

KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLARA İLİŞKİN TÜRKİYE TIBBİ CİHAZ SEKTÖRÜ YOĞUNLAŞMA ANALİZİ

Faruk KAHVECİOĞLU

Sosyal Güvenlik Uzmanı, Sosyal Güvenlik Kurumu , Eposta: farukkahvecioglu@gmail.com,
Tel:05074900884

Hakan ATAR

Sosyal Güvenlik Uzmanı, Sosyal Güvenlik Kurumu , Eposta: hatar@sgk.gov.tr,
Tel:05052835018

Başvuru Tarihi: 02.11.2015, **Kabul Tarihi:** 11.07.2016

DOI: 10.21441/sguz.20161020709

ÖZ

Dünya genelinde kardiyovasküler hastalıklara bağlı ölümler birinci sırada yer almaktadır, bu durum ilgili hastalıkların tanısı, izlenmesi ve tedavisi amacıyla kullanılan tıbbi cihazların önemini arttırmaktadır. Sağlık harcamaları açısından bakıldığında ise sektördeki teknoloji yoğun üretim artışı ile birlikte son yıllarda bu sektörün sağlık harcamaları içindeki payının artmakta olduğu görülmektedir. Bu durum sağlık sektöründe en büyük aktör olan (Sunum ve Finansman) kamu kesiminin piyasa üzerinde fiyat ve miktar gibi kısıtlamalar ile müdahalesi sonucunu doğurmaktadır.

Çalışmamızda N-Firma Yoğunlaşma Oranı ve Herfindal-Hirschman Endeksi analizi yöntemi kullanılarak 2013-2014 yıllarında Türkiye Kardiyovasküler hastalıklara ilişkin tıbbi cihaz sektörünün yoğunlaşma analizi yapılmıştır. CR4 analizi sonucuna göre piyasanın oligopolistik bir yapı sergilediği ve sektöre yönelik pozitif liste uygulamalarının hayata geçirildiği yıllarda bu yapının güçlendiği gözlemlenmiştir. HHI yoğunlaşma analizine göre de 2013 yılında sektör az yoğun piyasa görünümüne sahipken, 2014 yılında ise piyasanın az yoğun yapısının çok yoğun olarak değiştiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Tıbbi Cihaz, Kardiyovasküler hastalıklar, Tıbbi Cihaz Sektörü, HHI indeks, CR indeks

CONCENTRATION ANALYSIS OF MEDICAL DEVICE SECTOR USED IN CARDIOVASCULAR BRANCH

ABSTRACT

Deaths which related to cardiovascular disease take first place worldwide. Therefore the medical devices used for diagnosis, treatment and monitoring of these diseases are getting more important. In terms of health expenditure it is seen that increasing the share of health spending of these sector in total health expenditure because of the production in this sector has more technology . In this case, the public sector which has largest share in health sector (Presentation and Finance) need to have more intervantions on the market with restrictions such as price and quantity .

The sector of medical devices which related to cardiovascular diseases in Turkey has been analysed with using M Firm Concentration Ratio and Herfindal-Hirschman Index analysis method by using datas belongs to 2013 and 2014 years. According to result of C4 analyse, it cocluded that the sector has oligopolistic structure. The concentration ratio of this sector increased in the years in which possitive list application was implented. According to HHI concentration analysis whereas this sector has outlook of less intense market in 2013, it has outlook of very intense sector in 2014

Key Words: Medical Device, Cardiovascular diseases, Medical Device Sector, CR index, HHI index

GİRİŞ

Yoğunlaşma, bir piyasadaki satışların az sayıda firma tarafından gerçekleştirilmesi anlamına gelmektedir. Piyasa rekabet gücü ile yoğunlaşma oranı arasında genel anlamda ters yönlü bir ilişkiden söz edilebilir. Dünya geneli ülkeler ve özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde piyasa yoğunlaşması ve eksik rekabet piyasaların en belirgin özelliği olarak karşımıza çıkmaktadır.

Serbest pazar ekonomilerinde üretim faktörlerinin verimli ve etkin kullanımının sağlanması, tüketici refahının maksimize edilmesi, iktisadi faaliyetin gerçekleştiği sektörün ve dolayısıyla piyasanın rekabetçi bir yapıya sahip olmasıyla gerçekleşeceği varsayılmaktadır. Bu bağlamda; kıt olan kaynakların etkin ve verimli kullanımının büyük önem arz ettiği Türkiye gibi gelişmekte olan ekonomilerde piyasanın rekabetçi bir yapıya sahip olması, büyüme ve kalkınmanın daha az maliyetli gerçekleştirilmesi açısından ayrıca öneme sahiptir.

Piyasaların rekabetçiliğinin ve yapısının belirlenmesinde, piyasa yoğunlaşmasını ölçen endeksler kullanılmaktadır. Bu endeksler ile piyasanın yoğunlaşma ve rekabet düzeyine dair bilgiler elde edilmektedir. Söz konusu endeksler içerisinde en çok kullanılanları Herfindahl-Hirschman Endeksi ve N-FirmaYoğunlaşma Oranı Analiz yöntemleridir.

Tıbbi cihaz sektörü geleneksel ürünlerden teknoloji yoğun ürünlere kadar geniş bir ürün yelpazesine sahiptir. Söz konusu ürünler, hasta, sağlık hizmet sunucusu, hekim ve yardımcı sağlık personelinin kullanımına uygun olarak üretilmektedir. Hayati bir sektör olmasının yanı sıra, tıbbi cihaz sektörü sağlık hizmetlerinin sunumunda ilaç ile birlikte anahtar bir rol üstlenmektedir. Sağlık harcamaları açısından bakıldığında ise; sektördeki teknoloji yoğun üretim artışı ile birlikte son yıllarda sağlık harcamaları içindeki payı, genel artış eğiliminin üzerindedir.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) yayınladığı rapora göre dünya genelinde en fazla ölüm nedeni sıralamasında kardiyovasküler hastalıklara bağlı ölümler 1.sırada yer almaktadır. Dünyada her yıl 17,3 milyon kişi kalp rahatsızlıkları nedeniyle ölmektedir ve toplam ölümlerin %30'u kalp hastalıkları ve kardiyovasküler hastalıklara bağlı ölümlerden oluşmaktadır. Bu rakamın 2030 yılında 23 milyondan fazla olacağı tahmin edilmektedir.

Dünya genelinde kardiyovasküler hastalıklara bağlı ölümlerin birinci sırada yer alması, ilgili hastalıkların tanısı, izlenmesi ve tedavisi amacıyla kullanılan tıbbi cihazların önemini arttırmaktadır. Söz konusu cihazların kişiler için yüksek risk düzeyine sahip ve teknoloji yoğun ürünlerden oluşması nedeniyle sektörün önemi gittikçe daha fazla artmaktadır. Sağlık harcamaları açısından bakıldığında ise;

sektöre yapılacak harcamalarının payının artacağı gerçeği önümüzde durmaktadır. Türkiye’de söz konusu sektördeki talebin büyük bir kısmını belirleyen kesimin kamu olması nedeniyle, kamunun artan harcamalara karşı piyasa üzerinde fiyat ve miktar gibi kısıtlamalar ile müdahaleci bir politika tercihi bulduğu görülmektedir. Çalışmamızda bu müdahalelerin yoğunlaştığı 2013 ve 2014 yılları seçilerek söz konusu dönemde piyasa yapısının durumu seçili analiz yöntemleri açısından ortaya koyulmaya çalışılacaktır.

