 1).



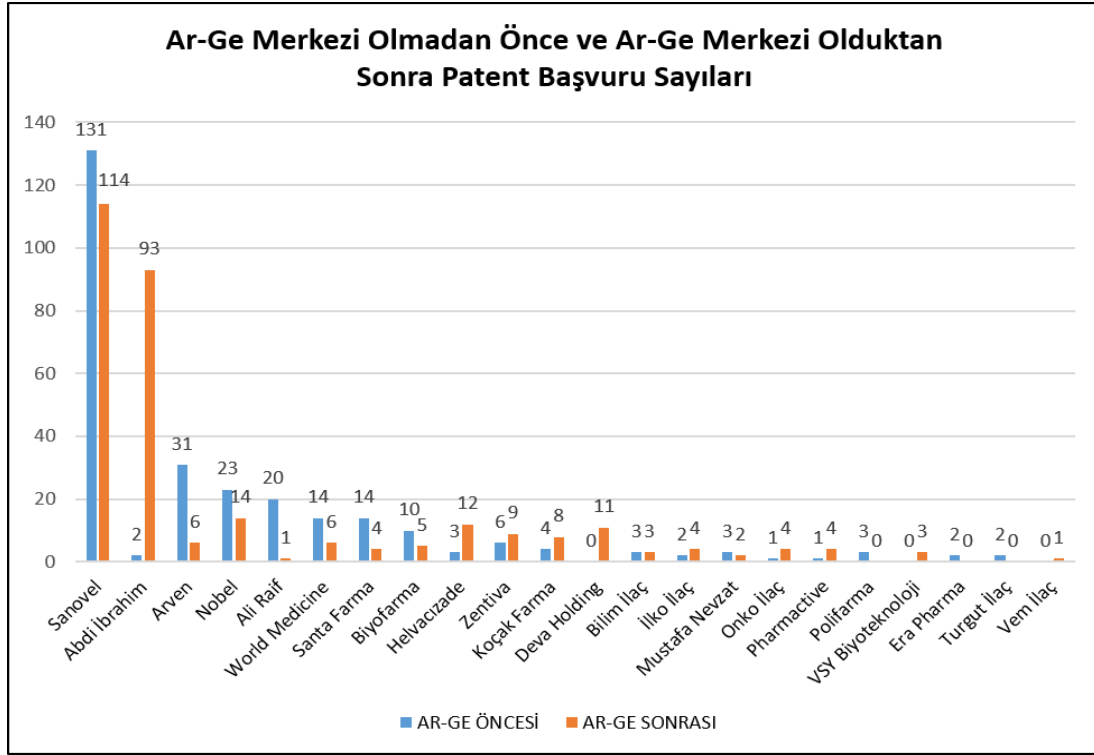
**Şekil 1.** Ar-Ge Merkezlerinin bulunduğu iller

İlaç firmalarının Ağustos 2018 tarihine kadar yaptıkları tüm patent başvuru sayılarına bakıldığında ilk sırada Sanovel İlaç firmasının olduğu görülmektedir. Sanovel ilaç firmasının 245 patent başvurusu bulunmaktadır. Abdi İbrahim ilaç firması, 95 patent başvurusuyla ikinci sırada yer almaktadır (Şekil 2).



**Şekil 2.** İlaç firmalarının Ağustos 2018 tarihine kadar yaptıkları tüm patent başvuru sayıları

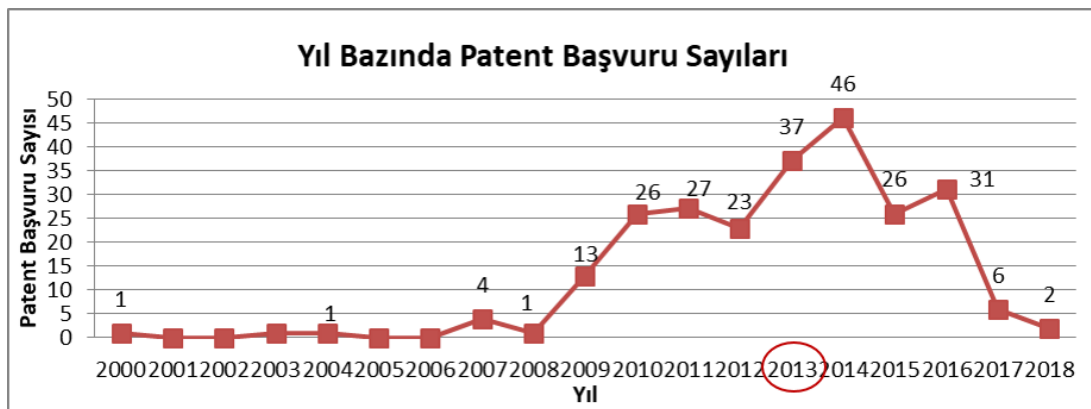
İlaç firmalarının Ar-Ge Merkezi olduktan sonra yaptıkları patent başvuru sayılarına bakıldığında ilk sırada yine Sanovel Ar-Ge Merkezinin olduğu görülmektedir. Sanovel Ar-Ge Merkezinin 114 patent başvurusu bulunmaktadır. Abdi İbrahim Ar-Ge Merkezi, 93 patent başvurusuyla ikinci sırada yer almaktadır. Üçüncü sırada ise Nobel Ar-Ge Merkezi yer almaktadır (Şekil 3).



