

## PIYASA YOĞUNLUĞUNUN ÖLÇÜLMESİ: BEYAZ EŞYA SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Dr. Öğr. Üyesi Halim TATLI \* 

### ÖZET

*Yoğunlaşma, herhangi bir sektördeki ekonomik faaliyetlere birkaç firmanın hakim olması olarak ifade edilmektedir. Bir piyasadaki yüksek yoğunlaşma oranı, o piyasanın rekabetçi bir yapıdan uzak olduğunu gösterir. Bu çalışmanın amacı  $CR_n$ , Herfindahl-Hirschman İndeksi, Entropy İndeksi, Rosenbluth/ Hall Tideron İndeksi, Hannah-Kay İndeksi ve Gini İndeksi kullanarak Türk beyaz eşya sektöründeki yoğunlaşma düzeyini analiz etmektir. Çalışmada Türkiye beyaz eşya sektöründe 2005-2015 yılları arasında faaliyet gösteren firmaların üretimden net satış rakamları kullanılarak yoğunlaşma oranları belirlenmiştir. Yapılan analizler sonucunda Türk Beyaz Eşya Endüstrisinde yoğunlaşma oranının oldukça yüksek olduğu tespit edilmiştir ve rekabet düzeyi oligopol piyasalarına yakın olduğu saptanmıştır. Ayrıca çalışmada sektördeki rekabetin sağlanmasına yönelik öneriler sunulmuştur.*

**Anahtar Kelimeler:** Piyasa Yoğunlaşması; Beyaz Eşya Sektörü; Rekabet;  $CR_n$  İndeksi; Herfindahl-Hirschman İndeksi; Entropy İndeksi; Hannah-Kay İndeksi, Gini İndeksi.

**Jel Kodu:**D21, D22, D41.

## MEASURING MARKET CONCENTRATION: AN APPLICATION WHITE GOODS INDUSTRY

### ABSTRACT

*Concentration is stated as the dominance of several firms in economic activities in any sector. The high concentration rate in a market shows that the market is far from a competitive structure. The aim of this study, using  $CR_n$ , Herfindahl-Hirschman Index, Entropy Index, Rosenbluth-Hall Tideron Index, Hannah-Kay Index and Gini Index is to analyze the degree of concentration of the Turkish white goods industry. In the study, concentration rates are determined by using the net sales figures of the companies operating in the Turkish white goods industry between 2005 and 2015. As a result of the analyzes, it is determined that the concentration rate of the Turkish white goods industry is very high*

\* Bingöl Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Selahattin-i Eyyubi Mahallesi, Aydınlık Caddesi, 12000, Bingöl, Türkiye, e-mail: [htatli@bingol.edu.tr](mailto:htatli@bingol.edu.tr)

and it is determined that the level of competition is close to the oligopolistic market. Moreover, in the study, suggestions were provided to ensure competition in the sector.

**Keywords:** Concentration; White Goods Industry; Competition, Herfindahl-Hirshman Index,  $Cr_n$  Index; Entropy Index; Hannah-Kay Index; Gini Index.

**Jel Codes:** D21, D22, D41.

## 1. GİRİŞ

İnsanlar ihtiyaçlarını karşılayan mal ve hizmetleri, belirli özelliklere sahip ortamlarda temin ederler. Piyasa olarak ifade edebileceğimiz bu ortamlarda üretici ve tüketiciler karşılıklı olarak mal ve hizmet alışverişini gerçekleştirirler. Piyasa yapısı incelenirken genel olarak göz önünde bulundurulacak özellikler piyasaya konu olan mal veya hizmetin özeliği, piyasaya giriş ve çıkış zorluğunun bulunup bulunmaması, piyasada faaliyete bulunan firmaların ve tüketicilerin sayısı ve piyasa hakkında bilginin tam olup olmamasıdır. Her piyasa kendine has belirli bir yapıya sahiptir. Mikroekonomi teorisi bize bir uçta tam rekabet piyasasının, diğer uçta tek el (monopol) piyasasının olduğunu ve bu iki piyasanın arasında çok sayıda iktisadi organizasyon bulunduğunu söyler. Tam rekabet piyasasına yakın çok sayıda monopollü rekabet ve monopole yakın nispeten az sayıda oligopol piyasaları bulunmaktadır. Tam rekabet piyasaları, kaynakların etkin kullanıldığı piyasalar iken monopol piyasaları kaynakların etkin kullanılmadığı piyasalardır. Bir piyasa tam rekabet piyasadan uzaklaştığında piyasa başarısızlığı ortaya çıkmakta, üretimde ve tüketimde etkinliğin kaybolmasına neden olmaktadır. Herhangi bir piyasanın bu iki aşırı uç piyasadan hangisine yakın olduğunu ortaya koymak için kullanılan metot yoğunlaşma ölçümüdür. Yoğunlaşma, firma sayısının ve firmanın toplam üretim içindeki piyasa payının bir fonksiyonu olarak tanımlayabiliriz. Piyasa yoğunlaşması genel olarak bir sektörde veya piyasada iktisadi faaliyetlerin az sayıda firma tarafından yapılması olarak ifade edilmektedir. Yani çok az sayıda firmanın belirli ölçütlere göre piyasayı kontrol edebilmesidir. Yoğunlaşmanın büyüklüğü firma sayısı ve belirli ölçütler kullanılarak belirlenir. Satış hasılatı, ciro, üretim, katma değer, karlılık, istihdam ve firmanın sabit varlıkları gibi değişkenler yoğunlaşma ölçütü olarak kullanılmaktadır. Yüksek yoğunlaşmanın, piyasada daha yüksek fiyatların oluşmasına ve tüketici refahının azalmasına neden olduğunu iktisatçılar tarafından varsayılmaktadır.

Bir piyasanın rekabetçi piyasaya yakınlığı, piyasa yoğunlaşma ölçütleri ile ortaya konulmaktadır. Piyasa yoğunlaşma düzeyini ortaya koymak içinde çeşitli indeksler geliştirilmiştir. Bu indeksler arasında en çok kullanılanlar Firma Yoğunlaşma İndeksi ( $CR_n$ ), Herfindahl-Hirschman İndeksi (HHI) (Herfindahl 1950; Hirschman, 1964), Entropy İndeksi (EI), **Rosenbluth/Hall Tideron İndeksi (RHTİ)**, **Hannah-Kay İndeksi (HKİ)** (Hannah ve Kay, 1977) ve Gini İndeksi (GI)'dir. Türkiye ekonomisi için önemli olan beyaz eşya sektöründe kaynak ve tüketim etkinliğinin sağlanması için bu sektörün rekabetçi bir yapıya yakınlaştırılmasıyla sağlanabilir. Bu bağlamda Türk beyaz eşya sektörünün rekabetçi piyasalara yakınlığının ölçülmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın temel amacı Türkiye beyaz eşya

sektörünün piyasa yapısını, yoğunlaşma analizini ifade eden ve literatürde en çok kullanılan indeksler çerçevesinde analiz etmektedir.

Araştırmada Türkiye beyaz eşya sektörü hakkındaki bilgilere ikinci bölümde, literatür taramasına üçüncü bölümde yer verilmektedir. Materyal ve yöntem olan dördüncü bölümde, çalışmanın verileri ve yoğunlaşma ölçütlerinin temel özellikleri ele alınmaktadır. Beşinci bölümde Türk beyaz eşya sektörü üzerine yoğunlaşma indeksleri kullanılarak bir uygulamaya yer verilmektedir. Sonuç bölümünde ise çalışmanın genel bir değerlendirmesi sunulmaktadır.

## 2. TÜRKİYE'DE BEYAZ EŞYA SEKTÖRÜ

Beyaz Eşya Sektörü, dayanıklı tüketim mallarının alt sektörleri içinde yer alan ve kullanım süresi bir yıldan uzun malların üretildiği bir sektördür. Bu sektörde üretilen mal grupları günümüzde insan yaşamının vazgeçilmez ürünleri arasında yer almaktadır. Teknolojik yenilikler ile birlikte beyaz eşya sektörünün ürün çeşitliliği giderek artmaktadır. Beyaz eşya sektörünün tanımı ve kapsamı hem ulusal hem de uluslararası düzeyde farklı biçimde yapılmaktadır (Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, 2017). Genel olarak beyaz eşya sektörü, konutların mutfaklarında kullanılan dayanıklı ev aletleri dikkate alınarak tanımlanmaktadır. Bu açıdan, beyaz eşya sektörü mutfaklarda kullanılan büyük ev aletleri (ocak ve fırınlar, buzdolapları, derin dondurucular, çamaşır makineleri, çamaşır kurutma makineleri, bulaşık makineleri ve kombiler) ile küçük ev aletlerinden (ütüler, elektrikli süpürgeleri ve mutfak robotları) oluşmaktadır. Televizyonlar ise tüketici elektroniği olarak ifade edilmektedir.