Çalışmada; tıbbi cihazın tanımı, dünyada ve Türkiye’de tıbbi cihaz piyasası, kardiyovasküler hastalıklara ilişkin ve bu branşta kullanılan tıbbi cihazların genel görünümü ile Türkiye kardiyovasküler hastalıklara ilişkin tıbbi cihaz piyasasının oluşumu ve büyüklüğü incelenecek, N-FirmaYoğunlaşma Oranı ve Herfindahl-Hirschman Endeksi(HHI) ile 2013-2014 yıllarında piyasa yapısı analiz edilerek, bu dönemde piyasanın yoğunlaşma düzeyi ortaya konulmaya çalışılacaktır.

1. Tıbbi Cihaz Tanımı, Dünyada ve Türkiye’de Tıbbi Cihaz Piyasası

1.1. Tıbbi Cihazın Tanımı

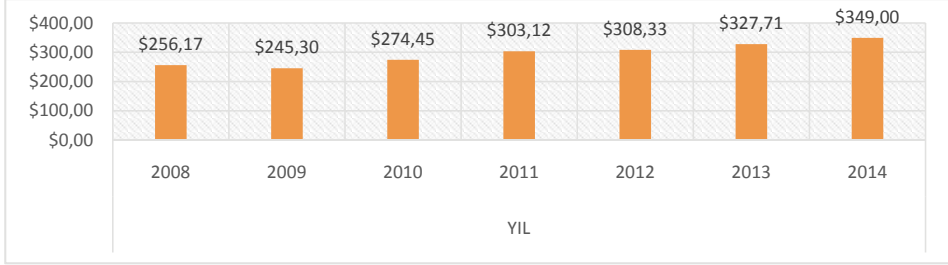
AB uyum sürecinde, Avrupa Komisyonu tarafından çıkartılan 93/42/EEC direktiflerine uygun olarak hazırlanan 07.06.2011 tarih ve 27957 sayılı Resmi Gazete yayımlanarak yürürlüğe giren Sağlık Bakanlığı Tıbbi Cihaz Yönetmeliğinde Tıbbi Cihaz: *“İnsanda kullanıldıklarında aslı fonksiyonunu farmakolojik, immünolojik veya metabolik etkiler ile sağlamayan fakat fonksiyonunu yerine getirirken bu etkiler tarafından desteklenebilen ve insan üzerinde; Hastalığın tanısı, önlenmesi, izlenmesi, tedavisi veya hafifletilmesi ya da yaralanma veya sakatlığın tanısı, izlenmesi, tedavisi, hafifletilmesi veya mağduriyetin giderilmesi ya da anatomik veya fizyolojik bir işlevin araştırılması, değiştirilmesi veya yerine başka bir şey konulması veyahut doğum kontrolü amacıyla kullanılmak üzere imal edilmiş, tek başına veya birlikte kullanılabilen, imalatçısı tarafından özellikle tanı ve/veya tedavi amaçlı kullanılmak üzere imal edilmiş ve tıbbi cihazın amaçlanan işlevini yerine getirebilmesi için gerekli olan yazılımlar da dahil, her türlü araç, alet, teçhizat, yazılım, aksesuar veya diğer malzemeleri”* olarak tanımlanmıştır (Sağlık Bakanlığı, 12 Nisan 2015). Tıbbi cihazın yukarıdaki tanımından da anlaşılacağı üzere hastalığın tanısından tedavisine kadar tek başına yada birlikte kullanılabilen ve insanlar için üretilen tıbbi nitelikli ürünler ifade edilmektedir.

1.2. Dünya Tıbbi Cihaz Piyasası

Dünya tıbbi cihaz piyasasının büyüklüğü Grafik-1 gösterilmiştir. Grafik-1 incelendiğinde 2008 yılında 256,17 milyar dolar olan Pazar büyüklüğü, 2009 yılında global ekonomik kriz sonucu biraz gerileyerek 245,30 milyar dolar seviyesine düşse

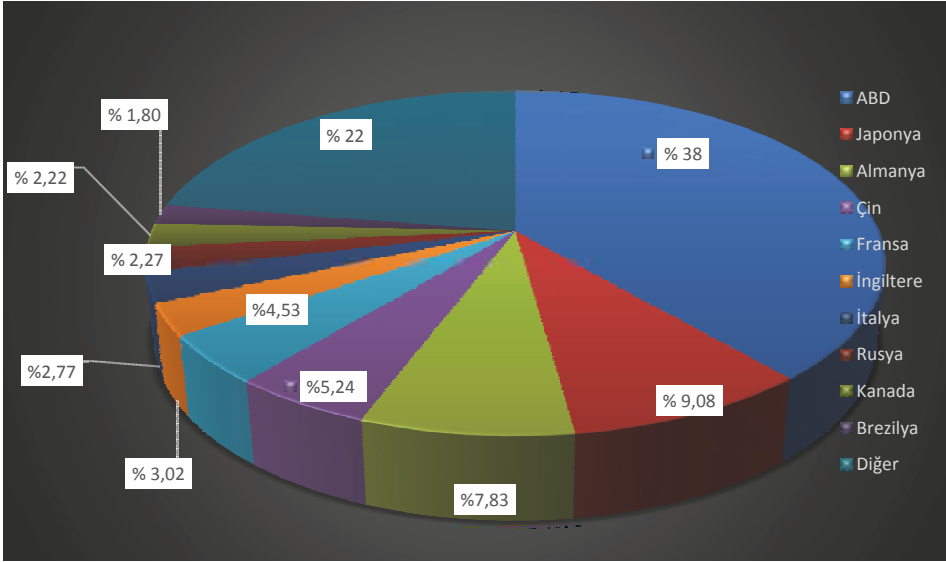
de takip eden yıllarda artarak 2014 yılında 349 milyar dolar seviyesine ulaşmıştır. 2008-2014 yılları arasındaki değişim incelendiğinde pazarın 6 yıl içinde %73 oranında büyüdüğü yıllık ortalama büyümenin ise % 9 olarak gerçekleştiği görülmektedir.

Grafik 1: Dünya Tıbbi Cihaz Piyasası (2008-2014)(Milyar \$)



Kaynak:2008-2013 Yılına Ait Veriler Episcom 2013 (Medical Devices and Pharmaceutical & Healthcare Markets Report 2013, 20 Mayıs 2015), 2014 Yılına Ait Veriler Deloitte 2014 (Deloitte, 15 Haziran 2015)

Tıbbi cihaz piyasasının ülkelere göre dağılımı grafik-2 gösterilmiştir. 2013 yılında Dünya'daki en büyük pazarlar sırasıyla; ABD, Japonya, Almanya, Çin, Fransa, İngiltere, İtalya, Rusya Kanada, Brezilya'dır (Medical Devices and Pharmaceutical & Healthcare Markets Report 2013, 20 Mayıs 2015). Tıbbi cihaz piyasasında 2010 yılsonu ciroları itibari en büyük on tıbbi cihaz üreticisi firmalar ise; Johnson & Johnson, Siemens Healthcare, GE Healthcare, Medtronic, Baxter International, Philips Healthcare, Abbott Laboratories, Boston Scientific, Covidien ve Becton Dickinson'dır (Deloitte, 15 Haziran 2015).