**Şekil 3.** Ar-Ge Merkezi olmadan önce ve Ar-Ge Merkezi olduktan sonra patent başvuru sayıları

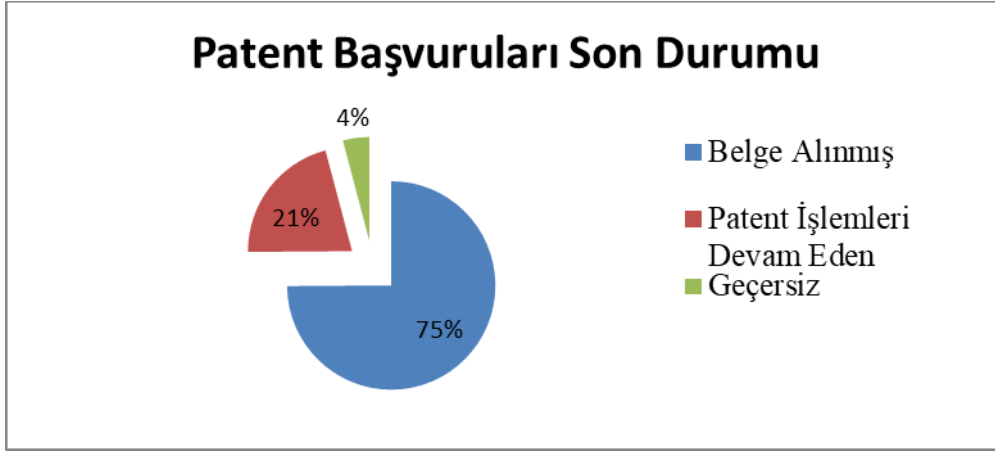
İlaç firmaların başvuru sayılarına bakıldığında ilk on firma olarak sırasıyla Sanovel, Abdi İbrahim, Arven, Nobel, Ali Raif, World Medicine, Santa Farma, Biyofarma, Helvacıazade ve Zentiva firmaları sayılabilir. Bu firmalarının patent başvurularına daha detaylı incelemek amacıyla yıl bazında patent başvuru sayıları ve patent başvurularının son durumları araştırılmıştır. Grafiklerde firmaların Ar-Ge Merkezi olduğu yıl kırmızı renkli daire içinde belirtilmiştir.

Sanovel İlaç Arge Merkezinin yıl bazında başvuru sayılarına göre, 2014 yılında 46, 2015 yılında 26, 2016 yılında 31 yayınlanmış patent başvurusu bulunmaktadır (Şekil 4).



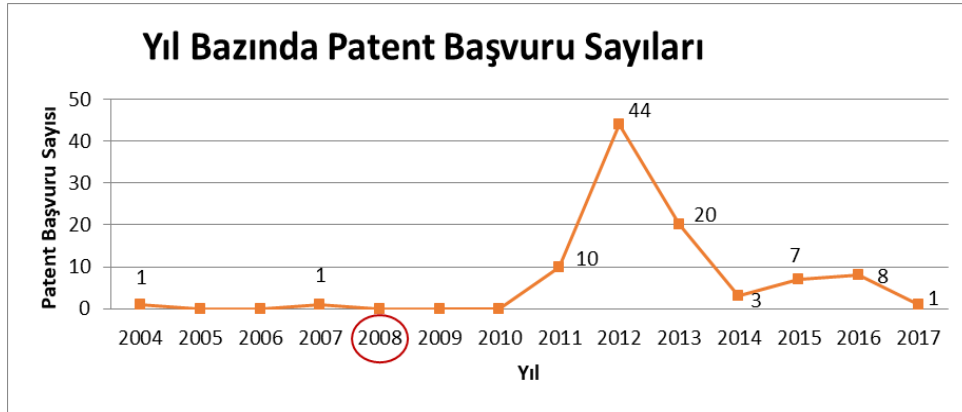
**Şekil 4.** Sanovel İlaç Ar-Ge Merkezinin yıl bazında patent başvuru sayıları

Ar-Ge Merkezinin patent başvurularının son durumlarına göre, patent başvurularının % 75'inin belge almış olduğu, % 21 oranında patent işlemlerinin devam etmekte olduğu ve % 4'ünün de geçersiz olduğu belirlenmiştir (Şekil 5).



Şekil 5. Sanovel İlaç Ar-Ge Merkezinin patent başvuruları son durumu

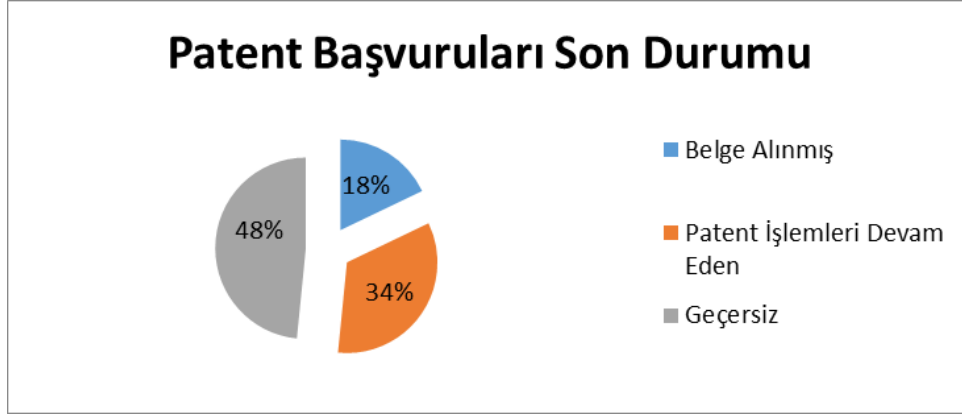
2008 yılında Ar-Ge Merkezi kurmuş olan Abdi İbrahim İlaç firmasının, 2012 yılında 44, 2013 yılında 20, 2014 yılında 3, 2015 yılında 7, 2016 yılında 8 yayınlanmış patent başvurusu bulunmaktadır (Şekil 6).



Şekil 6. Abdi İbrahim Ar-Ge Merkezi yıl bazında patent başvuru sayıları

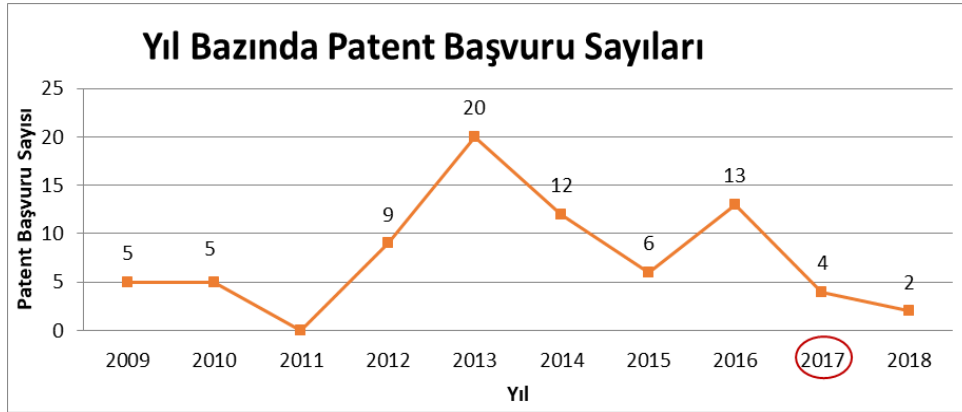
2013 yılından Ağustos 2018 tarihine kadar yayınlanmış patent başvurularının % 18'i belge ile tescil edilmiştir. % 34 oranında patent işlemleri devam etmektedir. Başvuruların % 48'i ise yıllık ücret ödememe veya belge ücreti ödememe gibi nedenlerden dolayı geçersiz kılınmıştır (Şekil 7).





