



# DÜNYA KURU ÜZÜM PİYASASINDA TÜRKİYE'NİN PAZAR GÜCÜ

Öğr. Gör. Dr. Aytaç DEMİRAY  
Prof. Dr. Selim Adem HATIRLI



DÜNYA KURU ÜZÜM PİYASASINDA  
**TÜRKİYE'NİN PAZAR GÜCÜ**

Öğr. Gör. Dr. Aytaç DEMİRAY

Prof. Dr. Selim Adem HATIRLI

## DÜNYA KURU ÜZÜM PİYASASINDA TÜRKİYE'NİN PAZAR GÜCÜ

Öğr. Gör. Dr. Aytaç Demiray, Prof. Dr. Selim Adem Hatırlı

**Genel Yayın Yönetmeni:** Yusuf Ziya Aydoğan (yza@egitimyayinevi.com)

**Genel Yayın Koordinatörü:** Yusuf Yavuz (yusufyavuz@egitimyayinevi.com)

**Sayfa Tasarımı:** Eğitim Yayınevi Grafik Birimi

**Kapak Tasarımı:** Eğitim Yayınevi Grafik Birimi

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı

**Yayıncı Sertifika No:** 47830

**E-ISBN:** 978-625-8341-57-7

1. Baskı, Haziran 2022

### Kütüphane Kimlik Kartı

## DÜNYA KURU ÜZÜM PİYASASINDA TÜRKİYE'NİN PAZAR GÜCÜ

Öğr. Gör. Dr. Aytaç Demiray, Prof. Dr. Selim Adem Hatırlı

126 s., 165x240 mm

Kaynakça var, dizin yok.

ISBN: 978-625-8341-57-7

Copyright © Bu kitabın Türkiye'deki her türlü yayın hakkı Eğitim Yayınevi'ne aittir. Bütün hakları saklıdır. Kitabın tamamı veya bir kısmı 5846 sayılı yasanın hükümlerine göre kitabı yayımlayan firmanın ve yazarlarının önceden izni olmadan elektronik/mekanik yolla, fotokopi yoluyla ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılamaz, yayımlanamaz.

## EĞİTİM

Yayınevi

**Yayınevi Türkiye Ofis:** İstanbul: Eğitim Yayınevi Tic. Ltd. Şti., Atakent mah. Yasemen sok. No: 4/B, Ümraniye, İstanbul, Türkiye

**Konya:** Eğitim Yayınevi Tic. Ltd. Şti., Fevzi Çakmak Mah. 10721 Sok. B Blok, No: 16/B, Safakent, Karatay, Konya, Türkiye  
+90 332 351 92 85, +90 533 151 50 42, 0 332 502 50 42  
bilgi@egitimyayinevi.com

**Yayınevi Amerika Ofis:** New York: Eğitim Publishing Group, Inc.  
P.O. Box 768/Armonk, New York, 10504-0768, United States of America  
americaoffice@egitimyayinevi.com

**Lojistik ve Sevkiyat Merkezi:** Kitapmatik Lojistik ve Sevkiyat Merkezi, Fevzi Çakmak Mah. 10721 Sok. B Blok, No: 16/B, Safakent, Karatay, Konya, Türkiye  
sevkiyat@egitimyayinevi.com

**Kitabevi Şubesi:** Eğitim Kitabevi, Şükran mah. Rampalı 121, Meram, Konya, Türkiye  
+90 332 499 90 00  
bilgi@egitimkitabevi.com

**İnternet Satış:** www.kitapmatik.com.tr  
+90 537 512 43 00  
bilgi@kitapmatik.com.tr

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ .....	V
KISALTMALAR.....	VII
ÖNSÖZ .....	VIII
GİRİŞ.....	9

### I. BÖLÜM

#### DÜNYA ÜZÜM ÜRETİMİ VE DIŞ TİCARETİNİN GELİŞİMİ

1. DÜNYADA ÜZÜMÜN ÜRETİM ALANI, ÜRETİMİ VE VERİMİNİN GELİŞİM .....	16
1.1. Dünya Üzüm Üretim Alanındaki Gelişmeler .....	16
1.2. Dünya Üzüm Üretimi ve Verimindeki Gelişmeler .....	19
1.3. Türkiye’de Üzüm Üretiminin Durumu .....	24
2. DÜNYADA ÜRETİLEN VE TİCARETE KONU OLAN BAŞLICA ÜZÜM TÜRLERİ .....	26
2.1. Sofralık Üzüm.....	30
2.2. Şarap ve Şaraplık Üzüm .....	30
2.3. Kuru Üzüm .....	32
3. DÜNYA KURU ÜZÜM ÜRETİMİ VE TİCARETİ .....	34
3.1. Dünya Kuru Üzüm Üretimi .....	35
3.2. Dünya Kuru Üzüm Tüketimi .....	38
3.3. Dünya Kuru Üzüm Ticareti .....	40
3.3.1. Kuru Üzüm İhracatı.....	40
3.3.2. Kuru Üzüm İthalatı .....	45

### II. BÖLÜM

#### PAZAR GÜCÜ VE PAZAR GÜCÜ ÖLÇME YAKLAŞIMLARI

1. PAZAR GÜCÜ KAVRAMI .....	50
2. PAZAR GÜCÜ ÖLÇME YAKLAŞIMLARI.....	51
2.1. Yoğunlaşma Endeksleri.....	52
2.1.1. K- Firma Yoğunlaşma Endeksi .....	54
2.1.2. Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI).....	56
2.1.3. Hall-Tideman ve Rosenbluth Endeksleri .....	57
2.1.4. Kapsamlı (Endüstriyel) Yoğunlaşma Endeksi (CCI).....	59
2.1.5. Hannah ve Kay Endeksi (HKI) .....	60
2.1.6. U Endeksi (U) .....	61
2.1.7. Hause Endeksleri (Hm ve Ha) .....	62
2.1.8. Entropi Endeksi (E).....	63
2.1.9. Hakimiyet Endeksi .....	64
2.1.10. Üstel Endeks.....	65

2.1.11. Lerner Endeksi.....	66
2.2. Yapısal Yaklaşımlar .....	68
2.2.1. Formal-Olmayan Yapısal Modeller.....	68
2.2.1.1. Yapı-Davranış-Performans (SCP) Paradigması .....	69
2.2.1.2. Etkinlik Hipotezi .....	73
2.2.1.3. Göreceli Piyasa Gücü Hipotezi.....	75
2.2.2. Formal Yapısal Yaklaşımlar .....	75
2.2.2.1 Formal SCP Modellerinde HHI .....	77
2.2.2.2. Formal SCP Modellerinde CRk .....	79
2.3. Yapısal-Olmayan Yaklaşımlar .....	80
2.3.1. Yeni Endüstriyel Organizasyon Yaklaşımı (NEIO).....	80
2.3.2. Yapısal Olmayan Yaklaşımın Temel Modeli .....	85
2.3.3. Iwata Modeli .....	87
2.3.4. Panzarw ve Rosse Modeli.....	89
2.3.5. Bresnahan ve Lau Modeli .....	93

### III. BÖLÜM

#### TARIM ÜRÜNLERİNDE PAZAR GÜCÜ ÜZERİNE BAŞLICA AMPİRİK ÇALIŞMALAR

3.1. Yapısal Yaklaşım Dayalı Pazar Gücü Çalışmaları .....	99
3.2. Yapısal Olmayan Yaklaşım Dayalı Pazar Gücü Çalışmaları .....	100

### IV. BÖLÜM

#### DÜNYA KURU ÜZÜM PİYASASINDA TÜRKİYE'NİN PAZAR GÜCÜ ANALİZİ

4.1. Materyal .....	105
4.2. Yöntem.....	106
4.3. Araştırma Bulguları.....	109
4.3.1. Birim Kök ve Eşbütünleşme Testleri .....	110
4.3.2. Model Tahmin Sonuçları .....	113
SONUÇ VE ÖNERİLER .....	116
KAYNAKÇA .....	120

## ÖNSÖZ

Akademik yolculuğuma başlamamda büyük emekleri olan, aramızdan ayrılmış 12 sene olmasına rağmen kalbimizdeki yeri dolmayan hocamız, müdürümüz Prof. Dr. Mehmet ATEŞ'e verdiğim bir sözü daha yerine getirmiş olmanın tarifsiz mutluluğunu yaşamaktayım. Akademik anlamda sahip olduğu engin birikiminin yanı sıra biriktirdiği hayat tecrübelerini de benimle paylaşmaktan hiçbir zaman imtina etmeyen, yolumu aydınlatan ve bu çalışmada en az benim kadar emeği olduğuna inandığım değerli danışmanım Prof. Dr. Selim Adem HATIRLI'ya sonsuz teşekkürler.

Ömrüm boyunca ne yapsam hakkını ödeyemeyeceğim, bana her şartta güvenen ve arkamdaki en büyük manevi güç olan, hayatımda tanıdığım en iyi öğretmen, sevgili annem Aynur DEMİRAY'a sonsuz teşekkürler. Doktora dönemim boyunca evdeki tüm sorumlulukları üstlenerek bana çalışma zamanı yaratan, destekçim, hayat arkadaşım, anlayışlı eşim Figen DEMİRAY'a tüm sorunları aşarken yanımda olduğu ve desteğini bir an bile esirgemediği için teşekkür ederim. Varlıklarıyla beni dünyanın en mutlu insanı yapan sevgili çocuklarım Öykü ve Serdar Çınar'a "Dürüstlük, kararlılık ve merhamet yolunuzu aydınlatın. Babanızla gurur duymanız, bilginin ve mantığın yolundan hiç ayrılmamanız dileğiyle" tüm çalışmalarımı size ithaf ediyorum.

Akademik camia içerisinde tanıdığım en bilgili, en mütevazı ve öğrenmeye açık insanlardan birisi olan değerli hocam Prof. Dr. Bekir GÖVDERE'nin yanı sıra bana verdiği büyük ilham ve desteklerden ötürü Prof. Dr. Levent KÖSEKAHYAOĞLU'na, Dr. Öğr. Üyesi Onur DEMİREL'e, doktora dönem arkadaşlarım Öğr. Gör. Dr. Derya AĞCADAĞ ve Sevdagül DENGİZ'e, çalışmamın ortaya çıkmasında kritik öneme sahip kaynaklara ulaşmamda yardımlarını esirgemeyen çocukluk arkadaşlarım Serdar KOÇ'a, Doç. Dr. Alper ATEŞ'e ve Doç. Dr. Mehmet ŞAHİN'e verdikleri desteklerden ötürü teşekkür ederim.

Bu çalışma Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat ABD bünyesinde Prof. Dr. Selim Adem Hatırlı Danışmanlığında, doktora öğrencisi Aytaç Demiray tarafından yürütülen "Dünya Kuru Üzüm Piyasasında Türkiye'nin Pazar Gücü Analizi" başlıklı tezden türetilmiştir.

Aytaç DEMİRAY



**KISALTMALAR**

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ADF	: Augmented Dickey Fuller
CCI	: Kapsamlı (Endüstriyel) Yoğunlaşma Endeksi
$CR_k$	: k Yoğunlaşma Endeksi
GSMH	: Gayrisafi Milli Hasıla
GSYİH	: Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
H	: Toplamsal Olarak Modifiye Edilmiş Cournot Ölçütü
HHI	: Herfindahl-Hirschman Endeksi
HKI	: Hannah ve Kay Endeksi
$H_m$	: Çarpımsal Olarak Modifiye Edilmiş Cournot Ölçütü
HTI	: Hall Tideman Endeksi
IO	: Endüstriyel Organizasyon Teorisi (Industrial Organisation Theory)
LI	: Lerner endeksi
MÖ	: Milattan Önce
NEIO	: Yeni Endüstriyel Organizasyon Teorisi
PP	: Phillips-Perron
PR	: Panzar Rosse
RI	: Rosenbluth Endeksi
SCP	: Yapı-Davranış-Performans (Structure-Conduct-Performance)





## GİRİŞ

Dünya üzerinde birçok meyve türü yetiştirilmekle birlikte üzüm, en yaygın şekilde üretimi ve ticareti yapılan meyvelerin başında gelmektedir. Özellikle diğer meyve türlerine göre bakımının kolay olması ve dünya üzerinde geniş bir coğrafyada üretiminin yapılabilir olması, tarım üreticisi açısından üzümü cazip bir ürün haline getirmektedir.

Üzüm üretiminin en yoğun görüldüğü bölgeler, kuzey yarım kürede 20-52 kuzey enlemleri, güney yarım kürede ise 20-40 güney enlemleri arasında kalan bölgelerdir. Üzüm üretiminin bu bölgelerde yoğunlaşmasının sebebi, iklimin bu bölgelerde üzüm üretimine daha uygun olmasıdır. Ayrıca bu enlemler dışında ekvatora daha yakın ülkelerin yüksek rakımlı bölgelerinde de üzüm üretimine rastlanmaktadır (Sağlam ve Sağlam, 2018: 602). Her iki yarım kürede de önemli ölçüde yetiştiriciliği ve ticareti yapılan üzümün hasat dönemleri üzümün türü ve yetiştirildiği coğrafyaya göre farklılık göstermektedir. Örneğin çekirdeksiz kuru üzüm üretimi amacıyla yetiştirilen üzümlerin hasat edilmesi kuzey yarım küre ülkelerinde Ağustos–Eylül dönemlerine rastlarken, bu işlem güney yarım küredeki ülkelerde Mart–Nisan dönemlerinde yapılmaktadır<sup>1</sup> (Ünal ve Soltekin, 2018: 3).

Arkeolojik kazılarda 10.000 yıl önceden kalan pres artığı üzüm çekirdeklerine rastlanmıştır. Bu bulgular üzümün şarap yapımında kullanılmasının insanlık tarihi kadar eski bir faaliyet olduğunu kanıtlamaktadır. Arkeolojik bulgular asma kültürünün neolitik dönemde (M.Ö. 6000-5000), Karadeniz'in doğusunda Trans Kafkasya diye adlandırılan bölgede başladığını göstermektedir (Doğan, 1996: 12). Yabani asmanın, (*Vitis silvestris* Gmel.) günümüzde geniş bir coğrafyada yetiştirilen kültür asmasına dönüşümü yüzyıllarca süren kısmen doğal kısmen de planlı bir dizi seleksiyon sayesinde gerçekleşmiştir (Ağaoğlu, 1999; Ünal ve Soltekin, 2018: 2).

<sup>1</sup> Hasat dönemleri arasındaki bu farklılık ülkelerin üretim rakamlarında tek yıl bazında karşılaştırma yapmayı zorlaştırmaktadır. Bu sebeple çalışmanın bazı bölümlerinde karşılaştırmalar örneğin 2010 yılı üretim rakamları şeklinde değil de 2010-2011 hasat dönemi şeklinde yapılacaktır.

Yabani üzümün ilk hasat edildiği dönemin, neolitik döneme ve dünyanın ilk çiftçilerine kadar uzandığı bilinmektedir. Binlerce yıldır üzüm meyvesi hem besin olarak hem de tıbbi amaçlarla kullanılmak üzere hasat edilmiştir. Üzümün şarap yapımında kullanılması da üzümün tarihi kadar eskilere dayanmaktadır (Thurmond, 2016: 2).

Üzümün kültür bitkisi haline dönüşmesiyle ilgili en eski kanıtlara Trans- Kafkasya bölgesinde, Gürcistan'daki Shulaveris-Gora ve Shomu Tepe Neolitik bölgelerinde rastlanmıştır. Karbonla yaş tayini yapılan kalıntıların MÖ 6000 yılından günümüze kaldığı belirlenmiştir. Trans Kafkasya bölgesinde doğan üzüm yetiştiriciliği ve bağcılık kültürünün tarih öncesi dönemlerde eski dünyanın diğer bölgelerine buradan yayıldığı bilinmektedir. (Batiuk, 2013: 456).

Anadolu'da bağcılıkla ilgili bulgular ise M.Ö. 2000'li yıllarda Anadolu'da yaşamış kadim bir halk olan Hititlere kadar dayanmaktadır. Hititler dönemine ait kaya resimleri ve heykellerde sıklıkla üzüm ve şarabın tasvir edildiği figürlere rastlanmaktadır. Hitit kanunlarının yazılı metinlerinde bağcılıkla ilgili bazı özel hükümler bulunmaktadır. Boğazköy metinlerinde ise kuru üzümde bahseden yazılar bulunduğu bilinmektedir ki bu bulgular, Anadolu'daki üzüm ve bağcılık kültürünün, M.Ö. 2000'li yıllardan beri süregelen köklü bir kültür olduğunu kanıtlamaktadır (Sağlam ve Sağlam, 2018: 602). Bağcılık için en uygun iklim şartlarına sahip bölgeler arasında yer alan Anadolu, aynı zamanda asmanın gen merkezi olarak da bilinir (Gözener vd., 2014: 75).

Üzüm üzerine kaleme alınan bazı yazılarda üzüm, diğer meyvelerin üzerinde farklı bir yere konumlandırılmıştır. Ertan Anlı, "Bağlar Güzeli Üzüm ve Üzüm Kültürü" isimli kitabında bunun sebebini şu şekilde ifade etmiştir; "Üzüm, doğanın bize sunduğu en önemli meyvedir. Bu kadar iddialı bir ifade kullanmak yadırganabilir. Ancak, doğanın bir nimeti olarak karşımıza çıkan bu meyveyi yakından tanıyanlar, tarihini, gelişimini, ürün çeşitliliğini ve dünyadaki diğer meyveler içindeki yerini bilenler, bunun abartıdan çok hayranlığın bir sonucu olduğunu görebilirler" (Anlı, 2006).

Üzümün günümüzdeki kullanım alanı oldukça geniştir. Sofralık üzümün yanı sıra, şaraplık üzüm ve kuru üzüm de tüketim ve ticaret potansiyeli yüksek ürünlerdir. Kuru üzüm, ekmek ve kek sanayiinde önemli seviyede kullanılan bir katkı maddesi olmasının yanında birçok ülkede çerez şeklinde de tüketilmektedir. Ayrıca üzümde elde edilen ürünler arasında uluslararası ticarete en fazla konu olan ürünler şarap ve kuru üzümdür.

Ülke ekonomileri için en önemli gelir kaynaklarından birisi ihracattır. Bir çok sektörün etkin biçimde işlemesi ihracat geliri sağlayan sektörlerin performansı ile yakından ilgilidir. Tarımsal ürün ihracatı Türkiye'nin ihracat gelirlerinin en önemli kalemlerinden birisidir. Türkiye geçmişten günümüze kuru üzüm ihracatından önemli seviyede döviz girişi sağlamaktadır. İç piyasada başta kuru üzüm üretimi ile uğraşan çiftçiler olmak üzere lojistik, paketleme şirketleri ve bu ürünün yurt dışına satılması sağlayan ihracatçı firmalar gibi birçok kesim bu faaliyet sonucunda önemli gelirler elde etmektedir. Türkiye, dünya kuru üzüm piyasasında ABD ve İran'ın önünde en

önemli ihracatçı ülke konumundadır. Kuru üzüm ihracat miktarı açısından önemli bir farkla pazarda lider konumda bulunan Türkiye'nin fiyat belirleme konusunda elinde bulundurduğu bu lider konumun avantajlarını yeteri kadar kullanamadığı görülmektedir.

Türkiye'nin, dünyada kuru üzüm ihracatı konusunda lider ilk 6 ülke arasında en düşük ihracat birim fiyatına sahip ülkelerden birisi olması (Miran vd., 2015: 41) bu piyasada Türkiye'nin pazar gücüne sahip olup olmadığının araştırılması bakımından önem arz etmektedir.

İlgili çalışmanın temel amacı, dünya kuru üzüm piyasasında Türkiye'nin pazar gücünü geliştirecek olan yapısal modelle tahmin etmektir. Pazar gücü, piyasa yapısının önemli bir göstergesidir. Bu sebeple çalışmada yapılan ölçüm aynı zamanda dünya kuru üzüm piyasa yapısının tespiti niteliğinde olacaktır. Çalışma sonucunda Türkiye'nin dünya kuru üzüm piyasasında pazar gücüne sahip olup olmadığının belirlenerek sürdürülebilir bir düzeyde pazar gücüne sahip olması için politika önerileri geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

Diğer tarım ürünleri de dahil olmak üzere özellikle kuru üzüm ihracatında Türkiye'nin pazar payı üzerine literatürde yapılan çalışma sayısının oldukça kısıtlı olduğu görülmektedir. Literatürdeki bu eksiklik göz önünde bulundurulduğunda, bu tez çalışmasının ilgili alanda literatürdeki boşluğu doldurması ve benzer çalışmalar için referans olması hedeflenmektedir. Çalışmada pazar gücü ölçümü üzerine geliştirilmiş tüm yöntemler değerlendirilerek, teorik olarak en güçlü yöntem olan Bresnahan-Lau Modeli uygulanmıştır. Model tahmin sonuçlarına dayalı olarak dünya kuru üzüm piyasasında Türkiye'nin pazar gücünün tahmini ve buna bağlı geliştirilecek politikaların Türkiye'nin kuru üzüm ihracatına önemli katkılar sağlaması beklenmektedir.

Çalışma, Türkiye'nin dünya kuru üzüm piyasasındaki konumunu belirlemek için ampirik bir uygulama yapılması üzerine kurgulanmıştır. Ampirik kısımda hangi yöntemin kullanılacağına geniş bir literatür taramasının ardından karar verilmiştir. Literatür araştırması sonucu, uygulamada güçlü bir teorik yapıya sahip olduğu sonucuna ulaşılan Bresnahan modelinin tercih edilmesine karar verilmiştir. Reel verilere ulaşılması aşamasında uzun dönemli tüketici fiyat endeksi verilerinin eksikliği söz konusu olmuştur. Söz konusu verilere ulaşamama sorunu, bazı yılların verilerinin sabit kabul edilmesi ile oluşturulan endeksler ve bu endekslerin dönüştürülmesi yolu ile aşılmıştır.

Çalışma esnasında karşılaşılan bir diğer önemli sınırlılık ise, teorik modelin temelini oluşturan ana varsayımlar konusunda yaşanmıştır. Söz konusu varsayımlardan bazıları; tüm firmaların (ülkelerin) kâr maksimizasyonunu hedefledikleri, girdi fiyatları açısından fiyat kabul edici davranış sergiledikleri, risk konusunda duyarsız oldukları, ürün farklılaştırması yapmadıkları, rekabetin yalnızca fiyat bazında geçerli olduğu, karşılaştıkları talep yapılarının benzer olduğu ve fiyat-talep esnekliğinin sabit olduğu yer almaktadır. Dolayısıyla Dünya'da kuru üzüm ticaretinin; teorinin temelini oluşturan

bu varsayımlar ve kısıtlar altında faaliyette bulunduğu, söz konusu varsayımlardan herhangi bir sapmanın olmadığı varsayımları altında çalışma sonuçlandırılmıştır.

Çalışma üç ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde Dünya’da ve Türkiye’de üzüm üretimi, üzüm üretim alanları, ticarete konu olan üzüm türleri, özellikle kuru üzüm ticaretinin geçmişten günümüze gelişimi genel anlamda tanıtılmıştır.

Bu bölümde “Dünyada Üzümün Üretim Alanı, Üretimi ve Veriminin Durumu”, “Dünyada Üretilen ve Ticarete Konu Olan Üzüm Türleri” ve

“Dünya Kuru Üzüm Üretimi ve Ticareti” olmak üzere üç ana başlık bulunmaktadır.