Grafik 2: Ülkelere Göre Tıbbi Cihaz Piyasa Payları-2013

Kaynak: Espicom, 2013 (Medical Devices and Pharmaceutical & Healthcare Markets Report 2013, 20 Mayıs 2015)

1.3. Kardiyovasküler Hastalıklara İlişkin Tıbbi Cihaz Piyasası

WHO'nun yayımladığı rapora göre dünya genelinde en fazla ölüm nedeni sıralamasında kalp hastalıklarına bağlı ölümler 1.sırada yer almaktadır. Dünyada her yıl 17,3 milyon kişi kalp rahatsızlıkları nedeniyle ölmektedir ve toplam ölümlerin % 30'u kalp hastalıklarına bağlı ölümlerden oluşmaktadır. Bu rakamın 2030 yılında 23 milyondan fazla olacağı tahmin edilmektedir (WHO, 30 Nisan 2015). Yapılan başka bir çalışmada ise, 1990 yılında kalp hastalıkları nedeniyle ölenlerin sayısı 12,279,565 iken 2013 yılında 40,8 lik artışla 17,297,480 kişiye yükseldiği belirtilmiştir (Gregory, 2015: 1333-1341). Dünya genelinde kalp hastalıklarının 2010 yılında doğrudan ve dolaylı maliyetlerinin toplamı 863 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Bu maliyetlerin 2020 yılında 957 milyar dolar, 2025 yılında 1,002 trilyon dolar ve 2030 yılında 1,044 trilyon dolar olacağı tahmin edilmektedir (Bloom vd., 2011).

Kardiyovasküler hastalıklara ilişkin tıbbi cihaz piyasası 2013 yılında 49,4 milyar dolar, 2014 yılında ise 52 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. 5 yıl içinde pazarın toplam büyüklüğünün 67,5 milyar dolar olarak gerçekleşeceği tahmin edilmektedir (Cardiac Equipment: Technologies and Global Markets. 2015, 10 Mayıs 2015). Söz konusu pazarın toplam tıbbi cihaz piyasasındaki payı yaklaşık %15 olarak karşımıza çıkmaktadır.

1.4. Türkiye Kardiyovasküler Hastalıklara İlişkin Tıbbi Cihaz Piyasası

Türkiye tıbbi cihaz piyasasının büyüklüğü 2013 yılında 2,421 milyon dolardır. Türkiye'ye 2013 yılında 2,058,4 milyon dolar ithalat ve 366,9 milyon dolar ihracat gerçekleşmiştir. Türkiye tıbbi cihaz piyasası 2008-2013 yılları arasında ortalama yıllık 3,4 oranında büyümüştür, aynı dönemde ithalat 6,8 ihracat ise 17,2 olarak artış göstermiştir. 2013 yılı itibari ile Türkiye tıbbi cihaz piyasasının %85'i yabancı %15'i ise yerli firmalardan oluşmaktadır (Turkey Medical Device Market. 2015, 15 Mayıs 2015). Tıbbi cihaz piyasasında en büyük alıcı konumunda ise, kamu kesimi yer almaktadır (Sağlık Bakanlığı, 12 Nisan 2015).

Kardiyovasküler hastalıklara ilişkin tıbbi cihaz piyasası incelendiğinde; piyasada faaliyet gösteren toplam firma sayısı 129 olduğu, 2013 yılında toplam piyasa büyüklüğü 213.320.349,49 TL iken 2014 yılında piyasa büyüklüğü 371.269.121,02 TL düzeyine ulaştığı görülmektedir (Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu, 10 Haziran 2015).

1.4.1. Piyasaya giriş

Türkiye'de tıbbi cihazların pazara girişi için sırasıyla iki koşulun gerçekleştirilmiş olması zorunludur. Bu şartlardan birincisi, Avrupa Birliği'nde olduğu gibi bir cihazın pazara giriş yapabilmesi için CE (Conformité Européenne) belgesine sahip olması gerekmektedir. Söz konusu belgeler CE belgesi vermeye yetkili akredite kuruluşlardan alınmış olmalıdır. İkinci şart olarak ise; tıbbi cihaz firmaları, bayileri ve ürünleri Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası'na (TİTUBB) kayıt yaptırmış ve Sağlık Bakanlığı tarafından onay almış olmaları gerekmektedir.

TİTUBB, Sağlık Bakanlığı bünyesi ve gözetiminde faaliyet gösteren, piyasada bulunan tıbbi cihazların benzersiz barkod numaraları kullanılarak Tıbbi Cihaz Yönetmelikleri çerçevesinde, tedarikçi firmalar tarafından sunulması gereken bilgileri içeren web tabanlı elektronik bilgi bankasıdır. TİTUBB'a kayıtlı tıbbi cihaz firmalarına ait bilgiler Tablo-1 de gösterilmiştir. Piyasayı oluşturan firmaların %32'si üretici ve geri kalan %68'lik kısmı ise aracı firma olarak faaliyet göstermektedir.

Tablo 1: TİTUBB Kayıtlı Tıbbi Cihaz Firmaları (2015)

Kayıtlı tıbbi cihaz üretici firma sayısı	5624
Kayıtlı tıbbi cihaz ithalatçı cihaz firma sayısı	3006
Kayıtlı tıbbi cihaz bayi sayısı	8439

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu, 2015 (Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu, 10 Haziran 2015).

1.4.2. Piyasanın Genel Özellikleri

Piyasanın arz tarafını üretici ve distribütör firmalar, talebini ise sağlık hizmet sunucuları oluşturmaktadır. Türkiye’de sağlık hizmet sunucuları başlıca resmi ve özel sağlık hizmet sunucuları şeklinde ikiye ayrılmaktadır. Resmi ve özel sağlık hizmet sunucuları ise 1.,2.,ve 3. basamak resmi ve özel sağlık hizmet sunucuları şeklinde sınıflandırılmıştır. Resmi (kamu) hizmet sunucuları ihtiyacı olan tıbbi cihazları Kamu İhale Kanunu çerçevesinde ihale/doğrudan temin yöntemi ile temin ederken, özel sağlık hizmet sunucuları ise tıbbi cihaz ihtiyaçlarını piyasa şartlarına göre kendilerinin belirlediği yöntemlerle karşılamaktadır.

Sağlık hizmet sunucularının temin ettiği cihazlar temel olarak, Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) tarafından geri ödeme kapsamında olan tıbbi cihazlar ve geri ödeme kapsamında olmayan tıbbi cihazlar şeklinde ikili bir ayrıma tabi tutulabilir. Geri ödeme kapsamında olan tıbbi cihazlar SGK tarafından Sağlık Uygulama Tebliğine (SUT) göre belirlenmektedir. SGK geri ödeme kapsamındaki ürünlere miktar, fiyat ve sağlık hizmet sunucusuna göre sınırlamalar getirmektedir. Bu durum piyasa talebinin oluşmasında anahtar rol oynamaktadır.¹

1.5. Sağlık Piyasasına Devlet Müdahaleleri

Dünyada sağlık hizmetleri piyasasına baktığımızda devletler, sağlık hizmetleri piyasasında ortaya çıkan aksaklıkları gidermek, gelir dağılımı adaletsizliği nedeniyle nispeten dengesiz sunulan sağlık hizmetlerini herkesin erişimine açmak, koruyucu sağlık hizmetlerini sunmak ve sistemin finansmanını sağlamak ya da denetim fonksiyonunu üstlenmek gibi işlevlerden bazılarını ya da tümünü bünyesinde toplayarak sisteme çeşitli müdahalelerde bulunmaktadırlar. Çalışmamamızın konusu bağlamında baktığımızda özellikle piyasa aksaklıkları ve sistemin finansmanının sağlanması devlet müdahalesinin gerekçeleri içerisinde önemli bir konuma sahiptir.

