

Türk İlaç Politikalarına Yönelik Bir Değerlendirme

Aslı KÖSE*

Öz

Türk ilaç sektörü bir yönü ile gelir elde etme, diğer bir yönü ile sağlık harcamalarındaki ilaç harcamalarını kontrol etme amacıyla son dönemde yerli üretime odaklanmıştır. Türk ilaç sektörünün “yerli” üretim odaklı stratejisi üretim ile birlikte maliyette uygunluk ve erişilebilirlik olarak sıralanmaktadır. Sektör, teknoloji ve üretim kapasitesi ile ivme yakalasa da yabancı firmalar ile rekabet alanında istenilen hedefe ulaşamamıştır. Bunun nedenleri ilaç fiyatlarında sabit kur düzenlemesi, araştırma-geliştirme faaliyetlerine odaklanılmaması ve üretim merkezi sayısının azlığıdır. Bu çalışmanın amacı 2011-2018 yılları arasındaki ilaç politikalarının yerli üretim, akılcı ilaç kullanımı, elektronik reçete ve ilaç takip sistemi kapsamında değerlendirmektir. Bu çalışmada yerli-ithal ilaç satışları, sağlık harcamalarında ilaç harcama oranları, insan kaynağı olarak eczacı dağılımı, geri ödeme kapsamı ve kapsam dışı ilaç dağılımı, akılcı ilaç kullanımının mevcut durumu, ilaç takip sistemi ve elektronik ilaç uygulamasına yönelik değerlendirmeler yapılacaktır. Çalışma kapsamında Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıklarından elde edilen ikincil verilerin değerlendirilmesini kapsayan bir derleme sunulmuştur. Araştırmada ayrıca konu ile ilgili literatür taramasındaki yayınlar ve ilaç sektörü araştırma raporlarından da yararlanılmıştır. Son yıllarda yerli ürün üretimi ve tüketimi desteklese de ithal ilaç gruplarındaki fiyat baskısı ilaç sektöründe istenilen düzeyde etkiyi sağlamamıştır. Benzer durum etkin olmayan akılcı ilaç politikalarının uygulama alanlarında da görülebilir. Dünyada stratejik öneme sahip ilaç sektörünün katma değer yaratabilmesi ve ülke ekonomisine katkı sağlayabilmesi için ilaç sektörünün sürdürülebilirliğine ve sektörler arası entegrasyonu sağlayan sağlık politikalarına ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Elektronik reçeteler, ilaç endüstrisi, jenerik ilaçlar, reçetesiz ilaçlar.

An Evaluation of Turkish Drug Policies

Abstract

The Turkish drug industry has recently focused on domestic production for both generating revenue and controlling drug expenditures among health expenditures. The “domestic” production-oriented strategy of the Turkish drug industry is explained as affordability and accessibility along with production. Although the sector has gained momentum with its technology and production capacity, it has not reached the desired level in the field of competition with foreign companies. The reasons for this are fixed exchange rate regulation in drug prices, inability to focus on research and development and having very few production centers. The aim of this study is to evaluate the drug policies between 2011 and 2018 within the scope of

Derleme Makale (Review Article)

Geliş / Received: 30.11.2021 & **Kabul / Accepted:** 12.12.2022

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.1030434>

* Dr. Öğr. Üyesi, Gümüşhane Üniversitesi, SBF Sağlık Yönetimi ABD, Gümüşhane, Türkiye.

E-posta: asl_kse@hotmail.com **ORCID** <https://orcid.org/0000-0002-8044-6592>

domestic production, rational drug use, electronic prescription and drug tracking system. In this context, certain evaluations will be made regarding domestic-imported drug sales, drug expenditure rates in health expenditures, pharmacist distribution in terms of human resources, reimbursement coverage and uncovered drug distribution, current state of rational drug use, drug tracking system and electronic drug implementation. Within the scope of the study, a compilation covering the evaluation of secondary data obtained from the statistical annuals of the Ministry of Health was presented. In the research, publications in the literature review and pharmaceutical industry research reports were also used. Although domestic product production and consumption have been supported in recent years, price pressures in imported drug groups have not achieved the desired effect in the drug sector. Similar inefficiency can be seen in the application areas of rational drug policies. In order for the strategically important drug sector to create added value and contribute to the national economy, health policies that enable inter-sector integration are needed.

Keywords: Electronic prescriptions, drug industry, generic drugs, nonprescription drugs.

Giriş

İlaç sektörü, ulusal ve uluslararası niteliği ve doğrudan insan yaşamı ile ilgili olmasından dolayı diğer sektörlerden farklılaşır. İleri teknoloji, yüksek maliyet, araştırma - geliştirme (Ar-Ge) çalışmaları ve insan sağlığını ilgilendirmesi nedeniyle ilaç sektörü stratejik öneme sahiptir¹. İlaç sektörü, teşhis ve tedavi etmek, fizyolojik bir fonksiyonu düzeltmek, düzenlemek veya değiştirmek amacıyla insana uygulanan ürünleri üreten sanayi dalıdır.

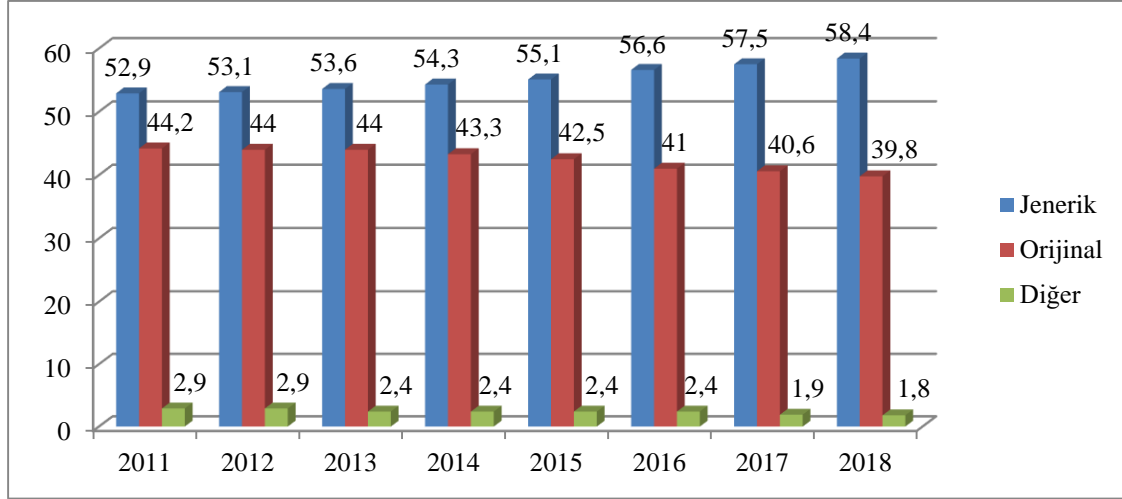
Bu çalışmanın amacı 2011-2018 yılları arasındaki ilaç politikalarını yerli üretim, akılcı ilaç kullanımı, elektronik reçete ve ilaç takip sistemi kapsamında değerlendirmektir. Çalışmanın 2011 ve 2018 yıllarını kapsamasının nedenlerinden biri akılcı ilaç uygulamasına ilişkin politikaların uygulanmaya 2010 yılı Ekim ayı itibari ile başlanmış olmasıdır. Diğer bir neden ise 2019 yılı Sağlık Bakanlığı sağlık istatistiklerinin haber bülteni şeklinde kısıtlı olarak yayınlanmış olmasıdır. Çalışma kapsamında yerli-ithal ilaç satış dağılımları, sağlık harcamalarında ilaç harcamaları, insan kaynağı olarak eczacı dağılımı, geri ödeme kapsamı ve kapsam dışı ilaç dağılımı, akılcı ilaç kullanımının mevcut durumu ve ilaç takip sistemine yönelik değerlendirmeler yapılmıştır. Değerlendirmelerde Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıklarından elde edilen ikincil verilerden yararlanılmıştır. Bu veriler tablo ve grafikler aracılığı ile görselleştirilmiştir. Veriler tablolarda sayı ve grafiklerde yüzdelerle sunulmuştur. Araştırmada ayrıca konu ile ilgili literatür taramasındaki yayınlar ve ilaç sektörü araştırma raporlarından da yararlanılmıştır.