İlk ana başlık altına dünya üzüm üretim miktarı, üretim alanları, üzüm üretimine ayrılan bu alanlardan elde edilen üzüm verimliliğindeki yıllara göre görülen değişim oranları gibi temel konular ele alınmıştır. Yaş üzüm üretimi ile ilgili bilgiler verildikten sonra yaş üzümün işlenerek hangi şekillerde piyasaya sunulduğu konusu ele alınmıştır. Dünyada ticareti yapılan üzüm türleri başlığı altında sofralık ve şaraplık üzümler tanıtıldıktan sonra çalışmanın ana konusu olan kuru üzümün nihai formuna ulaşmasındaki aşamalar ve söz konusu aşamalarda kayıp ve firelerden bahsedilmiştir. İlk bölümün üçüncü alt başlığında ise kuru üzümle ilgili üretim, tüketim ve ticaret verileri tablo ve şekiller yardımı ile açıklanmaya çalışılmış, dünya kuru üzüm piyasasının yapısı ve Türkiye’nin bu piyasa içerisindeki konumu belirlenmeye çalışılmıştır. Güncel veriler kullanılarak piyasa yapısı ve ülkelerin piyasadaki konumları, bu yapı ve konumun yıllar içindeki değişimi istatistiki olarak verilmeye çalışılmıştır.

İkinci bölüm pazar gücünün ölçülmesi ile ilgili teorik anlatıma ayrılmıştır. İkinci bölümde iki ana başlık bulunmaktadır. İlk başlık olan “Pazar Gücü Kavramı” başlığı altında pazar gücü kavramının tanımı, firma ve piyasalar açısından önemi ile bu kavramın kapsamı açıklanmaya çalışılmıştır. İkinci bölümün ikinci ana başlığında “Pazar Gücü Ölçme Yaklaşımları” üç alt başlık altında incelenmiştir. İlk başlıkta pazar gücü ölçümünde yapısal yaklaşım şeklinde adlandırılan yöntemin içerisinde değişken olarak kullanılan “Yoğunlaşma Endeksleri” konusuna yer verilmiştir. Yoğunlaşma endekslerinden literatürde en çok kullanılan on bir tanesi açıklanmış ve bu endekslerin farklı çalışmalara yönelik güçlü ve zayıf yönleri, aldıkları eleştiriler sırasıyla açıklanmaya çalışılmıştır. Çalışmalardaki yoğunlaşma endeksi tercihlerinin hangi kıstaslara göre yapılması gerektiği açıklanmıştır. Yoğunlaşma endekslerinin ardından “Yapısal Modeller” başlığı altında formal ve formal-olmayan modellerin ayrımı yapılmıştır. Literatürde “Formal-Olmayan Yapısal Modeller” şeklinde sınıflandırılan SCP Paradigması, Etkinlik Hipotezi ve Göreceli Piyasa Gücü Hipotezi yaklaşımları ayrıntılı olarak açıklanmaya çalışılmıştır. Açıklanan modellerin teorik yapıları, üstün ve zayıf yönleri, modellerin aldığı eleştiriler ve bu eleştirilerin sebepleri incelenmiştir. “Formal Modeller” kısmında ise HHI ve CRk yoğunlaşma endekslerinin formal modellerdeki kullanım şekillerine değinilmiştir. İkinci bölümdeki üçüncü başlık ise “Yapısal-Olmayan Modeller” in açıklanmasına ayrılmıştır. Bu başlık altında öncelikle yapısal olmayan modellerin çıkış noktası olarak

görülen “Temel Model” incelenmiştir. Ardından yapısal olmayan modeller arasında en fazla kullanılan üç model olan; “Iwata”, “Panzar-Rosse” ve “Bresnahan-Lau” modelleri ayrıntılı şekilde açıklanmıştır. Çalışmanın bu bölümünde modellerin teorik altyapılarına, üstün ve zayıf yönlerine, modellerin aldıkları eleştirilere yer verilmiştir. Teorik modellerin anlatılmasının ardından üçüncü bölümde tarım ürünleri ihracatında pazar gücü üzerine yapılan çalışmaların incelendiği literatür araştırması bölümüne geçilmiştir. Tarım ürünleri ihracatında pazar gücü konusu ile ilgili yapılan çalışmalar; “Yapısal Yaklaşımla Yapılan Çalışmalar”, “Yapısal-Olmayan Yaklaşımla Yapılan Çalışmalar” ve bu iki yöntem dışında yapılan “Diğer Çalışmalar” şeklinde incelenen çalışmalar amaç, kapsam, dönem, yöntem ve sonuç bağlamında ele alınmıştır.

Son bölüm ise ampirik uygulamaya ayrılmıştır. Bölüm, teorik model, veri ve verilerin elde edildiği kaynaklar, ampirik model ve sonuçlar olmak üzere üç ana başlıktan oluşmaktadır. Teorik kısımda Bresnahan-Lau modelinin teorik ve matematiksel çıkarımı yapılmıştır. Ardından, ampirik modele geçmeden, kullanılacak değişkenler ve bunların verileri ve veri kaynakları tanıtılmıştır. Son ana başlıkta ise 3SLS yöntemi ile tahminlemesi yapılan model, değişkenlerin beklenen işaretleri ve yöntem tanıtılmış; ardından tahmin sonuçları verilmiş, sonuçlar yorumlanmıştır. Türkiye'nin dünya kuru üzüm piyasasında sahip olduğu konumu fiyat belirleyici olarak yeterince kullanamamasının sebepleri belirlenerek. Bu konuda önündeki engelleri aşabilmesi konusunda fikirler geliştirilmeye çalışılmıştır.



## I. BÖLÜM

### DÜNYA ÜZÜM ÜRETİMİ VE DIŞ TİCARETİNİN GELİŞİMİ

Farklı iklim şartlarına ve toprak türlerine uyum sağlayabilen birçok üzüm türünün bulunması, üretim yöntemlerinin kolay olması ve elde edilen ürünün çok farklı şekillerde değerlendirilebiliyor olması gibi özellikler; üzümü dünyadaki en yaygın kültür bitkilerinden biri haline getirmiştir. Dünya üzerinde birçok farklı coğrafyada üretimi yapılan yaş üzümün dünya rekoltesi başta üretim alanlarındaki artış/azalışlar, mevsimsel etkiler ve üretimde kullanılan teknolojilerin gelişmişlik düzeyi olmak üzere birçok değişkene göre dalgalanma gösterebilmektedir.

Çalışmanın konusu dünya kuru üzüm piyasasının yapısı ve Türkiye'nin bu piyasadaki konumu üzerine belirlenmiştir. Fakat üretimi yapılan yaş üzümün bir kısmı gerekli işlemlerden geçerek kuru üzüm elde edilirken bir kısmı ise farklı formlarda değerlendirilmektedir. Üzüm türlerinin ticari olarak sınıflandırmaya tabi tutulmasından önce her birinin yaş üzüm olarak üretilmesi ve elde edilen yaş üzümün sonradan farklı amaçlarla değerlendiriliyor olması çalışmanın kapsamını genişletmektedir.

Üzüm üretimi konusunda ön plana çıkan ülkelerin iklim şartları, üretim teknolojileri, üzüm üretimine ayırdıkları alanlar ve ülkelerin üzüme yönelik iç talep yapıları; üzüm üretimi konusunda uluslararası verimlilik farklılıklarının oluşmasının temel sebepleri olarak sayılabilir. Konunun ele alınışını etkileyen tüm bu kısıtlar ve değişkenler göz önünde bulundurularak birinci bölümün ana hatları oluşturulmuştur. Çalışmanın bu bölümünde ilkin dünyada üzüm üretim alanları, üretim miktarları, önde gelen üzüm üreticisi ülkelerin üzüm üretiminden elde ettikleri güncel verimlilik durumu tablo ve şekiller yardımıyla anlatılmaya çalışılmıştır. Ardından dünya üzüm piyasasında üretilen ve ticarete konu olan üzüm türlerinin sınıflandırılması yapılarak, kuru üzümün diğer üzüm türlerine göre farklılıkları ve ticaret konusunda kuru üzümü ön plana çıkaran sebepler ele alınmıştır. Birinci bölümün son başlığı olarak dünya kuru üzüm piyasasının yapısı; üretim, ithalat ve ihracat durumu ile Türkiye'nin bu piyasadaki konumu belirlenmeye çalışılmıştır.



## 1. DÜNYADA ÜZÜMÜN ÜRETİM ALANI, ÜRETİMİ VE VERİMİNİN GELİŞİM

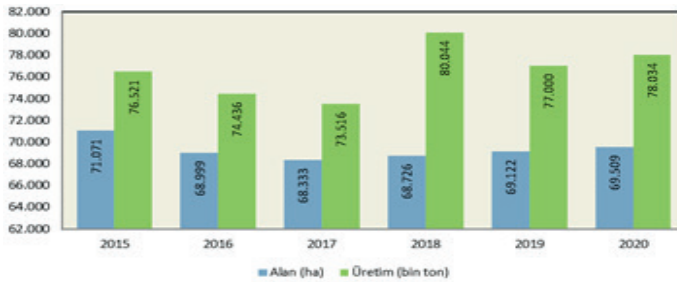
Dünya üzerinde en çok üretilen, tüketilen ve ticareti yapılan üzüm türleri; sofralık, şaraplık ve kuru üzümdür. Yetiştirme, depolama ve lojistik alanında kaydedilen teknolojik ilerlemeler; malların daha uzun süreli muhafaza edilebilmesine ve uzun mesafelere taşınabilmesine olanak sağlamıştır. Bu teknolojik gelişmelere de bağlı olarak geçtiğimiz on yılda hassas ürünlerin uluslararası ticaretinde önemli ölçüde artış yaşanmıştır. Fakat kurutulmuş ürünlere kıyasla taze meyve ticaretinde depolama ve taşıma maliyetleri halen oldukça yüksektir. Üzümün nihai formuna ulaşma aşamasında el emeği katkısının yanı sıra soğutma, kükürtleme, paketleme, soğuk hava deposu gibi teknolojik girdiler yoğun şekilde kullanılmaktadır. Bu nedenle dünyadaki toplam üretim değeri<sup>2</sup> en yüksek meyve mahsulü üzümdür (F. OIV, 2016: 14).

Üretim alanları ve teknolojik gelişmelerden bağımsız olarak üzüm üretiminde en önemli unsurlardan birisi de iklim şartları ve hava koşullarıdır. Sert geçen kış mevsimi ve ilkbahar mevsiminde yaşanan geç zamanlı don olayları üzüm üretiminde büyük kayıplara yol açmaktadır. Ürün kayıplarının önlenmesi açısından bu dönemlerde don pervaneleri, sisleme, ateş yakma gibi yöntemler kullanılmaktadır ki bu tür önlemler de üzümün üretim maliyetinin artmasına sebep olmaktadır (TEPGE, 2019: 3).

### 1.1. Dünya Üzüm Üretim Alanındaki Gelişmeler

Üzüm tüketimde veya ticarete hangi nihai formda kullanılırsa kullanılsın öncelikle yaş üzüm formunda üretilir ve daha sonra sofralık, kuru veya şaraplık üzüm olarak tasnif edilir. 2020'de dünyada üzüm üretimi için ayrılan 6,95 milyon hektar tarım alanında toplam 78 milyon ton üzüm üretimi yapılmıştır. (FAO, 2022)

Dünya toplam yaş üzüm üretimi ve üretim alanlarında yaşanan değişmelerin 2015-2020 yılları arasındaki durumu Şekil 1'de görülmektedir. Şekilde yaş üzüm üretim alanları ile üretim miktarı arasında tam olarak pozitif bir ilişki olduğundan bahsetmek güçtür. 2015-2017 yılları arası üzüm üretim alanlarındaki azalma ile paralel olarak üretim miktarlarında bir miktar düşme görülmektedir. 2018'den sonra ise dünya yaş üzüm üretimi üretim alanlarındaki az miktardaki artışa rağmen son beş yılın en yüksek seviyelerine ulaşmıştır.



Şekil 1. Dünya Yaş Üzüm Üretim Alanları ve Üretim Miktarları (2015-2020)

Kaynak: (FAO, 2022 -E.T.18.01.2022)

2 FAOSTAT: Brüt üretim değeri, brüt üretim miktarının fiziksel olarak çiftlik kapısındaki çıktı birim fiyatları ile çarpılmasıyla derlenmiştir. Bu nedenle, üretim değeri, üretimi çiftlik kapısı düzeyinde parasal olarak ölçer (F. OIV, 2016).

Üzüm üretim miktarı üzerinde üretim alanı için ayrılan alanın önemli bir etkisi olmakla birlikte üretim alanlarının yüzölçümü, üretim miktarındaki değişimleri açıklamakta tek başına yeterli değildir. Özellikle 2018 yılında 2019 ve 2020 yıllarına göre daha az alanda üzüm üretimi yapılmasına rağmen daha fazla üretim elde edilmiş olması, başka bir deyişle üzüm veriminin yüksek olması 2018 yılında 2019 ve 2020 yıllarına göre üzüm üretiminin yapıldığı bölgelerde yaşanan hava şartlarının üzüm hasadı için daha elverişli olduğu şeklinde açıklanabilir.

Dünyada üzüm üretimi yapılan alanların 1990-2020 yılları arası ülkelere göre dağılımının verildiği Tablo 1 incelendiğinde en dikkat çeken gelişme Çin'in üzüm üretim alanlarındaki 1990-2020 yılları arası görülen artıştır. FaoStat verilerine göre 1990 yılında 127.278 ha alanda üzüm üretimi yapan Çin, 2020 yılına gelindiğinde üretim alanlarını 767.513 hektar alana çıkartarak dünyada üzüm yetiştiriciliğine en çok alan ayıran ikinci ülke konumuna yükselmiştir.

**Tablo 1.** Üzüm Üretiminde Lider 6 Ülkenin Üretim Alanları-1000 ha (1990-2020)

Yıllar	İspanya	Fransa	Çin	İtalya	Türkiye	ABD	Dünya
1990	1.402	908	127	1.024	580	299	7.972
1995	1.160	895	158	899	565	317	7.235
2000	1.168	861	286	873	535	383	7.191
2005	1.161	855	411	793	516	378	7.212
2010	1.002	772	516	778	478	385	6.971
2015	941	752	802	673	462	414	7.107
2016	935	751	725	668	435	409	6.900
2017	937	750	710	670	417	404	6.833
2018	940	751	728	676	417	380	6.873
2019	937	755	746	698	405	378	6.912
2020	932	759	768	704	401	373	6.951

**Kaynak:** (FAO, 2022-E.T.18.01.2022)

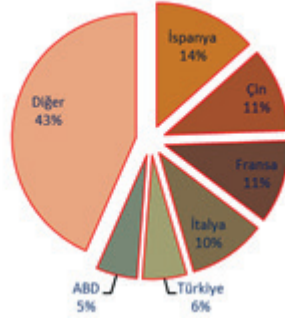
Üzüm yetiştiriciliğine ayırdıkları alan bakımından lider 6 ülke arasında 1990 yılına göre 2020 yılında üzüm üretim alanını yüzölçümü olarak genişleten iki ülke ABD ve Çin'dir. ABD'nin 1990-2020 yılları arasında üzüm üretim alanlarının yüz ölçümünü piyasa şartlarına göre yıldan yıla daraltıp genişlettiği görülmektedir. Örneğin ABD 2010 yılında 385.221 ha olan üretim alanını 2015 yılında 413.873 ha alana yükseltmiş fakat sonraki yıllarda üzüm üretim alanları daraltılarak 2020 yılında 373.311 ha alana kadar düşürmüştür. Yine de ABD'nin üretim alanlarını 1990 yılına göre 2020 yılına gelindiğinde yaklaşık %25 oranında genişlettiği görülmektedir. Çin ise 1990 yılından sonra her yıl kararlı bir şekilde üzüm yetiştiriciliği için ayırdığı alanı arttırarak 2020 yılında 1990 yılına göre üzüm alanını %500 oranında (yaklaşık 6 kat) genişletmesi üzüm üretim alanlarını arttırma konusunda kararlı bir politika izlediğini göstermektedir.

1990 yılına göre 2020 yılında üzüm üretim alanlarının azaldığı görülen İtalya'nın ise 2018 yılında bağ alanları açısından önemli yatırımlar yaptığı bilinmektedir. Özellikle çekirdeksiz üzüm çeşitleri üzerine kurulan bu bağların 3 yıl içerisinde yüksek verim seviyesine gelmesi beklenmektedir (TEPGE, 2019: 3). Tablo 1'de incelenen diğer 4 ülke ise 1990 yılına göre 2019 yılına gelindiğinde üzüm üretim alanlarını kademeli olarak düşürmüşlerdir ki dünyada üzüm üretim alanlarının da 2020 yılına gelindiğinde 1990 yılına göre %13 oranında daraldığı görülmektedir.

Üzüm üretim faaliyetinin yürütüldüğü bağ alanları genellikle tarla, meyve ve sebze üretimine elverişli olmayan sirtlardan oluşmaktadır. Bağcılık, bu tür arazilerde fazla alternatifi olmayan halk için önemli bir geçim kaynağı olmanın yanında erozyona uygun olan bu arazilerin erozyondan korunmasına da katkı sağlamaktadır. Bağ alanlarında son yıllarda yaşanan azalışın en önemli sebebi olarak üreticilerin daha az maliyetli ve kârlı ürünlere yönelmeleri görülmektedir (Aktaş ve Tan, 2007: 199-200). Üzüm üretimi yapılan alanlarda bağcılığa alternatif olan ürünlerin başında zeytin gelmektedir. Son yıllarda zeytinyağı tüketim eğilimindeki önemli artış ile birlikte AB'nin zeytinciliğe uyguladığı fiyat ve dış ticaret politikaları ile yüksek oranda zeytinciliği desteklemesi dünya genelinde üzüm üretimine kıyasla bu alanlarda zeytinciliğin ön plana çıkmasına sebep olmuştur. Zeytin ve zeytinyağına AB tarafından uygulanan bu politikalar sonucu özellikle önemli üzüm üreticilerinden olan birçok Akdeniz ülkesinde üzüm üretimi yapılan bağ alanlarının azaltılması yönünde de teşvikler uygulamaya konulmuştur (Aktaş ve Tan, 2007: 200). Bağ alanlarındaki azalmanın bir diğer nedeni de üreticilerin bağcılığa olan ilgisindeki azalmadır. Bu ilginin azalmasında desteklemelerin yetersizliği, karlılığın azalması ve dönemsel olarak karşılaşılan filoksera<sup>3</sup> zararlısı gibi faktörler ön plana çıkmaktadır.

Dünya toplam üzüm üretiminde ön plana çıkan altı ülkenin 2020 yılı itibarı üzüm üretiminde kullandığı alanların dağılımı Şekil 2'de verilmiştir. Dünya üzüm üretim alanlarının %14'üne ev sahipliği yapan İspanya'da toplam 931.630 ha alanda üzüm yetiştiriciliği yapılmaktadır. Türkiye'de ise 405 bin ha alanda üzüm yetiştiriciliği yapılmaktadır. Dünya üzüm üretim alanlarının yaklaşık ve %6'sı Türkiye'dedir. Türkiye bu oran ile dünyada üzüm yetiştiriciliğine en çok alan ayıran ülkeler sıralamasında İspanya (%14), Çin (%11), Fransa (%11) ve İtalya'dan (%10) sonra 5. sırada yer almaktadır. Türkiye'yi ABD (%5) ve Arjantin (%3) takip etmektedir (FAO, 2022).

3 Filoksera: Toprakta yaşayan ve asma köklerini emerek beslenen bir zararlı canlı. Asma filizi biti veya asma uyuzu şeklinde de isimlendirilir(Sucu ve Yağcı, 2017: 54).



Şekil 2. Üzüm Üretim Alanlarının Ülkelere Göre Dağılımı (2019)  
Kaynak:(FAO, 2022)

Dünyada üzüm üretim faaliyeti yapılan bağ alanlarının yaklaşık %57'si yukarıda sıralaması verilen bu 6 ülkenin topraklarında bulunmaktadır. Fakat üzüm üretim miktarları açısından değerlendirildiğinde bu 6 ülke arasındaki sıralama değişmektedir. Üzüm üretimine en fazla alan ayıran ülke olan İspanya, üzüm üretim miktarı açısından aynı sıralama yapıldığında üçüncü sırada kendisine yer bulmaktadır. Bağ alanları ile üzüm üretim miktarları arasındaki bu tutarsız durum birçok başlık altında incelenebilir. Bu başlıklardan en önemlileri iklim koşulları, teknoloji kullanımı, toprak verimliliği ve ülkeler arası emek verimliliğindeki farklılıklar şeklinde sıralanabilir.

## 1.2. Dünya Üzüm Üretimi ve Verimindeki Gelişmeler

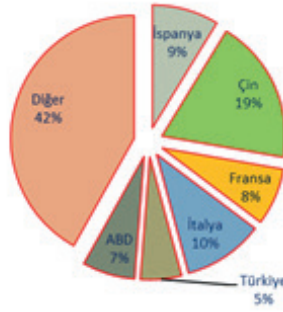
Tüm dünyada 2020 yılında üzüm üretimi için ayrılan toplam 6.950.930 ha alandan yaklaşık 78 milyon ton üzüm üretimi elde edilmiştir. 1990-2020 yılları arası üzüm üretiminde lider altı ülkenin üretim miktarları Tablo 2'de verilmiştir. Bu tabloya göre en yüksek üretim yapan ülke olan Çin 2020 yılında 14,8 milyon ton üzüm üretimi yapmıştır. Çin'in 1990-2020 yılları arası üzüm üretim alanlarındaki artış üzüm üretim miktarlarına da yansımıştır.

Tablo 2. Üzüm Üretiminde Lider 6 Ülkenin Üretim Miktarları- bin ton (1990-2020)

Yıllar	Çin	İtalya	ABD	İspanya	Fransa	Türkiye	Dünya
1990	961	8.438	5.136	6.474	8.205	3.500	59.747
1995	1.896	8.448	5.373	3.350	7.213	3.550	54.928
2000	3.373	8.870	6.974	6.540	7.763	3.600	63.190
2005	5.866	8.554	7.088	6.063	6.790	3.850	66.698
2010	8.238	7.788	6.778	6.108	5.894	4.255	66.655
2015	13.250	7.915	6.965	5.799	6.258	3.650	76.521
2016	12.709	8.202	6.983	6.103	6.028	4.000	74.436
2017	13.176	7.170	6.699	5.387	5.011	4.200	73.516
2018	13.765	8.514	6.891	6.983	6.268	3.933	80.044
2019	14.284	7.900	6.315	5.745	5.490	4.100	77.000
2020	14.843	8.222	5.389	6.818	5.884	4.209	78.034

Kaynak: (FAO, 2022-E.T.18.01.2022)

1990 yılında üzüm üretimi 961 bin ton seviyelerinde seyreden Çin zaman içerisinde bu üretim miktarını 2020 yılına gelindiğinde 14,8 milyon tona yükselterek dünyada üzüm üretiminde lider ülke konumuna yerleşmiştir. Çin üzüm üretimiyle ilgili yaptığı tüm yatırımlarının sonucunda üzüm üretimini 2020 yılına gelindiğinde 1990 yılına göre yaklaşık 15 kat arttırmayı başarmıştır. Çin 2010 yılından bu yana dünyanın en büyük yaş üzüm üreticisi konumunda bulunmaktadır. Aynı yıllar arası diğer ülkelerin üretim miktarları incelendiğinde bahsi geçen 6 ülkeden ABD'nin %21 Türkiye'nin %17 İspanya'nın ise %7 oranında üzüm üretimini artırdıkları görülmektedir. İtalya ve Fransa'nın ise üzüm üretim miktarlarında 1990 yılına göre 2020 yılında azalma gözlemlenmektedir. İtalya 1990 yılına göre 2020 yılında üzüm üretimini %2,5 azaltmıştır. Fransa ise söz konusu 6 ülke arasında üzüm üretimi en fazla düşen ülke konumundadır. 1990 yılında 8,2 milyon ton yıllık üzüm üretimi yapan Fransa'nın üretimi 2020 yılına gelindiğinde yaklaşık 5,9 milyon tona düşmüştür. Başka bir ifadeyle Fransa'nın 2020 yılı üzüm üretimi 1990 yılına göre %28 azalmıştır. Bu rakamlara göre 1990 yılında İtalya'nın ardından dünyanın en büyük ikinci üreticisi konumunda bulunan Fransa 2020 yılına gelindiğinde üzüm üretiminde dünya sıralamasında dördüncü sıraya gerilemiştir.