Günümüzde Çin, dünyanın en büyük beyaz eşya üreticisi konumundadır. 2015 yılı itibarıyla Çin'in ardından dünyanın ikincisi ve Avrupa'nın önemli beyaz eşya üreticisi Türkiye'dir (Öztürk, 2016). Bu iki ülkenin dışındaki ABD(Amerika Birleşik Devletleri), İngiltere, Almanya ve İtalya gibi ülkeler küresel beyaz eşya piyasasının önemli oyuncularını arasında yer almaktadır. 2016 yılı beyaz eşya ihracat rakamları incelendiğinde, ilk dört sırada sırasıyla Çin (14 milyar 313 milyon dolar), Almanya (3 milyar 999 milyon dolar) Polonya (3 milyar 310 milyon dolar) ve Türkiye (2 milyar 878 milyon dolar) yer almaktadır (Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, 2017).

Beyaz eşya sektörü, yüksek Ar-Ge yatırımları ile gelişen teknolojiyle, giderek artan üretimiyle, sağladığı ihracat geliriyle, genişleyen yan sanayiiyle, servis, bayi ağlarıyla birlikte ortaya çıkardığı yüksek istihdam olanaklarıyla Türkiye ekonomisine önemli katkılar sunmaktadır. Türkiye beyaz eşya sektörü 40 bin direkt, 500 bin dolaylı istihdam sağlayarak işsizliğin azaltılmasında önemli rol oynamaktadır (TÜRKBESD, 2017). Beyaz eşya üreticileri AR-GE yatırımları ile yeniliklerin ortaya çıkmasına yardımcı olurlar. Türkiye'de beyaz eşya üreten firmaların neredeyse tamamı (7'si) Türkiye'nin en büyük 500 sanayi kuruluşu arasında yer almaktadır (İstanbul Sanayi Odası, 2017).

Türkiye'de 1955 yılında ilk beyaz eşya üretimi İstanbul Sütluçe'de montaj sanayine dayalı olarak yapılmıştır. Türkiye'de üretim gerçekleştiren beyaz eşya firmalarına ait bazı özellikler Tablo 1'de

verilmiştir. Tablo 1’göre, firmaların büyük çoğunluğu Türkiye menşelidir ve 2015 yılı verilerine göre net satış hasılatı en yüksek olan firma Arçelik’tir. Günümüzde beyaz eşya sektörünün üretiminde Arçelik lider konumdadır. Arçelik’ten sonra ikinci sırada BSH Ev Aletleri San. ve Tic. A.Ş. firması yer almaktadır.<sup>1</sup> Sektördeki firmaların mali tabloları ve faaliyet raporları incelendiğinde en yüksek maliyette sahip üretim faktörleri hammadde (Sac ve plastik) olduğu ve döviz kurundaki artışın maliyetleri artırdığı görülmektedir. Ayrıca son yıllarda Türk beyaz eşya sektörüne giren iki firma ABD kökenli Whirlpool ve İtalyan kökenli Candy Group’tur.

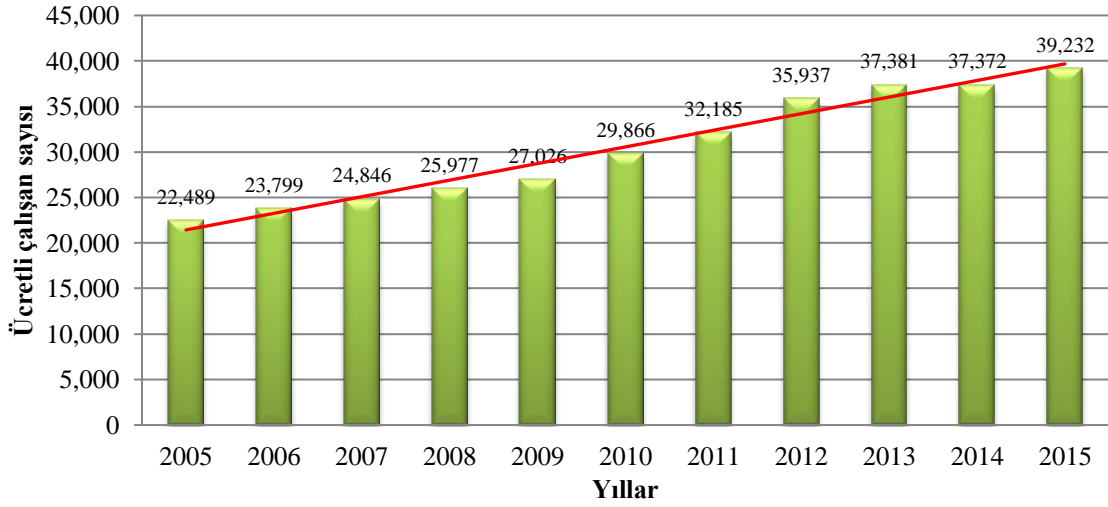
**Tablo 1. Türkiye Beyaz Eşya Sektöründeki Firmaların Sahip Olduğu Markaları ve Net Satış Hasılatları -2015**

Firma adı	Menşei	Firmanın sahip olduğu markalar	Net Satış hasılatı (Milyon TL)
Arçelik A.Ş.	Türkiye	Arçelik, Beko, Grundig, Flavel, Altus	11.690
BSH Ev Aletleri San. ve Tic. A.Ş.	Almanya	Bosch, Siemens, Profilo, Gaggenau	5.077
Vestel Beyaz Eşya San. ve Tic. A.Ş.	Türkiye	Vestel, Vestfrost, Regal, Finlux, Seg, Nexon, Sharp	2.942
Indesit Company Beyaz Eşya San. ve Tic. A.Ş.	İtalya	Indesit, Hotpoint, Scholtes, Aristo, Stinol	846
Türk Demir Döküm Fabrikaları A.Ş.	Türkiye	Türkiye Demirdöküm, Vaillant	503
Kumtel Dayanıklı Tüketim Malları Plastik San. Tic. A.Ş.	Türkiye	Kumtel, Luxell	356
Sersim Dayanıklı Tüketim Malları San. ve Tic. Koll. Şti.	Türkiye	Simfer, Oscar	268
Silverline Endüstri Ve Ticaret A.Ş.	Türkiye	Silverline	146

Türkiye’deki beyaz eşya ihracatı, 2015 yılında 2.960 milyon TL iken, yaklaşık %2.8 oranında azalarak 2016 yılında 2.878 milyon TL’ye gerilemiştir (Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, 2017). Ayrıca Türkiye’de 2016 yılında beyaz eşya ihracatı toplam ihracatın %2’sini oluşturulmaktadır.

<sup>1</sup> Vestel firmasına net satış hasılatına ait veriler sadece beyaz eşya verilerini içermektedir. Ev elektroniği dahil edildiğinde bu firmaya ait net satış hasılatı 8.238 milyon TL’dir. Bu rakam dikkate alındığında Vestel firması Arçelik’ten sonra en yüksek satış hasılatına sahip firma olmaktadır.

**Grafik 1. Türkiye Beyaz Eşya Sektöründe Yıllar İtibarıyla İstihdam Edilen Ücretli Çalışanların Ortalaması**



Grafik 1 yıllar itibarıyla sektördeki ücretli çalışanların ortalamasını vermektedir. Buna göre 2005 yılında 22489 kişi olan ücretli ortalaması yaklaşık %74.5 artarak 2015 yılında 39232 kişiye yükselmiştir. Ayrıca Grafik 1'in eğilim çizgisine bakıldığında geneler olarak yıllar itibarıyla sektördeki istihdamın arttığı görülmektedir. Bütün bu veriler beyaz eşya sektörünün Türkiye ekonomisi için önemli olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda sektöre devlet desteğini vermektedir. Türkiye'nin rekabet avantajını elinde bulundurduğu ve markalaşma potansiyeli olan ürün gruplarına yönelik oluşturduğu devlet destekli markalaşma programı Turquality kapsamında Arçelik, Vestel ve Silverline firmaları desteklenmektedir. En son açıklanan proje bazlı süper teşvik sistemi kapsamında da Vestel firmasının desteklenmesine karar verilmiştir. Beyaz eşya sektörünün önemli bir özeliği AR-GE yatırımlarının fazla olmasıdır. Sektör bu özeliği ile yeniliklerin öncüsü olduğu ve yenilik konusunda pozitif dışsallık sağladığı ifade edilebilir.