İlaç Tür, Satış ve Üretim Dağılımı

İlaç sektöründeki ürünler, klinik çalışmalar sonucu belirli bir hastalık üzerinde olumlu etki yaptığı kanıtlanmış ve patentli moleküle dayalı olarak orijinal ve jenerik olarak sınıflandırılır. Orijinal ilacın yasal koruma süresinin dolması ile birlikte, ilaç şirketleri, orijinal ilacın benzerlerini

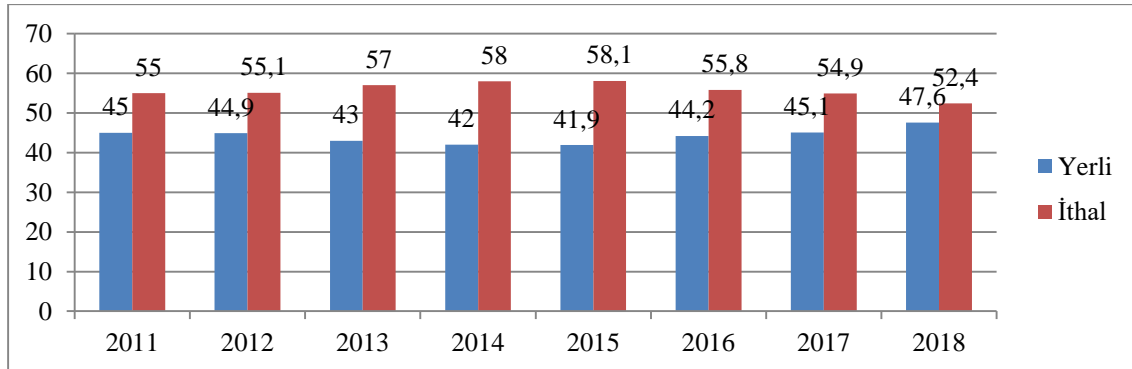
piyasaya sürebilir². Türkiye’de 2011-2018 yılları arasında jenerik, orijinal ve diğer ilaçların (orijinal/jenerik ayrımı olmayan ürünler) üretim hacimlerinin kutu dağılımı yüzdeler olarak Grafik 1’de yer almaktadır³.

Grafik 1. 2011-2018 yılları arasında jenerik, orijinal ve diğer ilaç üretim hacimlerinin (kutu) dağılımı (%)



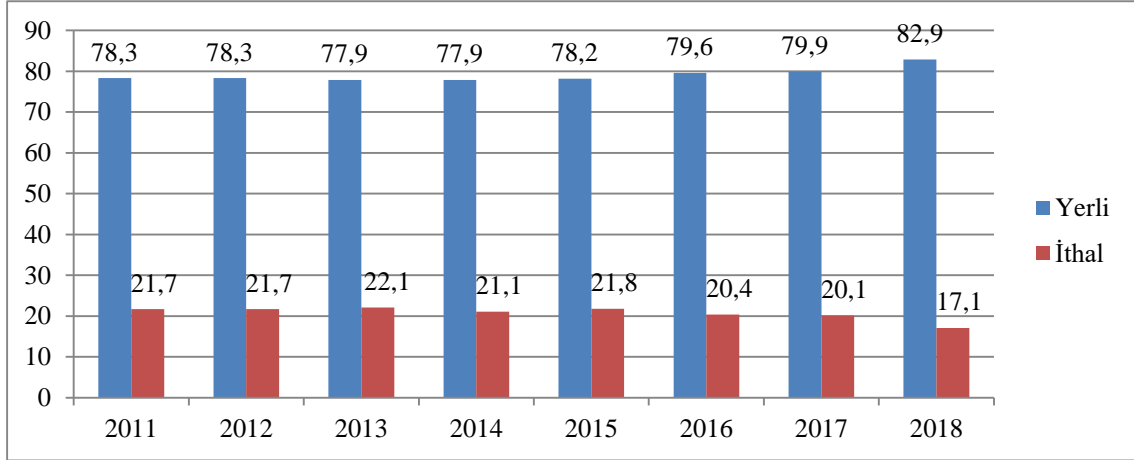
2011-2018 yılları arasında üretimi yapılan jenerik ilaç üretim hacim (kutu) miktarında artış, orijinal ilaç üretim hacim (kutu) miktarında ise azalma gerçekleşmiştir. 2018 yılı ilaç üretimi hacim (kutu) %58,4 oranında jenerik, %39,8 oranında ise orijinal ilaç üretim hacmi (kutu) gerçekleşmiştir³. 2018 yılı ilaç üretiminin yarıdan fazlası jenerik ilaçtır. İlaç fiyatlandırmasındaki müdahale jenerik ilaç üreticileri açısından maliyet baskısı oluşturur⁴. Türkiye’de 2018 yılı ilaç satış hacmi %26 artışa ulaşmasına rağmen fiyatların sabit Euro/TL kuru ile belirlenmesi döviz kurundaki artışın sektöre yansımamasına neden olmaktadır⁵. Türkiye’de 2011-2018 yılları arasında yerli ve ithal ilaç üretim hacmi kutu dağılımı yüzdeler olarak Grafik 2’de yer almaktadır³.

Grafik 2. 2011-2018 yılları arasında yerli ve ithal ilaç üretim hacimlerinin (kutu) dağılımı(%)



2018 yılında sanayi üretimdeki azalmaya bağlı olarak eczacılık ürünlerinin imalatı %13,7 artış göstermiş ve yurt içi talebin düşüklüğüne rağmen ilaç sektörü büyümüştür. İlaç sektörünün 2010, 2013, 2015 yıllarında ilaç üretim hacmi küçülmüştür. Talep istikrarsızlığı ile birlikte Türk Lirasındaki kayıplar ithalatta düşüş yaşanmasına neden olmuş ve yerli üretime olan talep artmıştır⁶.