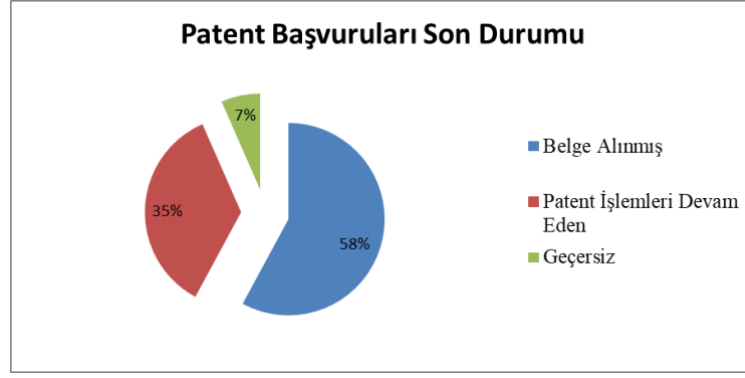
Şekil 7. Abdi İbrahim Ar-Ge Merkezi patent başvuruları son durumu

Arven İlaç Ar-Ge Merkezinin 2009 yılında 5, 2010 yılında 5, 2012 yılında 9, 2013 yılında 20, 2014 yılında 12, 2015 yılında 6, 2016 yılında 13 yayınlanmış patent başvurusu bulunmaktadır. 2013 yılında patent başvuru çalışmalarına yoğunluk verilmiştir (Şekil 8).



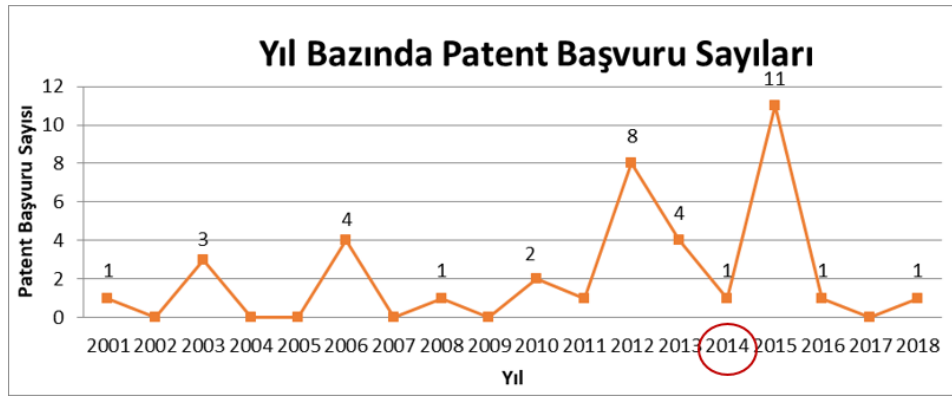
Şekil 8. Arven İlaç Ar-Ge Merkezinin yıl bazında patent başvuru sayıları

Arven İlaç patent başvuruları son durumuna bakıldığında patent başvurularının % 58'inin belge ile tescil edildiği, % 35'inin patent işlemleri devam etmekte olduğu ve % 7'sinin ise geçersiz olduğu belirlenmiştir (Şekil 9).



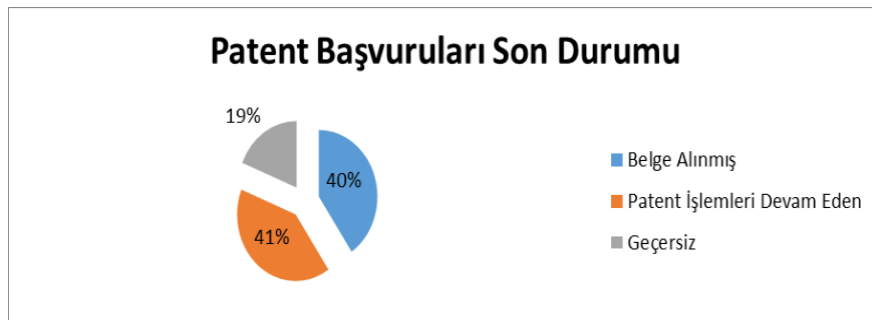
Şekil 9. Arven İlaç Ar-Ge Merkezinin patent başvuruları son durumu

Nobel İlaç Arge Merkezinin yıl bazında başvuru sayılarına göre, 2006 yılında 4, 2012 yılında 8 ve 2015 yılında yükselişe geçerek 11 yayınlanmış patent başvurusu bulunmaktadır (Şekil 10).



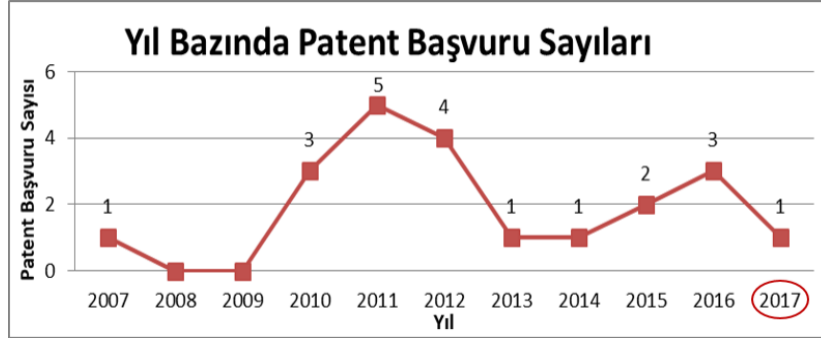
Şekil 10. Nobel İlaç Ar-Ge Merkezinin yıl bazında patent başvuru sayıları

Ar-Ge Merkezinin patent başvurularının son durumuna göre, patent başvurularının % 40'ı belge ile tescil edilmiş, % 19'u da geçersiz olmuştur (Şekil 11).