Teoride, tam rekabet piyasasının koşullarına göre çok sayıda alıcı ve satıcının faaliyet gösterdiği, söz konusu ekonomik birimlerin tam bilgiye sahip oldukları, üretilen mal ve hizmetlerin herhangi bir farklılık içermediği ve piyasalara giriş-çıkışların serbestçe gerçekleştirilebildiği bir ortamda, kıt kaynakların etkin dağılımı sistem dinamiklerince sağlanabilmekte, hem üretim hem de tüketim yönünden kâr ve fayda maksimizasyonuna ulaşılabilirdiği varsayılmaktadır. Tam rekabet piyasasının bu özelliklerin bir ya da birden fazlasının tam olarak işlemediği durumda ise, eksik rekabet koşulları ortaya çıkmaktadır. Piyasanın işleyişine kamunun müdahale etmesinin en önemli sebeplerinden biri, eksik rekabet koşullarının var olmasıdır

1 Sağlık Uygulama Tebliği EK-3H ve EK-3I listelerinde tıbbi cihazlar alan tanımlarına göre sınıflandırılmakta fiyat, endikasyon kriterleri ve sağlık hizmeti sunucusu türü itibarıyla de ödeme kriterlerine tabi tutulmaktadır.

(Akalin; 1981). Çünkü piyasada eksik rekabet koşullarının varoluşu nedeniyle kaynakların etkin ve adil dağılımı piyasanın kendi işleyişince sağlanamamakta, üretim ve tüketim miktarları açısından optimal düzeyden uzaklaşmalar oluşmaktadır (Dinler, 2009).

Sağlık hizmetleri piyasaları kendine has özellikleri gereği eksik rekabet koşullarına sahip bir piyasa özelliği göstermektedir. Bu piyasada sağlık hizmetlerini talep eden çok sayıda ekonomik birim bulunuyor olmasına rağmen, arz yönünde sınırlı sayıda hizmet sunan sağlık kuruluşları ve sağlık ürünleri üreticilerinin üstünlüğü vardır. Bu nedenle sağlık hizmetleri piyasasında, özellikle arzın talebi karşılayamama ve tekelci yapı problemleri ile karşı karşıya kalınmaktadır (Stiglitz vd., 2015).

“Dolayısıyla, bahsedilen eksik rekabet koşulları altında sunulan sağlık hizmetlerinin daha verimli ve düşük maliyetle sağlanabilmesi ve sistemin sosyal fayda sağlayacak şekilde işleyebilmesi açısından kamusal müdahale gerekmektedir. Ayrıca tedavi edici sağlık hizmetlerinin dışında kalan koruyucu sağlık hizmetlerinin piyasaya etkin sunulmaması da yine kamu için bir müdahale gerekçesi teşkil etmektedir” (Çelikay ve Gümüş, 2010: 177-216).

1.6. Kardiyovasküler Hastalıklara İlişkin Tıbbi Cihaz Piyasasına Yönelik Regülasyonlar

Devlet, sağlık hizmeti sunumunda genel kapasitenin yaklaşık % 70’ini bünyesinde bulundurması nedeniyle direk müdahalede bulunurken, sağlığın finansmanında ise toplam harcamaların % 77,4’ünü yapan aktör olarak oldukça önemli bir konuma sahiptir. Sosyal güvenlik reformu öncesi SSK’nın hastanelerine malzeme alımı gerçekleştirirken fiyatlar üzerinde, Emekli Sandığı ve Bağ-Kur’un ise pozitif listeler ve protokoller ile yine fiyatlar üzerinde kontrol amaçlı farklı uygulamaları bulunmaktaydı (TÜİK 2014 Sağlık verileri).

Reform sonrası üç kurum tek çatı altında toplanarak SGK oluşturulmuş ve bu kurum sağlıkta sadece finansman rolünü üstlenmiştir. Finansman görevini icra ederken, ödeme kriterleri olarak Sağlık Uygulama Tebliği’nde kurallar belirlemiş ve zamanla branş bazında pozitif listesi uygulaması ile fiyat ve endikasyon kriterleri düzenlemesini hayata geçirmiştir.

SGK, kardiyovasküler hastalıklara ilişkin kullanılan tıbbi cihazlar ile ilgili olarak; 1 Ocak 2013 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere geri ödeme listeleri belirlemiş ve farklı zamanlarda listede ürün gruplandırması, endikasyon, sağlık hizmeti sunucusu ve fiyat gibi parametrelerde değişikliğe giderek piyasa üzerinde sürekli regülasyon uygulamıştır. Söz konusu listeler kardiyovasküler hastalıklara

ilişkin olarak, SGK ile anlaşmalı/sözleşmeli sağlık hizmet sunucularının temin edeceği tıbbi cihazları kapsamaktadır.

Amerikan Gıda ve İlaç Kurumu (FDA) Kardiyovasküler hastalıklara ilişkin tıbbi cihazları 5 grupta değerlendirmektedir. Bu gruplar tıbbi cihazın kullanım amacıyla ilgili olarak sırasıyla; tanısal, izleme, protez, cerrahi ve tedavisel olarak ayrılmaktadır (Code of Federal Regulations Title 2015,13 Mayıs 2015). Türkiye de ise benzer bir sınıflandırma olmakla birlikte, piyasada yer alan cihazları SGK tarafından yayımlanan SUT eki “geri ödeme kapsamındaki tıbbi cihazlar listeleri” belirlemektedir. Listelerin belirlenmesinde 5502 ve 5510 sayılı kanunda kendisine tanına görev ve yetki sınırları içerisinde SGK yetkilidir. Yayımlanan listelerdeki en önemli kriter ise; ürünün demirbaş niteliğinde veya basit tıbbi sarf malzeme olmamasıdır. Çalışmamızda bu alanda kullanılan cihazların belirlenmesinde, SGK tarafından değişen aralıklarla yayınlanan SUT eki Kardiyoloji Branşı ve Kardiyovasküler cerrahi (KVC) branşı listelerinden faydalanılmış ve bu listelerdeki verilerle ilişkili olarak TİTUBB kayıtları üzerinden (GMDN kodları, SUT Kodları vs.) cihazlar belirlenmiştir.

2. Piyasa Yapısı ve Yoğunlaşma

Piyasa yapısı ve yoğunlaşma analizi, piyasada var olan satıcıların arasındaki rekabetin düzeyine göre piyasaları sınıflandırmanın bir şeklidir. Piyasalar başlıca şekliyle, tam rekabet, monopol, monopolcü rekabet ve oligopol piyasaları olarak dört farklı grupta sınıflandırılmaktadır. Tam rekabet ve monopol piyasası günümüzde oldukça az görülen piyasa türleridir. Gerçek hayatta birçok piyasa başlıca iki türde karşımıza çıkmaktadır. Birincisi, çok sayıda firmanın faaliyette olduğu ancak fiyatın piyasada belirlendiği monopolcü rekabet, diğeri ise fiyatı belirleyici güce sahip olan az sayıda firmanın yer aldığı, oligopol piyasasıdır. Tam rekabet ve monopol piyasaların iki uçta yer aldığı bir sınıflandırmada, bu ikisinin arasında karşımıza çıkan piyasa türleri, firmaların pazara girişi/ çıkışları ve piyasada kalıcı olabilmeleri açısından önemlidir. Ayrıca firmaların ürün ve fiyat politikaları ve karlılık düzeyleri büyük oranda piyasa yapısına bağlıdır (Polat, 2007: 97-116).