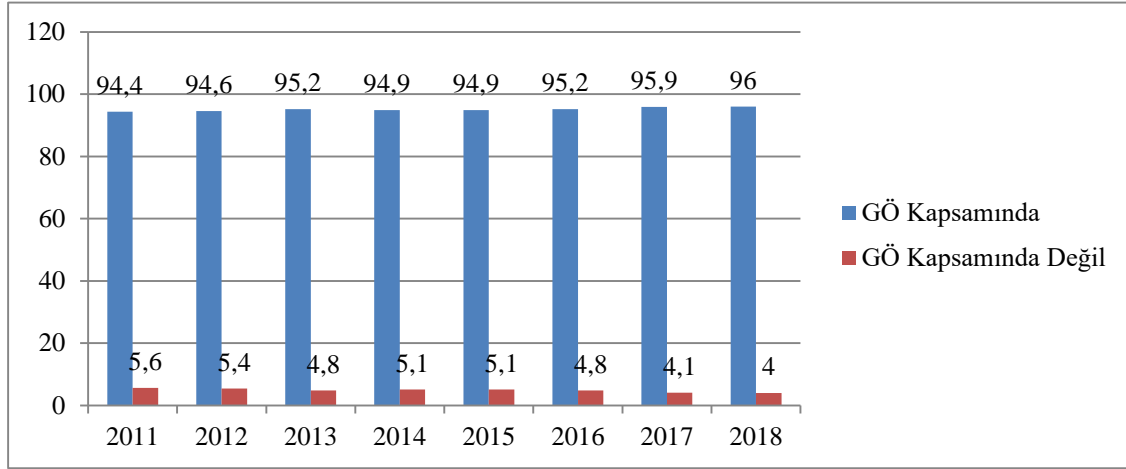
Grafik 3. 2011-2018 yılları arasında yerli ve ithal ilaç satış hacimlerinin (kutu) dağılımı (%)



Türkiye’de 2011-2018 yılları arasında ilaç satış hacimleri yüzde olarak Grafik 3’de yer almaktadır. 2011 yılından itibaren yerli/ithal satış hacimlerinin kutu dağılımlarına göre ağırlıklı olarak Türkiye’de üretilen ilaçlar olduğu belirlenmiştir. Son 8 yılın satış hacimlerine göre 2018 yılında yerli üretim satışı %82,9 olarak en yüksek değere ulaşmıştır³.

Geri Ödeme Kapsamında Olan ve Olmayan İlaç Dağılımı

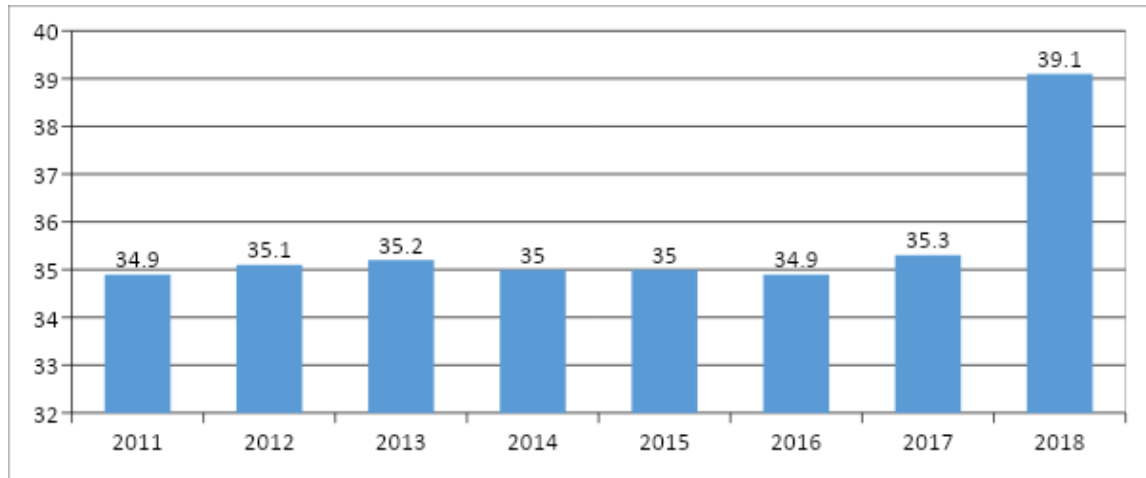
Sağlık hizmetlerinde geri ödeme, sağlık hizmet sunucuları tarafından sağlık hizmeti kullananlara yapılan ödemeleri kapsar. Türkiye’de bir ilacın geri ödeme kapsamında yer alması Sağlık Bakanlığı, Sosyal Güvenlik Kurumu ve ilgili komisyonların sorumluluğunda yürütülmektedir. Bir ilacın piyasada bulunabilmesi ve geri ödeme kapsamında sunulabilmesi ruhsatlandırma, fiyatın belirlenmesi ve geri ödeme kapsamının değerlendirilme aşamalarından oluşmaktadır. İlaç fiyatlarının belirlenme süreci Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülmektedir. İlaç firmaları geri ödeme kapsamına alınmasını istedikleri ilaçlar için Sosyal Güvenlik Kurumu’na başvuru yapar. Değerlendirmeler sonucunda ilacın geri ödeme kapsamına alınıp alınmayacağına karar verilir⁷. Türkiye’de 2011-2018 yılları arasında geri ödeme (GÖ) kapsamında olan ve olmayan ilaç dağılımı Grafik 4’de yer almaktadır³.

Grafik 4. 2011-2018 yılları arasında geri ödeme kapsamında olan ve olmayan ilaç dağılımı (%)

İlaçların geri ödemeleri kapsamında eşdeğer grupta yer alan en ucuz ilaç fiyatlı olanın en fazla %22'si üzerine kadar ödemeler karşılanmaktadır⁸. Sosyal Güvenlik Kurumu 2018 yılı idari faaliyet raporuna göre 2018 yılında 570 ilaç geri ödeme listesi kapsamına alınmıştır⁹. 2011-2018 yılları arasında geri ödeme sistemi kapsamındaki ilaç satış hacimleri artış göstererek 2018 yılında %96'ya ulaşmıştır³.

100.000 Kişiyeye Düşen Eczacı Sayısının Dağılımı

Türkiye'de 2011-2018 yılları arasında 100.000 kişiye düşen eczacı sayısı Grafik 5'de yer almaktadır¹⁰. Sosyal Güvenlik Kurumu ile anlaşmalı 25.000 üzerinde eczane faaliyet sürdürmektedir. 2011-2018 yılları arasında 100.000 kişiye düşen eczacı sayısı 2011 ve 2016 yıllarında %35'in altına düşmekle birlikte 2018 yılında %39,1'e yükselmiştir. Projeksiyonlara göre 2023 yılında 32.286 eczacı ihtiyacı olacaktır¹¹.