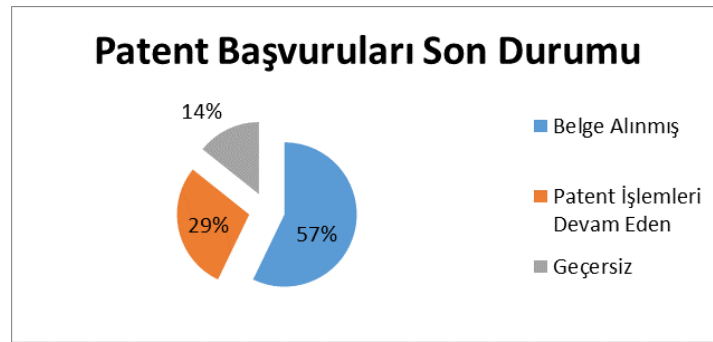


Şekil 11. Nobel İlaç Ar-Ge Merkezinin patent başvuruları son durumu

Ali Raif Ar-Ge Merkezinin istikrarlı bir şekilde her yıl patent başvurusu yaptığı görülmektedir. 2007 yılında 1, 2010 yılında 3, 2011 yılında 5, 2012 yılında 4, 2015 yılında 2, 2016 yılında 3 patent başvurusu bulunmaktadır (Şekil 12).

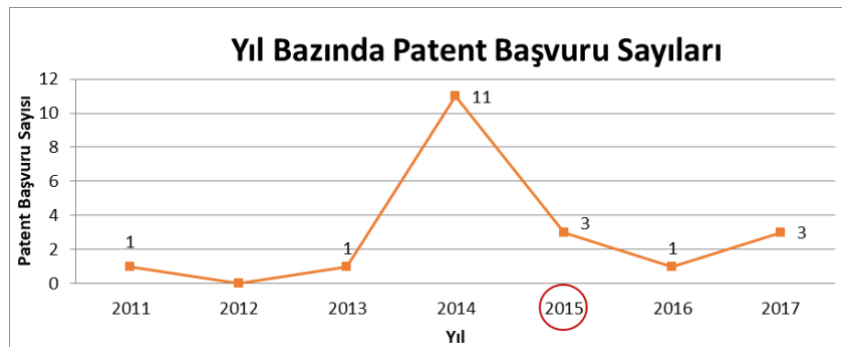


Şekil 12. Ali Raif Ar-Ge Merkezinin yıl bazında patent başvuru sayıları



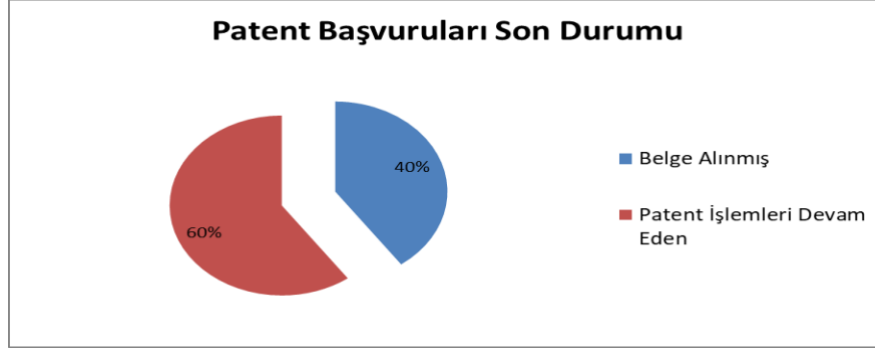
Şekil 13. Ali Raif Ar-Ge Merkezinin patent başvuruları son durumu

World Medicine Ar-Ge Merkezinin yıl bazında patent başvuru sayılarına göre, 2012 yılında 1, 2013 yılında 1, 2014 yılında 11, 2015 yılında 3 yayınlanmış patent başvurusu bulunmaktadır. 2014 yılında patent başvuru sayısı yükselişe geçmiştir (Şekil 14).



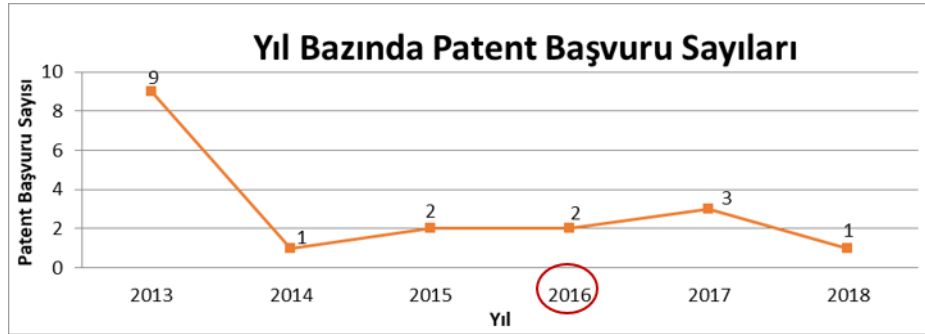
Şekil 14. World Medicine İlaç Ar-Ge Merkezinin yıl bazında patent başvuru sayıları

Ar-Ge Merkezinin patent başvurularının son durumlarına göre, patent başvurularının % 40'ı belge ile tescil edilmiş, % 60 oranında ise patent işlemleri devam etmektedir (Şekil 15).



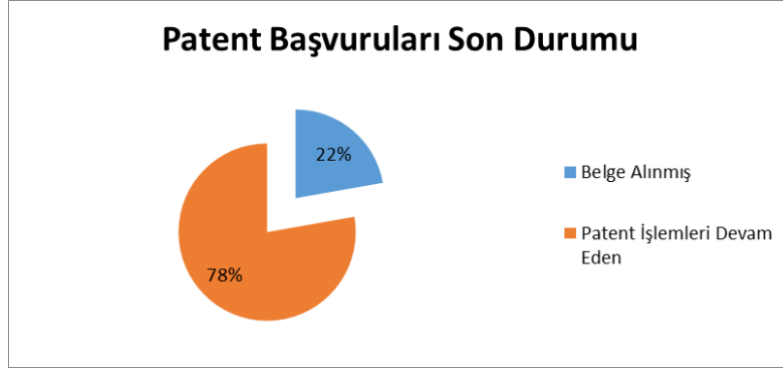
Şekil 15. World Medicine İlaç Ar-Ge Merkezinin patent başvuruları son durumu

Santa Farma İlaç Arge Merkezinin yıl bazında başvuru sayılarına göre, 2013 yılında 9, 2014 yılında 1, 2015 yılında 2, 2016 yılında 2, 2017 yılında 3 yayınlanmış patent başvurusu bulunmaktadır (Şekil 16).