Kavram olarak; Piyasa yoğunlaşması firmanın içinde bulunduğu piyasanın yapısı ve rekabet stratejilerine göre farklı olabilmektedir. Monopol bir piyasada yoğunlaşma oranı çok yüksek iken rekabet düzeyi çok zayıf, tam rekabetçi bir piyasada ise yoğunlaşma oranı düşük rekabet düzeyi fazla olabilmektedir. Piyasaların yapısal olarak pazara yeni girecek firmalara açık tutulması, piyasada rekabetin sağlanabilmesi için hayati bir koşuldur. Pazara giriş sınırlamalarının olduğu piyasalarda rekabet azalır ve bunun sonucu olarak da, piyasalarda yoğunlaşma eğilimi artar (Baş, 2005).

2.1. Piyasa Yapısı ve Refah İlişkisi

“Refah” ve “Piyasa” kelimeleri günlük hayatta bir çok anlama kullanılmaktadır. Çalışmamızda bu kelimeler iktisadi anlamları ile kullanılmakta ve piyasa–refah ilişkisi neoklasik iktisadi düşüncenin varsayımları çerçevesinde değerlendirilmektedir.

İktisadın en temel sorularından birisi “refah nasıl ve hangi kurumlarla (buradaki kurum ifadesi piyasa, aile gibi yapıları kastetmektedir) artırılır?” sorusudur. Klasik (Marksist iktisadi düşünce dışında), neoklasik ve Avusturya)Okullarının bu soruya cevabı rekabetçi piyasanın varlığı ve işlevselliğidir. Piyasa ve refah arasında kurulan bu ilişki, Smith gibi klasik düşünce içinde yer alan teorisyenlerden, neoklasik ve Avusturya Okuluna ait düşünürlere kadar iktisat teorisinin her aşamasında karşımıza çıkmaktadır (O’Neill, 2001).

Piyasanın refah sağlayıcı özelliğine yapılan vurgu ise, neoklasik teorisinin merkezinde yer almaktadır. Rekabetçi piyasa dengesi ile optimum kaynak tahsisi arasında Pareto’nun kurduğu bağlantı, bunun en güçlü yansımasıdır. Refahı tercihlerin karşılanması olarak tanımlayan neoklasik geleneği takip eden Paretoyu refah iktisadının tanımladığı piyasa, her ne kadar gerçek yaşamdaki piyasaları yansıtmassa da, bu yaklaşımın politika önermesi gerçek hayattaki piyasaların tanımlanan ideal piyasalara benzetilmesi gerektiği şeklindedir. Piyasalar, ideal piyasaya yeterince benzediği noktada (tam rekabete yaklaştığı noktada) bireylerin tercihlerini en etkin karşılayan kurumdur ve etkinliğin sağlanması refahı artırmaktadır. Piyasanın etkin kaynak tahsisini sağlaması refah sonucu için yeterli görünmekte, etkin olarak üretilen gelirin bölüşümü ideal piyasa tarafından adil dağıtıldığı varsayılmaktadır (Albayrak, 2003).

2.2. Yoğunlaşma Endeksleri

Piyasa yapısı belirlerken piyasaya ilişkin birçok özellik dikkate alınmaktadır. Bu özelliklerden piyasada yer alan firmaların piyasadaki satış paylarının büyüklüğüdür. İktisatçılar, bu büyüklüğü belirlemek için, piyasadaki yoğunlaşmayı ölçen endeksler kullanırlar. Yoğunlaşma tanım olarak, ekonomik kaynak ve faaliyetler toplamının, bu toplama sahip olan veya kontrol eden birimler tarafından sahiplenilmesidir. Başka bir ifadeyle bir piyasanın yoğunlaşma derecesi, o piyasadaki birimlerin sayısına ve o piyasaya ait ekonomik etkinliklerin toplamının, piyasada yer alan birimler arasındaki dağılımına bağlı olmaktadır. Yoğunlaşma oranının yüksek olması, fiyat ve ürün stratejisinin piyasadaki az sayıdaki aktör tarafından belirlendiği; düşük olduğunda ise fiyat ve ürün stratejisinin piyasadaki rekabetçi yapı tarafından, piyasa dinamiklerine göre belirlendiği anlamına gelmektedir (Durukan, 2009: 75-86).

“Piyasa gücünün ölçülmesinde yararlı ve pratik göstergeler sağlayan piyasa yoğunlaşma endeksleri, kolay hesaplanabilirler ve piyasanın rekabet düzeyine dair ipuçları verirler. Piyasada faaliyet gösteren firma sayısının fazla olması ve bu firmaların birbirlerine nitelik bakımından denk olmaları oranında yoğunlaşma azalır ve rekabet artar. Piyasa yapısının rekabetçi olması ölçüsünde de piyasada faaliyet gösteren firmaların piyasa değişkenlerini etkileme güçleri dolayısıyla piyasa güçleri azalır. Bu nedenle piyasanın ne kadar rekabetçi olduğunun belirlenmesinde piyasa yoğunlaşma oranlarının bilinmesi önemlidir” (Yıldız, 2012: 47-72). Piyasa yoğunluğunu ölçen çok sayıda yöntem bulunmakla beraber, bu bölümde analizlerde en çok kullanılan iki göstergeye yer verilecektir.

2.3. N - Firma Yoğunlaşma Oranı

N-Firma Yoğunlaşma Oranı, belirli bir piyasada faaliyet gösteren en büyük paya sahip dört, sekiz veya on iki firmanın paylarının toplamı şeklinde ifade edilmektedir;

$$CR_{n} = S_1 + S_2 + \dots + S_n = \sum_{i=1}^n S_i$$

Bu endekse göre; yüksek yoğunlaşma oranı değeri piyasada daha düşük seviyede bir rekabeti, daha düşük bir yoğunlaşma oranı değeri ise, piyasada daha yüksek seviyede bir rekabetin varlığını ortaya koymaktadır (Pavic vd., 2012: 67-72).

Yoğunlaşma oranının yorumlanmasında başlıca 4 seviye kullanılmaktadır. Bunlar düşük derecede yoğunlaşma $CR_4 < 30$ (rekabet var), orta derecede yoğunlaşma $30 < CR_4 < 50$ (rekabet azalmakta, monopolcü rekabet), yüksek derecede yoğunlaşma $50 < CR_4 < 70$ (rekabet iyice azalmakta ve oligopolist yapı oluşmakta), çok yüksek derecede yoğunlaşma $CR_4 > 70$ (monopolist yapı oluşmakta) şeklindedir (TÜİK Haber Bülteni, 2010 (2), 10 Haziran 2015).

“En büyük 4 firmanın paylarının toplamını ifade eden CR_4 endeksi Yatay Birleşmeler Rehberi 'nde (Horizontal Merger Guidelines) (ABD Adalet Bakanlığı'na bağlı Rekabet Kurumu tarafından 1968 yılında çıkarılan ve sonraki yıllarda revize edilen, piyasa yoğunlaşması ve şirket birleşmelerini düzenleyen kurallar bütünü rehberi, 2010, 08 Nisan 2015) resmi olarak ilk kez 1968 yılında kullanılmıştır. 1982 yılına gelindiğinde ise Herfindahl - Hirschman Endeksi (HHI) CR_4 endeksinin yerini almıştır. 1982 tarihli Yatay Birleşmeler Rehberine göre HHI'nın CR_4 'e göre daha güvenilir olmasının altında yatan argüman, HHI'nın CR_4 'e göre daha kapsamlı bir yapıya sahip olmasındandır” (Vany vd., 2003: 52).