### 3. LİTERATÜR TARAMASI

Alan yazınında farklı sektörlerde piyasa yoğunlaşmasını analiz eden yerli ve yabancı çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalarda farklı yöntemler kullanıldığı görülmektedir. Bunlardan bazıları regresyon analizini kullanırken (Donowitz, Hubbard ve Petersen, 1987; Sung, 2014) bazılarında yoğunlaşma indekslerinin (Güneş, Köse ve Yeldan, 1997; Bikker ve Haaf2002;Polat, 2007; Silk ve King 2008;Kaynak ve Arı 2011; Zeng, Chen ve Tam, 2005) kullanıldığı gözlenmiştir. Örneğin Bikker ve Haaf (2002) firma yoğunlaşma oranları ile HHİ indeksini kullanarak 23 sanayileşmiş ülkenin bankacılık piyasasını, toplam aktif büyüklük ölçütünü kullanarak piyasa yoğunlaşmasını hesaplamış ve kullandığı indeksleri karşılaştırmıştır. Bu karşılaştırmada bütün ülkeler için n firma yoğunlaşma değerleri HHİ değerlerinden yüksek çıkmış ve farklı indekslerden elde edilen yoğunlaşma göstergelerinin birbirleriyle yüksek bir ilişki içinde olduğu tahmin edilmiştir. Sung (2014) ise OECD ülkeleri ile ilgili yaptığı

ampirik çalışmada mobil iletişim piyasasında yoğunlaşma düzeyinin çok yüksek olduğunu tespit etmiş ve bu yoğunluğa bağlı olarak sektörde fiyat ve karlılığın yüksek olduğunu saptamıştır. Polat (2007) Türkiye çimento piyasasındaki firmaların gelir, maliyet ve üretim ölçütlerini dikkate alarak piyasa yoğunlaşma düzeyini incelemiştir. Yapılan analiz sonucunda n-firma yoğunlaşma oranına göre Türkiye çimento piyasa yapısı monopolcü rekabet ile oligopol piyasası sınırında olduğu tespit edilmiştir. HHİ indeksine göre Türkiye çimento piyasası daha rekabetçi bir yapıya sahip olduğu bulunmuştur. Silk ve King (2008) ABD’de reklam ajansları ve pazarlama hizmetlerinin piyasa yoğunlaşmasını tespit etmek için HHİ’yi kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda ilgili piyasada yüksek yoğunlaşma olduğu saptanmıştır.

Literatürde piyasa yoğunlaşması ile firmaların karlılığı arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalarda bulunmaktadır. Örneğin Güven ve Yeni (2013) tarafından yapılan çalışmada Türkiye imalat sanayii alt sektörlerine ait veriler ileri panel veri yöntemi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre yoğunlaşma oranı, hem ücretler hem de karlar üzerinde pozitif etkiye sahiptir. Benzer bir biçimde Martin (1988) ABD için yaptığı çalışmada piyasa yoğunlaşmasının ve etkinliğinin birbirinin tamamlayıcısı olduğunu bulmuştur. Keil (2016) Nijerya bankacılık piyasasıyla ilgili yaptığı ampirik çalışmada, kârlılık ve bankacılık yoğunlaşma indeksleri arasındaki çift yönlü ilişkinin varlığını tespit etmiştir. Ayrıca, çalışmanın sonuçları Nijerya’da bankacılık yoğunlaşması ve karlılık düzeyleri arasında negatif bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Türkiye’de ve yurtdışında, çalışmanın konusu ile ilgili seçilmiş bazı çalışmalar; incelleme dönemi, ülke/sektör, kullanılan yöntem ve tespit edilen sonuca göre Tablo 2’de sunulmuştur. Tablo 2 incelendiğinde konunun geçmişte ve günümüzde farklı sektörlerde ve farklı ölçüm yöntemleriyle incelendiği görülmektedir. Literatür taramasında Türkiye’de beyaz eşya sektöründe piyasa yoğunlaşmasını ölçen bir çalışmaya rastlanmamıştır.

**Tablo 2. Türkiye’de ve Yurtdışında Yapılan Seçilmiş Bazı Çalışmalar**

Çalışma	Dönem	Ülke/sektör	Yöntem	Bulgu(lar)
Akan (2002)	1980-1996	Türkiye/İmalat sanayi	Yoğunlaşma oranları	Yoğunlaşma oranı yüksek
Kösekahyaoglu (2007)	1980-2005	Türkiye/Dış ticaret ürünleri	Gini-Hricsman Yoğunlaşma İndeksi	1990’lı yılların sonrası Gini-Hricsman katsayısı dalgalı bir seyir izlemiş ve 1996 yılından sonra azalma eğilimi sergilemiştir.
Matthes, Poetzsch ve Grashoff, (2005)	1996-2005	Avrupa/Elektrik piyasası	n-firma Yoğunlaşma oranı ve HHİ	İngiltere ve İskandinav bölgesinde yoğunlaşma yok ancak diğer bölgelerde monopolcü bir piyasa var.
Akal (2008)	1980-2005	Türkiye/Dış ticaret ürünleri	Yapısal analiz	Yoğunlaşmanın tarımsal fasıldan sanayi fasıllarına doğru kaydığı saptanmıştır.
Fedderke ve Szalontai (2009)	1972-1996	Güney Afrika / imalat sanayisi	RHTİ ve Gİ	Yoğunlaşma oranı giderek artmaktadır.
Durukan ve Hamurcu	2002-2007	Türkiye, Kazakistan, Kırgızistan,	CR <sub>n</sub> ve HHİ	Türkiye, Kazakistan, Kırgızistan ve Türkmenistan’da

(2009)		Türkmenistan, Tacikistan ve Özbekistan/Mobil iletişim piyasası		aşırı yoğunlaşmış oligopol bir piyasa yapısı varken, Tacikistan ve Özbekistan'da ise orta derecede yoğunlaşmış oligopol bir piyasa yapısı bulunmaktadır.
Kaynak ve Arı (2011)	2003-2011	Türkiye /Otomotiv piyasası	CR <sub>n</sub> ve HHİ	Yerli binek ve yerli hafif ticari araç piyasası için orta yoğunluklu monopolcü rekabetçi bir yapı, İthal binek ve ithal hafif ticari araç piyasalarında ise düşük yoğunlaşma derecesinin olduğu bir yapı bulunmaktadır.
Pulaşve Kume (2013)	2003-2012	Arnavutluk/İnşaat sektörü	CR <sub>n</sub> HHİ ve Gİ	Yoğunlaşma oranı düşük bulunmuştur.
Pehlivanoglu ve Tekçe (2013)	1993-2011	Türkiye/ Elektrik enerjisi piyasası	CR <sub>n</sub> ve HHİ	Yoğunlaşma yüksek, oligopolist duruma yakın ve rekabetçi yapıdan uzak bir piyasa.
Sung (2014)	1998-2014	24 OECD/ Mobil iletişim piyasası	Regresyon analizi	Yoğunluk derecesinin yüksek
Kumar, Bishnoi ve Chauhan, (2015)	1992-2011	Hindistan/ Bankacılık piyasası	CR <sub>n</sub> ve HHİ	Düşük yoğunlaşma ve finansal liberalizasyon politikalarının yoğunlaşmayı anlamlı şekilde zaman içinde azaltmaktadır.
Kostakoğlu (2015)	2011-2014	Türkiye/İnternet servis sağlayıcıları piyasası	CR <sub>n</sub> , HHİ ve Eİ	Yüksek düzeyde yoğunlaşmanın olduğu, zamanla yoğunlaşma düzeyinde bir azalma eğilimi bulunduğu saptanmıştır.
Kaynak (2016)	1995-2014	Türkiye/İmalat sanayi piyasası	CR <sub>n</sub> , HHİ ve Eİ	Bazı dönemlerde yoğunlaşma yüksek bazı dönemlerde yoğunlaşma düşük bulunmuştur.
Önder (2016)	1997-2014	Türkiye/ Bisküvi, Çikolata ve Şekerli Mamuller piyasası	CR <sub>n</sub> , HHİ, Eİ, RHTİ	Sektörün monopolcü rekabetle oligopol arasında yer aldığı bulunmuştur.
Kıracı, Yaşar, Kayhan ve Ustaömer(2017)	2012-2015	Türkiye/ İç Hat Hava Taşımacılığı piyasası	CR <sub>n</sub> , HHİ	Yoğunlaşma oranı yüksek ve piyasa rekabetçi yapıdan uzak olduğu bulunmuştur.
Hazar, Sunal, Babuşcuve Sezgin Alp, (2017)	1988- 2000 ve 2004-2015	Türkiye/Bankacılık piyasası	CR <sub>n</sub> , HHİ, RHTİ, HKİ, Eİ ve Hauseİdeski	Sektörde kriz öncesi - kriz sonrası yoğunlaşma oranlarından aktif, mevduat, kar, kredi, özkaynak büyüklükleri için anlamlı farklılık bulunmuş ve 2001 krizi sonrasında sektör yoğunlaşma değerlerinin bu ölçütlerde yükseldiği saptanmıştır.

Farklı sektörlere göre yapılan ampirik çalışmalara bakıldığında verilerin daha çok yoğunlaşma indeksleri ile analiz edildiği görülmektedir (Tablo 2). Yoğunlaşma indeksleri arasından-firma yoğunlaşma oranı ve HHİ piyasa yoğunlaşmasının ölçümünde en fazla tercih edilen yöntemlerdir (Tablo2).

#### 4. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye beyaz eşya sektöründe faaliyet gösteren firmaların yoğunlaşma düzeylerini belirlemek ve sektörün rekabetçi durumunu incelemektir. Çalışmanın incelenen alanı, beyaz eşya sektöründe faaliyet gösteren firmalar oluşturmaktadır.

Türk beyaz eşya sektöründe az sayıda firma bulunması nedeniyle bu sektör yoğun bir piyasa olarak ifade edilebilir. Ancak bu piyasanın yoğunlaşma düzeyinin gösteren bir ölçüm bulunmamaktadır. Bu nedenle bu çalışma Türkiye ekonomisi için önemli olan sektörün, yoğunlaşma düzeyini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Verisine ulaşılabilen firmalar analizlere dâhil edilmiştir. Çalışmanın verileri beyaz eşya sektöründe faaliyet gösteren firmaların yıllık satış hasılatından oluşmaktadır. Yani yoğunlaşma ölçütü olarak yıllık satış hasılatı kullanılmıştır.