Grafik 5. 100.000 kişiye düşen eczacı sayısının dağılımı (%)

Türkiye’de (devlet, vakıf ve KKTC’deki üniversiteler dahil olmak üzere) 42 lisans düzeyinde eğitim veren eczacılık fakültesi bulunmaktadır. Bu fakültelerin 2020 yılı toplam kontenjan sayısı 3.651 kişi olarak belirlenmiştir¹². Fakülte sayısı ve kontenjan artışları gelecek yıllarda eczacılık fakültesi mezun sayısının artışına neden olacaktır. İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası’nın Türkiye İlaç Sektörü 2018 Raporu’nda belirtildiği üzere eczacıların %90,6’sı serbest piyasada hizmet sunmaktadır¹⁰. Fakülte sayısı ve kontenjan artışları serbest piyasada meslek mensubu eczacıların artışına neden olacaktır. Eczacılık Fakültesi mezunlarının serbest piyasada eczane sahibi olarak çalışmak yerine ilaç sektörünün üretim ve ürün geliştirme gibi farklı alanlarında istihdam edilebilmeleri sağlanarak ilaç sektöründe yerli üretim sürecine uzman insan kaynağı desteği sağlanabilir.

Türkiye’de ilaç üretimi iç piyasa talebini karşılayacak düzeyde olup ilaç üretim merkezlerinin 31 adeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından Ar-Ge merkezi olarak sınıflandırılmıştır¹³. İlaç firmaları tedarik, pazarlama, iş gücü teminindeki kolaylıklar ve sağlık işletmelerinin çoğunluğunun Marmara Bölgesi’nde faaliyet göstermesi nedeniyle İstanbul ve yakın illerde konumlandırılmıştır. İlaç sektörü doğası gereği dinamik ve değişime açık insan kaynağı ile sürekli kendini yenileyen bir yapıya sahiptir. Üretim sürecinin dışında yani ruhsat, fiyatlandırma, satış ve pazarlama gibi alanlarda yaklaşık 550 bin kişi istihdam edilmektedir¹⁴. İlaç firmaları tarafından yürütülen klinik araştırma faaliyetleri ile ilgili 28030 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Sağlık Bakanlığı Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik ile uluslararası iyi klinik uygulama ilkeleri, Avrupa Birliği direktiflerine uyumlu olarak hazırlanmıştır. Söz konusu yönetmelik 13 Nisan 2013, 25 Haziran 2014, 13 Eylül 2015 tarihlerinde yayınlanan yönetmeliklerle revize edilmiş ve Resmi Gazete’de yayınlanmıştır. Temmuz 2018 tarihi itibarıyla Türkiye klinik alan araştırma sayısı bakımından dünyada 23., Avrupa’da ise 13. sırada yer almıştır. Toplam 310.483 adet araştırma sayısındaki payı %1,3 olarak gerçekleşmiştir. Türkiye’de klinik araştırma sayısı 1177 olup araştırmalardan 566 adedi ise endüstri destekli çalışmalardır¹⁵.

Ekonomi Bakanlığı tarafından 2012 yılından itibaren verilen teşviklerin kapsamı ilaç sektörü üretim yatırımlarına yöneliktir. Ayrıca araştırma ve proje çalışmaları da Sanayi ve Kalkınma Bakanlıkları, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) gibi kurumlar tarafından da desteklenmektedir. 2014 yılında Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından öncelikli teknoloji alanlarında yer alan yeni ürünlerin ticarileştirilmesi, ekonomik katma değer oluşturulması, teknolojik ürün ihracatına öncülük edilmesi ve ulusal işletmelerin yatırımlarının Teknolojik Ürün Yatırım Destek Programı ile desteklenmesi amaçlanmıştır. Bu destekler ile üniversite-sanayi işbirlikleri sağlanarak Ar-Ge faaliyetlerini ülke ekonomisine katma değer üretecek kaynağa dönüştürmek hedeflenmektedir. İlaç Ar-Ge harcamalarının uzun süreç ve yüksek maliyet gerektirmesi üniversite-sanayi paydaşlığını stratejik ortaklıklara

dönüştürmektedir¹³. Pfizer-Hacettepe Üniversitesi, Sanofi-Ege Üniversitesi, Novartis-İstanbul Üniversitesi ve Novo Nordisk-Kocaeli Üniversitesi bu ortaklıklardan bazılarıdır. Türkiye’de Ar-Ge kültürünün yerleşmemiş olması, girişimci sermaye eksikliği ve sanayi üniversite iş birliklerinin yeterli olmaması gibi nedenlerden dolayı Türkiye, ilaç Ar-Ge faaliyetlerinde gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkenin gerisinde kalmıştır¹⁶.

Avrupa Birliği ile yapılan Gümrük Birliği kapsamında ilaçta fikri mülkiyet hakları, tıbbi ürünlere yönelik 2005 yılından itibaren uygulanmaya başlanan ruhsatlandırma çerçevesinde üretim ve dış ticaret sahasında radikal bir değişime sebep olmuştur¹⁷. Orijinal ilaç geliştirme uzun ve maliyetli bir süreç olduğundan ilaç patent hakkına sahip firmalar patent sürelerini uzatarak Ek Koruma Sertifikasından yararlanmaktadır. Avrupa Birliği ülkelerindeki bu uygulama ile ilaç firmalarının kârlılıklarına katkı sağlanmaktadır. Türkiye’de Ek Koruma Sertifikası uygulaması ile ulusal ilaç firmaları araştırma geliştirme faaliyetlerine odaklanarak orijinal ilaç geliştirmeye verdikleri önem arttırılabilir¹⁸.

Sağlık ve İlaç Harcamalarının Dağılımı

Türkiye’de sağlık harcamalarının önemli bir kısmı ilaç harcamalarına ayrılmaktadır¹⁹. Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) idari faaliyet raporu verilerine göre sağlık harcamalarındaki ilaç harcamaları 2011-2018 yılları arasında artış göstererek 30,989 milyon TL’ye ulaşmıştır. Sağlık harcamaları da 2011-2018 yılları arasında artış eğilimi göstermiş ve 2018 yılında 165,234 milyon TL’ye ulaşmıştır. Türkiye’de 2011-2018 yılları arasında sağlık harcamalarının artışına paralel olarak ilaç harcamaları da artmıştır. Sağlık ve ilaç harcamalarındaki artış sağlık hizmetlerine ve ilaca erişimin artması olarak da değerlendirilebilir. Türkiye’de 2011-2018 yılları arasında sağlık ve ilaç harcama dağılımları Tablo 1’de yer almaktadır¹¹.

Tablo 1. 2011-2018 yılları arası sağlık ve ilaç harcama dağılımı (Milyon TL)

Yıl	Sağlık Harcamaları (milyon TL)	İlaç Harcamaları (milyonTL)
2011	68,607	14,144
2012	74,189	14,300
2013	84,390	15,590
2014	94,750	17,388
2015	104,568	18,895
2016	119,756	21,374
2017	140,647	25,166
2018	165,234	30,989

İlaç harcamalarındaki artış kamu bütçesine finansal yük getirmiştir. Politik aktörler tarafından ilaç fiyatlarında ve ilaç geri ödeme sisteminde düzenlemeler yapılarak finansal yükün etkileri azaltılmaya çalışılmıştır²⁰⁻²².