Şekil 3. Üzüm Üretim Miktarlarının Ülkelere Göre Dağılımı (2019)

**Kaynak:** (FAO, 2022)

Dünya yaş üzüm üretiminin %5,4'ünü karşılayan Türkiye 2020 yılında 4,2 milyon ton üzüm üretimi yaparak Çin (%18,6), İtalya (%10,2), ABD (%8), İspanya (%7,4) ve Fransa'dan (%7) sonra 6. sırada yer almıştır. Türkiye'yi dünya üretiminin %4'ü kadar üretim yapmış olan Hindistan takip etmektedir. Sıralamada Çin ve Türkiye hariç dünyanın en büyük üzüm üreticisi olan İspanya, İtalya, Fransa ve ABD ürettikleri üzümün büyük bölümünü presleyerek şarap yapımında kullanmaktadırlar. Çin'in üzüm endüstrisi neredeyse tamamen sofralık üzüm üzerine faaliyette bulunurken Türkiye ise üretiminin önemli bölümünü sofralık ve kuru üzüm olarak değerlendirmektedir.

Üzüm üretim miktarı birçok değişkene bağlı olmakla birlikte son dönemde tarım teknolojisi alanında yaşanan gelişmeler ve üretim tekniklerindeki yenilikler, üretici ülkelerin üretim alanlarını daha verimli kullanabilmesini sağlamıştır. Üzüm üretim miktarı; iklim şartları, tarıma ayrılan alan, toprak verimliliği, uzmanlaşma (veya ülkeler arası emek verimliliği farkları) ve üretimde kullanılan teknolojik alt yapının yanı sıra yurt içi ve yurt dışı arz talep unsurlarının da bulunduğu birçok değişkenden tarafından belirlenen karmaşık bir yapıya sahiptir. Özellikle 20. yüzyılın sonları ve 21. yüzyılın başlarından itibaren tarım teknolojisi alanında yaşanan gelişmeler üzüm üretiminde önemli miktarda artışa sebep olmuştur. Bu gelişmelerin 1990 sonrası üzüm yetiştiriciliğine etkisi Tablo 3'te gösterilmiştir. 1990 yılında hektar başına 7,50 ton üzüm üretimi elde edilirken bu rakam 2019 yılına gelindiğinde yaklaşık %50 oranında artarak 11,14 ton/ha üzüm verimine yükselmiştir.

**Tablo 3.**Dünya Üzüm Üretim Alanı ve Üretim Miktarı (1990-2020)

Yıllar	Alan (bin ha)	Üretim Miktarı (bin ton)
1990	7.972	59.747
1995	7.235	54.928
2000	7.191	63.190
2005	7.212	66.698
2010	6.971	66.655
2015	7.107	76.521
2016	6.900	74.436
2017	6.833	73.516
2018	6.873	80.044
2019	6.912	77.000
2020	6.951	78.034

**Kaynak:** (FAO, 2022-E.T.18.01.2022)

Dünya yıllık üzüm üretim alanı ve üretim miktarlarının 1990-2019 yılları arasındaki seyrinin gösterildiği Tablo 3'e göre 1990 yılında 59,7 milyon ton olan dünya üzüm üretim miktarının 2019 yılında 77,1 milyon tona yükseldiği ve dünya üzüm üretiminde son 20 yılda yaklaşık %30 oranında artış yaşandığı görülmektedir. Üretim miktarındaki artışın aksine 1990 yılında dünyada üzüm üretimi için ayrılan alanın 7,97 milyon hektar iken 2020 yılında 6,95 milyon hektara düştüğü görülmektedir. Başka bir deyişle dünyadaki toplam üzüm üretim alanlarının son 20 yılda %13 oranında daraldığı görülmektedir. Bu durum son 20 yılda tarım teknolojisi alanında yaşanan gelişmelerin %13 daha az üretim alanından %30 daha fazla verim alınabilecek seviyede üzüm üretiminde verimlilik artışı sağladığını göstermektedir.

Son 20 yılda üzüm üretimine tahsis edilen topraklarda yaşanan verimlilik artışını, Tablo 4'de görülmektedir. Dünya üzüm üretiminde lider olan 6 ülkenin üzüm üretimine tahsis ettikleri topraklardan elde ettikleri verimin 1990-2020 yılları arası gelişiminin gösterildiği Tablo 4'e göre dünya ortalaması 1990 yılında hektar başına 7,50 ton iken, 2020 yılında bu rakam hektar başına 11,23 tona yükselmiştir.

**Tablo 4.** Üzüm Üretiminde Lider 6 Ülkenin Verimlilik Durumu Ton/Ha (1990-2020)

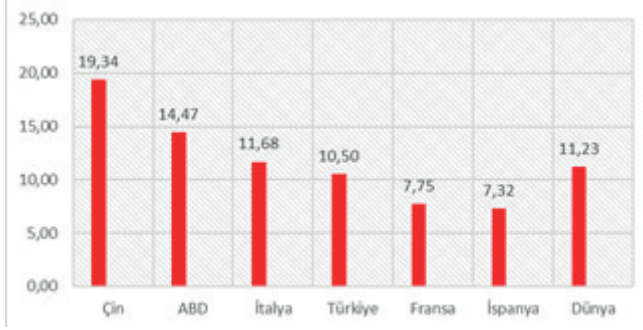
Yıllar	Çin	ABD	İtalya	Türkiye	Fransa	İspanya	Dünya
1990	7,55	17,15	8,24	6,03	9,04	4,62	7,50
1995	12,02	16,96	9,40	6,28	8,06	2,89	7,59
2000	11,79	18,21	10,16	6,73	9,02	5,60	8,79
2005	14,27	18,74	10,79	7,46	7,94	5,22	9,25
2010	15,96	17,59	10,02	8,91	7,64	6,09	9,56
2015	16,52	16,83	11,76	7,90	8,32	6,16	10,77
2016	17,53	17,09	12,28	9,19	8,02	6,53	10,79
2017	18,57	16,59	10,70	10,07	6,68	5,75	10,76
2018	18,91	18,17	12,60	9,43	8,35	7,43	11,65
2019	19,15	16,69	11,32	10,11	7,27	6,13	11,14
2020	19,34	14,47	11,68	10,50	7,75	7,32	11,23

Kaynak: (FAO, 2022-E.T.18.01.2022)

2020 yılı itibariyle Türkiye, üzüm üretimi için ayırdığı alanlardan hektar başına 10,50 ton üzüm verimi elde etmektedir. FAO verilerine göre 2020 yılında dünyada toplam 6,95 milyon ha alanda 78 milyon ton üzüm üretimi gerçekleştirilmiş, buna göre dünyada dekar başına üzüm verimliliği 11,23 ton/ha olmuştur. Türkiye üzüm üretimi için kullandığı topraklarını dünya ortalamasına yakın bir verimlilikle kullanmaktadır. İspanya ise üzüm üretim üretimine yüzölçümü olarak en fazla alanı ayıran ülke olmasına rağmen üzüm üretim miktarı sıralamasında dünyada dördüncü sırada yer almaktadır. Dünya toplam üzüm üretim alanlarının %14'ünün İspanya topraklarında olmasına rağmen bu topraklarda İspanya dünya toplam üzüm üretiminin sadece %9'u kadar üzüm üretimi yapabilmıştır. Hektar alan başına 7,32 ton üzüm üretimi yapan İspanya verimlilik konusunda söz konusu altı ülke arasında son sırada yer almaktadır.

Dünyada 2020 yılı itibariyle üzüm üretimi yaptığı alandan miktar bazında en yüksek verimi elde eden ülke Çin'dir. Çin 2016 yılına kadar verimlilik konusunda ABD'nin gerisinde görünüyordu iken 2016 yılında verimliliğini 17,53 ton/ha seviyesine yükseltmiş, ABD'yi bu alanda geride bırakarak liderliği ele geçirmiştir. 2020 yılı verilerine göre Çin hektar başına 19,34 ton üzüm üretimi ile dünyanın üzüm üretim alanlarını en verimli kullanan ülkesi konumundadır.





Şekil 4. Yaş Üzüm Üretim Alanına Göre Verimlilik (2020)- ton/ha  
Kaynak: (FAO, E.T. 27.02.2020)

California bölgesinin üzüm yetiştiriciliğine elverişli ikliminin yanı sıra uzmanlaşma ve teknik alt yapı konusunda diğer ülkelere göre avantajlı olduğu bilinen ABD, 2020 yılında yaklaşık 373 bin ha alanda 5,4 milyon kg üzüm üretimi elde ederek hektar başına 14,47 ton verim sağlamıştır. ABD dünyada üzüm üretim alanlarını en verimli kullanan ikinci ülke konumundadır. ABD'yi 11,68 ton/ha verimlilik ile İtalya takip etmektedir. Fransa; 7,75 ton/ha ve İspanya; 7,32 ton/ha verimlilik ile bu alanda 10,11 ton/ha verimliliğe sahip olan Türkiye'nin altında yer almaktadır.

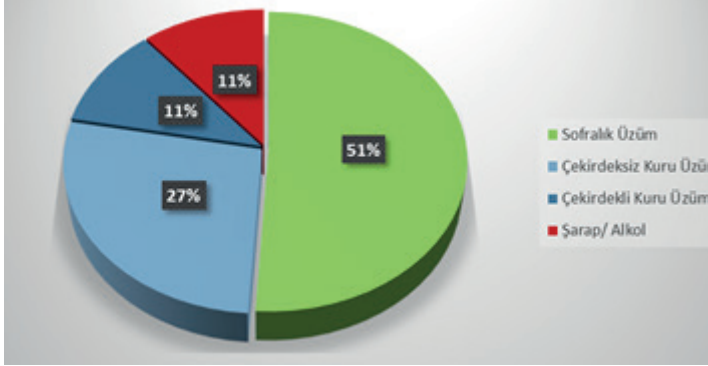
### 1.3. Türkiye'de Üzüm Üretiminin Durumu

Türkiye'de 1.200'den fazla farklı üzüm çeşidi yetişmektedir. Bu yönüyle Türkiye dünyanın önemli üzüm genetik merkezlerinden birisi olarak kabul edilir. (USDA, 2021: 2). Ülkede yetişen bu üzüm türlerinden sadece 50-60'ı ticari öneme sahiptir (U. S. D. o. A. USDA, 2020: 2). 2010-2021 yılları arasındaki 10 yıllık üretim rakamları incelendiğinde yıllık ortalama 4 milyon ton civarında yaş üzüm üretimi yapan Türkiye aynı zamanda dünyanın en büyük kuru üzüm üreticisi ve ihracatçısı ülkelerinden birisidir (USDA, 2021: 2). Dünyanın en önemli üzüm üreticileri arasında yer almasına, bağcılık için son derece uygun iklime ve bağ alanlarına sahip olmasına rağmen, Türkiye uluslararası üzüm piyasalarında sadece kuru üzüm ile ön plana çıkmakta, sofralık üzüm konusunda ise uluslararası piyasalarda konum olarak diğer ülkelerin oldukça gerisinde kalmaktadır (TMO, 2021: 2).

Türkiye'de 2020/21 sezonunda tüm üzüm türlerinin üretimi için ayrılan toplam bağ alanı 400.000 hektardır. Türkiye'de üzüm üretimi yapılan bağ alanları 2020 yılında 2010 yılına göre yaklaşık %16, 1990 yılına göre ise yaklaşık %30 oranında daralmıştır (FAO, 2022). Özellikle sofralık üzüm üretiminde son on yılda yüzde ondan fazla düşüş yaşanmıştır (U. S. D. o. A. USDA, 2020: 2). Kentleşme, göç ve çiftçilerin daha karlı ürünlere yönelmeleri, son on yılda üzüm üretim alanlarında yaşanan bu tarihsel düşüşün en önemli sebepleri olarak sayılabilir. Bununla birlikte, kuru üzüm üretimine yönelik üretim alanları, güçlü bir ihracat pazarının desteğiyle 74.000 hektar seviyesinde sabit kalmıştır (USDA, 2021: 2). Ege bölgesi üzüm üretiminde en önemli bölgedir ve kuru üzüm olarak işlenen çekirdeksiz üzümlerin büyük bölümü Ege bölgesinde üretilmektedir.

Marmara Bölgesi ile İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde daha çok sofralık ve şaraplık üzüm üretimi yapılmaktadır(USDA, 2021: 3).

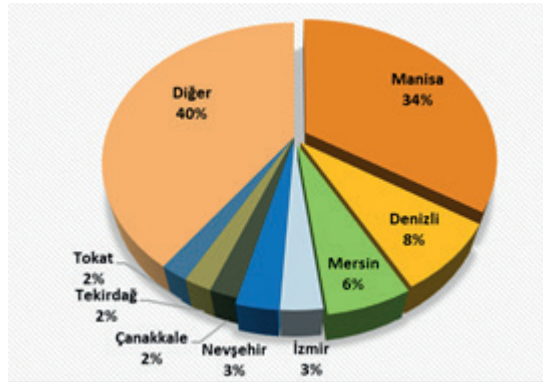
2010-2021 yılları arasındaki 10 yıllık periyot baz alınarak oluşturulan Şekil 5'e göre, Türkiye'de toplam üzüm üretiminin %51'i sofralık üzüm olarak değerlendirilirken, %38'i kuru üzüm üretiminde ve yüzde 15'i alkollü içecek (şarap ve rakı) üretiminde kullanılmaktadır.



Şekil 5. Türkiye Üzüm Üretiminin Dağılımı (2010-2021)

Kaynak: (TUIK, 2022)

Türkiye'de bağcılık faaliyetleri konu olduğunda her ilin tarımsal ürün alanları içerisinde en az %1 üzüm üretimi için ayrılan bağ alanı olduğu görülmektedir. Üzüm üretimi için ayrılan en geniş alana sahip bölge Ege Bölgesidir. Ülkedeki bağ alanlarının yarısına yakın kısmı Ege bölgesinde yer almaktadır. Bu bölgede içerisinde üretim alanı olarak en geniş alanda üzüm yetiştiriciliği yapılan il Manisa'dır. Manisa'dan sonra Türkiye'nin en geniş üzüm üretim alanına sahip illeri Denizli ve Mersin'dir. Mersin, Adana ve Antalya illerindeki üretim genellikle erkenci sofralık adı verilen üzüm çeşitleri üzerinedir (TEPGE, 2019: 2).



Şekil 6. Türkiye'de Üzüm Üretiminin İllere Göre Dağılımı (%)

Kaynak:(TEPGE, 2019)

Üzüm türleri açısından değerlendirildiğinde sofralık ve kurutmalık üzüm üretiminde Ege Bölgesi ilk sırada yer alır. Ülke üzüm üretiminin %50'den fazlası bu bölgeden karşılanmaktadır. Türkiye'de üretilen kurutmalık üzümün yaklaşık %90'ı Manisa'da üretilmektedir. Türkiye'nin en fazla bağ alanı ve üretimine sahip diğer bölgeleri sırasıyla Akdeniz Bölgesi ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'dir. İklim ve yer şekilleri açısından üzüm yetiştiriciliğine daha az alan ayrılan Karadeniz ve Doğu Anadolu Bölgeleri ise bu konuda son iki sırada yer almaktadır (TEPGE, 2019: 2).

Şehirler bazında Türkiye'nin çekirdeksiz kuru üzüm üretimi incelendiğinde, üretimin büyük çoğunluğunun Ege Bölgesi'nde yer alan Manisa, İzmir ve Denizli'de gerçekleştirildiği görülür. Kurutmalık olarak üretilen çekirdeksiz yaş üzümün %99'u bu üç şehirde üretilmektedir. TÜİK verilerine göre, Manisa bu üretimin yaklaşık %87'sini gerçekleştirmektedir. Kurutmalık çekirdeksiz yaş üzüm üretim alanı ve alınan ürün oranlandığında en verimli ilin İzmir olduğu görülmektedir. Verimlilik konusunda Manisa ikinci, Denizli ise üçüncü sıradadır (Ticaret Bakanlığı, 2019: 5).

## 2. DÜNYADA ÜRETİLEN VE TİCARETE KONU OLAN BAŞLICA ÜZÜM TÜRLERİ

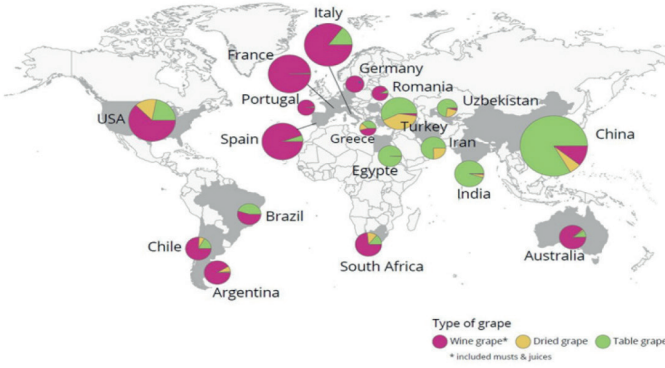
Asmalar ticari kullanım alanı olarak 3 ana gruba ayrılmaktadır. Bunlar; meyve elde etmek amacıyla üretilen türler, anaç olarak üretilen türler ve süs bitkisi amacıyla kullanılan türler şeklinde sınıflandırılmaktadır. Meyve üretimi amacıyla kullanılan türler içerisinde dünyada en çok üzüm çeşidi içeren tür *Vitis Vinifera L. ssp. Sativa D.C.*'dir (Ağaoğlu, 1999; Ünal ve Soltekin, 2018: 2). Dünya üzerinde üzüm asması için ayrılan alanlardan elde edilen üzümlerin büyük çoğunluğu aynı kökene sahiptir. Üzümün günümüzde yetiştirilen çeşitlerinin tamamına yakını 6000 yıldan daha uzun süredir üretimi yapılan, "*Vitis Vinifera L*" isimli asmanın türleridir. Küçük yuvarlak veya eliptik meyve kümeleri halinde büyüyen bir asma meyvesi olan *Vitis Vinifera*'nın bazı türleri çekirdeksiz, bazı türleri ise çekirdekli. Çekirdekli türler içerisinde bazılarının çekirdekleri tüketime uygun iken bazı türlerin çekirdekleri tüketime uygun değildir. Dünya üzerindeki en yaygın üzüm asması olan *Vitis Vinifera*, Akdeniz Bölgesi, Orta Avrupa ve Güneybatı Asya'da Fas ve Portekiz'den kuzey Almanya'ya ve doğuda Kuzey İran'a kadar uzanan bir alanda yetiştirilmektedir. Günümüzde 5.000 ile 10.000 arasında çeşidi bulunan bu asma türü dünyadaki üretimin %90'ından fazlasını oluşturmaktadır. On bine yakın çeşidi bulunan bu üzüm türünün sadece birkaç çeşidinin şarap ve sofralık üzüm olarak ticari değeri vardır. Dünyada üretilen şarapların çoğunluğu *Vitis Vinifera*'nın çeşitlerinden elde edilmektedir. Antarktika hariç tüm kıtalarda ve dünyanın en ünlü şarap bölgelerinde yetiştirilen üzümlerin çoğunluğu *Vitis Vinifera*'nın türleridir ve bilinen bütün şarap çeşitleri bu üzümlerden elde edilmektedir (Robinson, 2011: 4). Avrupa'ya özgü bir tür olduğu kabul edilen *Vitis Vinifera* dışında Amerika kıtasına özgü nadir bir asma türü olan *Vitis Labrusca* türü asmaların yetiştiriciliği Amerika kıtasının belli kesimlerinde halen devam etmektedir (Nuckton vd., 1988: 7).

Farklı coğrafya ve iklim özelliklerine bağlı olarak birçok türü bulunan üzümün farklı türleri farklı şekilde değerlendirilmektedir. Bu üzüm türleri arasında Sultani çekirdeksiz (Thompson Seedless) üzüm en fazla tercih edilen üzüm türü olarak ön plana çıkmaktadır. Sultani çekirdeksiz üzümün en önemli ayırt edici özelliği, üreticisine elde edilen ürünü üç farklı şekilde piyasaya sürebilme şansı vermesidir. Üretici bu üzümü şaraplık üzüm, sofralık üzüm veya kuru üzüm olarak pazarlayabilmektedir. Farklı piyasalara satılabilir bir ürün olması sayesinde üreticilere beklenen piyasa fiyatlarına yanıt vermeleri için belli miktarda esneklik sağlamaktadır.

Günümüzde fermente olmamış üzümün en yaygın kullanım şekilleri sofralık üzüm, kuru üzüm ve üzüm suyu formlarıdır. Sofralık üzüm üretimi amacıyla yetiştirilen üzümler aromaları ve ticari özellikleri nedeniyle doğrudan insan tüketimine yöneliktir. (F. OIV, 2016: 18/21). 2019 yılı verilerine göre Dünya üzüm üretiminin %57'si şaraplık üzüm olarak değerlendirilirken %36'sı sofralık üzüm ve %7'si kuru üzüm üretiminde kullanılmıştır (OIV, 2019: 6).

İşlenmiş ürün anlamında üzümün elde edilen ürünler arasında en çok bilineni şaraptır. Fakat üzüm suyu veya şırası sadece şarap üretiminde kullanılmaz, rakı ve konyak gibi alkollü içkiler de üzümün imal edilmektedir. Tüm dünya tarafından tanınan ve tüketilen ürünler dışında dünyanın çeşitli bölgelerinde üzüm, bölge kültürüne göre şekillenerek tarih boyunca yöresel ürünlerin üretiminde de kullanılan bir ürün olmuştur. Ülkemizde; şırası çıkarılan üzüm suyu işlenerek pekmez, pestil, köfter gibi yöresel ürünlerin elde edilmesinde de kullanılmaktadır. Bu ürünlerin yanı sıra birçok kültürde hem nihai ürün olarak tüketilen hem de turşu ve benzeri ürünlerin yapımında kullanılan sirke de üzüm suyundan elde edilmektedir. Üzümün çekirdeği ve çekirdeklerinden elde edilen yağ da gıda sanayinde kullanılan önemli bir hammaddedir. Un haline getirilen üzüm çekirdeği, bisküvi ve ekmek sanayisinde kullanılan önemli bir katkı maddesidir. Üzümün çekirdeklerinden elde edilen yağ ayrıca kozmetik sanayinde de yaygın olarak kullanılmaktadır (Sağlam ve Sağlam, 2018: 602).