Çalışma kapsamına alınan firmalara ait satış geliri verileri 2005-2015 dönemini kapsamaktadır. İlgili firmaların yıllık satış hasılatı gelirine ait veriler, İstanbul Sanayi Odasının oluşturduğu "www.iso500.org.tr" web adresinden ve Borsa İstanbul'a ait <https://www.kap.org.tr/tr/> web adresinin ilgili firmalara ait mali tablolarından alınmıştır. Bu bağlamda verisine ulaşılabilen 8 firmanın verisi üzerinden analizler gerçekleştirilmiştir.

Bir sektördeki yoğunlaşma, o sektördeki firmalara ait belirli ölçütler (örneğin satış hasılatı ve ciro gibi) kullanılarak ölçülmektedir. Yoğunlaşmayı ölçen çok sayıda indeks bulunmaktadır. Çalışmanın verileri  $CR_n$ ,  $HHI$ ,  $EI$ ,  $HKI$ ,  $RHTI$  ve bunların dışında eşitsizliği ifade eden  $GI$  ile analiz edilmiştir.

##### 4.1. n Firma Yoğunlaşma Oranı (n-Firm Concentration Ratio, $CR_n$ )

*Literatürde sık kullanılan yoğunlaşma ölçütlerinden biridir. En büyük n firmanın piyasa paylarının toplamıdır (Shy, 1995). Örneğin bir piyasada k tane firma bulunduğunu varsayalım. İlk olarak bu k tane firma üretim, satış ve kapasite düzeyi gibi bazı ölçütlere göre büyükten küçüğe doğru sıralanır. Sonra bu sıralamada en büyük n firmanın ( $n > k$ ) piyasa paylarının toplamı ile hesaplanır. Bu indeks Denklem 1'deki gibi yazılabilir.*

$$CR_n = \sum_{i=1}^n S_i \quad i=1,2,3,\dots,n \quad (1)$$

Burada  $CR_n$ , n sayıdaki firmanın piyasa yoğunlaşma oranıdır.  $S_i$ , herhangi bir firmanın piyasa payıdır (seçilen ölçüttür). n belirli bir indeksi tanımlayan firmaların sayısıdır.

$CR_n$  firma yoğunlaşma oranı genelde 3, 4 veya 8 firma için hesaplanmaktadır.  $CR_n$  yoğunlaşma oranı hesaplanırken sadece dört firmanın dikkate alınması ve bireysel olarak firmaların özelliklerini yansıtmaması bu ölçümün zayıf yönleri olarak ön plana çıkmaktadır. Hesaplanacak  $CR_n$  firma yoğunlaşma oranı 0 ve 100 arasında değerler alır. Bir piyasaya ait yoğunlaşma oranı %100 ise o piyasa monopol piyasası olarak kabul edilir. Hesaplanan n Firma yoğunlaşma oranı değerleri Şekil 1'deki gibi



yorumlanır. Bu çalışmada,  $CR_n$  analiz bulguları yorumlanırken TÜİK (2017)'in "Sanayi ve Hizmet Sektörlerinde Yoğunlaşma" isimli çalışmasında kullanılan yöntem benimsenmiştir.

### Şekil 1. $CR_n$ Firma Yoğunlaşma Oranının Yorumlanması için Kritik Değerler

$CR_n < 30$	Yoğunlaşma düzeyi düşük ve rekabetçi yapı
$30 \leq CR_n \leq 50$	Yoğunlaşma düzeyi orta ve monopolcü rekabet
$50 \leq CR_n \leq 70$	Yoğunlaşma düzeyi yüksek ve oligopolcü yapı
$CR_n \geq 70$	Yoğunlaşma düzeyi çok yüksek ve monopolcü yapı

$CR_n=0$  ise piyasa mükemmel rekabetçi olarak tanımlanır.

### 4.2. Herfindahl-Hirschman İndeksi

Herfindahl- Hirschman İndeksi bir endüstrideki rekabetin düzeyini ortaya koyan ve piyasadaki yoğunlaşmanın ölçütünü veren bir göstergedir (Acemoğlu, Laibson ve List, 2016). HHI, Herfindahl (1950) ve Hirschman (1945) tarafından yapılan çalışmalar ile ortaya konulmuştur. Daha sonra Hirschman (1964), "The Paternity of an Index" isimli çalışmasında bu indeksin kökenini açıklamıştır. HHI piyasa yoğunluğunun ölçümünde en çok kullanılan bir indekstir (Ginevičius ve Čirba 2009). Bu indeks piyasadaki her bir firmanın piyasa paylarının karelerinin toplamı alınarak hesaplanmaktadır (Herfindahl, 1950). HHI en basit hali ile Denklem 2'deki gibi formüle ifade edilir:

$$HHI = \sum_{i=1}^n S_i^2$$

(2)

HHI her firmanın bireysel özeliğini dikkate alan bir indekstir (Bikker ve Haaf, 2002). Büyük firmaya daha fazla ağırlık vermektedir. Eğer bir piyasada n sayıda firma varsa  $HHI^1/n \leq HHI \leq n$  aralığında değerler alır. Firmaların payları birbirine yaklaştıkça ve firma sayısı artıkça bu indeksin değeri küçülmektedir. Hesaplanan HHI değerleri Şekil 2'deki gibi yorumlanır (Parkin, 2003).

### Şekil 2. HHI'nin Yorumlanması için Kritik Değerler

$0 < HHI < 1000$	Yoğun olmayan piyasalar ve yüksek piyasalar
$1000 < HHI \leq 1800$	Az yoğun piyasalar ve orta düzey rekabet
$1800 < HHI < 10000$	Çok yoğun piyasalar ve düşük rekabet

HHI=0 ise piyasa mükemmel rekabetçi olarak tanımlanabilir.

### 4.3. Entropy İndeksi

Bu indeks, hesaplanırken önce piyasadaki firmaların piyasa paylarının logaritması alınır. Sonra elde edilen logaritmik değer piyasa payları ile çarpılır (Tirole, 1988). Piyasada faaliyet gösteren tüm firmaları dikkate alması ve logaritmik değerlere göre hesaplamaların yapılması nedeniyle daha etkin bir ölçüm yöntemidir (Hexter ve Snow, 1970). Firmaların piyasa paylarındaki eşitsizlik arttıkça Entropi İndeksi küçülmektedir. İndeks, diğer indekslerin aksine 0 ile  $\log n$  aralığında değerler alır. Eİ sıfıra eşitse piyasada bir firmanın olduğunu,  $\log n$ ' e eşitse piyasada eş büyüklükte firmaların olduğu anlamını verir.

Yani indeks değeri sıfıra yaklaştıkça monopole yakınsar, sıfırdan uzaklaştıkça piyasa paylarının eşitliğine yakınsar ve yoğunlaşmanın azaldığını gösterir. Bu indeks Denklem 3'teki matematiksel eşitlik ile gösterilir:

$$EI = - \sum_{i=1}^n S_i \log S_i \quad (3)$$

### 4.4. Hannah-Kay İndeksi

Piyasa yoğunlaşmasının ölçülmesinde kullanılan bir diğer indeks HKİ'dir. Hannah ve Kay (1977) tarafında yapılan çalışma ile geliştirilmiştir. Bu indeks endüstriye yeni firma girişini veya çıkışının etkileri ile piyasadaki firmalar arası gelir transferi yansıtması amacıyla önerilmiştir (Yayla 2007). İndekste  $\alpha$  katsayısı bir esneklik göstergesi olarak ifade edilmiştir.  $\alpha$  piyasaya yeni firma girdiğinde veya çıktığında yoğunlaşmada meydana gelen değişimi ifade eder.  $\alpha$  küçüldükçe indeks değeri üzerinde piyasadaki küçük firmaların, büyüdükçe büyük firmaların etkisi artmaktadır. HKİ en basit hali ile Denklem 4'teki gibi formüle ifade edilir:

$$HKI(\alpha) = \left( \sum_{i=1}^n S_i^\alpha \right)^{1/1-\alpha} \quad (4)$$

Burada  $S_i$ : firmaların piyasa payını göstermektedir.  $\alpha > 0$  ve  $\alpha \neq 1$  'dir.

### 4.5. Rosenbluth/Hall-Tideman İndeksi

*Bu indeks ilk kez Rosenbluth (1955, 1961) tarafından önerilmiş ancak Hall ve Tideman (1967) tarafından düzenlenmiştir. Bu nedenle indeks Rosenbluth/Hall-Tideman İndeksi adını almıştır. RHTİ 0 ile 1 arasında değerler alır. İndeks değeri 1'e yaklaştıkça piyasa monopole yakınsar. Firma sayısı sıfıra yaklaşırsa yoğunlaşmanın azaldığını gösterir. RHTİ firmaların sektördeki payları, büyükten küçüğe doğru sıralayarak oluşan sıralamanın içindeki yer ile ölçeklendirir. İndeks Denklem 5'teki eşitlik ile ölçülür (Bikker ve Haaf 2002: 10).*

$$RHTI = \frac{1}{2 \sum_{i=1}^n jS_i - 1} \quad (5)$$

Burada  $S_i$  : i. firma piyasa payı, j: firma sırasını gösterir. Ayrıca nispeten piyasa payı büyük olan firma için  $j=n$ , piyasa payı küçük olan firma içinse  $j=1$  değerini alır.