Sağlıkta dönüşüm programı kapsamında 2004 yılında ilaç fiyatlandırma sisteminde uluslararası referans fiyatlandırma sistemine geçilmiş, 2005 yılında ise ilaç katkı payları geri ödeme sistemine dahil edilmiş ve katma değer vergisi %8'e düşürülmüştür. Ayrıca ilaç fiyatlarını düşüren kurum iskontoları %11'den %41'e yükseltilmiş, 2019 ilaç fiyatlarında dönemsel Euro oranı %60'a indirilmiştir^{23,24}. Kamunun ilaç piyasasına müdahalesi ile birlikte her yıl ilaç fiyatları için uluslararası para birimlerindeki değişimlere karşı sabit kur politikası aracılığıyla ilaç fiyatları düzenlenmektedir. Bu uygulama ile Türkiye'deki fiyatların ihracat yapılacak ülkelerde referans fiyat olarak alınıyor olması ilaç sektöründe fiyat baskısına neden olmaktadır. Bu sorun ilaç fiyatlarının sabit kur üzerinden değil güncel kur üzerinden Euro olarak belirlenmesi ile çözülebilir⁴. İlaçta dışa bağımlılığın azaltılması, ulusal ve uluslararası rekabet koşullarının sağlanabilmesi için fiyatlandırma uygulamalarında yeni düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır.

Sağlık hizmetlerinde kamu ağırlıklı üretim modeline sahip ülkelerde ilaç fiyatlarının kabul edilebilir bir düzeyde belirlenmesi ve jenerik ilaçlar arasında rekabeti teşvik ederek fiyat düşüşünün sağlanması nedeniyle referans fiyat sistemi tercih edilmektedir. Avrupa ülkelerindeki uygulamalar değerlendirildiğinde ilaç harcamalarının azaltılmasında bu yöntemin istenilen etkiyi yaratmadığı söylenebilir. Türkiye gibi orjinal ürünlerin fazla olduğu ülkelerde fiyat düşüşlerinin harcamalar üzerinde etkisi daha da azalmaktadır. Referans fiyatlandırma ile jenerik fiyat düşüşleri ve satış hacmindeki artış ile orijinal ilaç fiyatları etkilense de uzun dönemde harcamalar konusunda etkili bir yöntem değildir. Bu nedenle referans fiyat sisteminin uygulanmasının yanında ilaç piyasasına yönelik düzenlemeler jenerik ikâmesi ve akılcı ilaç kullanımındaki politikalar gibi daha çok talep yönlü düzenlemelerdir².

Akılcı İlaç Kullanımı

Sağlık harcamalarında önemli paya sahip ilaç harcamaları sosyal güvenlik kurumları ve tedarikçiler aracılığıyla maliyet odaklı yaklaşımlar ile kontrol edilmeye çalışılmaktadır²⁵. İhtiyacın dışında ilaç reçetelenmesi, toplumun reçetesiz ilaç ve bilinçsiz antibiyotik kullanım alışkanlıkları akılcı olmayan ilaç kullanım davranışına neden olmaktadır²⁶. 12 Ekim 2010 yılında Türkiye Tıbbi Cihaz ve İlaç Kurumunda Akılcı İlaç Birimi kurulmuş ve hastanelerde hizmet kalite standartları çerçevesinde akılcı ilaç kullanım ekipleri oluşturulmuştur.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından Akılcı İlaç Kullanımını (AİK) "hastaların hastalıkları ve kendi bireysel özelliklerine uygun ilacı, uygun süre ve kullanım şekliyle, uygun maliyette almalarına yönelik kurallara uyulması" olarak tanımlanmıştır²⁷. Dünya Sağlık Örgütü tahminlerine göre ilaçların yarısından fazlası uygun olmayan şekilde reçetelenmekte ve hastaların

yarısı da ilaçlarını prosedüre uygun kullanmamaktadır. Avrupa’da antibiyotik içeren reçetelerin %40’dan fazlasının gereksiz olduğu ve uygunsuz kullanıldığı belirlenmiştir²⁸.

Gelir düzeyi düşük ya da yüksek ülkelerde gereksiz ilaç kullanımı ile ilgili birçok sorun yaşanmaktadır²⁹. Bu sorunlardan biri de reçetesiz ilaç satışıdır. Over The Counter (OTC) yani tezgâh üstü ilaç olarak bilinen bu ilaçlar hekim kontrolü olmaksızın bireyin kendi ihtiyaçları doğrultusunda eczaneden reçetesiz olarak temin edebileceği ilaçlardır. Sağlık harcamalarını düşürmek amacıyla reçeteli ilaçların OTC formlarının satışının desteklenmesine yönelik çeşitli yasal düzenlemeler yapılmaktadır. Ancak OTC formatına dönüştürülen ilaçların yanlış dozda kullanımı, farklı sağlık problemleri üretmesi ve hastalığın semptomlarını geciktirmesi sağlık harcamalarının artmasına neden olmaktadır³⁰.

Sağlık profesyonellerinin davranışları hastaları akılcı ilaç kullanımına yönlendirmelidir. Sağlık çalışanlarının tedavi sürecinde hastayı ilaç hakkında bilgilendirmesi ve ilaç prosedürünü tedavi protokolüne göre uygulaması önemlidir³¹. Ayrıca ilacın uygulanma ve takip sürecine hemşirenin de katkısı vardır. Sağlık çalışanlarının koordineli bir şekilde çalışmasının rolü akılcı ilaç kullanımında yüksektir³².

Hekimin akılcı ilaç yaklaşımı ile güncel bilgiye sahip olarak ilaç tercih sürecinde karar vermesi kural olduğu kadar ulusal sağlık otoritelerinin de denetim yapmaları gereken bir durumdur³³. 2009 yılında reçetelerin toplandığı 10 ilde yapılan bir araştırmaya göre 951 hekim tarafından yazılan 3.201 reçetenin içeriğinde 9.057 kalem ilacın (623 farklı jenerikte) yazıldığı (toplamda 11.881 kutu ilaç) belirlenmiştir. Reçetelerin bazılarında reçetede yazılı tanıyla ilgili olmayan ilaçların da bulunduğu, birinci basamak veya hastanelerde görev alan hekimlerin reçete içeriklerinin akılcı ilaç kullanımı açısından çeşitlilik gösterdiği belirlenmiştir³⁴. 3.201 reçetenin değerlendirildiği araştırmada içeriklerin değişkenlik gösterdiği ve akılcı ilaç kullanım ilkeleri doğrultusunda yazılan reçetelerin sayısının düşük olduğu belirlenmiştir. Tıp fakültelerinde hekim eğitimi sırasında mezuniyet öncesi ve sonrasında eğitim programlarına akılcı ilaç kullanımına yönelik ders ve seminerler eklenmelidir³⁵.

Akılcı ilaç kullanımı sürecinde eczacı, tedavi sürecine başlamadan hasta ile en son iletişim kuran, ilaç kullanımı hakkında bilgilendiren, ücretsiz danışmanlık hizmeti veren, tedavi sürecinde işbirlikçi rol üstlenen, gereksiz ilaç kullanımının azaltılmasına katkı sağlayacak sağlık profesyonelidir. Akılcı ilaç kullanım etkinliğini sağlamada en önemli rol serbest eczacılara düşmektedir³⁶.