“4 firmalı yoğunlaşma oranından farklı olarak HHI en büyük 4 firmanın Pazar paylarının dağılımını yansıttığı gibi bu 4 firma dışındaki piyasanın kompozisyonunu

da yansıtılmaktadır. Ayrıca HHI, büyük firmaların rekabetçi etkileşimlerindeki göreceli önemleriyle uyumlu olarak pazar paylarına nispeten daha çok ağırlık vermektedir” (Yatay Birleşmeler Rehberi, 1982).

2.4. Herfindahl - Hirschman Endeksi (HHI)

Herfindahl - Hirschman Endeksi (HHI) piyasada faaliyet gösteren firmaların her birinin gerçekleştirdikleri satışların, toplam pazar büyüklüğü içindeki paylarının karelerinin toplamı olarak tanımlanmaktadır. İndeks aşağıdaki formülle ifade edilmektedir.

$$H = \sum_{i=1}^N s_i^2$$

ABD Federal Ticaret Komisyonu tarafından, 1982 yılında hazırlanan “Şirket Birleşmeleri Rehberi” ne göre piyasalar 3 kısımda ele alınmaktadır. Rehberde göre: yoğun olmayan piyasalar: HHI değeri 1000 den az; az yoğun piyasalar: HHI değeri 1000-1800 arası çok yoğun piyasalar: HHI değeri 1800 den çok şeklinde sınıflandırılmıştır. Söz konusu rehber 2010 yılında revize edilmiş ve piyasalar, benzer şekilde yoğunlaşmaları baz alınarak 3 farklı düzeyde sınıflandırılmış ancak baz değerler farklı belirlenmiştir. Yeni değerlere göre HHI değeri 1500 den az olanlar yoğun olmayan piyasalar: HHI değeri 1500-2500 arası, olanlar az yoğun piyasalar: HHI değeri 2500 den çok olanlar çok yoğun piyasalar şeklinde sınıflandırılmıştır. Herfindahl - Hirschman Endeksi (HHI), piyasa yapılarının analizi çalışmalarında, piyasa yoğunlaşmasının ölçülmesinde en geniş kabul gören endeks olmakla birlikte, diğer yoğunlaşma analizi endekslerinin değerlendirilmesinde de önemli bir konuma sahiptir (Bikker ve Haaf, 2000).

3. Literatür Araştırması

Piyasa yoğunlaşması hakkında yapılmış yerli ve yabancı birçok çalışma, literatürde yer almaktadır. Çalışmalarda, piyasa yoğunlaşmasının farklı sektörlerde analiz edildiği, HHI ve N-Firma Yoğunlaşma Oranı kullanılarak sektörlerdeki piyasa yoğunlaşma derecelerinin tespit edildiği ve piyasa yapılarının değerlendirildiği görülmektedir.

Türkiye’deki imalat sektörü (Güneş vd., 2007: 33-47) çimento sektörü (Polat, 2007: 97-116), mobil iletişim sektörü (Durukan ve Hamurcu, 2009: 75-86), otomotiv sektörü (Kaynak ve Arı, 2011: 39-58), mobil telekomünikasyon ve geniş bant internet hizmetleri sektörü (Yıldız, 2012: 47-72), elektrik enerjisi sektörü

ve internet servis sağlayıcıları sektörleri (Kostakoğlu, 2015: 129-140) gibi, farklı sektörlerle yönelik yerel yoğunlaşma araştırmaları yer almaktadır.

Yurtdışında yoğunlaşmayla ilgili yapılmış araştırmalara da; ABD imalat sanayi sektörü (Attaran ve Saghafi, 1988: 1497-1510), Yunan özel hastane sektörü (Boutsoli, 2007: 212-225), Çin otomobil endüstrisine (Yuping, 2010) yönelik çalışmalar, örnek gösterilebilir.

Kardiyovasküler hastalıklara ilişkin, tıbbi cihaz piyasasında yoğunlaşma konulu daha önceden yapılmış yerli ve yabancı bir çalışmaya rastlanılmamış olmakla birlikte, bu anlamda çalışmamız, kardiyovasküler hastalıklara ilişkin tıbbi cihaz piyasa yapısı analizinde, bir ilk olma özelliğini göstermektedir.

4. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada, Kamu İhale Kanunu kapsamındaki 2.ve 3. Basamak resmi sağlık Kurumlarının 2013 ve 2014 yıllarında, SGK geri ödeme kapsamında yapmış olduğu kardiyovasküler hastalıklara ilişkin tıbbi cihaz alımlarına ait verilerin Kamu İhale Kurumu kayıtlarından (Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu, 10 Haziran 2015), firma bilgileri ise, Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi bankası kayıtlarından elde edilmiştir.²

Araştırmada, özel sağlık hizmet sunucularına ait verilere, 5502 sayılı yasanın 35. Maddesinde veri paylaşımının kısıtlanmış olması ve özel sağlık hizmeti sunucularının kamu ihale kanununa tabi olmamaları nedeniyle ulaşılamamıştır. Ancak, toplam sağlık harcamaları içinde, kamu sağlık harcamalarının payının 2014 yılı için %80 civarında olduğu göz önüne bulundurulduğunda, araştırmada kullanılan verilerin piyasanın büyük bir kısmını temsil ettiği varsayılmaktadır.

5. Araştırma ile İlgili Bulgular

5.1. Türkiye Kardiyovasküler Hastalıklara İlişkin Tıbbi Cihaz Sektörü Yoğunlaşma Analizi

Piyasada faaliyet gösteren toplam firma sayısı 129, Kamu tarafından alımı yapılan toplam tıbbi cihaz sayısı 2013 yılında 830.139 iken 2014 yılında 1.850.449 adete ulaşmış, 2013 yılında toplam piyasa büyüklüğü 213.320.349,49 TL iken 2014 yılında 371.269.121,02 TL seviyesinde gerçekleşmiştir

2 Ürünler SUT EK-3H ve EK-3I listelerinde Alan tanımları itibariyle yer almaktadır. Ancak KİK verilerinde cihazlar TİTUBB'ta kayıtlı numaraları ile ilan edilmektedir. Alan tanımlarında yer alan ürünler SGK'nın duyurularından ve TİTUBB kayıtlarından elde edilmiştir. KİK kayıtları ise Tİ-TUBB'un sitesinde bulunmaktadır.

5.2. N - Firma Yoğunlaşma Analizi

N - Firma Yoğunlaşma Analizi tablosunda kardiyovasküler hastalıklara ilişkin tıbbi cihaz sektörünün 2013 ve 2014 yılları CR4, CR8, CR12 N-Firma yoğunlaşma oranları yer almaktadır. 2013 yılı CR4 yoğunlaşma oranı 51,78'lik değer ile rekabetin azaldığı ve oligopolistik yapının oluştuğu bir piyasa durumu anlamına gelmektedir. 2014 yılında aynı oran 60,54'e ulaşarak piyasanın oligopolistik yapısının daha da arttığı ve rekabetin gittikçe azaldığı sonucu ortaya çıkmaktadır. 2013 ve 2014 yılları CR8 ve CR12 yoğunlaşma oranlarına baktığımız da, benzeri artışla 2014 yılı CR8: 72,20 ve CR12 79,83 oranları ile piyasanın rekabetten gittikçe uzaklaşarak oligopolistik piyasa yapısının kuvvetlendiği açıkça görülmektedir.