#### 4.6. Gini İndeksi

Piyasa yoğunlaşma ölçütlerinde kullanılan bir diğer indeks Gini indeksidir (Ginevičius 2005). Bu indeks belirli bir piyasada firmaların sayısını ve firmaların değerini gösteren ölçüt olmak üzere iki temel piyasa göstergesine göre doğru ve dengeli bir biçimde inceler (Ginevičius, 2009). Gini katsayısı, Lorenz eğrisinden elde edilen bir piyasa yoğunlaşmasının ölçütüdür. Krugman (1991) tarafından ABD’de mekânsal yoğunlaşmayı ölçmek için Bölgesel Gini Katsayısı kullanmıştır. Buna göre bir endüstrinin bir bölgedeki yoğunlaşmasını diğer bölgelerle karşılaştırma imkânını veren bir göstergedir. Gİ eşitlik 6 ile gösterilmektedir.

$$GI = \sum_{i=1}^n \frac{S_i}{1 - n(1 - S_i)} \quad (6)$$

*Gini katsayı değeri bire eşit ise yoğunlaşma düzeyi hesaplanan sektörün monopol olmasını, eğer sıfıra eşitse sektörde birden çok firmanın olduğunu ve firmaların piyasa paylarının bir birine eşit olduğunu gösterir.*

## 5. BULGULAR

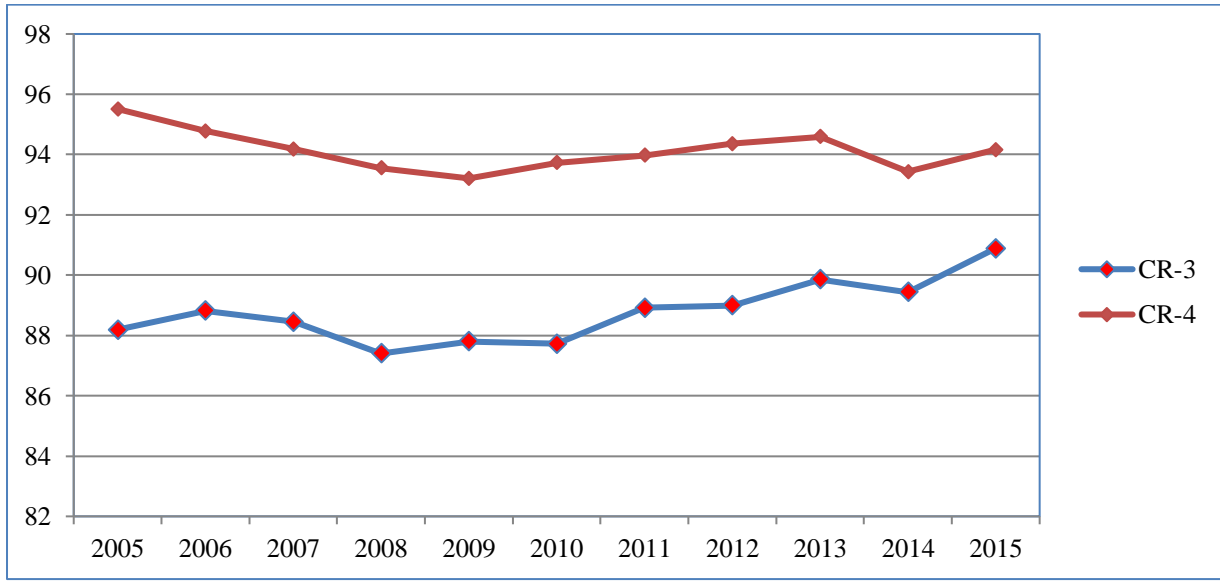
Türkiye beyaz eşya sektörde faaliyet gösteren firmaların yoğunlaşma düzeylerini ortaya koymak için yoğunlaşma oranları ( $CR_3$  ve  $CR_4$ ) hesaplanmış ve elde edilen bulgular Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3. Türkiye Beyaz Eşya Sektörünün  $CR_3$  ve  $CR_4$ ’e göre Yoğunlaşma Düzeyi**

Yıllar	Firma Sayısı	$CR_3$	$CR_4$	Piyasa Tanımı
2005	7	$88.19 \geq 70$	$95.51 \geq 70$	Yoğunlaşma düzeyi çok yüksek, Monopole Yakın
2006	7	$88.82 \geq 70$	$94.78 \geq 70$	Yoğunlaşma düzeyi çok yüksek, Monopole Yakın
2007	7	$88.45 \geq 70$	$94.18 \geq 70$	Yoğunlaşma düzeyi çok yüksek, Monopole Yakın
2008	7	$87.40 \geq 70$	$93.55 \geq 70$	Yoğunlaşma düzeyi çok yüksek, Monopole Yakın
2009	7	$87.80 \geq 70$	$93.21 \geq 70$	Yoğunlaşma düzeyi çok yüksek, Monopole Yakın

2010	7	87.72 $\geq$ 70	93.73 $\geq$ 70	Yoğunlaşma düzeyi çok yüksek, Monopole Yakın
2011	7	88.92 $\geq$ 70	93.97 $\geq$ 70	Yoğunlaşma düzeyi çok yüksek, Monopole Yakın
2012	7	88.99 $\geq$ 70	94.36 $\geq$ 70	Yoğunlaşma düzeyi çok yüksek, Monopole Yakın
2013	7	89.86 $\geq$ 70	94.59 $\geq$ 70	Yoğunlaşma düzeyi çok yüksek, Monopole Yakın
2014	8	89.44 $\geq$ 70	93.43 $\geq$ 70	Yoğunlaşma düzeyi çok yüksek, Monopole Yakın
2015	8	90.89 $\geq$ 70	94.16 $\geq$ 70	Yoğunlaşma düzeyi çok yüksek, Monopole Yakın

**Grafik 2. CR3 ve CR4'ün Aldığı Değerlerin Yıllar İtibarıyla Değişimi**

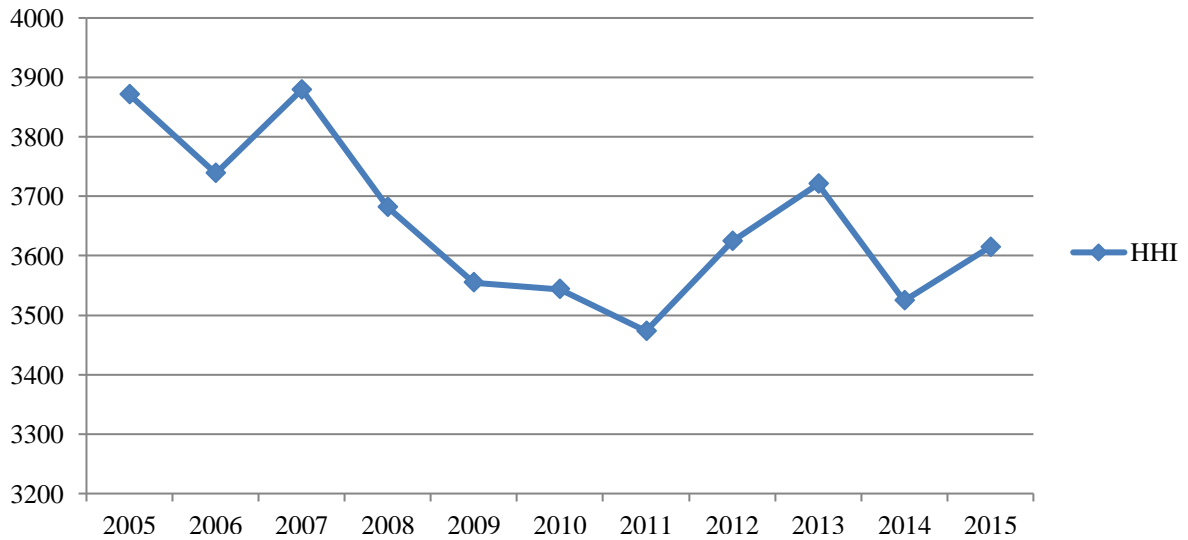


Tablo 3 incelendiğinde firmaların satış hasılatı ölçütü dikkate alınarak Türkiye beyaz eşya sektöründe en büyük paya sahip üç büyük firmanın hesaplanan CR<sub>3</sub> yoğunlaşma oranları incelendiğinde; sektörün 2005 yılına ait satış toplamının %88.19'unu üç firmada yoğunlaştığı, 2008'de bu oranın %87.40'a düştüğü ve 2015 yılında bu oranın artarak %90.89'a yükseldiği görülmektedir. Ayrıca hesaplanan CR<sub>4</sub> yoğunlaşma değerleri incelendiğinde, bu oranın 2005 yılında %95.51 olduğu ve takip eden yıllarda genel olarak azalma eğilimi sergilediği ve 2015 yılında %94.16 olarak gerçekleştiği görülmektedir (Grafik 2). CR<sub>4</sub> tüm yıllarda %90 seviyesinin üzerinde olduğu bulunmuştur. Hem CR<sub>3</sub> hem de CR<sub>4</sub> değerleri 2005-2015 döneminde %70'in üzerinde olması nedeniyle bu göstergelere göre Türkiye beyaz eşya sektöründe piyasa yoğunlaşma düzeyinin çok yüksek olduğu ve piyasanın monopole yakın bir piyasa yapısını andırdığı söylenebilir. CR<sub>3</sub> değerleri tüm yıllarda CR<sub>4</sub> değerlerinden daha düşük bulunmuştur (Grafik 2).