Akılcı ilaç kullanım etkinliğinin sağlanmasında önemli rollerden biri de hastaya aittir. Hastaların bilinçsiz ilaç kullanımının önlenmesi ve hekime gereksiz ilaç talebinin engellenmesi konusunda bilgilendirilmeye ihtiyaçları vardır. Türkiye’de 12 il kapsamında hastaların akılcı ilaç kullanım bilgi düzeyleri ve tutumlarının değerlendirildiği bir araştırmada ikinci basamakta çalışan bazı

hekimlerin kendilerini bilgilendirmede beklenen ölçüde dikkatli davranmadıkları belirlenmiştir³⁷. Diğer bir araştırmaya göre ise aile sağlığı merkezlerinden ve devlet hastanelerinden hizmet alan 4.470 hastaya uygulanan anket ile elde edilen verilerde hastaların akılcı ilaç kullanımı konusundaki bilgi, tutum ve deneyimleri değerlendirilmiştir. Sağlık kuruluşlarında tedaviye ayrılan sürenin yetersizliği nedeniyle hastalara tedavileri hakkında bilgilendirmenin eksik yapıldığı belirlenmiştir. Bu eksiklikler her ne kadar hekim kaynaklı gibi görünse de temel sorun sağlık hizmeti sunumunun akılcı ilaç kullanımına yeterince uygun yapılmamasıdır³⁸. Akılcı ilaç kullanımının sağlanmasında hasta katılımı önemli bir kriterdir. Türkiye’de ve dünyada akılcı ilaç kullanımında belirli bir hedefe ulaşılsa da eğitim kanalları ile davranışların desteklenmesi devam etmelidir³⁹. Akılcı ilaç kullanımı ile sağlık çalışanı, eczacı ve hasta arasında yeterli düzeyde etkileşim sağlanmazsa ilaç harcamalarında kontrol zorlaşır. Paydaşlar arasındaki etkileşim ile ilaca erişimde eşitlik sağlanabilir⁴⁰.

E-reçete ve İlaç Takip Sistemi

Türkiye’de 15 Ocak 2013 tarihinden itibaren geri ödemeli reçetelerde zorunlu hale getirilen elektronik reçete ile ilaç bilgileri elektronik ortamda yapılmaktadır⁴¹. Eczanelerin e-reçete sistemi kullanımı çerçevesinde yararlandıkları portallardan biri de Medula sistemi olup 1 Ağustos 2006 tarihinden itibaren uygulanmaya başlamıştır. Bu sistem ile eczanelerin hastane bilgi sistemleri, aile hekimliği, toplum sağlığı merkezlerinin entegrasyonu ile reçetelerin elektronik takibi, eczane ödeme takibi, ilaç takip işlemleri online gerçekleştirilmektedir. Sağlık ve ödeme sistemlerinde geliştirilen Medula ve İlaç Takip Sistemi (İTS) elektronik ortamda ilaç kullanım takip ve tedarik süreci izlemi ile ilaç sahteciliğinin önlenmesi hedeflenmiştir. 2010 yılından itibaren uygulanmaya başlanan ilaçlarda karekod uygulaması ile eczanelerde kupür kesme işlemi sonlandırılmıştır. İlaç ödemeleri geri ödeme kurumları tarafından sistem üzerinden kontrol edilerek ilaç tedarikinin etkinliği sağlanmıştır^{42,43}. 2011-2018 yılları arası Sosyal Güvenlik Kurumu fatura dönemine göre reçete analizi Tablo 2’de yer almaktadır⁹.

Tablo 2. 2011-2018 Yılları Arası Sosyal Güvenlik Kurumu Fatura Dönemine Göre Reçete Analizi

Değerlendirme Kriteri	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Reçete Sayısı (Bin Adet)	330.225	336.106	338.021	337.403	277.586	257.545	265.481	283.625
Fatura Tutarı (Bin TL)	15.246,73	13.854,26	14.883,07	16.354,11	14.736,06	15.415,29	18.435,46	22.528,17
Reçete Başına Düşen Tutar (TL)	44,95	41,22	44,03	48,47	53,09	59,85	69,44	79,43

2011-2018 yılları arasında reçete sayısı en yüksek 2013 yılında, en düşük ise 2016 yılında olduğu görülmüştür. Fatura tutarı 22.528,17 TL ile en yüksek 2018 yılında, en düşük tutar ise 13.854,26 TL ile 2012 yılında gerçekleşmiştir. Reçete başına düşen tutar 2011-2018 yılları arasında artarak en yüksek değeri %79,43 ile 2018 yılında olduğu bulunmuştur. Özellikle kamu iskonto oranlarındaki artış ve referans fiyat düşüşü gibi düzenlemeler farklı dönemlerde ilaç fiyatlarını etkilese de sabit kur uygulaması ile kurdaki ani yükselişlerin fiyat artışına etkisi, ithal ilaç kullanımını gerektiren hastalıkların görülme sıklığındaki artış gibi nedenler reçete başına düşen maliyetlerin yükselmesini önleyememektedir. Akılcı ilaç kullanımı ve elektronik reçete uygulamaları ile ilaç maliyetleri kontrol edilmeye çalışılmaktadır. Türk sağlık sisteminde etkili sevk zinciri uygulanmadığından eğitim hastaneleri başta olmak üzere üçüncü basamak sağlık kurumlarında hekimler gereksiz ilaç yazabilmektedir⁴⁴. Türkiye’de 1000 kişiye düşen günlük antibiyotik kullanımı 2018 yılı verilerine göre %31’dir. Bu oran ile Türkiye Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development OECD) ülkeleri arasında 2. sırada yer almaktadır. Özellikle antibiyotik kullanımı konusunda daha fazla farkındalık sağlanmalıdır⁴⁵.

Türkiye’de ilaç endüstrisinin sağlık çalışanlarıyla olan ilişkisini düzenleyen “Beşeri Tıbbi Ürünlerin Tanıtımı Faaliyetleri Hakkında Yönetmelik” 3 Temmuz 2015 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. İlgili yönetmelik ile beşeri tıbbi ürünlerin tanıtım kapsamı, tanıtım faaliyetlerinin temel ilke ve esasları düzenlenmiştir. Yönetmelik kapsamında bilimsel ve ürün tanıtım toplantıları, tanıtım malzemeleri, bedelsiz numunelerin bağlı olduğu koşullar detaylandırılmıştır⁴⁶.

Tıp mensupları ile ilaç endüstrisi arasındaki ilişki, hasta ve toplum yararını hedeflemelidir. Hekimlerin klinik araştırmalar kapsamında ilaç firmalarına danışmanlık yapmaları ilaç firmaları tarafından desteklenmektedir. Araştırmalara göre son dönemlerde bazı hekimlerin ilaç firmalarından aldıkları ücretleri belirtmemeleri, akademik çalışmalarında negatif sonuçlara yer vermemeleri, ilaç firmalarının desteklerini çıkar çatışması kuralları çerçevesinde belirtmemeleri gibi durumlar yaşanmaktadır. Hekim, ilaç firmaları ve hastaların sağlık ve ticari kazanç boyutunda çıkar çatışmalarının toplum sağlığını etkilemeyecek şekilde çözülmesini görev bilen sağlık profesyonellerine ihtiyaç vardır⁴⁷.