Dünya haritası üzerinde üzüm üretiminin yoğun olduğu bölgeler incelendiğinde iklim şartlarının yanı sıra kültürel ve sosyal kuralların da etkisiyle üzümün farklı bölgelerde farklı formlarda değerlendirildiği görülmektedir. Şekil 6'da görüldüğü gibi doğuda, özellikle Müslüman ülkelerde üzüm yoğun olarak sofralık ve kurutmalık olarak kullanılırken Batı Avrupa ülkelerinde, üzümün yoğun olarak şarap üretiminde kullanıldığı görülmektedir. Özellikle Türkiye, Mısır, İran ve Hindistan'da üretilen üzümün neredeyse tamamı sofralık ve kurutmalık olarak değerlendirilirken, Batı Avrupa ülkelerinde şarap kültürünün yaygınlığı sebebiyle elde edilen üzüm mahsulünün tamamına yakını şarap üretiminde kullanılmaktadır. Özellikle köklü şarap kültürü bulunan İspanya, Portekiz ve Fransa dünyanın en ünlü ve en önemli şarap üreticileri arasında yer almaktadırlar ve bu ülkelerde üzüm üretiminin neredeyse tamamını şarap üretiminde kullanılmaktadırlar



Şekil 7. Dünya Üzüm Üretimine Bölgelere ve Türlerine Göre Dağılımı (2018)

Kaynak: (OIV, 2019)

Dünya üretiminin büyük bölümü şaraplık üzüm olarak değerlendirilmektedir. Fakat dış ticaret verileri incelendiğinde kuru üzümün taşıma, depolama ve fire maliyetlerinin şaraplık ve sofralık üzüme kıyasla daha düşük olması, kuru üzümü dünya ticaretinde diğer üzüm türlerine kıyasla ön plana çıkarmaktadır. Şaraplık üzümün şaraba dönüştürülme aşamasında yapılan maliyetin, depolama ve sevkiyat aşaması dikkate alındığında daha düşük olması ve katma değerinin de daha yüksek olmasından dolayı genelde şarap olarak ticareti yapılmaktadır. Sofralık ve kuru üzüm ticareti şaraplık üzüme kıyasla daha uzak mesafedeki ülkeler arasında da yapılabilmektedir.

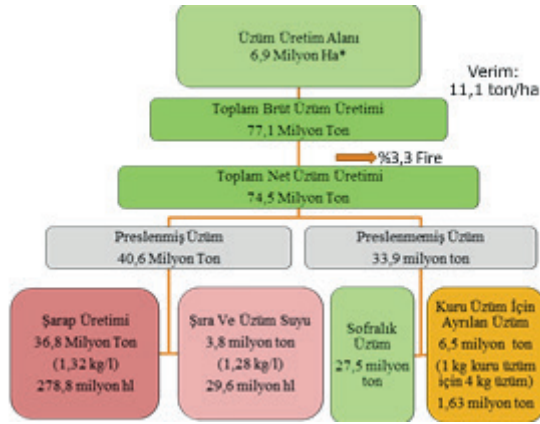
Tablo 5. Üzüm Üreticisi İlk 6 Ülkenin Üzüm Çeşidi Dağılımı (2018/2019)

Ülkeler	Toplam Üretim (mt)	Sofralık Üzüm (%)*	Kuru Üzüm (%)	Şaraplık Üzüm (%)**
Çin	11,7	84,1	5,6	10,3
İtalya	8,6	13,5	0,0	86,5
ABD	6,9	16,3	18,1	65,6
İspanya	6,9	4,0	0,0	96,0
Fransa	6,2	0,4	0,0	99,6
Türkiye	3,9	56,1	40,7	3,2
Dünya	74,5	37	8,5	54,5

Kaynak: (OIV, 2019)

Ortalama 4 kg yaş üzümünden 1 kg kuru üzüm elde edilir. OIV dönüşüm faktörüne göre: 1 hl şarap elde etmek için gerekli ortalama taze üzüm miktarı 1.325 kg'dır. Şıra ve üzüm suyu üretimi dahildir

Üzüm üretiminde lider 6 ülkenin 2018 yılında ürettikleri üzüm çeşitlerinin dağılım durumu Tablo 5 üzerinde incelendiğinde Fransa, İspanya ve İtalya'nın elde ettiği üzümü önemli ölçüde şarap üretiminde kullandığı, Türkiye'nin ise sofralık ve kuru üzüm olarak değerlendirdiği görülmektedir. Çin ise elde ettiği üzümün %84,1'ini sofralık üzüm olarak değerlendirmektedir ki bu durum Çin'i dünyanın en büyük sofralık üzüm üreten ve ihraç eden ülkesi konumuna getirmiştir.



Şekil 8. Dünya Üzüm üretiminin, Nihai Ürünlere Dönüşümü Şeması (2019)

\*OIV dönüşüm oranları kullanılarak 2019 yılı üretimi hesaplanmıştır.

Kaynak: (OIV, 2017)

Üretilen üzümün geçtiği aşamalarda uğradığı kayıplar ve nihai ürün haline gelirken uygulanan dönüşüm oranları Şekil 7’de verilmiştir. Şemaya göre 2019 yılı itibariyle dünya üzerinde 6,9 milyon hektarlık alanda toplam 77,1 milyon ton üzüm üretimi gerçekleşmiştir ki bu hektar başına ortalama 11 ton verimlilik anlamına gelmektedir. Üretilen 77,1 milyon ton üzümün yaklaşık 2,5 milyon tonu fire oluşmuştur ki bu toplam üretimin %3’üne tekabül eder. %3 fire ve kayıp toplam üretimden çıkarıldığında kalan 74,5 milyon ton üzümün 40,6 milyon tonu (%55’i) preslenerek şarap, şıra ve üzüm suyu üretiminde kullanılmış, kalan 34 milyon ton üzüm (%45’i) ise sofralık ve kurutmalık üzüm olarak değerlendirilmiştir. Preslenen üzümün yaklaşık 37 milyon tonluk bölümü (%90’ı) şarap yapımında kullanılmıştır. Şarap yapım işlemi sırasında şemada görüleceği üzere 1 litre şarap elde edebilmek için ortalama 1,32 kg üzüm kullanılmıştır ve 36,8 milyon ton üzüm kullanılarak toplam 278,8 milyon hl şarap elde edilmiştir. Kalan 3,8 milyon preslenmiş üzüm ise üzüm suyu ve şıra yapımında kullanılmıştır ki yine şemadan anlaşılacağı üzere bu işlem sırasında 1 litre ürün elde edebilmek için 1,28 kg yaş üzüm kullanılmış ve işlem sonrasında 3,8 milyon ton preslenmiş üzümün 29,6 milyon hl üzüm suyu ve şıra türevi ürün elde edilmiştir.

Preslenmemiş 33,9 milyon ton üzümün 27,5 milyon tonu (%80) sofralık üzüm, 6,5 milyon tonu (%20) ise kurutmalık üzüm olarak değerlendirilmiştir. Kuru üzüm elde etme sürecinde kayıp ve fire oranının diğer ürünlere göre daha fazla olduğu görülmektedir. 1 kg kuru üzüm elde etmek için 4 kg yaş üzüm kullanılmaktadır. Kurutma işleminden geçen 6,2 milyon ton üzümün 2019 yılında 1,63 milyon ton kuru üzüm elde edildiği görülmektedir.

## 2.1. Sofralık Üzüm

Araştırmalar, farklı ülkelerdeki tüketicilerin sofralık üzüm zevklerinin ve tercihlerinin birbirlerine yakın olduğunu göstermektedir. Orta boy salkımları olan, iyi gelişmiş ve renkli meyveleri olan, gevrek, ince kabuklu, tatlı aromaya sahip olan, mümkünse çekirdeksiz ve olgun sarı üzüm sofralık üzüm olarak daha çok tercih edilmektedir. Şaraplık üzümlere kıyasla sofralık üzümler genellikle daha büyük meyvelere ve daha sıkı bir öze sahiptir. Bu özellikler sofralık üzümleri nakliye kısıtlamalarına karşı daha dirençli kılar, çünkü çabuk solmaz ve ezilmezler (F. OIV, 2016). Çin, son yıllarda dünya sofralık üzüm üretiminin büyümesinde önemli bir role sahiptir. 2000 yılında 1,33 milyon sofralık üzüm üretimi yapabilen Çin, 2018 yılında sofralık üzüm üretimini 9,45 milyon tona yükseltmeyi başarmıştır (OIV, 2019). Üzüm, farklı iklim türlerine ve çeşitli topraklara uyum sağlayabilen çok yönlü bir mahsuldür. Sofralık üzümler tipik olarak sıcak ve kuru bir iklime ve düşük neme ihtiyaç duyar. Her şeyden önce, yeterli karbonhidrat tedarikini sağlamak için yeterli güneş ışığı olmalıdır. Güneş ışığı, meyvenin olgunluk derecesi, tatlılığı ve rengi gibi özellikleri etkiler. Sofralık ve kurutmalık üzümler üretimi aşamasında şaraplık üzüm çeşitlerinden daha fazla güneşe ihtiyaç duyar.(F. OIV, 2016)

Sofralık üzüm depolama ve taşıma açısından şaraplık üzüme göre daha dayanıklı fakat kuru üzümle kıyaslandığında depolama ve taşıma açısından dezavantajlı bir üründür. Bu sebeple sofralık üzüm ticaretinde kuru üzüme kıyasla üretildiği bölgeye daha yakın olan çevre ülkeler tercih edilmektedir.

Dünya'da 2018 yılı toplam üzüm üretiminin % 43'ü preslenmemiş üzümde oluşurken, kalan % 55'i preslenerek şarap ve benzeri ürünlerin üretiminde kullanılmıştır (OIV, 2019). Preslenmemiş üzümün önemli bölümü sofralık üzüm olarak değerlendirilmektedir. Dünya sofralık üzüm üretiminde 2018 yılı verilerine göre 9,5 milyon ton üretimi olan Çin zirvede yer almaktadır. 2. Sırada ise 1,9 milyon ton sofralık üzüm üretimi yapan Türkiye ve Hindistan ikinciliği paylaşmaktadır. Bu iki ülkeyi 1,7 milyon ton üretimi olan İran ve 1,5 milyon ton üretimi olan Mısır takip etmektedir. Özbekistan ise 1,2 milyon ton sofralık üzüm üretimi ile altıncı sırada yer almaktadır.

## 2.2. Şarap ve Şaraplık Üzüm

Üzüm suyu ise üzümde yapılan en basit işlenmiş üründür. Uluslararası Asma ve Şarap Organizasyonu (OIV) üzüm suyunu, üzüm sırası olarak tanımlar. OIV'in tanımına göre taze üzümlerden kendiliğinden elde edilen veya ezme, sapların alınması, süzülmesi, sıkılması gibi fiziksel işlemler sonrasında elde edilen sıvı ürünlerin tamamı üzüm suyu olarak tanımlanmaktadır. Elde edilen üzüm suyunun önemli bir kısmı şarap yapımında kullanılırken kalan kısmı üzüm sırası olarak değerlendirilmektedir. Üzüm sırası ise OIV tarafından Oenolojik<sup>4</sup> kullanım dışında fermente edilmeden kullanıma veya tüketilmeye hazır bir üzüm suyu olarak tanımlanmıştır.

4 Oenology: Şarap ve şarap yapımını inceleyen bilim

Daha net bir ifadeyle; elde edilen üzüm suyunun şarap yapımında kullanılmayan kısmı üzüm şırası olarak tanımlanmaktadır. (F. OIV, 2016: 18)

Alkollü içeceklerin üretiminde kullanılmak üzere üretimi yapılan üzümlere genel olarak şaraplık üzüm adı verilir. Söz konusu üzümler sadece şarap yapımında kullanılmaz, rakı, uzo, kanyak ve benzeri birçok alkollü içecek de üzümde elde edilmektedir. Hasadı gerçekleştirilen şaraplık üzümlerin hızlı şekilde şaraba dönüştürüleceği işletmelere (şaraphane) taşınması gerekir. Hasat edildikten sonra yolda fazla bekleyen şaraplık üzümlerin okside olma ve sirkeye dönüşme riski vardır. Böyle bir durum şarap kalitesinin düşmesine veya daha kötü ihtimalle şarabın bozulmasına sebep olacaktır. Üzümlerin şaraphaneye taşınması, işlenmesi ve elde edilen şarapların muhafaza edilmesi aşamalarında sıcaklık faktörü çok önemlidir. Bu amaçla oluşturulan yüksek maliyete sahip ısı kontrol sistemleri şarapçılıkta büyük önem arz etmektedir. Bu sistemlerin kullanımı, elde edilen şarabın kalitesini de yükseltmektedir (Bekar, 2016: 260). Ticari açıdan riskli olması ürünün dış ticaretinin üzüm formunda yapılmasını engellemektedir. Şaraplık üzüm hasat edildikten hemen sonra vinifikasyon<sup>5</sup> süreci için şaraphaneye gönderilmelidir. Bir dizi işlem sonunda şaraba dönüştürülen üzüm özel şarap mahzenlerinde belli süre bekletilir ve sonra şişelenir. Bu aşamadan sonra nihai ürün olan şarap dış ticarete konu olmaktadır. Bazı özel hasat dönemlerinde elde edilen özel şarap türleri yıllarca şarap mahzenlerinde bekletildikten sonra şişelenme aşamasına geçilir. Bu durum bir yılın şarap üretimi ile o yılın şaraplık üzüm üretimi arasında dönemsel bir ilişki kurulmasını zorlaştırır.

Şarap yapımında genellikle kabukları kalın, taneleri küçük üzüm çeşitleri tercih edilir. Üzümün ve şarabın rengi, tadı ve aromasının büyük bölümü üzümün kabuğundaki hücre tabakalarından sağlanmaktadır. Çünkü üzüme aroma, renk ve tat özelliklerini sağlayan bileşenlerin büyük bir kısmı ince mumsu bir tabakayla kaplı olan kabuk kısmında bulunmaktadır (Kaya, 2017; Pinelo vd., 2006: 19).

Şarap yapımında kullanılan birçok üzüm çeşidi bulunmakla birlikte bazı üzüm türleri dünyada şarapçılık konusunda diğer çeşitlere göre ön plana çıkmışlardır. Şarap üretiminde en çok tercih edilen yabancı üzüm türlerinden bazıları aşağıdaki gibidir (Kaya, 2017: 19-22):

Cabernet Sauvignon; dünya şarap endüstrisinin en önde gelen kırmızı üzüm çeşitlerinden birisidir. Özellikle Bordeaux bölgesinde üretilen kırmızı şarapların bileşiminde en yüksek oranda kullanılan üzüm çeşididir. Merlot; kökeni Bordeaux şarap bölgesi olan bu üzüm çeşidi, dünya şarap endüstrisinin en önde gelen şaraplık üzümlerindedir. Bordeaux'nun Saint-Émilion ve Pomerol bölgelerinde üretilen kırmızı şarapların bileşiminde kullanılan temel üzüm çeşididir. Shiraz; kökeni Fransa'da Rhône Nehri'nin kuzeyidir.

5 Vinifikasyon: Üzümün şaraphaneye ulaşması ile başlayan ve şaraba dönüşene kadar uygulanan aşamaların tamamını kapsayan süreç verilen isim.



Kaliteli, alkol ve asit bakımından zengin şarapların üretiminde kullanılan, dünyaca tanınan bir üzüm çeşididir. Pinot Noir; Fransa'nın Bourgogne bölgesinde yetişen dünyaca ünlü şaraplık üzüm çeşididir.

Mourvedre; Arjantin'nin en ünlü şaraplık üzüm çeşidi olan Mourvedre, Türkiye'de Trakya bölgesinde de yetiştirilen önemli bir şaraplık üzüm türüdür.

Dünyaca ünlü bu şaraplık üzümlerin yanı sıra kökeni Türkiye'ye ait olup dünya şarap endüstrisinde tanınan üzüm türleri de bulunmaktadır. Bu üzüm türleri ise aşağıdaki gibidir (Kaya, 2017: 20-22);

Narince; Tokat yöresine özgü ince kabuklu bir üzüm çeşididir. Türkiye'de üretilen üstün nitelikli şaraplık beyaz üzüm çeşitlerinden birisidir. Türkiye'de şarap üretiminde kullanılan diğer yerel üzüm çeşitlerine göre yıllandırmaya daha uygundur. Ada Karası; Avşa Adası, Marmara Adası ve Erdek civarında yetiştirilen bu üzüm türü, üst kaliteli şaraplarda kullanılır. Kalecik Karası; özellikle Ankara'nın Kalecik ilçesinde yetiştiriciliği yapılan, dünya şarap endüstrisinde de tanınan önemli bir üzüm çeşididir. Öküzgözü; kökeni Elâzığ olan bu üzüm çeşidi dünyaca tanınan bir üzüm çeşidi olup, Türkiye'de üretilen birçok kaliteli kırmızı şarabın bileşiminde de kullanılmaktadır. Boğazkere; başta Diyarbakır ve Elâzığ bölgesi olmak üzere tüm Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yetiştiriciliği olarak yapılan bir kırmızı üzüm çeşididir. Türkiye'de üretilen en kaliteli ve yurt dışında en çok tanınan üzüm çeşitlerinden birisidir.

Üzüm suyu tüketim miktarı şarap dışında farklı şekillerde de değerlendirilebilir. Üzüm suyu ve şarap tüketimi ile ilgili verileri elde etmek çalışmacılar açısından çok da kolay değildir. En basit olanı, söz konusu ülkeden ilgili verileri elde etmektir, ancak bu bilgi genellikle hesaplanmaz. Tüketim genellikle gerçek verilerden çok farklı olabilen bir tüketici paneli anketiyle tahmin edilir. Görünen tüketim, ithalata üretimi ekleyerek ve ihracatları çıkararak ticari denge kullanılarak da hesaplanabilir. Bununla birlikte, ticaret verileri için standart olan Harmonize Sistem Kodu (HS) ile ilgili olarak ek bir sorun ortaya çıkmaktadır, çünkü üzüm suyu ve daha sonra şaraba dönüştürülebilir üzüm şırası aynı kod altında (200960) tanımlanmıştır ve bu nedenle analiz edilmesi esnasında karıştırılabilir. Veri derlemede karşılaşılan diğer bir güçlük ise üzüm konsantresiyle ilgilidir. Üzüm konsantresinin "konsantreden yapılmış üzüm suyuna" dönüşümü ile ilgili küresel olarak kabul görmüş bir ortalama konsantrasyon derecesi bulunmamaktadır. Öte yandan, konsantreden üretime odaklanırsak, veriler açısından da bir karışıklık vardır çünkü üzüm suyu konsantresi, aynı nihai kullanıma sahip olmasa da, üzüm şırası konsantresi ile karıştırılmaktadır (F. OIV, 2016: 19).

### 2.3. Kuru Üzüm

Kuru üzüm; bazı asma çeşitlerinin temiz seçilmiş meyvelerinden üzeri kaplanarak veya kaplamasız şekilde kuru üzüm formuna dönüştürülmesiyle elde edilir. Kuru üzüm üretiminde genellikle küçük ve çekirdeksiz meyvelere sahip, meyveleri yumuşak ve yapışkan olmayan, erken olgunlaşan üzüm türleri tercih edilir (F. OIV, 2016: 18/21).

İçerdiği yüksek nem ve şekerden dolayı üzüm çok çabuk bozulabilen bir üründür. En iyi soğutma koşullarında depolansa bile üzüm bozulma ve patojenik mikro-organizmalarla enfekte olma (kontaminasyon) riskine karşı oldukça hassastır. Bu nedenle üzüm, hasattan sonraki birkaç hafta içinde tüketilmeli veya türev ürünlere dönüştürülmelidir aksi takdirde pazarlanabilirliği tehlikeye girer ve üreticisine/satıcısına önemli ekonomik kayıplar yaşatabilir (Khiari vd., 2018: 1). Bu bağlamda, en eski gıda muhafaza yöntemi olan kurutma, elde edilen üzümün kalitesini artırarak, bulunabilirliğini genişleterek ve ticaretini çeşitlendirerek bu ihtiyacı gideren önemli bir tekniktir (Zemni vd., 2017: 480). Kurutma temel olarak bakteri, küf ve mayaların büyümesini engelleyen, enzim bozulmasını yavaşlatan ve fiziksel, biyokimyasal reaksiyonların çoğunu etkisiz hale getiren uygun bir nem seviyesine ulaşılan kadar üründeki fazla suyu uzaklaştırma işlemidir (Khiari vd., 2018; Ratti, 2008: 2). İlk kuru üzümün yakın doğuda üzümleri kuma gömerek üretildiğine inanılıyor. O dönem için üzümü kurutmanın amacı, raf ömrünü uzatmak ve yüksek şeker içeriği nedeniyle zor işleri yapan işçiler için mükemmel bir enerji kaynağı olarak kullanmaktı (Carughi vd., 2008: 2; Khiari vd., 2018). Üzümün kuru üzüm şeklinde muhafaza edilmesi ağırlık ve hacimde azalma gibi avantajlar da sağlar. Bu sayede üzümün kurutularak değerlendirilmesi paketleme, depolama ve nakliye maliyetlerini de azaltmaktadır (Wang vd., 2016: 5).

Kuru üzüm için istenen özellikler arasında yumuşak bir doku, hoş bir tat (yüksek şeker içeriği), birbirine yapışma eğiliminin olmaması, çekirdeksiz olması, kuruma kolaylığı, erken meyve olgunluğu (kurutma aşamasına zaman tanımak için) ve yüksek verim yer alır. Bu özellikleri tamamına sahip sadece birkaç vitis vinifera çeşidinin kurutmaya uygundur. Kurutmaya en uygun üç asma çeşidi, Sultani Çekirdeksiz (Thompson), İskenderiye Muscat ve Black Korint'dir. Muscat, yenilebilir çekirdekleri olan, Sultani Çekirdeksiz'den daha büyük bir üzüm türüdür. Siyah Korint, Yunanistan'a özgüdür ve meyveli kekler, özel ekmekler ve turta ve kek harcında kullanılan küçük, siyah, çekirdekli, kuş üzümü olarak bilinen bir kuru üzüm türüdür (Nuckton vd., 1988: 9).

Sultani Çekirdeksiz üzüm dünyada kuru üzüm üretimi ve ihracatı konusunda ilk sırada gelir. Dünyadaki kuru üzüm üretiminin %90'ı Sultani Çekirdeksiz (Thompson Seedless) üzümünden yapılmaktadır. Piyasada mevcut kuru üzümler arasında en çok tercih edilen Sultani çekirdeksiz üzüm beyaz, ince kabuklu bir üzüm türüdür. Küçük meyveleri oval ve uzundur. Çekirdek içermez ve yüksek şeker içeriğine sahiptir (Sharma ve Adulse, 2007: 1). Ticari olarak da en önemli çekirdeksiz kuru üzüm çeşididir. Anavatani Anadolu olarak kabul edilir. Farklı bölgelerde farklı isimlerle anılan Sultani Çekirdeksiz Üzüm, ABD'de "Thompson Seedless" olarak bilinir. Yakınoğu'da "Sultanina" veya "Sultanieh" ismiyle anılan bu kuru üzüm türüne Yunanistan'da "Sultana" denilmektedir. İran, Azerbaycan ve Özbekistan bölgesinde "Ak Kışmış", "Oval Kışmış" Türkiye'de yuvarlak taneli olan tipi "Yuvarlak Çekirdeksiz", oval taneleri olan tipi ise "Sultani Çekirdeksiz" ismiyle bilinmektedir (Ağaoğlu, 1999; Tekler, 2014).