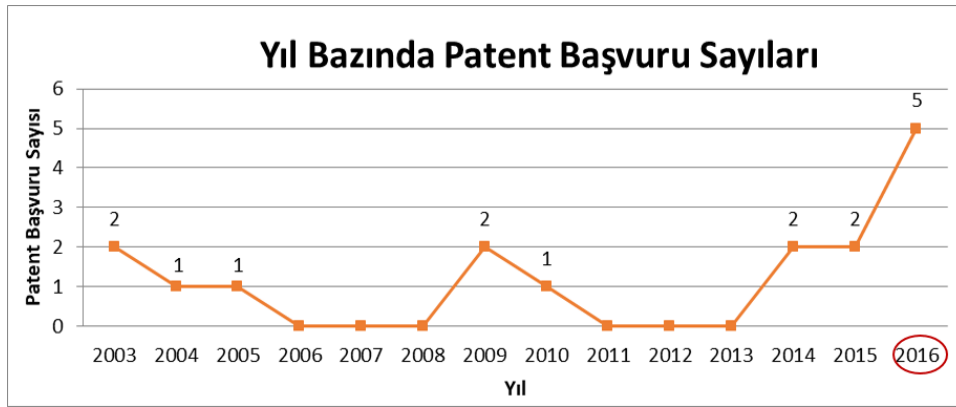
Şekil 16. Santa Farma İlaç Ar-Ge Merkezinin yıl bazında patent başvuru sayıları

Santa Farma Ar-Ge Merkezinin patent başvurularının son durumlarına göre, patent başvurularının % 22'si belge ile tescil edilmiş, % 78 oranında patent işlemleri devam etmektedir (Şekil 17).



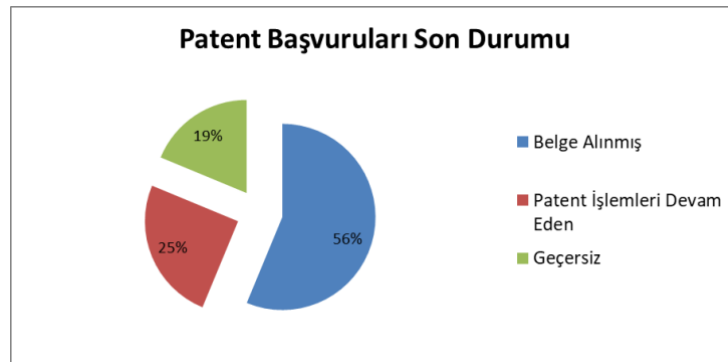
Şekil 17. Santa Farma İlaç Ar-Ge Merkezinin patent başvuruları son durumu

Biofarma Ar-Ge Merkezinin 2009 yılında 2, 2010 yılında 1, 2014 yılında 2, 2015 yılında 2, 2016 yılında 5 yayınlanmış patent başvurusu bulunmaktadır (Şekil 18).



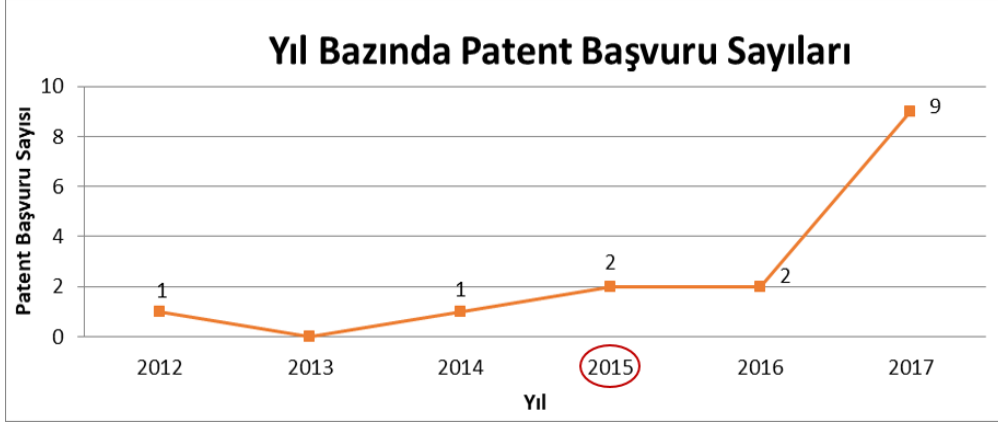
Şekil 18. Biofarma İlaç Ar-Ge Merkezinin yıl bazında patent başvuru sayıları

Biofarma Ar-Ge Merkezinin patent başvurularının son durumlarına göre, % 56 oranında belge almış, % 25 oranında patent işlemleri devam etmektedir (Şekil 19).



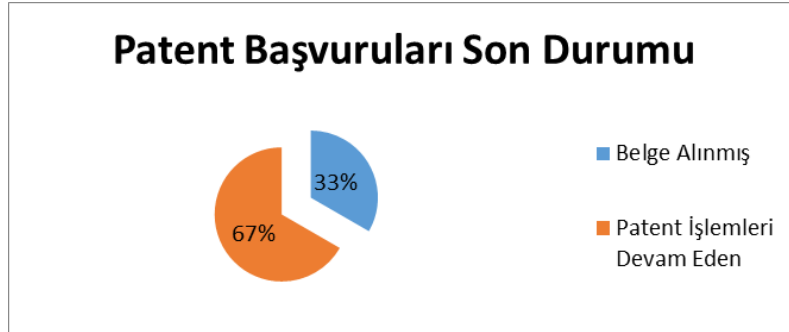
Şekil 19. Biofarma İlaç Ar-Ge Merkezinin patent başvuruları son durumu

Helvacızade Ar-Ge Merkezinin 2012 yılında 1, 2014 yılında 1, 2016 yılında 2 ve 2017 yılında 9 yayınlanmış patent başvurusu bulunmaktadır (Şekil 20).



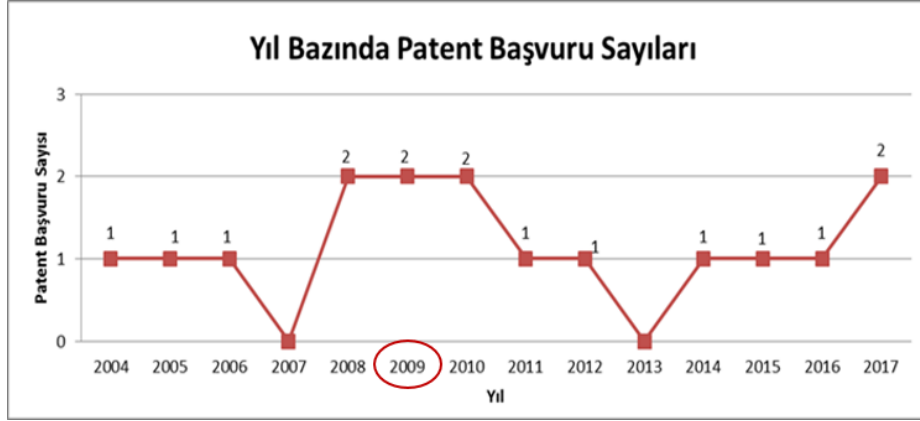
Şekil 20. Helvacızade İlaç Ar-Ge Merkezinin yıl bazında patent başvuru sayıları

Ar-Ge Merkezinin patent başvurularının son durumlarına göre, % 67 oranında patent işlemleri devam etmekte, % 33'ü belge almıştır (Şekil 21).