**Tablo 4. Türkiye Beyaz Eşya Sektörünün HHI' ye göre Yoğunlaşma Düzeyi**

Yıllar	Firma Sayısı	HHİ Değer Aralığı	HHİ Piyasa Tanımı
2005	7	1800<3871.31<10000	Çok yoğun piyasa ve düşük rekabet
2006	7	1800<3738.55<10000	Çok yoğun piyasa ve düşük rekabet
2007	7	1800<3879.55<10000	Çok yoğun piyasa ve düşük rekabet
2008	7	1800<3681.39<10000	Çok yoğun piyasa ve düşük rekabet
2009	7	1800<3554.78<10000	Çok yoğun piyasa ve düşük rekabet
2010	7	1800<3543.65<10000	Çok yoğun piyasa ve düşük rekabet
2011	7	1800<3473.30<10000	Çok yoğun piyasa ve düşük rekabet
2012	7	1800<3624.33<10000	Çok yoğun piyasa ve düşük rekabet
2013	7	1800<3720.95<10000	Çok yoğun piyasa ve düşük rekabet
2014	8	1800<3524.62<10000	Çok yoğun piyasa ve düşük rekabet
2015	8	1800<3615.03<10000	Çok yoğun piyasa ve düşük rekabet

**Grafik 3. HHI' nin Aldığı Değerlerin Yıllar İtibarıyla Değişimi**



Türkiye beyaz eşya sektörünün yapısı için hesaplanan HHI sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur. Sektördeki tüm firmaların satış hasılatı ölçütü ile yapılan analiz sonuçları incelendiğinde 2005 yılındaki HHI değeri yaklaşık 3871.31 iken, yaklaşık %6.6 oranında azalarak 2015 yılında 3615.03 değerine düşmüştür. Ancak bu değerler dikkate alındığında tüm yıllarda bu piyasada yüksek yoğunlaşmanın

olduğu ve piyasadaki rekabet düzeyinin düşük olduğu ifade edilebilir. Ayrıca analiz dönemi incelendiğinde HHI değerleri bazı dönemlerde azaldığı ve bazı dönemlerde ise yükseldiği görülmektedir.

HHI' ya benzer bir biçimde piyasada faaliyet gösteren tüm firmaları göz önünde bulunduran EI değerlerine bakıldığında, genel olarak zamanla artan bir trend göstermektedir (Tablo 5). EI vdeğerlerinin zamanla artması, yayılma oranının arttığını ifade etmektedir (Laaser ve Schrader, 2002: 16-18). Entropi indeks değerleri arasında yıllar itibarıyla çok fazla bir fark bulunmamaktadır.

HKİ değerlerine göre Türkiye beyaz eşya sektöründeki yoğunlaşma yıllar itibarıyla dalgalanarak düşük oranda artmaktadır (Tablo 5).

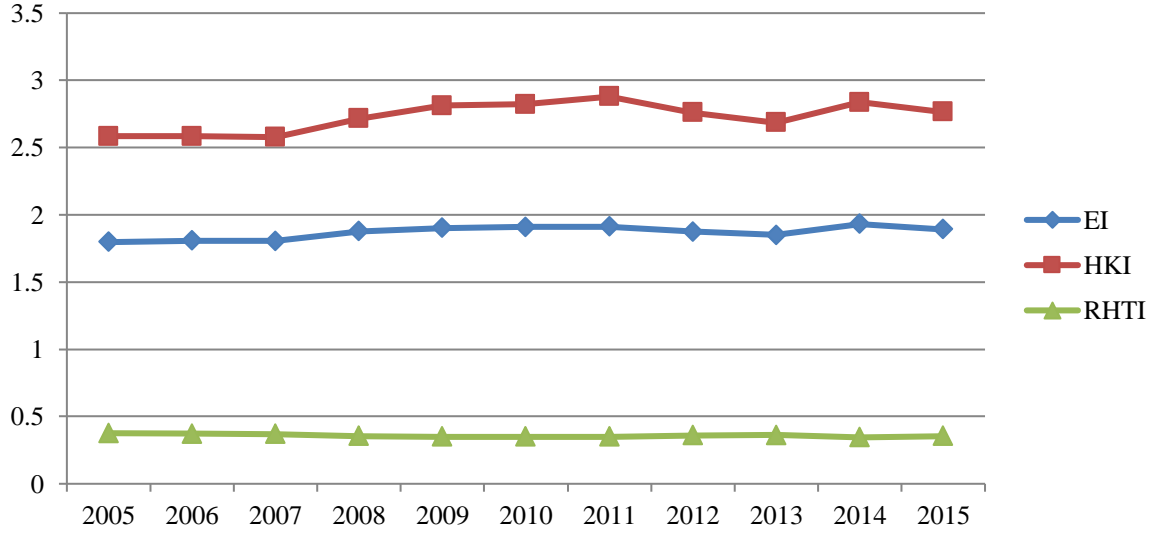
Türkiye beyaz eşya sektörüne ait RHTİ değerleri 2005-2015 dönemi için hesaplanarak Tablo 5'te verilmiştir. Bu değerler incelendiğinde; 2011 yılına kadar azalış seyrederken, takip eden yıllarda önce artış sonra azalış sergilediği görülmektedir. Ayrıca indeks değerleri sıfırdan uzak olduğu görülmektedir. Bu bulgu sektörün rekabetçi bir yapıdan uzak olduğunu göstermektedir.

**Tablo 5. Türkiye Beyaz Eşya Sektörünün EI, HKİ Ve RHTİ' ye göre Yoğunlaşma Düzeyi**

Yıllar	Firma Sayısı	EI	HKİ*	RHTI
2005	7	1.797	2.583	0.376
2006	7	1.807	2.583	0.373
2007	7	1.805	2.578	0.370
2008	7	1.877	2.716	0.356
2009	7	1.902	2.813	0.351
2010	7	1.909	2.822	0.350
2011	7	1.912	2.879	0.350
2012	7	1.875	2.759	0.359
2013	7	1.849	2.687	0.363
2014	8	1.931	2.837	0.345
2015	8	1.892	2.766	0.354

\*(NE) a=2)

**Grafik 4. Eİ, HKİ Ve RHTİ' nin Aldığı Değerlerin Yıllar İtibarıyla Değişimi**



*Türkiye beyaz eşya sektöründe faaliyet gösteren firmaların yoğunlaşma düzeyini ortaya koymak için çalışmada hesaplanan bir başka gösterge olan Gini indeksi hesaplanmış ve elde edilen bulgular Tablo 6'te sunulmuştur. Gini katsayısı değerlerine bakıldığında sıfırdan uzak olduğu görülmektedir. Bu nedenle sektördeki yoğunlaşma düzeyi yüksektir. 2005 yılındaki Gİ değeri 0.542 iken yaklaşık %13 artarak 2015 yılında 0.615 değerine yükselmiştir. Yani Gini indeksine göre analiz döneminde sektörde yoğunlaşma yükselmiştir. Ayrıca Tablo 6'daki sonuçlar satış hasılatı açısından sektördeki firmalar arasında çok yüksek bir eşitsizliğin olduğunu göstermektedir.*

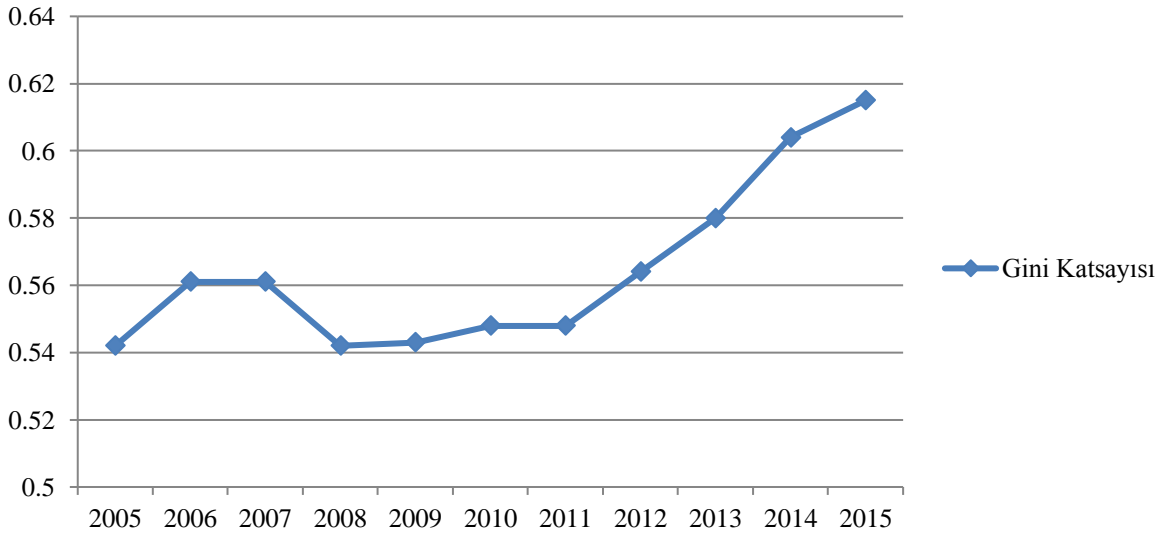
**Tablo 6. Türkiye Beyaz Eşya Sektörünün Gİ' ye göre Yoğunlaşma Düzeyi**