Geleneksel kuru üzüm üretme yöntemi, önemli miktarda mevsimlik iş gücü gerektirir. Yıllar içinde, kuru üzüm üretim sürecinin belli aşamalarında makineleşmenin kullanılabileceği yöntemler geliştirilmiştir.

Geleneksel olarak kuru üzüm üreten ülkelerde, kuru üzüm endüstrisi, emek yoğun üretimden mekanize bir üretim sistemine geçişe doğru ilerlemektedir.

Bunun ana nedeni, sürekli artan işçilik maliyeti ve taze üründen nihai ürüne kadar farklı üzüm kurutma aşamalarını gerçekleştirecek kalifiye iş gücünü bulmakta yaşanan zorluklardır.

Makineleşmeye geçişin doğrudan bir sonucu olarak son yıllarda üreticiler arasında asma üzerinde kurutma yöntemi daha fazla tercih edilen bir yöntem olarak benimsenmeye başlanmıştır. Bu yöntemde üzüm çubukları yeterince olgunlaştığında kesilir, ardından üzümler kuruyana kadar asmalara asılır ve nihayetinde mekanik bir hasat makinesiyle hasat edilir (Sharma ve Adulse, 2007: 4).

Asma üzerinde kurutmanın, geleneksel üretim sistemlerine kıyasla en az üç potansiyel ekonomik avantajı vardır. İlk olarak, mekanik budama ve hasat, elle budama ve hasatla ilişkili maliyetleri ve belirsizlikleri önemli ölçüde azaltacaktır. Konvansiyonel uygulamalarda en az 20 ila 40 işçi gerekliliğinin aksine, 160 dönüm kadar yüksek bir arazinin hasadı yalnızca 6 ila 8 çalışanla hasat edilebilir. İkinci bir potansiyel avantaj ise üzümlerin yerde değil asmada kurumasıdır. Bu, kuru üzümleri yağmur hasarına karşı çok daha az duyarlı hale getirir, bu da kuru üzüm yetiştiricileri için her zaman bir endişe kaynağıdır. Asmada kuruyan üzümler, hasar görmeden önemli miktarda yağmura dayanabilir. Ayrıca, bu teknikle üretilen kuru üzümlerin kalitesi, ürün asla yere değmediği için genellikle yüksektir. Bu yöntem kir, kum ve küf gibi fiziksel bileşenlerle kirlenme sorunlarını azaltır. Bununla birlikte, bu yöntemin potansiyel bir dezavantajı, kurutma aşamasının asma çubukları kesildikten sonra 6-7 hafta sürmesidir. Bu süre boyunca asma üzerinde kalarak kuruyan üzümler daha uzun süre sert hava koşullarına maruz kalacaklardır. Ancak bu yöntemle normal ölçülerdeki bir yağışın verebileceği zararlara karşı yerde kurutulan üzümlere göre daha iyi korunurlar (Sharma ve Adulse, 2007: 2-3).

### 3. DÜNYA KURU ÜZÜM ÜRETİMİ VE TİCARETİ

Kuru üzümün üretim aşamalarının sofralık üzüme göre daha zahmetli olması, yüksek fire ve kayıpların söz konusu olması üreticiler için dezavantaj gibi görünmekle birlikte, doğru şartlarda depolandığında bozulmaya karşı son derece dayanıklı bir ürün olması, uzak mesafelere ticaretinin daha düşük maliyetle gerçekleştirilebiliyor olması kuru üzümün ticarete diğer üzüm türlerine göre ön plana çıkmasına sebep olmaktadır. Kuru üzüm ticaret rakamlarındaki bu artış üzüm yetiştiricisi konumundaki birçok ülkenin dikkatini çekmiştir. Bu sebeple son yıllarda uluslararası kuru üzüm piyasasına yeni ülkelerin giriş yaptığı ve mevcut ülkelerin de üretim seviyelerini önemli ölçüde arttırdıkları görülmektedir.

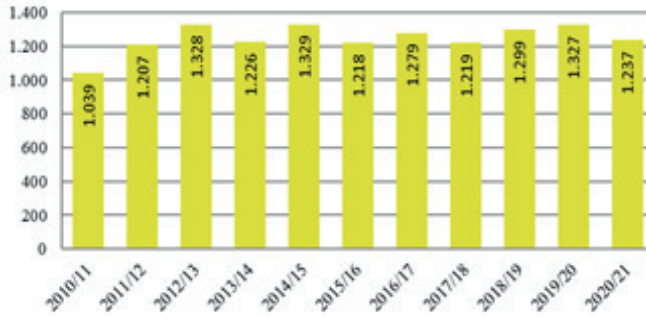
Kuru üzüm, depolama ve nakliye aşamasında ihtiyaç duyduğu şartlar sağlandığında çok uzak ülkelere ticareti kolaylıkla gerçekleştirilebilen dayanıklı bir üründür. Kuru üzüm son derece higroskopik<sup>6</sup> bir üründür. Taşıma veya stoklama aşamasında nemle temas etmesi küf, çürüme ve fermantasyona neden olabilir ve bir fermantasyon süreci başlarsa, sonunda tüm partiyi etkileyebilir. Gerekli sıcaklık ve nem koşullarında depolanmaması durumunda kurtçuklar, akarlar, hamamböcekleri, güveler, böcekler, sıçanlar, fareler ve karıncalar tarafından istila riski vardır. 25 derecenin üzerindeki sıcaklıklarda ve basınca maruz kaldığında, şekerleme, topaklanma, şurup oluşumu ve fermantasyon riski vardır. Isı genellikle renk bozulması ve sertleşme riskine neden olur ve bu nedenle ürün ısı kaynaklarından uzakta depolanmalıdır. Zararlı canlı istilasından korunmak için 10 derecenin altında bir sıcaklığa ihtiyaç duyar. Bu bilgiler ışığında, ürünün son paketlemesi film torbalarda yapılıp ve mekanik, iklimsel, biyotik ve kimyasal streslere dayanması için 4 derece civarı düşük bir sıcaklıkta 5-15 kg kapasiteli oluklu kutularda depolanır. Bu şartlarda paketlenmiş kuru üzümler nakliye ve depolama sırasında uzun süre orijinal kuru üzüm formunu ve rengini korur, zararlıların saldırısı da önlenmiş olur (Sharma ve Adulse, 2007: 3).

### 3.1. Dünya Kuru Üzüm Üretimi

Çekirdeksiz kuru üzümün dünya rekoltesi ortalama 1,2–1,3 milyon ton civarındadır Türkiye rekoltenin yıllık ortalama 300.000–400.000 tonluk kuru üzüm üretimi ile dünyanın en büyük kuru üzüm üreticisi konumundadır. Bu üretim miktarı dünya üretiminin yaklaşık %20-25'ine tekabül eder. (Ticaret Bakanlığı, 2019: 3).

Dünya kuru üzüm üretimi 2019/2020 üretim sezonunda bir önceki sezona göre %3 oranında artmıştır. Dünya toplam kuru üzüm üretimi bu artışla 1,3 milyon ton seviyesini aşarak son on yılın en yüksek kuru üzüm üretim seviyesine ulaşmıştır. 2020/21 sezonuna gelindiğinde ise büyük ölçüde pandemi koşullarının da etkisiyle dünya kuru üzüm üretimi bir önceki üretim sezonuna göre %6 azalmış ve 1,24 milyon ton civarında gerçekleşmiştir (INC, 2021: 69). Dünya'nın son 10 yıllık toplam kuru üzüm üretim miktarlarının gösterildiği Şekil 8 incelendiğinde kuru üzüm dünya üretiminin 2020 yılına gelindiğinde 2010 yılına oranla %19 artmış olduğu görülmektedir. Son 10 yıl içerisinde en düşük kuru üzüm üretim seviyesi 2010/2011 üretim sezonunda yaşanmıştır (1.038.547 ton). 2010/2011 üretim sezonundan sonra hiçbir sezonda üretim miktarının 1,2 milyon tonun altına düşmemiştir.

6 Higroskopik (hygroscopic): Herhangi bir maddenin bulunduğu ortamdaki nemi ve su moleküllerini çeperinde yoğunlaştırarak tüketme (emme) yeteneği.



Şekil 9: Dünya Kuru Üzüm Üretimi 2009-2020 (bin ton)

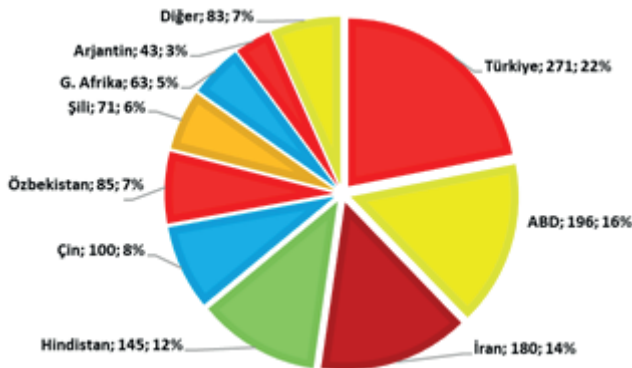
Kaynak: (INC, 2021)

Dünyada 2020/21 sezonu itibariyle en yüksek kuru üzüm üretimini yapan dört ülke Türkiye, ABD, İran ve Hindistan'dır. Dünya toplam kuru üzüm üretiminin %60'ından fazlası bu dört ülke tarafından yapılmaktadır.

Türkiye, dünya çekirdeksiz kuru üzüm üretiminde son üç hasat yılında ilk sırada yer almaktadır. Türkiye'de özellikle çekirdeksiz üzümünden elde edilen kuru üzümler dünya çapında ünlüdür. Bu nedenle Ege Bölgesi'ndeki bağlarda, değerli ihracat ürünü olan ve dış piyasalarda aranan çekirdeksiz kuru üzüm elde edilmesine yönelik olarak üretim yapılmaktadır (Ticaret Bakanlığı, 2019: 5).

Dünya kuru üzüm üretiminin ülkelere göre dağılımının gösterildiği Şekil 10'a göre; Türkiye'nin ürettiği 271 bin ton kuru üzüm, küresel üretiminin %22'sini oluşturmaktadır.

Türkiye'yi, %16 ile ABD izlemektedir. 2020/21 üretim döneminde 180.000 ton kuru üzüm üreten İran ise toplam dünya üretiminin yaklaşık %15'ini gerçekleştirmiştir. İran'ın ardından %12 payla Hindistan en büyük dördüncü kuru üzüm üreticisi ülke konumunda bulunmaktadır. 2020/21 üretim sezonunda %8-3 aralığında en çok kuru üzüm üreten ülkeler ise sırasıyla Çin, Özbekistan, Şili, Güney Afrika ve Arjantin'dir.



Şekil 10. Dünya Kuru Üzüm Üretimi Ülkelere Göre Dağılımı 2020/2021 (bin ton)

Kaynak: (INC, 2021)

Kuru üzüm üretiminde ve ihracatında küresel piyasada Türkiye’nin en önemli rakiplerinden olan ABD 2020/21 üretim sezonu itibariyle 196 bin ton üretim miktarı ile en büyük ikinci üretici ülke konumundadır. Kuru üzüm üretimi ile ilgili farklı kaynaklar incelendiğinde farklı verilere ulaşılmaktadır. Bunun başlıca iki sebebi vardır. Birincisi; yaş üzümün kuru üzüme dönüşmesi için belli aşamalardan geçmesi gerekmektedir. Bu aşamalarda uygulanan kurutma teknikleri ülkeden ülkeye değişiklik göstermektedir. Kurutma aşamasında kullanan farklı yöntemler için harcanması gereken vakit de farklılaşmaktadır. Üretim verilerinin derlendiği tarihte ülkelerin farklı üretim aşamalarında olmaları, veri derlenme tarihine göre elde edilen verilerde sapmalara yol açabilmektedir. İkincisi ise farklı ülkelerde üretilen yaş üzümün hasat dönemlerinin farklılık göstermesidir. Örneğin Türkiye, Çin, ABD, İran, Hindistan, Yunanistan gibi kuzey yarım kürede bulunan üretici ülkelerinin hasat dönemi Ağustos ve Eylül ayları iken. Güney yarım kürede bulunan Güney Afrika, Arjantin, Şili ve Avustralya gibi ülkelerinin hasat dönemi Mart ayından itibaren başlamaktadır (Ünal ve Soltekin, 2018: 3).

Ülkelerin hasat tarihleri ve tercih edilen üzüm kurutma teknikleri arasındaki farklar sebebiyle verilerde sapma yaşanmasının önüne geçmek amacıyla son birkaç yıllık üretim rakamlarının incelenmesi ve karşılaştırılması daha doğru olacaktır. Bu amaçla 2014-2019 yılları arası ülkelerin kuru üzüm üretim rakamlarının verildiği Tablo 6 dünya kuru üzüm piyasasındaki üretici ülkelerin son yıllarda izlediği yolun anlaşılması açısından önemlidir. Dünya’nın 2019 yılı itibariyle en büyük kuru üzüm üreticisi Türkiye’dir ABD ise dünyanın en büyük kuru üzüm üreticileri arasında aynı yıl ikinci sırada yer almaktadır.

**Tablo 6.** Ülkelere Göre Kuru Üzüm Üretimi-bin ton (2014-2019)

Yıl Ülke	2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	Bin ton	%	Bin ton	%	Bin ton	%	Bin ton	%	Bin ton	%	Bin ton	%
Türkiye	390,8	30	333,5	25	384,0	28	400,8	30	381,0	28	399,8	29
ABD	332,2	25	352,4	26	304,7	22	241,4	18	263,0	19	236,7	17
Çin	180,0	14	190,0	14	165,0	12	180,0	14	190,0	14	200,0	14
İran	92,1	7	100,7	7	150,0	11	140,0	11	130,0	10	150,0	11
Özbekistan	50,0	4	70,0	5	71,0	5	65,0	5	70,0	5	85,0	6
G. Afrika	46,1	4	60,5	4	54,6	4	65,6	5	71,1	5	74,8	5
Diğer	221,0	17	249,7	18	244,7	18	236,2	18	258,8	19	249,3	18
Dünya	1.312,1		1.356,9		1.374,0		1.328,9		1.363,9		1395,6	

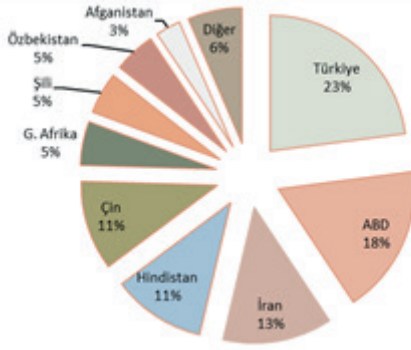
**Kaynak:** (OIV, 2021)

ABD 2015 yılında 352,4 bin ton kuru üzüm üretimi yaparak birinci sırada yer almış ve Türkiye’nin üzerinde bir üretim gerçekleştirmiştir. Tablo 6’daki veriler incelendiğinde ABD’nin 2014 yılına göre 2018 yılında kuru üzüm üretimini %29 oranında düşürdüğü

görülür. Bu düşüş mevsim etkileri dışında ABD'nin kuru üzüm üretim politikasında bir değişikliğe gittiğini de göstermektedir.

Tabloda gösterilen 6 ülke arasında kuru üzüm üretim rakamlarında son yıllarda yılda en fazla artış yaşayan ülke %70 artışla Özbekistan'dır. 2014 yılında 50 bin ton kuru üzüm üretimi gerçekleştiren Özbekistan'ın 2019 yılında üretimini 85 bin tona çıkararak rekabet gücünü artırdığı görülmektedir. Özbekistan'dan sonra kuru üzüm üretimini oransal olarak en fazla artıran ülkenin İran olduğu görülmektedir. 2014 yılında 92 bin ton üretim yapan İran 2019 yılında üretimini %63 arttırarak 150 bin tona çıkarmayı başarmıştır. İran aynı zamanda kuru üzüm ihracatında Türkiye'nin en büyük rakiplerinden birisidir.

Dünya kuru üzüm piyasasında en yüksek üretim rakamlarına sahip ülkelerin son beş yıllık üretim verilerinin ortalamasının dünya ortalamasına oranının gösterildiği Şekil 11 kuru üzüm üreticisi ülkelerin konumunu göstermektedir.



Şekil 11. Başlıca Ülkelerin Son 5 Hasat Dönemi Ortalama Kuru Üzüm Üretimi

Kaynak: (INC, 2021: 69)

Şekil 11'e göre Türkiye son 5 yıllık kuru üzüm üretiminin %23'ünü elinde bulundurmaktadır. Türkiye'nin arkasında %18 ile ABD ve %13 ile İran gelmektedir. Bu grafiğe göre son 5 hasat döneminde toplam dünya üretiminin yaklaşık %41'i Türkiye ve ABD tarafından karşılanmaktadır.

### 3.2. Dünya Kuru Üzüm Tüketimi

Tüm dünyada üretilen çekirdeksiz kuru üzümün yaklaşık %75'i uluslararası ticarete konu olmaktadır. Üretilen kuru üzümün %25'i ise üretici ülkelerin iç piyasalarında tüketilmektedir. Üretici ülkelerin iç tüketimleri ortalama olarak 250-350 bin ton civarında değişmektedir. Üretici ülkelerin ihraç ettiği 750-850 bin ton kuru üzüm, bu ülkelerin iç tüketimleri de eklendiğinde dünyada her yıl ortalama 1,2 milyon ton civarında çekirdeksiz kuru üzüm tüketimi yapıldığı görülmektedir. (Ticaret Bakanlığı, 2019: 7).

Dünyanın en büyük kuru üzüm üreticisi konumunda bulunan Türkiye'nin son 5 yıllık çekirdeksiz kuru üzüm tüketim miktarı ortalaması 35-40 bin ton civarındadır.

Türkiye'nin 2019 yılı iç tüketim miktarı 41 bin ton seviyesinde gerçekleşmiştir. Bu yönüyle, Türkiye'nin toplam üretiminin sadece %10-15'lik kısmını iç tüketimine ayırdığı, üretimin yaklaşık %85'ini ise ihraç ettiği görülmektedir. Dünyanın en önemli ikinci kuru üzüm üreticisi konumundaki ABD ise üretimde olduğu gibi tüketimde de önemli bir konuma sahiptir. ABD, Türkiye'nin aksine iç piyasasında çekirdeksiz kuru üzüme olan yüksek talep sebebiyle üretiminin ortalama 70-75'ini iç piyasada tüketmekte, kalan kısmını ise ihraç etmektedir. Türkiye için önemli bir ihraç ürünü olan çekirdeksiz kuru üzüm ABD için aynı zamanda iç pazarda yoğun talep gören bir üründür. Bu sebeple ABD çekirdeksiz kuru üzüm konusunda üreticisini olduğu kadar tüketicisini de korumayı hedefleyen dengeli bir destekleme politikası uygulamak durumundadır (Ticaret Bakanlığı, 2019: 7).

Dünyada kuru üzüm tüketiminde ön plana çıkan ülkelerin 2014-2019 yılları arası tüketim miktarları Tablo 8'de gösterilmiştir. 2019 yılı için en fazla kuru üzüm tüketimi yapan ülke 181.000 ton tüketimle ABD'dir. ABD'yi yaklaşık yıllık 147.000 ton kuru üzüm tüketen Hindistan ve 141.000 ton tüketime sahip olan Çin takip etmektedir. Kuru üzüm tüketiminde ilk üç sırada AB ülkesi bulunmamaktadır. Avrupa'nın en yüksek üzüm tüketimi ve ithalatını gerçekleştiren üç ülkesi İngiltere, Almanya ve Hollanda tabloya göre 2019 yılı sıralamasında gerilerde yer almaktadır. Dünya kuru üzüm tüketimi 2014-2019 yılları arasında 1,2-1,3 milyon ton civarında gerçekleşmiştir ve 2019 yılı itibarıyla tüketimde lider olan üç ülke ABD, Hindistan ve Çin toplam kuru üzüm tüketiminin yaklaşık %36'sını gerçekleştirmişlerdir. Türkiye'nin ihracat konusundaki en büyük rakipleri olan bu üç ülkenin iç tüketimlerinin bu kadar yüksek olması şüphesiz Türkiye'nin ihracat konusunda elini güçlendirmektedir. Daha açık bir ifadeyle tüketimde ortaya çıkan bu tablo, ABD'nin üretim rakamları ile birlikte değerlendirildiğinde Türkiye'nin ABD ile arasındaki üretim farkı, ihracat alanında girilen rekabette ABD'nin yüksek iç tüketiminden dolayı Türkiye lehine daha da açılmaktadır. Aynı şekilde ABD'nin kuru üzüm iç tüketiminin fazla olması ihracat konusunda bazı yıllar İran'ın gerisinde kalmasına ve ihracat alanında üçüncülüğe gerilemesine sebep olmaktadır.

**Tablo 7.** Dünya Kuru Üzüm Tüketiminin Ülkelere Göre Dağılımı- bin ton

	2014	%	2015	%	2016	%	2017	%	2018	%	2019	%
ABD	146	11	158	13	201	15	129	11	147	12	181	14
Hindistan	134	10	124	10	114	9	134	11	139	11	147	11
Çin	139	10	179	15	146	11	156	13	177	14	141	11
İngiltere	103	8	100	8	102	8	97	8	93	7	89	7
İran	30	2	40	3	40	3	31	3	39	3	77	6
Almanya	60	4	63	5	66	5	65	5	63	5	62	5
Türkiye	85	6	11	1	74	6	43	4	8	1	41	3



Hollanda	35	3	37	3	40	3	41	3	39	3	35	3
Avustralya	32	2	27	2	21	2	40	3	29	2	32	3
Japonya	31	2	32	3	33	3	40	3	36	3	30	2
Diğer	545	41	439	36	484	36	441	36	504	40	461	36
Dünya	1.340		1.211		1.321		1.218		1.274		1.296	

**Kaynak:** (INC, 2021; I. N. a. D. F. C. INC, 2020)

2019 yılı itibariyle AB içerisinde yer alan İngiltere’de dâhil edilirse listede yer alan Avrupa Birliği ülkeleri dünya toplam tüketiminin yaklaşık %15’ini gerçekleştirmektedir.

Avrupa Birliği ülkeleri ürettikleri yaş üzümün büyük bölümünü şaraplık üzüm olarak değerlendirmektedirler.

Kuru üzüm tüketiminde ise neredeyse tamamen ithalata bağımlı durumdadırlar. Tükettikleri kuru üzümün tamamına yakın kısmını ithalatla elde etmek durumunda olan bu ülkeler başta Türkiye olmak üzere kuru üzüm ihracatçısı ülkeler açısından çok önemli bir pazar durumundadırlar.