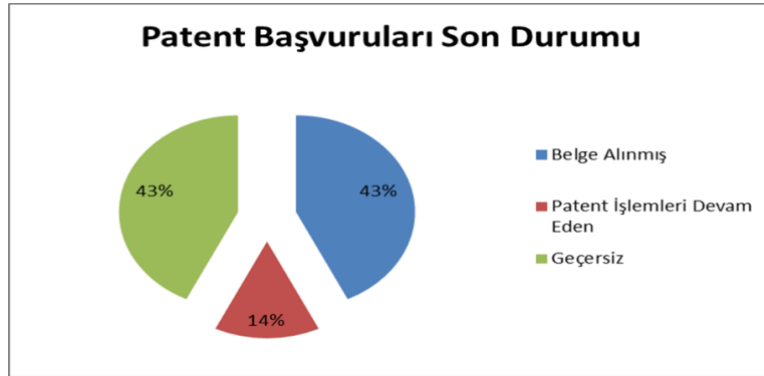
Şekil 21. Helvacızade İlaç Ar-Ge Merkezinin patent başvuruları son durumu

Zentiva Ar-Ge Merkezinin yıl bazında patent başvuru sayılarına göre, 2004 yılında 1, 2008 yılında 2, 2014 yılında 1, 2016 yılında 1 yayınlanmış patent başvurusu bulunmaktadır (Şekil 22).



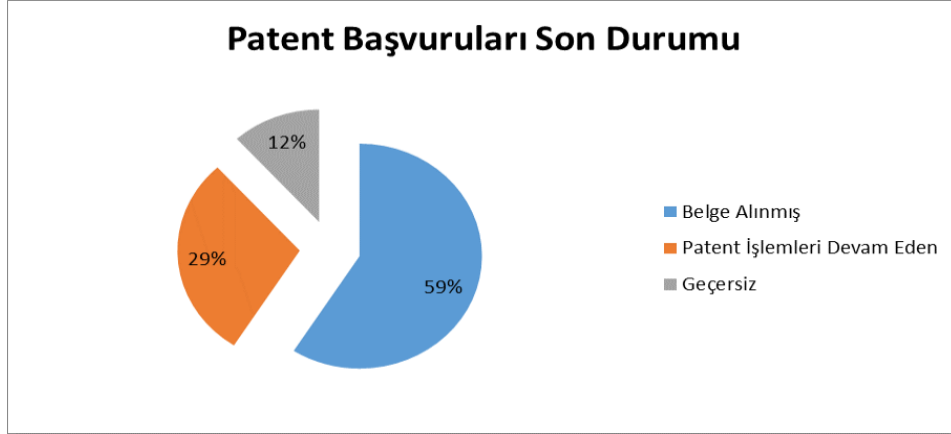
Şekil 22. Zentiva İlaç Ar-Ge Merkezinin yıl bazında patent başvuru sayıları

Ar-Ge Merkezinin patent başvurularının son durumlarına göre, patent başvurularının % 43'ünün belge almış olduğu, % 14 oranında patent işlemleri devam etmekte olduğu, % 43 oranında geçersiz olduğu belirlenmiştir (Şekil 23).



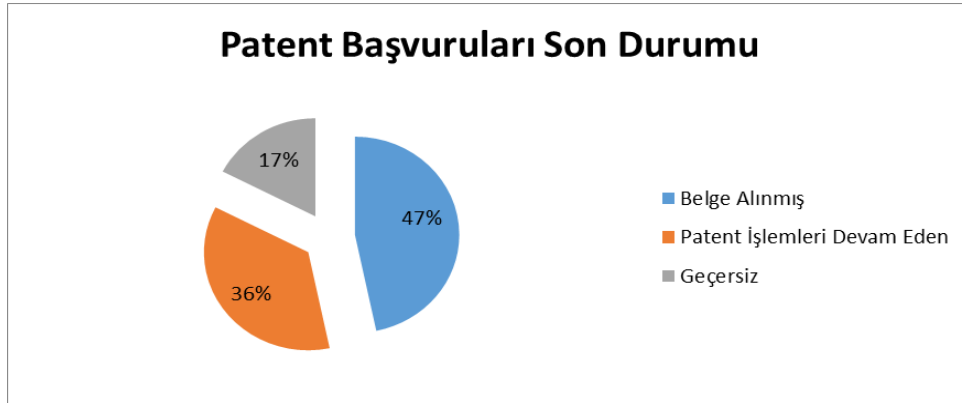
Şekil 23. Zentiva İlaç Ar-Ge Merkezinin patent başvuruları son durumu

Çalışmada değerlendirilen tüm ilaç firmalarının toplam olarak Ar-Ge Merkezi olmadan önce yaptıkları patent başvurularının son durumuna bakıldığında % 59 oranda belge almış oldukları, % 29 oranda patent işlemlerinin devam ettiği belirlenmiştir (Şekil 24).



**Şekil 24.** İlaç firmalarının Ar-Ge Merkezi olmadan önce patent başvuru son durumları

Aynı şekilde çalışmada değerlendirilen tüm ilaç firmalarının Ar-Ge Merkezi olduktan sonra alınan patent başvurularının son durumuna bakıldığında % 47 oranda belge almış oldukları, % 36 oranda patent işlemlerinin devam ettiği belirlenmiştir (Şekil 25).