Sonuç ve Öneriler

Dünya’da ve Türkiye’de politika yapıcılar ilaç harcamalarını fiyatlandırma politikası ve referans fiyat uygulamaları ile kontrol altına almaya çalışmaktadır. Ancak ilaç sektöründe maliyet odaklı bir yaklaşım orta ve uzun vadede sektörün sürdürülebilirliğine, ekonomik büyümeye ve sosyal politikalara olumsuz etki yapabilir⁴⁸.

İlaç sanayisinde gelecekte hasta profilinden (hastanın ilacını seçebilme yetkinliği gibi) tedavi seçeneklerine (dijitalleşmenin etkisi), üretim ve satış ekseninde birçok değişim yaşanılacaktır. Türkiye açısından yaşanacak değişim, doğrudan yabancı yatırımcı gelmesini sağlayacak politikaların geliştirilmesi ile fırsata dönüşebilir⁵. İlaç firmaları piyasa şartlarına uyum sağlamada ortaklık ve birleşme gibi stratejilerden yararlanarak devamlılık sağlamaya çalışırken bu durum kontrolsüz yabancı sermaye girişine neden olduğundan yasal düzenlemelere ihtiyaç vardır⁴⁹. İlaç sektörünün hem sigorta sektörü ile etkileşimi hem de insan sağlığını doğrudan etkilemesi nedeniyle sektörde kamu tarafından ciddi denetim ve düzenlemeler uygulanmaktadır. 2023 yılında Türkiye’de kişi başı ilaç tüketiminin 250 Amerikan Doları olacağı düşünüldüğünde yakın dönemde Sosyal Güvenlik Kurumu’nun geri ödeme gücünün sürdürülebilirliği zorlaşacaktır⁵⁰. Geri ödeme kapsamında devlet ve sigorta şirketleri tarafından gerçekleştirilen ödeme sisteminde revizyona gidilerek değer bazlı fiyatlandırma sistemine geçiş yapılması gerekecektir⁵¹. Dünya’da Ar-Ge harcamalarının yüksek olduğu sektör ilaç sektörüdür⁵². Türkiye’de Ar-Ge faaliyetlerini koordine eden kuruluş olan TÜBİTAK tarafından verilen hibe miktarları ve süreleri sağlık alanına özgü nitelendirilmemiştir. Sağlık alanındaki araştırmaların uygulamaya aktarılması uzun süre aldığından yaşam bilimlerini destekleyecek hibe programlarında revizyona ihtiyaç vardır⁴⁵.

Türkiye’de ilaç sektörünün katma değer yaratabilmesi ve ülke ekonomisine katkı sağlayabilmesi için sektörün sürdürülebilirliğine odaklanan, kamu ve özel sektörün stratejik işbirliğini destekleyen, ilaç sektörü özelinde değişim trendlerine göre hizmet sunma modellerini revize edecek sağlık politikalarına ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Kaynak S. Türk ilaç sektörünün rekabet yapısı ve yoğunlaşma analizi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 2016;6(2):49-66.
2. Çalışkan Z. Referans fiyat ve ilaç piyasası. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*. 2018;11(1):49-75.
3. Sağlık Bakanlığı İstatistik Yıllıkları <https://sbsgm.saglik.gov.tr/TR-73387/saglik-istatistikleri-yilliklari.html>. Erişim tarihi 10 Ağustos 2021.
4. Taylor K, Ronte H, Hammett S. Healthcare and life sciences predictions. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Life-Sciences-Health-Care/gx-lshc-healthcare-and-life-sciences-predictions-2020.pdf> Erişim tarihi 15 Ağustos 2021.

5. Besak Y. Sağlıkta dönüşüm ve onuncu kalkınma planı çerçevesinde Türkiye sağlık sisteminde ilaç harcamaları üzerine bir inceleme ve durum analizi. *Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi*. 2019;1(2):53-61.
6. Özden A, Ömer E. İlaç sektörü raporu. <https://www.atbank.com.tr/documents/ILAC%20SEKTORU%20%20AGUSTOS%202019.PDF> Erişim tarihi 20 Eylül 2021.
7. Kumru S, Top M. İlaç fiyatlandırma ve geri ödeme politikalarının orijinal ilaç ve jenerik ilaç açısından değerlendirilmesi: Hipertansiyon ilaçları örneği. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*. 2017;20(2):125-141.
8. Sosyal Güvenlik Kurumu. http://www.sgk.gov.tr/yayinlar/11_saglik_sigorta_nisan_8.pdf. Erişim tarihi 16 Ekim 2021.
9. Sosyal Güvenlik Kurumu. http://www.sp.gov.tr/upload/xSPRapor/files/Bx4u8+3RVtc_SGK_2019_Faaliyet_Raporu.pdf. Erişim tarihi 15 Ekim 2021.
10. İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası. http://www.ieis.org.tr/ieis/assets/media/files/local/winally062019_kIsoCf_CaD8EZ.pdf Erişim tarihi 16 Ekim 2021.
11. Akdağ R. Sağlıkta İnsan Kaynakları 2023 Vizyonu. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayını; 2011.
12. ÖSYM. <https://www.osym.gov.tr/TR,19431/2020-yuksekokretim-kurumlari-sinavi-yks-yuksekokretim-programlari-ve-kontenjanlari-kilavuzu.html>. Erişim tarihi 15 Ağustos 2021.
13. Türkiye Tıbbi İlaç ve Cihaz Kurumu. <https://www.titck.gov.tr/Dosyalar/Ilac/SaglikEndustrileriKoordinasyon/EK1%20T%C3%BCrkiye%20%C4%Bola%C3%A7%20Sekt%C3%B6r%C3%BC.pdf>. 10 Eylül 2021.
14. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. [https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/plan-program/IlacSektorRaporu\(2020\).pdf](https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/plan-program/IlacSektorRaporu(2020).pdf). Erişim tarihi 12 Eylül 2021.
15. TEPAV. <https://www.tepav.org.tr/tr/yayin/s/982>. Erişim tarihi 15 Ağustos 2021.
16. Kayserili A, Kıyak M. İlaç sektöründe ar-ge faaliyetlerinin değerlendirilmesi. *Ankara Eczacılık Fakültesi Dergisi*. 2019;43(3):239-258. doi:10.33483/jfpau.546047.
17. Yaşgül YS. Türkiye’de ilaç ithalatını belirleyen etmenler. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2016;27-28. doi: 10.18037/ausbd.388957.