### 3.3. Dünya Kuru Üzüm Ticareti

Uluslararası pazarda kuru üzüm ticareti her geçen gün artmaktadır. Türkiye, İran ve ABD dünyadaki en büyük kuru üzüm üreticisi ve aynı zamanda ihracatçısı olan ülkelerdir. Türkiye, ABD ve İran birlikte dünyada üretilen toplam kuru üzümün yaklaşık %52’sini üretmektedirler. Güney Afrika, Yunanistan, Avustralya, İran, Afganistan, Çin, Rusya ve Hindistan kuru üzüm üretiminde ve ihracatında küresel ölçekte diğer önemli ülkelerdir. Kuru üzüm ithalatında ise AB ülkeleri ön plana çıkmaktadır. Özellikle İngiltere, Almanya ve Hollanda en büyük kuru üzüm ithalatçısı ülkelerdir. Bu AB ülkelerini Japonya, Brezilya ve Hindistan takip etmektedir.

Türkiye’de üretilen çekirdeksiz kuru üzümün yaklaşık %90’ı ihraç edilmekte, %10’u ise yurt içinde tüketilmektedir. Türkiye’nin dünyadaki ihraç payı %30-35 arasında değişmektedir. İhracatının büyük bölümünü AB ülkelerine yapan Türkiye, çekirdeksiz kuru üzüm ticaretinden yıllık yaklaşık 400–500 milyon dolar döviz geliri elde etmektedir. Kuru üzüm Türkiye açısından tarımsal ürünler ihracatı bazında ilk üç sırada yer alan en önemli ihraç ürünlerinden birisidir (Ticaret Bakanlığı, 2019: 7)

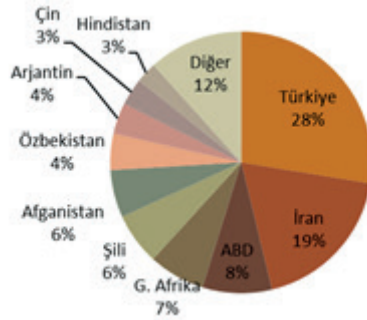
#### 3.3.1. Kuru Üzüm İhracatı

Türkiye, 1990’lardan bu yana dünya kuru üzüm ihracatında ilk sırada yer almaktadır. 2000 yılında 201,5 bin ton kuru üzüm ihracatı yapan Türkiye’nin kuru üzüm ihracatı 2019 yılında %33 artışla 267 bin tona yükselmiştir. Türkiye 2019 yılında ihraç ettiği 267 bin ton kuru üzüm karşılığında 574 milyon \$ ihracat geliri elde etmiştir ki bu rakam Türkiye’nin dış ticaret geçmişi incelendiğinde tarihinin en yüksek kuru üzüm ihracat geliridir. 2020 yılında ise Türkiye 259 bin ton kuru üzüm ihracatı yaparak 514 milyon

\$ civarında gelir elde edilmiştir (UNComtrade, 2022). Türkiye, kuru üzüm ihracatının %65-70'ini AB ülkeleri ve İngiltere'ye gerçekleştirmektedir. İngiltere, Almanya ve Hollanda Türkiye'nin en çok kuru üzüm ihraç ettiği ülkelerdir. Özellikle Almanya ve Hollanda'nın toplam kuru üzüm ithalatlarının bir kısmını yeniden ihraç ederek gelir elde ettikleri de bilinmektedir.

Türkiye'de 2020 yılı verilerine göre çekirdeksiz kuru üzüm üretimi ihracata yönelik üzüm üreticiliği konusunda ilk sırada yer almaktadır. Türkiye'nin ihraç ettiği çekirdeksiz kuru üzüm çeşitlerinin %95'i ise sultanî çekirdeksiz olarak bilinen üzüm çeşidinden oluşmaktadır. Yaklaşık 120 ülkeye kuru üzüm ihracatı yapan Türkiye'nin en önemli kuru üzüm ithalatçıları İngiltere, Almanya, Hollanda ve İtalya'dır.

Kuru üzüm ihracatının 2020 yılında ülkelere göre dağılımının gösterildiği Şekil 12'de görüldüğü üzere dünya toplam kuru üzüm ihracatının %28'ini gerçekleştiren Türkiye'nin bu alanda en yakın rakibi %19 ile İran ve %20 ile ABD'dir.



Şekil 12. Dünya Kuru Üzüm İhracatının Ülkelere Dağılımı (2020)  
Kaynak: (Trademap, 2021)

Kuru Üzüm ihracatı konusunda 2020 yılı itibarıyla lider ülke Türkiye'dir. Türkiye 2020 yılında toplam 259 bin ton kuru üzüm ihracatı gerçekleştirmiştir. Bu ihracat rakamı toplam dünya ihracatının %28'ine tekabül eder. Türkiye'yi dünya ihracatının %19'unu elinde bulunduran İran izlemektedir. Türkiye'nin en fazla ihracatta bulunduğu ülkeler Avrupa Birliği ve İngiltere'dir. 2020 yılında Türkiye'nin kuru üzüm ihracatının %70-80'i AB ülkelerine gerçekleşmiştir. Bu ülkeler arasında İngiltere (%29), Almanya (%12) ve Hollanda (%11) olmak üzere Türkiye'nin ihracatında öne çıkan ülkeler olmuşlardır. ABD'nin en çok ihracat yaptığı ülkeler ise Japonya ve AB (İngiltere dâhil) olmuştur. ABD toplam kuru üzüm ihracatının %28'ini Japonya'ya, %14'ünü AB ve İngiltere'ye, %12'sini ise Kanada'ya yapmıştır.

Dünya kuru üzüm ihracatında 2019 yılı UNcomtrade verilerine göre en önemli ülkelerin ihracat miktarları ve dolar cinsinden ihracat gelirleri Tablo 9'da verilmiştir. Veriler incelendiğinde Türkiye'nin 2020 yılında 259 bin ton kuru üzüm ihracatından 514 milyon dolar gelir elde ettiği ve kuru üzüm ihracat listenin başında yer aldığı görülmektedir. Türkiye 2016-2020 yılları arası ortalama yıllık 497 milyon dolar gelir

elde etmiştir. Bu rakamlara göre kuru üzümün Türkiye'nin tarımsal ürün ihracatında en çok gelir getiren ürünlerden birisi olduğunu söylemek yanlış olmaz.

**Tablo 8.** Dünya Kuru Üzüm İhracatının Ülkelere Göre Dağılımı (2016-2020)

Ülke	2016		2017		2018		2019		2020	
	Tutar (mil. \$)	Miktar (Bin ton)	Tutar (mil. \$)	Miktar (Bin ton)	Tutar (mil. \$)	Miktar (Bin ton)	Tutar (mil. \$)	Miktar (Bin ton)	Tutar (mil. \$)	Miktar (Bin ton)
Türkiye	446	244	426	277	524	279*	574	267	514	259
İran	281	135	153	96	153	114	78**	46**	234	175
ABD	323	119	308	127	284	85	258	79	227	80
Özbekistan	-	-	62	78	59	69	105	73	55	41
Şili	117	56	117	52	156	63	155	66	125	58
G. Afrika	100	46	99	49	151	61	118	47	125	65
Arjantin	53	34	49	27	80	41	71	35	51	36
Çin	62	31	29	14	46	24	74	40	55	31
Hindistan	45	36	34	24	43	23	38	24	30	24
Yunanistan	38	23	41	20	51	17	54	18	45	17
Diğer	664	345	428	220	462	277	521	262	631	360
Dünya*	1.786	903	1.564	874	1810	915	1.894	871	1.803	940

**Kaynak:** (UNComtrade, 2022) <https://comtrade.un.org/data/> (E.T. 19.02.2022)

Dünya verileri ve Türkiye 2018 yılı ihracat miktarı için bkz. Kaynak: (Trademap, 2021), İran 2019 yılı ihracat verileri için bkz. Kaynak: (BUGEM, 2020: 4)

Kuru üzüm ihracatında miktar ve gelir bazında İran ikinci sırada yer almaktadır. 2020 yılında İran 175 bin ton kuru üzüm ihraç etmiş ve kuru üzüm ihracatından 234 milyon dolar gelir elde etmiştir. Geçmiş beş yıllık veriler incelendiğinde İran'la ilgili verilerdeki düzensizlik göze çarpmaktadır. İran'la Amerika arasındaki politik gerilim ve rekabetin bir benzeri kuru üzüm ihracatında da yaşanmaktadır. Birleşmiş Milletler tarafından İran'a uygulanan ambargo yaptırımını sebebiyle İran'a ait dış ticaret verilerine sağlıklı şekilde ulaşabilmek mümkün değildir. Örneğin 2019 yılı İran kuru üzüm ihracat verileri yayınlanmamış, bu sebeple tabloda söz konusu veriler boş bırakılmıştır. Elde edilen verilere göre son beş yıl içerisinde verilerine ulaşılamayan 2019 yılı ve 2017 yılı dışındaki tüm yıllarda İran'ın kuru üzüm ihracatında ABD'nin üzerinde ikinci sırada yer aldığı görülmektedir. Ancak bu veriler dikkatlice incelendiğinde uluslararası piyasada ABD kuru üzümü ile İran kuru üzümü arasında birim fiyat bazında ABD'nin kuru üzümü lehine önemli bir fark bulunmaktadır.

Şöyle ki İran 2016-2018 ve 2020 yıllarında ABD'den miktar bazında daha fazla kuru üzüm ihracatı gerçekleştirmiş olmasına rağmen bu yıllar arasında sadece 2020 yılında ABD'nin üzerinde bir ihracat geliri elde edebilmiştir. İran'la ilgili göze çarpan bir diğer önemli bilgi de Trademap 2022 verilerine göre özellikle 2020 yılında İran'ın en çok kuru üzüm ihraç ettiği ülke Türkiye'dir. İran'ın 2020 yılı toplam kuru üzüm ihracatının %17'si Türkiye'ye yapılmıştır. Buradan anlaşılacağı gibi Türkiye İran'dan düşük maliyetle ithal ettiği kuru üzümleri daha yüksek fiyatla diğer ülkelere ihraç ederek gelir elde etme yoluna gitmektedir.

Sezonluk mevsimsel etkiler ve uluslararası piyasada oluşan talebe göre Türkiye'nin kuru üzüm ihracatı 240-280 bin ton aralığında değişmektedir. ABD'nin kuru üzüm ihracat rakamları ise son beş yılda oldukça düşmüştür. 2016-17 yıllarında 120-130 bin ton ihracat yaptığı görülen ABD 2019-20 yıllarında 79-80 bin tona kadar düşürmüştür. ABD'nin ihracatındaki bu düşüşte önceki bölümlerde ele aldığımız kuru üzüm üretim ve tüketim rakamlarındaki değişimin de etkisi bulunmaktadır. Tablo 6'da verilen ABD'ye ait kuru üzüm üretim rakamlarının son yıllarda düştüğü fakat Tablo 7'de kuru üzüm iç tüketiminde tüketimin aksine bir artışın yaşandığı görülmektedir. Bunun doğal sonucu olarak üretim ve ithalat yoluyla iç talebi karşılamaya yönelen ABD ihracat konusunda miktar bağlamında Türkiye'nin ve İran'ın oldukça gerisinde kalmıştır. Kısaca ifade etmek gerekirse Türkiye 2019 yılında dünya üretiminin %29'unu gerçekleştirmiş, dünya tüketiminin %3'ü kadar kuru üzüm tüketmiştir. İran aynı yıl dünya üretiminin %11'ini üretmiş, %6'sını tüketmişken, dünya toplam kuru üzüm üretiminin %17'sini gerçekleştiren ABD dünyada tüketilen toplam kuru üzümün %14'ünü tüketmiştir. ABD'nin özellikle 2019-2020 yıllarında ihracat rakamlarında miktar bazında yaşadığı düşüşü Tablo 6 ve Tablo 7'de görülen üretim-tüketim rakamlarına bağlamak yanlış olmayacaktır.

Tablo 8'de gösterilen ülkelerin ihracat gelirlerinin ihracat miktarlarına oranlanmasıyla elde edilen son beş yıla ait kuru üzüm birim ihraç fiyatları Tablo 9'da gösterilmiştir. Diğer yıllarla karşılaştırıldığında son beş yılın en düşük birim fiyatının olduğu yıl 2017 yılı olmuştur. 2017 yılında kuru üzümün ortalama dünya birim fiyatı 1,79\$ seviyesinde oluşmuştur. İncelenen beş yılda dünya uluslararası üzüm piyasasında kuru üzümün birim fiyatının en yüksek seviyede gerçekleştiği yıl ise 2019'dur. 2019 yılında dünya kuru üzüm ortalama birim fiyatı 2,17\$ seviyesinde oluşmuştur. Bu dönemde yaşanan küresel Covid-19 pandemisinin de etkisiyle yükselen fiyatlar 2020 yılında tekrar gerileyerek 1,92\$ seviyesinde oluşmuştur.

**Tablo 9.** Kuru Üzüm İhracat Birim Fiyatı- \$/kg (2016-2020)

Yıllar Ülke	2016	2017	2018	2019	2020
ABD	2,72	2,43	3,33	3,28	2,82
Yunanistan	1,69	2,12	2,91	3,02	2,75
Şili	2,10	2,25	2,48	2,34	2,16
Türkiye	1,82	1,54	1,88	2,15	1,98
G. Afrika	2,15	2,04	2,46	2,50	1,92
Çin	2,02	2,13	1,93	1,85	1,74
Arjantin	1,56	1,80	1,95	2,03	1,44
Özbekistan	-	0,79	0,85	1,42	1,35
İran	2,07	1,58	1,35	1,70	1,33
Hindistan	1,24	1,41	1,87	1,58	1,22
Dünya	1,98	1,79	1,98	2,17	1,92

**Kaynak:** (UNComtrade, 2022) <https://comtrade.un.org/data/> (E.T. 19.02.2022)

Aynı tabloda birim ihrac fiyatları açısından kuru üzüm birim fiyatı en yüksek olan ülkenin ABD olduğu görülmektedir. ABD, 2020 yılında ihrac ettiği kuru üzümü kg başına 2,82 \$ ile en yüksek fiyattan ihrac eden ülke konumundadır. ABD'nin kuru üzüm ihrac fiyatının diğer ülkelere göre yüksek olmasının iki nedeni vardır. Öncelikle California bölgesinde yetişen Thompson Seedles üzümlerin ve bu üzümlerden elde edilen kuru üzümler uluslararası piyasada yüksek talep gören ürünlerdir. Bunun yanı sıra ABD'nin ülkelerle yaptığı ticari anlaşmalarda siyasi ve ekonomik anlamda süper güç olarak değerlendirilen konumunu doğru şekilde kullanması da şüphesiz ürettiği kuru üzümü dünya birim ihrac fiyatı ortalamasının üzerinde bir fiyatla satabilmesinde rol oynamaktadır. Birim fiyatlar dikkate alındığında 2020 yılı itibariyle en düşük fiyata sahip ülkeler 1,22\$'la Hindistan ve 1,33\$'la İran'dır. Özbekistan ise uluslararası kuru üzüm piyasasına 2017 yılından itibaren dahil olmuş ve yıldan yıla ihracat hacmini ve ihracat gelirlerini artırmıştır. Özbekistan'ın kuru üzüm ihracat verilerinin oluştuğu ilk yıl olan 2017 yılında dünya ortalama kuru üzüm ihrac fiyatı 1,79\$ iken Özbekistan bu fiyatın çok altında bir fiyat olan 0,79\$ birim fiyatıyla kuru üzüm ihrac etmiştir. Sonraki yıllarda bu birim fiyatı yükseltmiş olsa da 2020 yılı itibariyle halen dünya ortalamasının altında bir birim fiyatla kuru üzüm ihracatına devam etmektedir. Türkiye son 5 yıl içerisinde dünya ortalama kuru üzüm birim fiyatının altında fiyattan kuru üzüm ihrac etmiş, sadece 2020 yılında dünya ortalaması 1,92\$ iken Türkiye dünya ortalamasının üzerinde bir fiyat olan 1,98\$'dan kuru üzüm ihracatı gerçekleştirmiştir. Dünya kuru üzüm ihracatında yıllardır lider konumunda bulunan Türkiye en yüksek kuru üzüm

ihraç birim fiyatları sıralandığında 2020 yılı için Şili’nin ardından dördüncü sırada yer almaktadır. Güney yarım kürede bulunan ülkeler hasat dönemleri açısından içinde bulunulan yılın kuru üzüm ihraç birim fiyatını belirlemek konusunda avantaj sahibidirler. Kuzey yarım kürede kuru üzüm hasadının gerçekleşmesinden 6 ay kadar önce hasat elde ettiklerinden uluslararası piyasada kuru üzüm satışına daha erken başlamakta ve büyük ölçüde söz konusu yılın birim fiyatlarının oluşmasında öncü görevi üstlenmektedirler. Güney yarım kürede yer alan en büyük kuru üzüm ihracatçısı ülkeler Şili, Güney Afrika ve Arjantin’dir. Tabloda 2020 yılı Şili’nin kuru üzüm birim ihraç fiyatı 1,98\$, Güney Afrika’nın 1,92\$ ve Arjantin’in 1,44\$ olduğu görülmektedir. Bu birim fiyatlara göre sıralama yapıldığında bu ülkelerden sadece Şili’nin Türkiye’den yüksek birim ihraç fiyatına sahip olduğu görülür. Fakat son beş yıllık veriler incelendiğinde 2019 yılı da dahil 2016-2019 yılları arası Güney Afrika’nın kuru üzüm birim ihraç fiyatı tüm yıllarda Türkiye’nin ve dünya ortalamasının üzerinde seyretmiştir. Sadece 2020 yılında Güney Afrika’nın birim ihraç fiyatı dünya ortalamasındaki düşüşten daha fazla düşmüş ve Türkiye’nin altında yer almıştır. Arjantin kuru üzümünün geçmiş yıllar kuru üzüm birim ihraç fiyatlarının ise Türkiye’ye oldukça yakın olduğu görülür. 2017 ve 2018 yıllarında Türkiye’nin birim fiyatının üzerinde fiyatla kuru üzüm ihraç eden Arjantin’in 2016, 2018 ve 2020 yıllarındaki kuru üzüm ihracatı birim fiyatları Türkiye’nin altında oluşmuştur.

### 3.3.2. Kuru Üzüm İthalatı

Dünya kuru üzüm ithalatının yaklaşık %35’ini AB ülkeleri ve İngiltere tarafından yapılmaktadır. AB ülkeleri arasında özellikle İngiltere, Almanya ve Hollanda en büyük kuru üzüm ithalatçısı ülkelerdir. Fakat Hollanda ve Almanya’nın ithal ettikleri kuru üzümün önemli bir kısmını diğer AB ülkelerine re-export yoluyla aktararak gelir elde ettikleri bilinmektedir (Ünal ve Soltekin, 2018: 1).

Kuru üzüm ithalat verilerinin gösterildiği Tablo 10 incelendiğinde en yüksek kuru üzüm ithalat rakamlarına sahip üç ülkenin Avrupa ülkeleri olduğu görülmektedir. Özellikle Avrupa Birliğine üye ülkelerde kuru üzümün hem nihai ürün hem de endüstriyel ürün olarak kullanımın yaygın olması kuru üzümün besleyicilik özelliği yüksek sağlıklı bir ürün olmasından kaynaklanmaktadır. Bu özelliklerinden dolayı refah seviyesi yüksek ülkelerde tüketimi oldukça yüksek olan kuru üzüm konusunda özellikle batı Avrupa ülkeleri önemli bir pazar durumundadır.

İngiltere UN Comtrade (2022)’in son beş yıllık verilerine göre yıllık ortalama 100 bin ton kuru üzüm ithalatıyla dünyanın en önde gelen kuru üzüm ithalatçısı konumundadır. Almanya ve Hollanda sırasıyla 72 bin ton ve 52 bin ton ithalatla İngiltere’yi takip etmektedirler. Türkiye’nin en çok kuru üzüm ihraç ettiği ülkelerin başında gelen bu üç ülke diğer ihracatçı ülkeler tarafından da önemli pazarlardır. İngiltere, 2020 yılı kuru üzüm toplam ithalat miktarı olan 99 bin ton kuru üzümün yaklaşık 75,3 bin tonunu Türkiye’den ithal etmiştir ki bu rakam İngiltere’nin toplam ithalatının %76’sına, Türkiye’nin toplam kuru üzüm ihracatının ise %29’una tekabül etmektedir. Almanya toplam kuru üzüm

ithalatının %37'sini, Hollanda ise %53'ünü Türkiye'den karşılamaktadır. Bu üç ülkenin 2020 yılında Türkiye'den yaptığı toplam kuru üzüm ithalatı, Türkiye'nin 2020 yılı kuru üzüm ihracatının yaklaşık %50'sini oluşturmaktadır. İngiltere, Almanya ve Hollanda'ya 2020 yılında yapılan kuru üzüm ihracat miktarı Türkiye'nin 2020 yılı kuru üzüm birim ihraç fiyatı ile birlikte hesaplandığında sadece bu üç ülkeden 263,3 milyon dolar ihracat geliri elde etmiştir.

Almanya İngiltere ve Hollanda pazarında Türkiye'nin en önemli rakibi Güney Afrika'dır. Son beş yılın verilerine göre Almanya, Güney Afrika'nın en önemli kuru üzüm ithalatçısıdır. Güney Afrika, 2020 yılında ihraç ettiği 65,5 bin ton kuru üzümün 21,7'sini (yaklaşık %33) Almanya'ya ihraç etmiştir. Almanya ise aynı yıl toplam kuru üzüm ithalatının %37'sini Türkiye'den, %26'sını ise Güney Afrika'dan, %6'sını ise ABD'den satın almıştır. Güney Afrika'nın 2020 yılı kuru üzüm ihraç birim fiyatlarına göre hesaplandığında Güney Afrika'nın bu ticaretten 41,6 milyon dolar ihracat geliri elde ettiği görülmektedir.