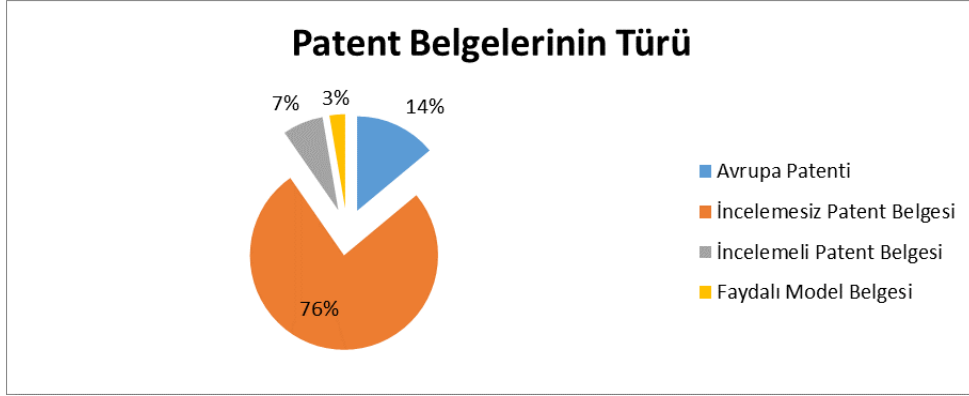


**Şekil 25.** İlaç firmalarının Ar-Ge Merkezi olduktan sonra patent başvuru son durumları

Çalışmada değerlendirilen tüm ilaç firmalarının Ar-Ge Merkezi olduktan sonra belge alma oranının % 59'dan % 47'ye düşmesi ve işlemleri devam eden patent başvuru sayılarının % 29'dan % 36'ya çıkması patent sürecinin uzun olması ve ilaç firmalarının 19'unun son 3 yılda Ar-Ge Merkezi olması nedenlerine bağlıdır (Şekil 24, Şekil 25).

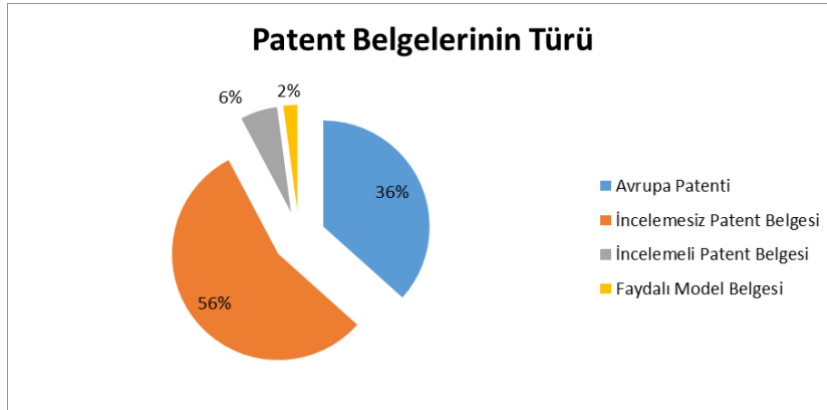
Çalışmada değerlendirilen tüm ilaç firmalarının Ar-Ge Merkezi olmadan önce aldıkları belgelerin türüne göre, % 76 incelemesiz patent belgesi, % 14 Avrupa patenti ve % 7 oranında incelemeli patent belgesi, % 3 oranında faydalı model belgesi olduğu belirlenmiştir (Şekil 26).





**Şekil 26.** Ar-Ge Merkezi olmadan önce patent belgelerinin türü

Aynı şekilde çalışmada değerlendirilen tüm ilaç firmalarının Ar-Ge Merkezi olduktan sonra aldıkları belgelerin türleri incelendiğinde, % 56 incelemesiz patent belgesi, % 36 Avrupa patenti ve % 6 oranında incelemeli patent belgesi olduğu belirlenmiştir (Şekil 27).

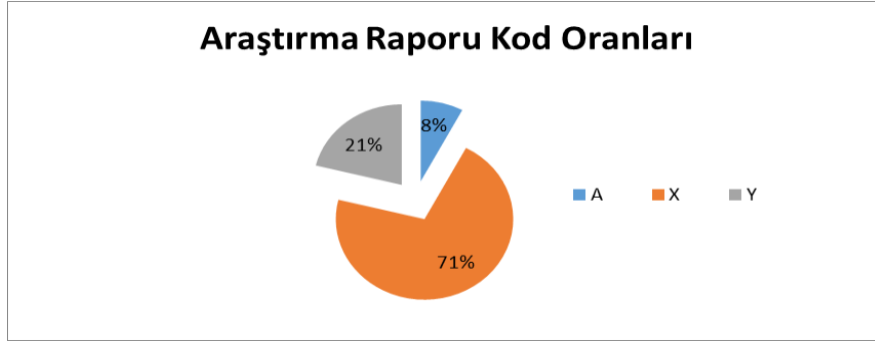


**Şekil 27.** Ar-Ge Merkezi olduktan sonra patent belgelerinin türü

Ar-Ge Merkezi olduktan sonra alınan belgelerde Avrupa patent belge oranının arttığı, incelemesiz patent belgesi oranının azaldığı belirlenmiştir. Bu durum, ilaç firmalarının Ar-Ge Merkezi olduktan sonra yurt dışında buluşlarını koruma eğilimlerinin arttığını göstermektedir (Şekil 26, Şekil 27).

Çalışmada değerlendirilen tüm ilaç firmalarına Ar-Ge Merkezi olduktan sonra toplamda 142 araştırma raporu hazırlanmış olup, yeni ve buluş basamağı içeren buluş sayısı, % 8 oranındayken, araştırma raporlarında % 21 oranında Y, % 71 oranında X değerlendirme kodu olduğu tespit edilmiştir. Araştırma raporlarında X ve Y değerlendirme kod oranlarının yüksek olması, patent başvurusu yapan Ar-Ge Merkezlerini incelemesiz patent belgesi almaya teşvik etmiştir. Ar-Ge Merkezi olduktan sonra

alınan patent belge oranlarında % 56 oranında incelemesiz patent belgesi olması, bu durumu desteklemektedir. Araştırma raporu değerlendirmesi sonucunda % 29 oranında A ve Y kodu toplamı olduğu belirlenmiş, bu oranda yenilik içerdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak verilen X kodu sayısının hangi oranda yenilik içerdiği hakkında inceleme raporları hazırlandıktan sonra yorum yapılabilecektir (Şekil 28).



**Şekil 28.** Ar-Ge Merkezleri araştırma raporları kod oranları

Ar-Ge Merkezlerine düzenlenen anket formu sonuçlarında firmaların Ar-Ge Merkezleri olduktan sonra yenilik değerlendirmesi yapılması istenmiştir. Bu değerlendirme sonucunda Merkezlerin yenilik kavramını, maliyeti düşük, hasta uyuncu fazla, daha kaliteli ürün üretmek, yüksek katma değerli projeler üzerine çalışmak, ilk jenerik ilacın üretilmesi ve üretim prosesinin iyileştirme yapmak, eşdeğer ürün geliştirmek, patent başvurusunda bulunmak, ülkemizde üretimi olmayan ürünlerin geliştirmek olarak tanımladığı belirlenmiştir.