Tablo 2: 2013 Yılı Sektör Analizi

FİRMA ADI	PAZAR DEĞERİ (TL)	PAZAR DEĞERİ (%)
ME.	44.410.590,13	20,82
HE.	32.385.000,00	15,18
AL.	24.523.309,70	11,50
ST.	9.129.413,85	4,28
ED.	8.877.921,70	4,16
TH.	8.229.015,00	3,86
AB.	8.106.874,45	3,80
BO.	6.660.966,90	3,12
BI.	6.433.688,70	3,02
SO.	6.389.556,02	3,00
MA.	5.205.778,50	2,44
BI.	4.394.592,25	2,06
DİĞER	48.573.642,29	22,76
GENEL TOPLAM	213.320.349,49	100,00

Tablo 3: 2014 Yılı Sektör Analizi

FİRMA ADI	PAZAR DEĞERİ (TL)	PAZAR DEĞERİ (%)
ME.	145.898.586,34	39,30
HE.	31.198.000,00	8,40
ST.	26.364.507,28	7,10
BO.	21.315.431,39	5,74
SO.	12.455.922,80	3,35
ED.	11.433.294,72	3,08
MA.	10.457.496,80	2,82
AL.	8.933.415,05	2,41
TH.	8.491.744,00	2,29
GO.	7.055.768,00	1,90
AB.	6.649.289,25	1,79
BI.	6.112.658,88	1,65
DİĞER	74.903.006,51	20,17
GENEL TOPLAM	371.269.121,02	100,00

Tablo 4: N - Firma Yoğunlaşma Analizi

Yıllar	CR4	CR8	CR12	CR4 Piyasa Tanımı
2013	51,78	66,72	77,23	50 < CR4 < 70 (rekabet iyice azalmakta ve oligopolist yapı oluşmakta)
2014	60,54	72,20	79,83	50 < CR4 < 70 (rekabet iyice azalmakta ve oligopolist yapı oluşmakta)

5.3. HHI Endeksi Analizi

Tablo-5 de 2013 ve 2014 yılları Kardiyovasküler hastalıklara ilişkin tıbbi cihaz sektörünün HHI indeks sonuçları yer almaktadır. Bu indeksin hesaplanmasında tüm firmalar ve satış oranları dikkate alındığından CR4 oranına göre sonuçlar farklılaşmaktadır. 2013 yılında 915'lik yoğunlaşma oranı ile söz konusu sektör az yoğun piyasa görünümüne sahiptir. 2014 yılında ise oran 1761'e çıkmakta, bu da piyasanın az yoğun yapısının çok yoğun olarak değiştiğini göstermektedir. HHI indeksi de göstermektedir ki; analize konu olan 2013 ve 2014 yıllarında

kardiyovasküler hastalıklara ilişkin tıbbi cihaz piyasası rekabetçi olmamakla birlikte gittikçe daha az rekabetçi bir yapıya bürünmektedir.

Tablo 5: HHI Analizi

Yıllar	HHI Değeri	HHI Değer Aralığı	Piyasa Tanımı
2014	1761	1500 <HHI <2500	Çok yoğun piyasalar
2013	915	100 <HHI <1500	Az yoğun piyasalar

Yapılan iki analiz sonucunda da 2013 ve 2014 yıllarında kamu müdahalesinin yoğunlaşmasına rağmen, kardiyovasküler hastalıklara ilişkin tıbbi cihaz sektöründe rekabetçiliğin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

SONUÇ

Dünya genelinde, kardiyovasküler hastalıklara bağlı ölümlerin birinci sırada yer alması, ilgili hastalıkların tanısı, izlenmesi ve tedavisi amacıyla kullanılan tıbbi cihazların önemini arttırmaktadır. Söz konusu cihazların, kişiler için yüksek risk düzeyine sahip olması, bu ürünlere yapılan harcamaların esnekliğini azaltmakta ve ayrıca bu cihazların teknoloji yoğun ürünler olması, katma değer yüksek oluşu sonucunu doğurmaktadır.

Çalışmamızda, N-Firma Yoğunlaşma Endeksi ve HHI yoğunlaşma analizleri kullanılmış ve söz konusu analizlerin uygulandığı dönemler kamu müdahalelerinin (SGK pozitif liste uygulamaları) yoğunlaştığı 2013 ve 2014 yılları olarak seçilmiştir. N-Firma Yoğunlaşma Endeksi sonuçlarına göre, sırasıyla 2013 yılı CR4 yoğunlaşma oranı 51,78 ve 2014 yılı yoğunlaşma oranı 60,54 olarak hesaplanmıştır. Bu oranlar, piyasanın oligopol bir yapıda olduğu ve bu yapının söz konusu yıllarda daha da kuvvetlendiği, rekabetin gittikçe azaldığı sonucu ortaya koymuştur. HHI yoğunlaşma analizi sonucuna göre ise; 2013 yılında 915’lik yoğunlaşma oranı ile söz konusu sektör az yoğun piyasa görünümüne sahip iken, 2014 yılında ise, oran 1761’e çıkarak piyasanın az yoğun yapısının çok yoğun olarak değiştiği açıkça görülmektedir.

Bu analiz sonuçları göz önünde bulundurulduğunda; rekabetçi yapıdan uzaklaşan sektörün, genel iktisadi teori doğrultusunda düşünüldüğünde toplam refaha katkısının gittikçe azaldığı görülmektedir. Müdahale sonuçlarının kısa vadede harcamalar açısından bütçeye katkı yapmasından ziyade, söz konusu sonuçlar doğrultusunda, piyasa yapısının rekabetten uzaklaşması, “uzun vadede müdahalelerin zorlaşması ve müdahale amacının elde edilememesi sonucunu doğuracağı”, düşünülmektedir. Bu nedenle; kamu otoriteleri, söz konusu piyasalara müdahale ederken salt harcama odaklı değil aynı zamanda piyasa dinamiklerinin

işleyişini kolaylaştıracak ve sağlayacak şekilde, fiyat ve miktar politikaları belirlemesi gerektiği, zorunluluğu karşımıza çıkmaktadır.

Sektörde faaliyet gösteren firmalara baktığımızda, yerli firmaların neredeyse tamamıyla distribütör olarak piyasada yer aldığı görölmektedir. 10. Kalkınma planında belirtildiği üzere, tıbbi cihaz sektöründe, yerli üretimin artırılması sağlık harcamaları açısından hem de üretilen katma değerin fazlalığı nedeniyle, büyük önem arz etmektedir. Kardiyovasküler hastalıklara ilişkin tıbbi cihaz sektörünün önceki bölümlerde belirttiğimiz üzere, harcamalar içindeki payının hızla artması söz konusu sektörün önemini daha da artırmaktadır. Bu bağlamda; sağlık alanında rol sahibi olan otoritelerin politika belirlerken, sektörün yerli-yabancı oranı ve rekabetçi yapısını göz önünde bulundurarak, uzun vadeli çıktılara odaklı adımlar atmaları oldukça önemlidir.