18. Konca M, Özer Ö, Uğurluoğlu Ö. İlaç sektöründe ürün geliştirme, ek koruma sertifikasının önemi ve Türkiye'deki durum. *Balikesir Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2015;4(3):187-197.
19. Çınaroğlu S. İlaç harcamalarının sağlık sonuçları ile ilişkisi: bir kanonik korelasyon analizi uygulaması. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 2017;35(2):23-47. doi:10.17065/huniibf.324724.
20. Schumock GT, Li EC, Suda KJ, Wiest MD, Stubbings J, Matusiak LM. National trends in prescription drug expenditures and projections for 2016. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2016;73(14):1058-1075. doi:10.2146/ajhp160205.
21. Pita Barros P. Pharmaceutical policies in European countries. *Advances in Health Economics and Health Services Research*. 2010;22:3-27. doi:10.1108/S0731-2199(2010)0000022004.
22. Hu J, Mossialos E. Pharmaceutical pricing and reimbursement in China: When the whole is less than the sum of its parts. *Health Policy*. 2016;120(5):519-534. doi:10.1016/j.healthpol.2016.03.014.
23. Gürsoy K. Türkiye'de kamu ilaç politikaları, ilaç fiyatlaması ve ilaç harcamasının analizi. *Sosyal Güvenlik Dergisi*. 2016;6(1):225-243.
24. Özçelik Mısıroğlu Y, Esatoğlu AE, Arslan DT. Türkiye'nin ilaç politikalarının ilaç pazarı ve harcamalarına yansımaları: 2003-2015. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2016;31-51. doi:10.1501/Asbd_0000000055.
25. Yılmaztürk A. Türkiye'de ve Dünya'da akılcı ilaç kullanımı. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*. 2013;2(2):42-49.
26. Sürmelioğlu N, Kıroğlu O, Erdoğan T, Karataş Y. Akılcı olmayan ilaç kullanımını önlemeye yönelik tedbirler. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*. 2015;24(4):452-462.
27. Akıcı A. *Topluma Yönelik Akılcı İlaç Kullanımı*. Ankara: Sosyal Güvenlik Kurumu Yayını; 2013.
28. WHO. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/262815/The-role-of-pharmacist-in-encouraging-prudent-use-of-antibiotics-and-averting-antimicrobial-resistance-a-review-of-policy-and-experience-Eng.pdf. Erişim tarihi 20 Eylül 2021.
29. Song Y, Bian Y, Petzold M, Li L, Yin A. The impact of China's national essential medicine system on improving rational drug use in primary health care facilities: An empirical study in four provinces. *BMC Health Services Research*, 2014;14:1-7.

30. Kartal N, Arısoy S. OTC grubundaki ilaçların avantaj ve dezavantajlarının incelenmesi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*. 2017;4(4):314-321.
31. Toklu HZ, Akıcı A, Keyer Uysal M, Dülger Ayanaoğlu G. Akılcı ilaç kullanımı sürecinde hasta uyuncuna hekim ve eczacının katkısı. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*. 2010;14(3):139-145. doi:10.2399/tahd.10.139.
32. Dolu İ. Akılcı ilaç kullanımı: Hollanda örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi*. 2013;33(2):179-202.
33. Çelik Bulut S, Can H. Birinci basamakta akılcı ilaç kullanımı. *Smyrna Tıp Dergisi*. 2012;79-81.
34. Mollahaliloğlu S, Alkan A, Özgülcü Ş, Öncül HG, Akıcı A. *Hekimlerin akılcı reçeteleme yaklaşımı*. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayını; 2011.
35. Alp H, Türk S, Yılmaz S, Tiryaki ÜM, Yiğitbaş M. Akılcı ilaç kullanımı. *Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisi*. 2017;9(33):20-28.
36. Ulupınar S, Akıcı A. Hemşirelik uygulamalarında akılcı ilaç kullanımı. *Türkiye Klinikleri Journal Pharmacol-Special Topics*. 2015;3:84-93.
37. Mollahaliloğlu S, Alkan A, Dönertaş B, Özgülcü B, Akıcı A. Türkiye'nin farklı illerinde yazılan reçetelerin ilaç kullanımı ilkeleri açısından incelenmesi. *Marmara Medical Journal*. 2011;24:162-73.
38. Akıcı A, Mollahaliloğlu S, Özgülcü Ş, Dönertaş B, Alkan A. Birinci basamak sağlık merkezlerine ve devlet hastanelerine başvuran hastaların aldıkları sağlık hizmetinin akılcı ilaç kullanımı açısından değerlendirilmesi. *Turkish Family Physician*. 2015;6(1):30-39.
39. Aydın B, Gelal A. Akılcı ilaç kullanımı: yaygınlaştırılması ve tıp eğitiminin rolü. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2012;26(1):57-63.
40. Vogler S, Zimmermann N, Ferrario A, Wirtz V, Babar Z. Challenges and opportunities for pharmaceutical pricing and reimbursement policies. *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*. 2015;8(1):1-3.
41. Akıcı A, Altun R. Elektronik (e) reçete uygulaması ve akılcı ilaç kullanımına katkısı. *Türk Aile Hekimliği Dergisi*. 2013;17(3):125-133. doi:10.2399/tahd.13.00003.
42. Akdağ R. *Türkiye Sağlıkta Dönüşüm Programı Değerlendirme Raporu (2003-2011)*. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayını; 2012.

43. Yaşgül YS. Yeni kalkınmacı devlet modeli bağlamında ulusal ilaç politikası: Brezilya deneyimi. *Marmara Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Dergisi*. 2013;35(2):123-152.
44. Top M, Tarcan M. Türkiye ilaç ekonomisi ve ilaç harcamaları: 1998-2003 dönemi değerlendirilmesi. *Liberal Düşünce Dergisi*. 2004;35(9):177-200.
45. Araştırmacı İlaç Firmaları Derneği. <https://www.aifd.org.tr/calismalarimiz/raporlar>. Erişim tarihi 20 Ekim 2021.
46. Resmi Gazete. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/07/20150703-2.htm>. Erişim tarihi 8 Ağustos 2021.
47. Yağcı Küpeli B, Kiper N. Hekimler ve ilaç endüstrisi. *Çukurova Medical Journal*. 2016;41(4):777-781. doi: 10.17826/cutf.254526.
48. Eynehan ME, Egemen M, Morkoç G, Behiç Sabuncu T. Türkiye ilaç sanayi: Sürdürülebilir büyüme için öneriler. from <https://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/7801-turkiye-ilac-sanayii-surdurulebilir-buyume-icin-oneriler>. Erişim tarihi 20 Eylül 2021.
49. Kahraman G, Uğurluoğlu Ö. Türkiye ilaç sektöründe stratejik ortaklıklar, birleşme ve satın almalar: 2006-2014 döneminin incelenmesi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*. 2016;14(4):198-231. doi:10.11611/yead.282176.
50. Hevel Van Den R, Stirling C. Pharma 2030: From evolution to revolution. <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/02/pharma-outlook-2030-from-evolution-to-revolution.pdf>. Erişim tarihi 21 Eylül 2021.
51. İlarıslan K, Bıyıklı F. Araştırma- geliştirme harcamalarının işletmelerin finansal performansına etkisinin ekonometrik analizi: ilaç sektöründen bir uygulama. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*. 2018;5(3):122-137.
52. Türk Eczacılar Birliği. https://dergi.tebeczane.net/public_html/kitaplar/seiy_2018/resources/_pdfs/_seiy_2018_.pdf. Erişim tarihi 13 Eylül 2021.