Yıllar	Firma Sayısı	Gini İndeksi
2005	7	0.542
2006	7	0.561
2007	7	0.561
2008	7	0.542
2009	7	0.543
2010	7	0.548
2011	7	0.548

2012	7	0.564
2013	7	0.580
2014	8	0.604
2015	8	0.615

Grafik5'e bakıldığında Gini katsayısı 2008 yılından sonra artış eğilimi sergilediği görülmektedir.

**Grafik 5. Gİ' nin Aldığı Değerlerin Yıllar İtibarıyla Değişimi.**



*Bu çalışmada kullanılan tüm yoğunlaşma indeksleri sektörde yoğunlaşmanın yüksek, rekabetçi yapının çok düşük olduğunu göstermektedir. Sektörün büyük firması olarak ifade edebileceğimiz Arçelik firmasının bilanço verileri hem beyaz eşyayı hem de ev elektroniğini içermektedir. Ancak Vestel Firması, Vestel ev elektroniği ile beyaz eşyaya ait mali tabloları ayrı ayrı tutmakta yani bunlara ait satış hasılatları ayrı bilançolarda yer almaktadır. Yoğunlaşma düzeyini daha iyi ölçmek için Vestel ev elektroniğine ait satış verileri veri setine eklenmiş, yeniden analiz yapılmış ve sonuçlar Tablo 7'de verilmiştir. Yeni analiz sonucunda tüm indeks sonuçları gösteren yoğunlaşma oranları biraz azalmasına rağmen yoğunlaşma düzeyi hala yüksek olduğu gözlenmiştir (Tablo 7). Bu sonuçlar da sektörün oligopolistik yapı sergilediğini göstermektedir.*

**Tablo 7. Türkiye Beyaz Eşya Sektöründe Yoğunlaşma Düzeyi\***

Yıllar	Firma Sayısı	CR <sub>3</sub>	CR <sub>4</sub>	HKI	HHI	RHTI	EI	GK
2005	8	83.261	91.182	0.280	3.571	0.295	2.159	0.577



2006	8	81.910	90.800	0.277	3.606	0.291	2.176	0.571
2007	8	81.171	90.695	0.290	3.453	0.291	2.172	0.570
2008	8	79.908	89.711	0.279	3.582	0.280	2.221	0.553
2009	8	80.465	90.224	0.268	3.736	0.276	2.243	0.547
2010	8	79.795	89.880	0.272	3.681	0.275	2.245	0.546
2011	8	79.927	90.925	0.266	3.763	0.274	2.248	0.544
2012	8	79.927	90.902	0.278	3.601	0.280	2.216	0.553
2013	8	79.719	91.953	0.284	3.518	0.282	2.197	0.557
2014	9	80.341	91.387	0.268	3.725	0.272	2.264	0.591
2015	9	81.149	91.972	0.271	3.689	0.276	2.243	0.597

\*Vestel elektronik firmasına ait veriler veri setine eklendikten sonra yapılan analiz sonuçları

## 6. SONUÇ

Yoğunlaşma, herhangi bir sektörde ekonomik faaliyette bulunan birkaç firmanın sektöre hakim olması olarak tanımlanmaktadır. Yani yoğunlaşma, herhangi bir sektördeki rekabet düzeyinin düşük olmasıdır. Türk beyaz eşya sektörü; oluşturduğu katma değer, yenilikler ve istihdam ile Türkiye ekonomisine büyük katkılar vermektedir. Ayrıca sektör Türkiye'nin dış ticaretinde önemli olup beyaz eşya sektöründeki büyüklük açısından dünyada üçüncü sırada yer almaktadır.

Türkiye beyaz eş sektöründe az sayıda firma bulunmaktadır. Bu az sayıdaki firmanın yoğunlaşma düzeyini görmek ve bir gösterge olarak ortaya koymak amacıyla bu çalışmanın yapılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Türkiye beyaz eşya sektöründe 2005-2015 dönemi dikkate alınarak analizler yapılmıştır. Söz konusu dönemde sektörde faaliyet gösteren firmaların piyasa yoğunlaşması üretimden net satış verisi ölçütü kullanılarak CR<sub>n</sub>, Herfindahl-Hirschman, Entropy, **Rosenbluth/HallTideron**, **Hannah-Kay** ve **Gini Katsayısı** gibi indekslerle ölçülmüştür.

Bu çalışmada kullanılan indekslerle aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- Hem CR<sub>3</sub> hem de CR<sub>4</sub> yoğunlaşma oranları analiz sonuçlarına göre beyaz eşya sektöründe piyasa yoğunlaşma oranı çok yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sektördeki piyasada en fazla satış yapan en büyük 4 firmanın yoğunlaşma oranı CR<sub>4</sub>, analiz döneminde %90'nın üzerinde yer alırken, CR<sub>3</sub>'e göre 3 firmanın yoğunlaşma oranı tüm yıllarda %80'nin üzerinde yer almaktadır.

• HHİ analiz sonucuna göre; beyaz eşya sektöründe bulunan firmaların piyasa yoğunlaşma düzeyi 2005-2015 döneminde 3500'ün üzerinde yer almaktadır. Yani ilgili piyasada rekabet düzeyi çok düşüktür.

• Eİ değerleri, genel olarak zamanla bir artış eğilimi sergilemektedir. Bu durum, piyasadaki yayılma oranının arttığını göstermektedir.

• HKİ indeks değerlerine göre Türkiye beyaz eşya sektöründeki yoğunlaşma yıllar itibarıyla dalgalanarak düşük oranda artmaktadır.

• RHTİ indeks değerleri sıfırdan uzak olarak bulunmuştur. İndeks değerlerinin sıfırdan uzak olması sektörün rekabetçi yapıdan uzak olduğunu göstermektedir.

• RHTİ indeksine benzer bir biçimde Gİ değerleri de sıfırdan uzak olarak saptanmıştır. Gini katsayısı değerleri analiz dönemi boyunca %50-%60 bandında seyretmiştir. Yine bu bulgu sektörün rekabetçi yapıdan uzak olduğunu ve eşitsizliğin yüksek olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak yapılan analizlerle satış hasılatı kriterine göre Türk beyaz eşya endüstrisinde yoğunlaşma oranı oldukça yüksek, rekabet düzeyi düşük ve piyasa yapısının oligopol piyasası olduğu saptanmıştır. Bu durum analizde kullanılan tüm indeks sonuçları ile teyit edilmiştir.

Beyaz eşya sektörü piyasasında, rekabetçi bir ortamın sağlanabilmesi ve sağlıklı bir şekilde işleyebilmesi, üretim faktörlerinin etkin ve verimli kullanılmasına, üretilen nihai malların tüketiciler tarafından daha düşük fiyatlardan elde etmelerine yardımcı olur. Bu bağlamda devletin piyasada rekabetçi bir yapıya yakın bir piyasa oluşturması için politika üretmesi gerekmektedir. Bu politikalar arasında öne çıkan teşvik sistemidir. Bu bağlamda beyaz eşya piyasasına yeni firmaların piyasaya girmesini sağlayacak bir teşvik sisteminin geliştirmesi, verimliliği sağlanması amacıyla araştırma ve geliştirme çalışmalarına desteklerin verilmesi önerilmektedir. Beyaz eşya sektöründe firma sayısını kısa sürede artırmak zordur. Zira piyasaya giriş için büyük sermaye gerekmektedir. Yani bu piyasada ölçek ekonomisi söz konusudur. Türk beyaz eşya sektörünün sahip olduğu bu oligopolistik yapısı, uzun dönemde firmaların kar elde etmelerini sağlamakta ve yeni bilgiyi (teknolojik ilerlemeyi) sağlamaktadır. Rekabetçi olmayan piyasaların avantajı olarak ifade edebileceğimiz bu durumun nedeni uzun dönemdeki kar nedeniyle firmaların AR-GE yatırımlarını yapabilmeleridir. Bu husus Araştırma ve geliştirmeye dayalı dışsal büyüme modellerinde de ifade edilmektedir (Ünsal, 2016).

## **KAYNAKÇA**

Acemoğlu, D., Laibson D. ve List, J.A. (2016) “Mikroekonomi”, Beta Basım Yayım, İstanbul.