**Tablo 10.** Kuru Üzüm İthalatının Ülkelere Göre Dağılımı 2016-2020

Ülke	2016		2017		2018		2019		2020	
	Tutar (mil. \$)	Miktar (bin ton)	Tutar (mil. \$)	Miktar (bin ton)	Tutar (mil. \$)	Miktar (bin ton)	Tutar (mil. \$)	Miktar (bin ton)	Tutar (mil. \$)	Miktar (bin ton)
İngiltere	219	107	192	106	199	99	222	96	216	99
Almanya	167	79	144	77	163	78	171	72	171	81
Hollanda	102	51	96	54	109	55	117	52	108	51
Japonya	90	32	91	38	116	35	106	32	84	32
Türkiye	26	13	26	13	35	19	53	30	50	30
Brezilya	44	28	46	25	52	26	58	28	45	29
Hindistan	55	15	76	18	95	22	107	25	102	29
Kanada	65	26	60	27	64	25	67	24	67	27
Fransa	59	26	57	29	58	26	66	28	61	26
Avustralya	36	21	39	24	39	22	39	18	50	24
Çin	55	26	44	33	53	38	59	41	33	22
İtalya	43	23	38	23	41	21	49	22	38	19
Polonya	29	17	25	16	25	14	33	16	32	16
ABD	25	20	33	18	88	48	42	18	31	15
Rusya	49	33	37	24	41	24	47	27	21	13
İspanya	40	20	31	17	35	16	37	16	24	11
Diğer	620	359	561	334	618	330	644	315	605	326
Dünya	1.724	896	1.596	876	1.831	898	1.917	860*	1.728	850

**Kaynak:** (UNComtrade, 2022) <https://comtrade.un.org/data/> (E.T. 19.02.2022)

\* 2019 yılı dünya ithalat miktarı verisi için Kaynak: (INC, 2021: 71)

Kuru üzüm ithalatında 2020 yılı rakamlarına göre dünya sıralamasında dördüncü sırada Japonya yer almaktadır. Japonya'nın 2020 yılında gerçekleştirdiği 32 bin ton kuru üzüm ithalatının 22,7 bin tonu yani yaklaşık %71'i ABD tarafından tedarik edilmiştir. Türkiye'nin ihracatta en önemli rakiplerinden olan ABD'nin en fazla kuru üzüm ihraç ettiği ülke Japonya'dır. ABD 2020 yılında gerçekleştirdiği toplam ihracatının yaklaşık %28'ini Japonya'ya, %12'sini Kanada'ya ve %6'sını Almanya'ya yapmıştır. UN Comtrade (2022) tarafından yayınlanan bu verilere dayanarak, uluslararası kuru üzüm piyasasında Türkiye ile ABD'nin sert bir rekabet içerisinde olmadıkları söylenebilir çünkü bu iki ülke kuru üzüm ihracatı konusunda farklı ithalatçı ülkelerle ticaret yapmaktadır. Türkiye için en önemli kuru üzüm ihracat pazarı olan İngiltere, Almanya, Hollanda ve İtalya pazarlarına son yıllarda Güney Afrika'nın da girdiği görülmektedir. Özellikle 2015 sonrası Güney Afrika, İngiltere ve Almanya'ya kuru üzüm ihracatını arttırmıştır (Karlı vd., 2019: 209). Bu bilgiler ışığında Türkiye'nin kuru üzüm ihracatında diğer başlıca rakip ülkelerin yanısıra gelecekte Güney Afrika'nın da potansiyel bir rakip ülke olması muhtemel görülmektedir.

Avrupa Birliği 2016 yılında kuru üzüm ihracatında bir dizi mevzuat değişikliğine gitmiştir. Üzüm üretimi sırasında zararlı böcek ve zararlı bitkilerle mücadele etmekte kullanılan "Chlorpyrifos" aktif maddesinin kullanıldığı ilaçlardan kaynaklanan maksimum kalıntı seviye değerini "Maximum Levels of Residue" (MLR) 0,5 ppm seviyesinden 0,01 ppm seviyesine düşürmüştür (Ticaret Bakanlığı, 2019). Bu değişiklik 2015/2016 üretim sezonunda yapıldığında Türkiye'nin çekirdeksiz kuru üzüm ihraç fiyatları 2,2 \$/kg seviyelerinde idi. Bu mevzuat değişikliğinin uygulamaya geçmesiyle bir sonraki üretim sezonunda ihraç fiyatlarının 1,55 \$/kg seviyelerine kadar düştüğü görülür. Türkiye'nin çekirdeksiz kuru üzüm ihraç fiyatı 2011 yılında ortalama 2,37 dolar/kg iken, 2017 yılında %35 oranında düşerek 1,50 kg/dolar seviyesine gerilemiştir. Bu mevzuatın hayat geçirilmesi kuru üzüm ihraç birim fiyatlarının sadece Türkiye için değil, kuru üzüm ihracatında Türkiye'nin rakibi olan tüm ülkelerde düşmesine yol açmıştır. Fakat Türkiye AB'nin ana kuru üzüm tedarikçisi olduğundan Türkiye'nin ihraç birim fiyatlarında diğer ülkelere göre daha sert bir düşüş yaşanmıştır. Tablo 11'de 2016-2020 yılları arası kuru üzüm ithalatında ön plana çıkan ülkelerin kuru üzüm ithal birim fiyatlarındaki gelişme gösterilmiştir. Tabloya göre 2020 yılı için kuru üzümü en yüksek fiyatla ithal eden ülke Hindistan'dır. Hindistan 2020 yılında 3,59\$ birim ithal fiyatıyla kuru üzüm ithalatı gerçekleştirmiştir. En düşük birim fiyatla kuru üzüm ithal eden ülke ise 1,50\$ birim ithal fiyatıyla Çin'dir. Çin'in ardından 1,56\$ ile Brezilya ve 1,57\$ ile Rusya en düşük fiyatla kuru üzüm ithal eden ülkeler olmuştur. Kuru üzümün birim ithalat fiyatının dünya ortalaması 2016 yılında 1,92, 2017 yılında ise 1,82\$ seviyesinde iken 2017 yılından itibaren 2 doların üzerine çıkmış ve 2020 yılında 2,03\$ şeklinde olmuştur.



**Tablo 11.** Kuru Üzüm İthalat Birim Fiyatları-\$/kg (2016-2020)

Ülke	2016	2017	2018	2019	2020
İngiltere	2,04	1,81	2,01	2,31	2,19
Almanya	2,13	1,86	2,11	2,37	2,11
Hollanda	1,98	1,76	1,98	2,24	2,11
Japonya	2,80	2,39	3,27	3,33	2,67
Türkiye	2,06	1,94	1,86	1,76	1,67
Brezilya	1,61	1,80	1,97	2,10	1,56
Hindistan	3,65	4,28	4,41	4,30	3,59
Kanada	2,46	2,27	2,54	2,81	2,50
Fransa	2,25	1,99	2,20	2,37	2,31
Avustralya	1,72	1,59	1,79	2,17	2,07
Çin	2,08	1,32	1,40	1,45	1,50
İtalya	1,87	1,67	1,93	2,25	2,03
Polonya	1,74	1,63	1,84	2,04	1,99
ABD	1,78	1,82	1,81	2,33	2,03
Rusya	1,48	1,56	1,68	1,73	1,57
İspanya	2,00	1,77	2,22	2,29	2,14
Dünya	1,92	1,82	2,04	2,25	2,03

**Kaynak:** (UNComtrade, 2022) <https://comtrade.un.org/data/> (E.T. 19.02.2022)

Kuru üzüm ithalatında dünya lideri olan İngiltere, 2020 yılında dünya ortalaması 2,03\$ iken, 2,19\$ birim ithal fiyatıyla kuru üzüm ithal etmiştir. İngiltere 2016-2020 yılları arası birim ithal fiyatları incelendiğinde 2017 ve 2018 yılları dışında diğer yıllar dünya ortalamasının üzerinde fiyatla kuru üzüm ithal etmiştir. Bu Tabloya göre kuru üzüm ithalatında miktar bazında lider durumda bulunan İngiltere'nin bu konumunu kuru üzüm ithalat birim fiyatlarını etkilemekte kullanamadığı görülmektedir. Tablo 9, Tablo 10 ve Tablo 11 Türkiye açısından birlikte değerlendirildiğinde dikkat çekici bir durum ortaya çıkmaktadır. Öncelikle Tablo 10 da verilen 2019-2020 kuru üzüm ithalat verilerine göre Türkiye, Japonya'nın ardından dünyada en çok kuru üzüm ithal eden beşinci ülke konumundadır. Bu ithalatın neredeyse tamamını<sup>7</sup> İran'dan gerçekleştiren Türkiye, 2020 yılına göre İran'dan ortalama 1,67\$'a ithal ettiği kuru üzümü, ortalama 1,98\$ birim ihrac fiyatıyla diğer ülkelere ihrac ederek hem pazar payını genişletmeyi hem de ihracat gelirlerini arttırmayı amaçlayan bir strateji benimsemiştir.

<sup>7</sup> Türkiye'nin 2020 yılı toplam kuru üzüm ithalatının 19 bin tonu (%60'ı) İran'dan yapılmıştır. Bu miktar aynı zamanda İran'ın 2020 toplam ihracatının %17'sine tekabül etmektedir (UNComtrade, 2022).

## II. BÖLÜM

### PAZAR GÜCÜ VE PAZAR GÜCÜ ÖLÇME YAKLAŞIMLARI

Bir piyasa yapısının belirlenmesinde literatürde; piyasa fiyatının oluşum şekli, piyasaya giriş çıkış engelleri, piyasanın arz-talep yapısı, piyasada faaliyet gösteren firma sayısı gibi kriterle dikkate alınmaktadır kullanılmaktadır. Bu kriterlerin temelinde, piyasaların sınıflandırılması için iki kriter ön plana çıkmaktadır ki bunlar; piyasadaki alıcı ve satıcı sayıları ve satıcıların piyasa fiyatını etkileyebilme gücüdür. Bu iki kriter birbirleriyle yakından ilişkilidir. Bir piyasada faaliyet gösteren firma sayısı azaldıkça firmalar, fiyat ve üretim miktarı gibi stratejik kararları alma konusunda diğer firmaların kararlarından daha fazla etkilenirler. Öte yandan bir firmanın piyasa fiyatını etkileme gücü ne kadar fazlaysa stratejik karar alma konusunda o kadar bağımsız hareket edebilir.

Tam rekabet piyasaları ve monopol piyasalar, piyasaların sınıflandırılmasında birbirinin zıttı iki uç örnek olarak tanımlanmaktadır. Oligopol, monopson, düopol ve monopolcü rekabet gibi piyasalar ise literatürde pazar gücü açısından tam rekabet ve monopol piyasaları arasında konumlandırılırlar. Oligopol piyasalar, önemli pazar payına sahip ve birbirlerinin kararlarından etkilenecek ölçüde az sayıda firmanın bulunduğu, birbirine çok yakın (homojen veya farklılaştırılmış) ürünlerin üretildiği, yüksek seviyede pazara giriş engellerinin bulunduğu bir piyasa türüdür. Monopolcü rekabet piyasasında ise satıcı sayısı çok fazladır ve firmalar arasındaki temel farklılıkları ürün üzerinde yapılan farklılaşmalar belirlemektedir.

Teorik olarak tam rekabet piyasasında faaliyette bulunan firmaların piyasa fiyatını etkileme güçleri yoktur. Firmaların üretim miktarları ve fiyat stratejileri teorik olarak belirli sınırlar içerisinde gerçekleşir. Tam rekabet piyasasının temel koşullarından birisi olan atomisite koşulu, piyasada aynı malı arz ve talep eden çok sayıda birimin faaliyette bulunmasıdır. Bu koşul gereği tek başına hiçbir birim piyasa fiyatını etkileyemez. Piyasada fiyat; arz ve talep koşullarına göre belirlenir ve firmalar için fiyat veridir. Başka bir ifadeyle tam rekabet piyasasında faaliyet gösteren tüm firmalar fiyat kabul edici konumdadırlar. Tam rekabet piyasasında denge fiyatı, marjinal hasıla ve marjinal maliyetin eşit olduğu noktada gerçekleşir. Piyasa fiyatının, firmanın ortalama maliyetinin üzerinde bir seviyede oluşması durumunda firma aşırı kâr sağlar.

Bu durumda piyasaya yeni girişler olacak, arz miktarı artacak ve piyasa fiyatı yeniden  $P=MC$  noktasına gerileyecektir. Bu sebeple tam rekabet piyasalarında pazar gücünden söz edilemez (Hatırlı, 2019: 408-409).

Monopol piyasalarda faaliyet gösteren firmalar için piyasada rakip firma bulunmadığından stratejik kararlar alma konusunda firma mutlak bir pazar gücüne sahiptir. Monopol piyasalarda tek satıcı ve çok sayıda alıcının bulunması, bu piyasada faaliyet gösteren (tek) firmaya fiyatları belirleme gücü vererek firmanın aşırı kâr durumunda kalmasına müsaade eder. Bu piyasalarda denge fiyatının ortalama maliyetin üzerinde ( $P > AC$ ) gerçekleşmesi mümkündür. Monopol piyasalarda yüksek seviyede piyasaya giriş engellerinin olması piyasada kâr ne kadar yüksek olursa olsun yeni firmaların piyasaya girmelerini engeller ve firma, gerektiğinde fiyat farklılaştırması gibi stratejik kararlar alabilir.

Tam rekabet piyasalarında faaliyette bulunan firmalar rakip firmaların kararlarına karşı stratejik bir davranış sergilemezler. Ancak, oligopol piyasasında her bir firma üretim ve fiyat gibi konularda stratejik kararlar alırken rakiplerinin buna karşı verecekleri tepkileri dikkate almak durumundadır. Bu açıdan, oligopol piyasasındaki firmalar için karşılıklı bir bağımlılık durumu söz konusudur. Gerçek iktisadi hayatta piyasalar çoğunlukla oligopol veya monopolcü rekabet piyasa şartlarına daha yakın özellikler sergilemektedirler. Bu sebeple piyasalarda pazar gücü genellikle birden fazla firma tarafından paylaşılmaktadır.

Çalışmanın bu bölümünde; uygulama bölümünde kullanılacak metodun belirlenmesine yönelik olarak pazar gücü ölçme yaklaşımları ele alınmıştır. Bu amaçla öncelikle pazar gücü kavramı açıklanmış, pazar gücünün kavramsal çerçevesi belirlendikten sonra, öncelikle Endüstriyel Organizasyon (IO) yaklaşımı ile yapılan çalışmalarda sıklıkla kullanılan yoğunlaşma ölçütleri açıklanmış, ardından pazar gücünün ölçülmesinde kullanılan yapısal ve yapısal olmayan yaklaşımlar ele alınmıştır. Pazar gücünün ölçülmesinde kullanılan yaklaşımların güçlü ve zayıf yönleri, literatürdeki çalışmalarda incelenen piyasaların yapısına göre hangi metodların, ne amaçla tercih edildiği belirlenerek çalışmanın uygulama bölümünde kullanılan yaklaşımın tercih edilme nedenleri ortaya konmuştur.

## 1. PAZAR GÜCÜ KAVRAMI

Pazar gücü kavramı, literatürde en yaygın olarak: “Bir firmanın ürününü marjinal maliyetinin üzerinde bir fiyata satabilme yeteneği” olarak tanımlanmaktadır (Hatırlı, 2019: 408). Pazar gücü, sektörde faaliyet gösteren firmalardan birisinin ürün fiyatını kayda değer bir süre rekabetçi seviyeden daha yukarıda belirleyebilme yetkinliğini ifade eder. Pazar gücü kavramının tanımlarında, genellikle pazar gücünü elinde bulunduran firmanın çıktı miktarını düşürebilme ya da piyasa fiyatını yükseltebilme becerisi vurgulanır (İlıcak, 2007: 521). Bir başka tanıma göre pazar gücü; bir firmanın fiyatları rekabetçi seviyelerin üzerine çıkarma veya rakipleri dışlama gücünü açıklar (Crane, 2014: 37).

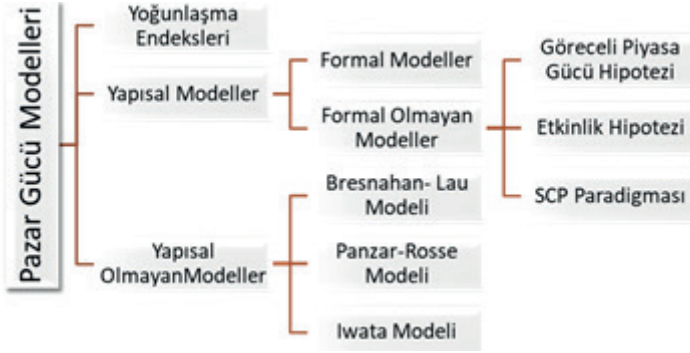
Avrupa Konseyi'nin 2002 yılında yayınladığı direktifinde “Etkin Pazar Gücü” kavramı ile “Hâkim Durum” kavramları benzer şekilde tanımlanmıştır. Bu tanımlamalara göre, etkin pazar gücüne sahip olan bir firma tek başına veya aynı sektördeki birkaç firma ile birlikte rakip firmalardan ve tüketicilerden bağımsız şekilde hareket etme gücüne sahiptir (European Council, 2002: 3).

Pazar gücü, rekabet hukuku ekonomisinde bir firmanın fiyatını, kârlı bir şekilde, belirli bir rekabetçi seviyenin (referans fiyatının) üzerine yükseltme yeteneği şeklinde tanımlanır. Alternatif bir tanım olarak, pazar gücünü fiyatların marjinal maliyetlere olan uzaklığıyla değil, tekel fiyatlarına olan yakınlığına göre tanımlamak da mümkündür. Kavramsal olarak, bu iki tanım birbirine çok benzerdir. Uygulamada, birinin tahmin edilmesi diğerinden daha kolay değildir. Birincisi marjinal maliyetlerin, ikincisi ise endüstrinin tekel fiyatlarının bir tahminini gerektirir (Motta, 2004: 3).

## 2. PAZAR GÜCÜ ÖLÇME YAKLAŞIMLARI

Piyasalarda pazar gücünün varlığı farklı açılardan değerlendirilebilmekte ve birçok farklı değişkenden etkilenebilmektedir. Bu nedenle literatürde pazar gücünün hesaplanmasında birbirinden farklı çok sayıda ölçüt veya indeks geliştirilmiştir (Hatırlı vd., 2010: 90). Pazar gücünü etkileyen en önemli yapısal özellikler; ürün farklılaştırması, pazar payı ve pazara giriş engelleri olarak sayılabilir. Piyasanın genişlemesi, dikey birleşmeler ve ölçek ekonomileri ise pazar gücünü etkileyen diğer etkenlerdir (Greer, 1992; Hatırlı vd., 2010: 90).

Literatürde pazar gücünü ölçmekte kullanılan birçok yöntem uygulanmakla beraber bu kullanılan yöntemleri temelde yapısal modeller ve yapısal olmayan modeller olarak iki ana grupta ele almak mümkündür. Yapısal modellerle yapılan pazar gücü ölçüm çalışmalarında yoğunlaşma oranları önemli bir rol oynamaktadır. Yapısal modellerin temel hareket noktası yoğunlaşma ile pazar gücü arasında deterministik bir ilişki olduğu anlayışına dayanmaktadır. Yapısal olmayan modellerde yapısal modellerden farklı olarak pazar gücü ölçümü yoğunlaşmaya değil oluşturulan ekonometrik modellere dayandırılmaktadır (Bikker ve Haaf, 2002b: 4). Şekil 13'de gösterildiği üzere pazar gücü ölçümünde kullanılan modeller temelde, yapısal ve yapısal olmayan modeller olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Yapısal modeller kendi içinde formal ve formal olmayan modeller şeklinde sınıflandırılır. Formal modellerde pazar gücü ölçümleri genellikle  $k$  Firma Yoğunlaşma Endeksi ( $CR_k$ ) ve Herfindahl Hirschman Endekslerinden (HHI) faydalanılarak yapılır. Göreceli Piyasa Gücü Hipotezi, Etkinlik Hipotezi ve SCP paradigması ise Formal olmayan yapısal modeller olarak sınıflandırılmaktadır. Literatürde pazar gücünün ölçümünde kullanılan başlıca yapısal olmayan modeller Bresnahan- Lau, Panzar- Rosse ve Iwata modelleridir.



Şekil 13. Pazar Gücü Modelleri,

Kaynak: (Demirel, 2014: 56)

Aşağıda, öncelikle yapısal modellerle pazar gücü analizinde temel hareket noktası olan yoğunlaşma endekslerini ve bunların kullanım alanlarını incelemek konunun anlatımı açısından daha faydalı olacaktır.

## 2.1. Yoğunlaşma Endeksleri

Yoğunlaşma ölçütleri, incelenmesi amaçlanan sektör veya piyasanın içerisinde faaliyet gösteren firmaların sayısı, sektördeki talep yapısı ve söz konusu sektörün genel yapısı hakkında fikir vermeyi amaçlayan spesifik ölçütlerdir (Demirel, 2014: 57).

Yoğunlaşma Endeksi (Concentration Indices) terimini ilk kez 1939 yılında yayınladığı “The Structure of the American Economy” isimli raporda kullanan Means (1939), bu sayede literatüre önemli bir terim kazandırmıştır (Marfels, 1971: 486). Literatürde kullanılan yoğunlaşma endekslerinin neredeyse tamamı üç endeks grubundan birine dâhildir ve bu endeks gruplarının tamamı IO üzerine yapılan çalışmalar sonucu ortaya çıkmıştır. Ortalama firma ölçeğini belirleyen endeksler, eşitsizlik (dağılım) ölçen endeksler ve yoğunluk ölçen endeksler şeklinde sınıflandırılan bu endekslerden yoğunluk ölçen endeksler literatürde en çok tercih edilen endeks türüdür (Rosenbluth, 1955: 58). Yoğunluk ölçen endeksler yapısal yaklaşımlarda kilit değişken rolünde kullanılmaktadır (Coşkun vd., 2012: 79). Pazar gücü ölçümü üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde literatürde hâkim yaklaşımın yapısal yaklaşım olduğu görülür (Demirel, 2014: 57). Yapısal yaklaşımların literatürdeki bu hakimiyeti, yoğunlaşma ölçen endekslerin önemini arttırmaktadır.

Yoğunlaşma ölçütleri; piyasaya ait yapısal özellikleri yansıtabilen, yeni firmaların piyasaya giriş-çıkışlarının ve birleşme-satın alma gibi kararlarının piyasaya etkilerini tespit edebilen ölçütlerdir. Yoğunlaşma ölçütleri, erişilebilir verilere dayanması ve hesaplanmasının kolay olması gibi önemli avantajlara sahiptir. Yoğunlaşma endekslerinin pazar gücü ölçümü üzerine yapılan çalışmalarda kullanılması yapısal modellerin temel varsayımı olan yoğunlaşma arttıkça rekabetin azalacağı varsayımına dayanmaktadır (Bikker ve Haaf, 2002b: 4).

Çeşitli kaynaklarda piyasa yoğunlaşma ölçütleri veya oranları olarak da adlandırılan piyasa yoğunlaşma endekslerinin (CE) temel formülü eşitlik 2.1'de gösterilmiştir

$$CE = \sum_{i=1}^n s_i w_i \quad (2.1)$$

Yukarıdaki eşitlikte piyasadaki firma sayısı  $n$  ile;  $i$ 'nci firmanın piyasa payı  $s_i$  ile; bu firmaya ait piyasa payının ağırlığı ise  $w_i$  ile ifade edilmektedir. Zaman içerisinde yoğunlaşma endeksleri üzerine yapılan çok sayıdaki çalışma, bu genel yapıyı önemli ölçüde geliştirmiş olsa da; firma sayısı ( $n$ ); firma büyüklüğü dağılımı ( $s_i$ ) ve firmanın piyasa payının ağırlığı ( $w_i$ ), yoğunlaşma endekslerinin en önemli değişkenleri olarak kabul edilmektedir (Bikker ve Haaf, 2002b: 4).