Bu çalışmamızın kardiyovasküler alanın tamamını kapsaması hatta tüm tıbbi cihaz sektörüne yönelik detaylı benzer çalışmaların yapılabilmesi için: SGK ve diğer sağlık alanında ellerinde veri bulunan otoritelerin verileri paylaşımına açması ve istatistik olarak yayımlaması gerekmektedir. Politika yapıcılarının daha isabetli kararlar almasında ve sektöre yeni girecek firmaların önünü görmesinde, söz konusu veriler ve bu veriler ile yapılacak olan akademik çalışmaların, çok faydalı sonuçlar doğuracağı düşünölmektedir.

KAYNAKÇA

Tıbbi Cihaz Tanımı. (2015, 12 Nisan). <http://www.saglik.gov.tr> adresinden ulaşılmıştır.

Medical Devices and Pharmaceutical & Healthcare Markets Report 2013. (2015, 20 Mayıs). <http://www.espicom.com> adresinden ulaşılmıştır.

Deloitte. (2015, 15 Haziran). <http://public.deloitte.com> adresinden ulaşılmıştır.

WHO. (2015, 30 Nisan). <http://www.who.int/en/> adresinden ulaşılmıştır.

Gregory, R. A. (2015). Demographic and Epidemiologic Drivers of Global Cardiovascular Mortality. *The New England of Medicine*, 372(14), 1333-1341.

Bloom, D.E., Cafiero, E.T., Jané-Llopis, E., Abrahams-Gessel, S., Bloom, L.R., Fathima, S., Feigl, A.B., Gaziano, T., Mowafi, M., Pandya, A., Prettner, K., Rosenberg, L., Seligman, B., Stein, A.Z., & Weinstein, C. (2011). *The Global Economic Burden of Noncommunicable Diseases*. Geneva: World Economic Forum.

Cardiac Equipment: Technologies and Global Markets 2015. (2015, 10 Mayıs). <http://www.bccresearch.com/market-research/healthcare/cardiac-equipment-technologies-markets-report-hlc175a.html> adresinden ulaşılmıştır.

Turkey Medical Device Market, 2015. (2015, 15 Mayıs). <http://www.espicom.com/turkey-medical-device-market.html#sthash.nBWutn9n.dpuf> adresinden ulaşılmıştır.

Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu. (2015, 10 Haziran). <http://titubb.titck.gov.tr/> adresinden ulaşılmıştır.

Akalin, Güneri. (1981). *Kamu Ekonomisi*. Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi.

Dinler, Zeynel. (2009). *Mikro ekonomi*. Ekin Kitabevi Yayınları.

Stiglitz, Joseph E., and Jay K. Rosengard. (2015). *Economics of the Public Sector: Fourth International Student Edition*. WW Norton & Company.

Celikay, Ferdi ve Erdal Gumus. (2010). "Türkiye'de Sağlık Hizmetleri ve Finansmanı (Health Services and Their Financing in Turkey)." *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 11(1), 177-216.

Code of Federal Regulations Title 2015. (2015, 13 Mayıs). <http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcfr/CFRSearch.cfm?CFRPart=870> adresinden ulaşılmıştır.

Polat, Ç. (2007). Yoğunlaşma ve Piyasa Yapısı İlişkisi Çerçevesinde Türk Çimento Sektörünün Yapısal Analizi, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 97-116.

Baş, M. (2005). Rekabeti Etkileyen Faktörlerden Pazar Yoğunlaşması Ve Ülkemizdeki Bazı Sektörlerin Yoğunlaşma Dereceleri. *Üçüncü Sektör Kooperatifçilik Dergisi*, 148.

O'Neill, John. (2001). "Piyasa (çev. Şen Suer Kaya)." *Ayrıntı Yayınları*, İstanbul.

Albayrak, Ö. (2003). "Refah İktisadının Teorik Temelleri: Piyasa Refah İlişkisi." *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Master Tezi*.

Durukan, T. ve Hamurcu, Ç. (2009). Mobil İletişimde Pazar Yoğunlaşması Türkiye İle Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan ve Özbekistan Karşılaştırması, *Karadeniz Araştırmaları*, 6(22), 75-86.

Yıldız, F. (2012). Türkiye'de Mobil Telekomünikasyon ve Genişbant İnternet Hizmetleri Sektöründe Pazar Yoğunlaşmasının Analizi, *S.D.Ü. Vizyoner Dergisi*, 3(6), 47-72.

Pavic, I., Galetic, F. ve Kramaric T. (2012). Level of Concentration in Banking Markets and Length of EU Membership, *International Journal of Social and Human Sciences*, 6, 67-72.

TÜİK Haber Bülteni, 2010: 2. (2015, 10 Haziran). <http://www.tuik.gov.tr> adresinden ulaşılmıştır.

ABD Adalet Bakanlığı'na bağlı Rekabet Kurumu tarafından 1968 yılında çıkarılan ve sonraki yıllarda revize edilen, piyasa yoğunlaşması ve şirket birleşmelerini düzenleyen kurallar bütünü rehberi, 2010. (2015, 8 Nisan). <http://www.justice.gov/atr/merger-enforcement> adresinden ulaşılmıştır.

Vany, Arthur D. ve Kim, Cassey L. (2003). Stochastic Market Structure: Concentration Measures and Motion Picture Antitrust, *Centre on Regulation and Competition. Working Paper Series*, 52.

ABD Federal Ticaret Komisyonu. (1982). *Yatay Birleşmeler Rehberi*, 12.

Bikker, A. ve Haaf, K. (2000). Measures of Competition and Concentration in The Banking Industry: a Review of The Literature, *Economic and Financial Modelling. De ederslandsche Bank Research Series Supervision*, 27.

- Güneş, M.; Köse, A. & Yeldan, E. (1997). Input-output tablosu tasnifine göre Türkiye imalat sanayinde yoğunlaşma eğilimleri 1985-1993. *Ekonomik Yaklaşım*, 8(26), 33-47.
- Polat, Ç. (2007). Yoğunlaşma ve piyasa yapısı ilişkisi çerçevesinde Türk çimento sektörünün yapısal analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 97-116.
- Durukan, T. & Hamurcu, Ç. (2009). Mobil iletişim pazar yoğunlaşması: Türkiye ile Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan ve Özbekistan karşılaştırması. *Karadeniz Araştırmaları*, 6(22), 75-86.
- Kaynak, S. & Arı, Y.O. (2011). Türk otomotiv sektöründe yoğunlaşma: binek ve hafif ticari araçlar üzerine bir uygulama. *Ekonomik Yaklaşım*, 22(80), 39-58.
- Yıldız, F. (2012). Türkiye’de mobil telekomünikasyon ve geniş bant internet hizmetleri sektöründe pazar yoğunlaşmasının analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 3(6), 47-72.
- Pehlivanoğlu, F. ve Tekçe, E. (2013). Türkiye elektrik enerjisi piyasasında HerfindahlHirschman ve CRm endeksleri ile yoğunlaşma analizi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 363-385.
- Kostakoğlu, S. F. (2015). İnternet servis sağlayıcıları piyasasına yönelik yoğunlaşma analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 11(25), 129-140.
- Attaran, M. & Saghafi, M. M. (1988). Concentration trends and profitability in the US manufacturing sector: 1970-1984. *Applied Economics*, 20(11), 1497-1510.
- Boutsoli, Z. (2007). Concentration in the Greek private hospital sector: A descriptive analysis. *Health Policy*, 82(2), 212-225.
- YUPING, Liao (2010), “The Concentration Ratio of China Construction Industry Market”, *Management and Service Science (MASS) 2010 International Conference*, Wuhan, China.