Ar-Ge Merkezlerinin laboratuvarlarının fiziksel şartları oldukça gelişmiştir. Laboratuvarlar analitik, formülasyon ve sentez bölümlerine ayrılmıştır. Laboratuvarlarda son teknoloji cihazlarla çalışmalar sürdürülmektedir. Laboratuvarlarda çalışanların neredeyse tamamı lisans mezunu olmakla beraber profesör seviyesine kadar tüm eğitim seviyelerinde personel çalışmaktadır. Çalışanların çoğunlukla eczacı, kimyager, kimya mühendisi ve biyolog olduğu tespit edilmiştir.

Ar-Ge Merkezlerinde devlet destekli projelere önem verilmektedir. TÜBİTAK ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı destekleri projelerin ana kaynağını oluşturmaktadır.

Patent başvurularına bakıldığında formülasyon patent başvuruları ilk sırada yer almaktadır. Bilinen bir etkin maddeyle farklı yardımcı maddeler kullanılarak geliştirilen dozaj formu ile ilgili patent çalışmalarına ağırlık verildiği görülmektedir.

Ar-Ge Merkezlerinin inovasyon çalışmalarının bir sonucu olarak toplam proje sayıları, Ali Raif Ar-Ge Merkezinin 49, Bilim İlaç Ar-Ge Merkezinin 461, Deva Holding Ar-Ge Merkezinin 84, Era Pharma Ar-Ge Merkezinin 12, Novagenix Ar-Ge Merkezinin 465, Pharmactive Ar-Ge Merkezinin 137, Polifarma Ar-Ge Merkezinin 8, Turgut İlaç Ar-Ge Merkezinin 8, Tüm-Ekip Ar-Ge Merkezinin 6, Vem

İlaç Ar-Ge Merkezinin 50, World Medicine Ar-Ge Merkezinin 190 olarak, Sanovel Ar-Ge Merkezinin ise her yıl ortalama 25-30 proje olarak belirtilmiştir. Proje sayıları ile kıyaslandığında patent başvuru sayılarının daha düşük olduğu görülmektedir. Bu durum, Ar-Ge Merkezlerinin her proje için patent başvurusu yapma eğiliminin olmadığını göstermektedir.

Elde edilen sonuçlardan firmaların Ar-Ge Merkezi olduktan sonra patent başvuruları sayılarında artış olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Özellikle, Abdi İbrahim Ar-Ge Merkezi, Helvacızade Ar-Ge Merkezi, Zentiva İlaç Ar-Ge Merkezi, Koçak Farma Ar-Ge Merkezi, Deva Holding Ar-Ge Merkezi, İlko İlaç Ar-Ge Merkezi, Onko İlaç Ar-Ge Merkezi, Pharmactive Ar-Ge Merkezi, VSY Biyoteknoloji Ar-Ge Merkezi ve Vem İlaç Ar-Ge Merkezinin patent başvuru sayıları Ar-Ge Merkezi olduktan sonra artmıştır. İlaç sektöründe Ar-Ge çalışmalarının çok uzun süre gerektirmesi; mevcut projelerin devam edip neticelenmemiş olması teşvikler sonucu çoğu Ar-Ge Merkezlerinin patent başvurularında ani artışın olmamasının nedeni olarak sayılabilir.

Sonuç olarak, ilaç firmalarına TÜBİTAK, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı gibi kurumlar tarafından sağlanan Ar-Ge destekleri, ilaç sektörünü olumlu yönde etkilemektedir. Bu destekler, ilaç Ar-Ge Merkezlerinin sayısının gün geçtikçe artmasını sağlamaktadır. Açılan Ar-Ge Merkezlerinde yenilik çalışmalarına önem verilmekte, yenilik çalışmaları neticesinde de patent faaliyetleri gün geçtikçe artmaktadır. Yenilik faaliyetlerinin ürün, proje ve patent sayısal verilerine olumlu etkisi somut olarak bu çalışmanın sonucu olarak elde edilmiştir. Önümüzdeki yıllarda, bu konularda yapılacak çalışmalar, bu etkiyi daha net bir şekilde ortaya koyacaktır. Devlet teşvikleri sayesinde ilaç sektöründe ülkemiz, gelecekte uluslararası rekabet ortamında önemli bir rol oynayabilecektir.

## KAYNAKLAR

1. Ünal, T., Seçilmiş, N. (2013). Ar-Ge Göstergeleri Açısından Türkiye ve Gelişmiş Ülkelerle Kıyaslaması. İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi, 1(1), 12-25.
2. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Ar-Ge Teşvikleri Genel Müdürlüğü Ar-Ge Detay Web site. (2018), Retrieved December 12, 2018, from <https://agtm.sanayi.gov.tr/Agm/ArgeDetay>
3. AR-GE Destekleri Etki Analizi Web site. (2015), Retrieved December 12, 2018, from <https://anahtar.sanayi.gov.tr/tr/news/Ar-Ge-destekleri-etki-analizi/2069>
4. Ar-Ge ve tasarım Merkezi istatistikleri Kasım 2018 Web site. (2018) Retrieved December 12, 2018 from <https://btgm.sanayi.gov.tr/Handlers/DokumanGetHandler.ashx?dokumanId1f293971-f885-418d-991a-5101cca4f990>
5. Ar-Ge ve Tasarım Merkezleri Web site. (2017). Retrieved December 12, 2018, from URL: <https://anahtar.sanayi.gov.tr/tr/news/Ar-Ge-ve-tasarimMerkezleri/8354>
6. WIPO Chapter 2 Fields of Intellectual Property Protection Web site. (2004) Retrieved December 12, 2018, from [http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/intproperty/489/wipo\\_pub\\_489.pdf](http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/intproperty/489/wipo_pub_489.pdf)

7. WIPO-MOST (November 10-14, 2003). Intermediate Training Course on Practical Intellectual Property Issues in Business, Geneva.
8. Türk Patent ve Marka Kurumu Patent - Faydalı Model Başvuru Kılavuzu (2017). Retrieved December 12, 2018, from <http://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/resources/temp/522B990B-E529-4378-8287-66E77494B4FA.pdf>
9. Ar-Ge Merkezleri Performans Endeksi Website (2018). Retrieved December 12, 2018, from URL: <https://agtm.sanayi.gov.tr/Upload/SingleFile/Dosya-759-780.pdf>