Akal, M. (2008) “Ortadoğu Sınır Ülkeleriyle Dış Ticaret Yoğunlaşması ve Yapısal Değişim”, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 7(2): 271-296.

- Akan, Y. (2002) “Türk İmalat Sanayinde Yoğunlaşma: 1980-96”, İktisat İşletme ve Finans, 17(198): 91-97.
- Bikker, J. ve Haaf, K. (2002) “Measures of Competition in Banking Industry: A Review of Literature”, Economic and Financial Modelling, 9(1): 53-98.
- Donowitz, I., Hubbard, R.G. ve Petersen, B.C. (1987) “Oligopoly Supergames: Some Empirical Evidence on Prices and Margins”, The Journal of Industrial Economics, 17: 1-17.
- Durukan, T. ve Hamurcu, Ç. (2009) “Mobil İletişimde Pazar Yoğunlaşması Türkiye ile Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan ve Özbekistan Karşılaştırması”, Karadeniz Karşılaştırmaları, 6(22): 75-86.
- Fedderke, J. ve Szalontai, G. (2009) “Industry Concentration in South African Manufacturing Industry: Trends and Consequences 1972–96”, Economic Modelling, 26(1): 241-250.
- Ginevičius, R. (2005) “Some Problems of Measuring Absolute Market Concentration, in Modern Business: Priorities of Development”, Vilnius: Technika, 12-36 (in Lithuanian).
- Ginevičius, R. ve Čirb, S. (2009) “Additive measurement of market concentration”, Journal of Business Economics and Management, 10(3): 191-198.
- Güneş, M., Köse, A. Ve Yeldan, E. (1997) “Input-output Tablosu Tasnifine göre Türkiye İmalat Sanayinde Yoğunlaşma Eğilimleri 1985-1993”, Ekonomik Yaklaşım, 8(26): 33-47.
- Güven, A. ve Yeni, O. (2013) “Türkiye İmalat sanayinde yoğunlaşma, Karlılık ve ücret ilişkisi: Yeniden”, H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 31(2): 95-115.
- Hall, M. Ve Tideman, N. (1967) “Measures of Concentration”, Journal of The American Statistical Association, 62: 162-168.
- Hannah, L. ve Kay, J. (1977) “Concentration in Modern Industry”, London, MacMillan.
- Hazar, A., Sunal, O., Babuşçu, Ş. ve Sezgin Alp, Ö. (2017) “Türk Bankacılık Sektöründe Piyasa Yoğunlaşması: 2001 Krizi Öncesi ve Sonrasının Karşılaştırılması”, Maliye Finans Yazıları, 107: 41-68.
- Herfindahl, O.C. (1950) “Concentration in the Steel Industry”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Columbia Üniversitesi.
- Hexter, J.L. ve Snow, J.W. (1970) “An Entropy Measure of Relative Aggregate Concentration”, Southern Economic Association, 36(3): 239-243.
- Hirschman, A.O. (1964) “The Paternity of an Index”, American Economic Review, 54: 761-762.
- Kaynak, S. ve Arı, Y.O. (2011) “Türk Otomotiv Sektöründe Yoğunlaşma: Binek ve Hafif Ticari Araçlar Üzerine Bir Uygulama”, Ekonomik Yaklaşım, 22(80): 39-58.

- Kaynak, S. (2016) “Giyim Eşyası İmalatı Piyasa Yapısı ve Yoğunlaşma Oranı: Türkiye’nin İlk 500 Sanayi Kuruluşu Üzerine Bir Uygulama”, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 12(30): 21-37.
- Keil, J. (2016) “Is There a Causal Effect of Concentration on Persistent Profitability Differentials?” Workingpaper, [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2879163](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2879163).
- Kıracı, K., Yaşar, M., Kayhan, S. ve Ustaömer, T . (2017) “A Concentration Analysis in the Turkish Domestic Air Transportation Industry Using with CRm and Herfindahl-Hirschman Indexes”, *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 6(3): 687-704.
- Kostakoğlu, F. (2015) “İnternet Servis Sağlayıcıları Piyasasına Yönelik Yoğunlaşma Analizi”, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 11(25): 129-140.
- Kösekahyaoglu, L. (2007) “Türkiye Dış Ticaretinde Ürün ve Ülke Bazında Yoğunlaşma: 1980-2005 Dönemi Üzerine Karşılaştırmalı Bir Analiz”, *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, (36): 15-34.
- Krugman, P. (1991) “Geography and Trade”, Cambridge: MIT Press.
- Kumar, P., Bishnoi, N.K. ve Chauhan, P. (2015) “Bank Market Structure and Concentration in Indian Banking Sector”, *The Journal of Institute of Public Enterprise*, 38(1-2): 103-127.
- Laaser, C.F. ve Schrader, K. (2002) “European Integration and Changing Trade Patterns: The Case of the Baltic States”, *Kiel Working Paper*, No.1088, January.
- Martin, S. (1988) “Market Power and/or Efficiency?”, *The Review of Economics and Statistics*, 70(2): 331-335.
- Matthes, F. C., Poetzsch, S. ve Grashoff, K. (2005) “Power Generation Market Concentration in Europe 1996-2005. An Empirical Analysis”, *Okoinstitut, Berlin*.  
<https://www.oeko.de/oekodoc/308/2007-002-en.pdf> (21.06.2018).
- Önder, K. (2016) “Türkiye Bisküvi, Çikolatalı ve Şekerli Mamuller Sektörü: Firma Yoğunlaşma Analizi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31(2): 179-208.
- Öztürk, A. B. (2016) “Beyaz Eşya Sektörü”, *Türkiye İş Bankası, İktisadi Araştırmalar Bölümü*,  
[https://ekonomi.isbank.com.tr/UserFiles/pdf/beyaz\\_esya\\_-\\_mart\\_2016.pdf](https://ekonomi.isbank.com.tr/UserFiles/pdf/beyaz_esya_-_mart_2016.pdf) (21.06.2018).
- Parkin, M. (2003) “Economics”, Sixth Edition, Pearson Education, New York: Addison Wesley World Student Series.
- Pehlivanoğlu, F. ve Tekçe, E. (2013) “Türkiye Elektrik Enerjisi Piyasasında Herfindahl-Hirschman ve CRm İndeksleri ile Yoğunlaşma Analizi”, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2): 363-385.

- Polat, Ç. (2007) “Yoğunlaşma ve Piyasa Yapısı İlişkisi Çerçevesinde Türk Çimento Sektörünün Yapısal Analizi”, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2): 97-116.
- Pulaj, E. ve Kum, V. (2013) “Measuring Market Concentration of Construction Industry: Vlora Region Evidence”, *European Scientific Journal*, 9(32): 121-136.
- Rosenbluth, G. (1955) “Measures of Concentration”, *Business Concentration And Price Policy*. National Bureau of Economic Research. Special Conference Series No. 5. Princeton, 57-89.
- Rosenbluth, G. (1961) “Diskussionsbeitrag, in Nichans, J.Round Table-Gesprächüber Messungdes Industriellen Konzentration”. Berlin: Duncker&Humbolt, 367–395.
- Shy, O. (1995) “Industrial Organization: Theory and Applications”, New York: MIT Press.
- Silk, A.J. ve King, C. (2008) “Concentration Levels in the US Advertising and Marketing Services Industry: Myth vs. Reality”, *Harvard Business School Marketing Unit Working Paper*: 09-044.
- Sung, N. (2014) “Market Consentration and Competition in OECD Mobile Telecommunications Markets”, *Applied Economics*, 46(25): 3037-3048.
- T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Risk Yönetimi ve Kontrol Genel Müdürlüğü Ekonomik Analiz ve Değerlendirme Dairesi (2017) *Beyaz Eşya Sektörü*, Yayın No: 978, Ankara. [http://risk.gtb.gov.tr/data/52c53691487c8eca94a7c66a/beyaz%20e%C5%9Fya\\_05\\_10\\_2017.pdf](http://risk.gtb.gov.tr/data/52c53691487c8eca94a7c66a/beyaz%20e%C5%9Fya_05_10_2017.pdf) (29.05.2018).
- Tirole, J. (1988) “The Theory of Industrial Organization”, USA: MIT Press.
- Türkiye Beyaz Eşya Sanayicileri Derneği (TÜRKBEŞD)(2017)<http://www.turkbesd.org/> (22.06.2018).
- Ünsal, E. M. (2016) “İktisadi Büyüme”, BB101 Yayınları, Ankara.
- Yayla, M. (2007) “Türk Bankacılık Sektöründe Yoğunlaşma ve Rekabet: 1995- 2005”, *Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 1(1): 35-61.
- Zeng, S.X.,Chen, H.M. ve Tam, C.M. (2005) “Market Structure of Construction Industry of China, *Architectural Science Review*, 48(4): 367-375.
- TÜİK (2017) “Sanayi ve Hizmet Sektörlerinde Yoğunlaşma”, 2015 Haber Bülteni, Sayı: 24867. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do;jsessionid=BRrTbrKPwmyNz5BgKYSWXR3Tn z3YjTXCcTx5JKmZJWhFmQfYrN2k!384109176?id=24867> (22.06.2018).