Yoğunlaşma endeksleri ile ilgili ekonomik teorinin hareket noktası; incelenen piyasadaki satıcı sayısı ile piyasa yoğunlaşması arasındaki ilişkinin negatif olduğu yönündedir. Kısaca ifade etmek gerekirse, teorik olarak çok sayıda satıcının bulunduğu bir piyasada düşük yoğunlaşma; az sayıda satıcının bulunduğu piyasalarda ise yüksek yoğunlaşma beklenir (Hall ve Tideman, 1967: 163). Bu anlayışa bağlı olarak bir piyasadaki rekabet yapısını veya pazar gücü durumunu ölçmek amacıyla yapılan çalışmalarda sıklıkla yoğunlaşma endekslerinden faydalanılır. Yoğunlaşma endeksleri ilk başlarda  $k$ -firma yoğunlaşma endeksinden veya yoğunlaşma eğrilerinden türetilmekte iken zamanla yeni endekslerin sayıları ve üretme yöntemlerinde artış yaşanmış, bu sayede literatüre birçok yeni yoğunluk endeksi kazandırılmıştır (Coşkun vd., 2012; Demirel ve Hatırlı, 2014: 93). Literatürde kendisine kullanım alanı bulan bu yeni endeksler yapısal anlamda farklılık gösterse de herhangi bir endeksin diğerine karşı bariz bir üstünlüğünün olduğu söylenemez (Bailey ve Boyle, 1971: 702). Uygulamada kullanılan farklı endekslerin farklı durumlarda birbirlerine göre avantajlarının ortaya çıktığı görülmektedir. Bu sebeple en uygun endeksin belirlenmesi titizlikle belirlenmiş hipotezler üzerinden yapılacak ampirik testlere bağlıdır. Bu konuyla ilgili çalışmalarda genellikle üstün olan endeksin belirlenmesi yerine farklı endekslerin denenmesi yoluyla en uygun olanın tespit edilmesi üzerine odaklanmaktadır. Bu yöntemin kullanımında tüm endekslerin avantaj ve dezavantajlarının değerlendirilmesi gerekmektedir ki bu yaklaşıma göre tüm endeksler geçerli kabul edilmektedir.

Zaman içerisinde eşitlik 2.1'de verilen genel denklem yapısını temel alan çok sayıda endeks türetilmiştir. Literatürde mikro ekonomik teorileri temel alarak türetilen 15 kadar endeks bulunmaktadır. Bu endekslerden bazıları  $k$ -Firma yoğunlaşma endeksi ( $CR_k$ ); Herfindahl- Hirschman Endeksi ( $HHI$ ); Hall- Tideman Endeksi ( $HTI$ ); Rosenbluth Endeksi ( $RI$ ); Kapsamlı Endüstriyel Yoğunlaşma Endeksi ( $CCI$ ); Hannah ve Kay Endeksi ( $HKI$ ); U Endeksi ( $U$ ); Çarpımsal Hause Endeksi ( $H_m$ ); Toplamsal Hause Endeksi ( $H_a$ ); Entropi Endeksi ( $U$ ); Hâkimiyet Endeksi; Üstel Endeks ve Lerner Endeksi şeklinde sayılabilir. Ancak bu endekslerden sadece 6 tanesi ( $CR_k$ ,  $HHI$ ,  $CCI$ ,  $H_m$ ,

HKI ve U Endeksleri) piyasa modelleri ile teorik olarak tutarlı bir yapıya sahiptir. Ancak bulunabilirlik ve hesaplamada sağladığı kolaylıklardan dolayı uygulamada önemli bir avantaja sahip olan  $CR_k$  ve HHI endekslerinin literatürde en çok tercih edilen yoğunlaşma endeksleri olduğu görülmektedir (Bikker ve Haaf, 2002b; Dickson, 1981: 6).

### 2.1.1. K- Firma Yoğunlaşma Endeksi

Diğer yoğunlaşma endekslerine göre hesaplanmasında daha az veriye ihtiyaç duyulması ve ihtiyaç duyulan verilerin diğer endekslere göre daha kolay derlenebilmesi gibi avantajlara sahip olması, k-firma yoğunlaşma endeksini ( $CR_k$ ) ön plana çıkarmaktadır. K-firma yoğunlaşma endeksi; bir endüstrideki k sayıdaki firmanın piyasa içindeki toplam payını açıklar. Endeks hesaplamasında ilk olarak sektörde (endüstride) faaliyette bulunan firmalardan en yüksek pazar payına sahip k adet firma belirlenir. Belirlenen firmaların piyasa içindeki kümülatif pazar payları toplamının bu sektörün toplam büyüklüğü içindeki payının hesaplanması amaçlanır. Endüstrinin büyüklüğü hesaplanırken çoğunlukla toplam çıktı değeri dikkate alınır; fakat bazı durumlarda endüstrinin toplam büyüklüğünün hesaplanması amacıyla fiziksel çıktı miktarları, istihdam ve kapasite gibi unsurlar da kullanılabilir (Hatırlı, 2019: 411-412).

Endeks temelinde, k adet firmanın dikey ekseninde, bu firmaların toplamda ellerinde bulundurduğu pazar paylarının ise yatay ekseninde gösterildiği yoğunlaşma eğrisinin formüle dönüştürülmesiyle elde edilir. Yoğunlaşma eğrisi en yüksek pazar payına sahip firmadan daha düşük pazar payına sahip firmaya doğru bir gösterime sahip olduğundan azalan bir fonksiyon şeklindedir (Rosenbluth, 1955: 58). Sektörde bulunan n adet firma arasından en büyük pazar payına sahip olan k adet firmanın toplam piyasa payını gösterir ve bu şekilde genel yoğunlaşma endeksi formülüne çok yakın şekilde hesaplanır (bkz. Eşitlik 2.2):

$$CR_k = \sum_{i=1}^k s_i \quad 0 \leq CR_k \leq 1 \quad (s_1 \leq \dots \leq s_k \leq \dots \leq s_n) \quad (2.2)$$

Eşitlik 2.2.'de  $CR_k$  yoğunlaşma oranını (k sayıda firmanın toplam pazar payını),  $s_i$  ise firma  $i$ 'nin endüstrideki pazar payını ifade etmektedir. Piyasa yoğunlaşma oranı istenilen sayıda firma ile hesaplanabilmekle beraber literatürdeki çalışmalarda genellikle 4 veya 8 firma yoğunlaşma oranı tercih edilmektedir.  $CR_4$ , dört firma yoğunlaşma oranı,  $CR_8$  ise sekiz firma yoğunlaşma oranı olarak ifade edilir. İngiltere'de ise genellikle 3 firmanın kullanıldığı yoğunlaşma oranları tercih edilmektedir (Rosenbluth, 1955: 58). Eşitlik 2.2.'de verilen formül yardımı ile yapılan endeks hesaplaması sonucunda; seçilen (k) sayıdaki firmanın bir endüstrideki toplam pazar paylarının ne düzeyde olduğu açıklanır.  $CR_k$  endeksine göre piyasa yoğunlaşma oranı, sıfır ile bir arasında bir değer alır. Endeks değerinin 1 çıkması; k sayıdaki firmanın tüm sektörün pazar payına sahip olduğu anlamına gelirken, sıfır çıkması; sonsuz sayıda eşit büyüklükteki firmanın piyasada faaliyette bulunduğu yani tam rekabet koşullarının sektörde geçerli

olduğunu ifade eder. Bir diğer ifadeyle;  $n$  adet eşit büyüklükteki firmanın bulunduğu bir sektörde  $CR_k = k/n$ 'e eşittir. Bu sonuç;  $k$  sayıdaki firmanın, sektörden  $k/n$  kadar pay aldığı anlamına gelir ki bu da  $CR_k$ 'nin sektördeki firma sayısının azalan bir fonksiyonu olduğunu göstermektedir (Bikker ve Haaf, 2002b: 7). Yoğunlaşma oranı arttıkça bir endüstrideki az sayıdaki firmanın kendi aralarında daha kolay anlaşarak, fiyat ve üretim düzeyleri üzerine daha kolay etki edebilecekleri varsayılır. Yoğunlaşma oranı yeteri kadar düşük olduğunda ise firmaların piyasaya etki etmeleri daha zor olacaktır (Hatırlı, 2019: 412).

K-firma yoğunlaşma oranı literatürde yoğun şekilde kullanılmasına rağmen bazı dezavantajlara sahiptir. Örneğin  $CR_4$  endeksinin hesaplandığı iki piyasada da pazar payının eşit olması bu dört firmanın (toplamda 8 firmanın) piyasada fiyat belirleme gücünün eşit olduğunu ifade etmeyebilir. Seçilen dört firmanın birisi %80, diğer üçünün toplam %20 yoğunlaşmaya sahip olduğu bir piyasada  $CR_4$  endeksi 100 olacaktır. Piyasayı etkileme gücü ise bariz şekilde %80 yoğunlaşma oranına sahip firmanın elindedir. Seçilen dört firmanın da %25'er yoğunlaşma oranına sahip olduğu bir piyasada da  $CR_4$  endeksi yine 100 olacaktır fakat bu piyasayı etkileme gücü seçilen 4 firma arasında eşit olarak paylaşılmaktadır.  $CR_k$  yönteminin bir diğer dezavantajı ise seçilecek firma sayısının belli bir teorik altyapısının olmamasıdır. Piyasaların yoğunlaşma oranı hesaplanırken seçilen firma sayısı tamamen subjektif bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir (Hatırlı, 2019: 412).

$CR_k$  endeksi literatürde bazı çalışmalarda eleştirilmektedir. Endeksin aldığı eleştirilerden en önemlisi;  $k$  adet firmayı hesaplamaya dâhil ederek sektördeki çok sayıda nispeten düşük pazar payına sahip firmayı, bu firmaların davranışlarını ve bu firmaların davranışlarının lider firmaların davranışları üzerine etkilerini görmezden geldiği şeklindedir (Ak Kocabay, 2009: 32). Sektöre yeni firma/firmalar girdiğinde,  $CR_k$  endeksi yeni firmaların, sektörde lider  $k$  sayıdaki firmanın içerisinde bulunan firmaların pazar payında bir düşüşe sebep olması durumunda değişikliği ortaya koyabilmektedir. Fakat yeni firmaların ilk  $k$  dışında kalan firmaların pazar payını düşürmesi durumunda sektörde oluşan değişikliğin tespit edilmesi mümkün değildir. Bu durum endeksin bir diğer zayıf yönü olarak kabul edilir (White, 1982: 544).

Türkiye İstatistik Kurumu ülke genelinde seçilen endüstrilere göre  $CR_4$  ve  $CR_8$  verilerini “Sanayi ve Hizmet Sektörlerinde Yoğunlaşma” adı altında yıllık olarak yayınlamaktadır. TÜİK,  $k$ -firma yoğunlaşma endeksine göre piyasaları dört gruba ayırmaktadır. Bu sınıflandırmaya göre  $CR_4$  değeri %30'un altında olan sektörler düşük dereceli yoğunlaşma, %30 ile %50 arası olan sektörler orta dereceli yoğunlaşma, %50 ile %70 arasında olan sektörler yüksek dereceli yoğunlaşma ve %70'in üzerinde  $CR_4$  endeksine sahip sektörler ise çok yüksek seviyede yoğunlaşmış piyasalar olarak tanımlanmaktadır.



### 2.1.2. Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI)

K- Firma yoğunlaşma oranı uygulamalarındaki dezavantajların giderilmesi açısından endüstrinin rekabet düzeyi ve yapısını belirlemede kullanılan bir diğer ölçüt de Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI)'dir. Herfindahl- Hirschman Endeksi, Hirschman (1945) ve Herfindahl (1950) tarafından geliştirilmiştir (Coşkun vd., 2012: 84).

HHI, Endüstriyel Organizasyon ve iktisat literatüründe yapılan çalışmalarda en fazla tercih edilen endekslerin başında gelmektedir.

HHI endeksi, k- Firma yoğunlaşma endeksine göre kapsamı daha geniş bir endekstir. K- Firma Yoğunlaşma endeksinden farklı olarak bu endekste bir piyasada faaliyet gösteren tüm firmalar dikkate alınır ve firmaların pazar paylarının kareleri alınarak firmaların piyasadaki pazar güçlerine göre her bir firmaya ağırlık oranı belirlenir (Hatırlı, 2019: 413). Endeksin diğer endekslere göre daha çok tercih edilmesinin sebebi, piyasadaki tüm firmaların piyasa paylarını dikkate aldığı için firmalar arasında yapılan anlaşma ve birleşmelerin göreceli etkilerini daha açık şekilde ortaya koymasıdır. ABD Adalet Bakanlığı ve Merkez Bankası (FED) tarafından da kullanılıyor olmasıdır (Rhoades, 1993: 188). Sektörde faaliyet gösteren firma sayısının  $n$  ve firma  $i$ 'nin piyasa payının  $s_i$  ile gösterildiği durumda HHI endeksinin aşağıdaki eşitlikteki gibi hesaplanır:

$$HHI = \sum_{i=1}^n s_i^2 \quad (2.3)$$

HHI değeri firmaların rekabet politikalarının belirlenmesinde önemli bir yere sahiptir. Endeks değerine bakılarak piyasanın yapısı, etkinliği, piyasadaki pazar gücünün durumu ve şirket birleşmelerinin varlığı gibi konularda alınması gereken kararlarda referans olarak kullanılmaktadır (Hatırlı, 2019: 414). Bir endüstride tek firmanın faaliyet göstermesi yani piyasanın monopol piyasa olması durumunda HHI değeri 10.000'e eşit olacaktır. Firmaların büyüklükleri eşit ve çok sayıda firmanın piyasada faaliyet göstermesi durumunda ise HHI değeri sıfıra yaklaşacaktır ki bu durum, piyasanın tam rekabet seviyesine yakın bir özellik taşıdığı anlamına gelmektedir (Coşkun vd., 2012: 84-85). HHI değeri 1000 ile 1800 arası olan piyasaların monopolcü rekabet piyasasına yakın özellikler gösteren orta yoğunlaşmanın olduğu piyasalar şeklinde yorumlanır. HHI değeri 1000'in altında olan piyasalarda hiçbir firmanın pazar gücüne sahip olmadığı yoğunlaşmamış bir piyasa yapısının olduğu ve piyasada yüksek oranda rekabetin yaşandığı kabul edilir. HHI değeri 1800'ün üzerinde olan piyasalar ise oldukça yoğun piyasalardır ve bu piyasalar oligopol piyasalar olarak nitelendirilir (Hatırlı, 2019: 414-415).

HHI'nin hesaplanması esnasında firma pazar paylarının ağırlıklandırması işlemi yüzdeler yerine ondalık değerler olarak kullanılırsa endeks,  $1/n$  ile 1 arasında bir değer olacaktır. Endeks herhangi bir piyasaya uygulandığında sonuç  $1/n$  bulunursa piyasanın tam rekabet piyasası, 1 değeri elde edilirse monopolcü piyasa olduğu sonucuna varılır

(Coşkun vd., 2012: 85). HHI'nin 0,1'in altındaki değerleri piyasada yoğunlaşma olmadığını; 0,1 ile 0,18 arasındaki değerleri piyasada düşük yoğunlaşmayı ve 0,18'in üzerindeki değerler ise ilgili piyasada yüksek yoğunlaşmanın olduğunu ifade etmektedir (Abbasoğlu vd., 2007: 11).

HHI'nin hesaplanmasında tüm firmaların dikkate alınması, yoğunlaşma oranını farklı ölçütler kullanarak hesaplayabilme imkânı vermesi ve firmalar arası birleşmeleri analiz edebilmesi, HHI'nin en büyük avantajları olarak sayılmaktadır. Endeks hesaplanması aşamasında büyük firmalara daha fazla ağırlık verilmesi ise endeksin en önemli dezavantajı olarak görülmektedir (Rhoades, 1993: 188). HHI'ı dağıtım teorisi içerisinde kullanmak isteyen çok sayıda araştırmacı olmuştur. Bu araştırmacılardan birisi olan Adelman HHI'ı kümülatif yoğunlaşma eğrisinin ağırlıklandırılmış ortalama eğiminden elde etmiştir<sup>8</sup> (Adelman, 1969: 100). Adelman'a göre HHI aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$HHI = \left(\frac{1}{n}\right) + n\sigma^2 \quad (2.4)$$

Adelman (1996) tarafından yapılan bu tanımlama endeksin dezavantajı sayılabilecek olan iki sonuç ortaya çıkarmıştır. Bu dezavantajlardan ilki; endeks ile firma sayısı arasındaki ilişkinin karmaşıklığıdır. Çünkü bu hesaplama göre sektörel varyans arttıkça endeks değeri de artmaktadır fakat varyans temelde firma sayısına bağlıdır. Bu yüzden firma sayısının fazlalığına göre daha az veya daha fazla artabilir. Endeksin bu hesaplamayla ortaya çıkan ikinci dezavantajı ise, HHI için aynı değeri veren birden çok durumun oluşabilmesidir (Adelman, 1969: 100; Hall ve Tideman, 1967). Ancak dezavantaj yaratan bu durum HHI'a özel bir durum değildir, CR<sub>k</sub>, Hall-Tideman ve Lerner endeksleri için de aynı durum geçerlidir (Demirel, 2014: 63).

### 2.1.3. Hall-Tideman ve Rosenbluth Endeksleri

Gideon Rosenbluth tarafından 1955 yılında kaleme alınmış olan “Measures of Concentration” adlı çalışmada teorik ve uygulamalı olarak anlatılan Rosenbluth Endeksi (RI) ile Marshall Hall ve Nicolaus Tideman'ın 1967 yılında yayınlanan “Measures of Concentration” isimli çalışmasında açıklanan (HTI) endeksleri şekil ve karakter açısından birbirine çok benzer endekslerdir.

Hall ve Tideman (1967), yaptıkları çalışmada yoğunlaşma endekslerinin 6 özelliğe sahip olması gerektiğini ileri sürmüşlerdir<sup>9</sup>. HHI endeksinin bu özelliklerin tamamını taşıdığını öne süren Hall ve Tideman HHI endeksini kullanışlı ve geçerli bir endeks olarak görmüşlerdir. Öte yandan endekste eksik olan noktanın sektördeki firma sayısı olduğu vurgulanmıştır. Sektördeki firma sayısının endekse eklenmesi yönündeki çabalar sonucunda HTI endeksini ortaya çıkarmıştır. HHI, sektördeki firmaların ağırlıklandırılması aşamasında firma sayısından ziyade firmaların pazar payına önem veren bir endekstir. HTI ile firma sayısı endekse eklenmiş ve bu sayede sektöre giriş

8 Bu çalışmanın bir benzeri Kwoka Jr, tarafından 1985 yılında yayınlanan “The Herfindahl Index In Theory and Practice” isimli çalışmada yapılmıştır.

9 Yoğunlaşma Endekslerinin sahip olması gereken özelliklerin detayları için bkz. (Hall ve Tideman, 1967: 163-164)

koşullarının da yansıtılması sağlanmıştır. Söz konusu eklemleme ile her firma pazar payına göre sıralanmış ve ağırlıklandırılmıştır.

Bu sıralamaya göre en büyük firma  $i=1$  ağırlığını almaktadır (Demirel, 2014: 63). Buna göre HTI endeksinin orijinal hesaplanma şekli aşağıdaki gibi yapılmaktadır:

$$HTI = \sum_{i=1}^n is_i \quad (2.5)$$

Hall- Tideman endeks değeri teorik olarak 1 ile  $\infty$  arasında değişir. Ancak (Hall ve Tideman, 1967: 163-164)'a göre bir endeksin taşınması gereken 6 özellikten birisi endeks sonucunun 0 ile 1 arasında olması gerektiğidir. Bu yüzden 2.5 numaralı eşitlik revize edilerek endeks hesaplamasının nihai şekli olan aşağıdaki eşitlik elde edilmiştir:

$$HTI = 1/(2 \sum_{i=1}^n is_i - 1) \quad (2.6)$$

Hall- Tidemann endeksi eşitlik 2.6 sonucuna göre 0 ile 1 arasında bir değer alır. Endeks değerinin 1 bulunması durumunda sektörde tekel gücüne sahip bir adet firmanın, 0 olması ise sektörde eşit büyüklükte sonsuz sayıda firmanın bulunduğu şeklinde yorumlanır (Demirel, 2014: 63).

HTI endeksinin en büyük avantajı tüm firmaların hesaba katılması ve yeni giriş veya çıkış yapan firmalar ile sektörde ortaya çıkan birleşme ve satın alma gibi pazar gücünü etkileyen unsurların etkilerinin de endekse dâhil edilmiş olmasıdır. Endeksin küçük firmalara karşı diğer endekslere göre aşırı hassas olması ise endeksin dezavantajı olarak görülmektedir (Marfels, 1971: 487) .

Rosenbluth Endeksi (RI), yoğunlaşma eğrisi ile yakından ilişkili bir endekstir. RI'yı yoğunlaşma eğrisi ile yakından ilişkili olan  $CR_k$  endeksinden ayıran en önemli farklılık, sektördeki tüm firmaları hesaplamaya dâhil etmesidir. Rosenbluth Endeksi, firmaları sıralarken en küçük firmadan başlar; dolayısıyla  $CR_k$  endeksinin aksine, nispeten küçük firmaların ölçek dağılımında oluşturacakları değişikliklere karşı da duyarlıdır.

Yoğunlaşma eğrisi, sektördeki tüm firmaların pazar paylarının kümülatif toplamı ile elde edilir ve %100'ü simgeler. Yoğunlaşma eğrisi ile firmanın bulunduğu nokta arasındaki mesafe ise C olarak tanımlanır ve bu mesafe RI'a eşittir. Rosenbluth endeksi eşitlik 2.7 ile hesaplanabilir (Bikker ve Haaf, 2000: 9):

$$RI = \frac{1}{2C} \quad (2.7)$$

HTI ile RI endeksleri arasındaki tek fark; firmaların sıralamalarının farklı şekilde yapılıyor olmasından kaynaklanmaktadır. C mesafesinin eşitlik 2.8'deki şekilde hesaplanması da mümkündür.

$$C = \sum_{i=1}^n is_i - 1/2 \quad (2.8)$$

C mesafesinin eşitlik 2.8'deki şekilde hesaplanması durumunda elde edilecek değer için Rosenbluth ve Hall-Tideman Endeks değerleri birbirine eşit elde edilir (Demirel, 2014: 64).

#### 2.1.4. Kapsamlı (Endüstriyel) Yoğunlaşma Endeksi (CCI)

Kapsamlı Yoğunlaşma Endeksi (CCI); Horvath (1970)'in, firmaların ölçek büyüklüğü ile ölçek büyüklüğü dağılımı arasındaki ilişkilerin incelenmesi üzerine yaptığı "Suggestion for a Comprehensive Measure of Concentration" isimli çalışma ile geliştirdiği bir endekstir. Horvath'ın çalışmaları sonucunda HHI Endeksinin; sektörün hem yoğunlaşma hem de dağılımını dikkate alan bir versiyonu olan CCI Endeksi ortaya çıkmıştır. Endeksin isminde, "kapsamlı" teriminin kullanılması endeksin, firmaların hem ölçekleriyle hem de firmaların ölçekleri arasındaki farkların yapısı ile ilgilenmesinden dolayıdır (Horvath, 1970: 448). CCI (Comprehensive Concentration Index), HHI Endeksinin ana hattından faydalanılarak aynı zamanda hem firmaların göreceli dağılımını hem de mutlak firma büyüklüğünü kapsayacak şekilde tanımlanmıştır (Demirel, 2014: 64). CCI'ya ilişkin formül, eşitlik 2.9'da verilmiştir:

$$CCI = s_1 + \sum_{i=2}^n s_i^2 (1 + (1 - s_i)) \quad (2.9)$$

Monopol piyasa durumunda 1 değerini alan endeks, piyasada sonsuz sayıda ve eşit büyüklükte firmanın varlığı durumunda sıfır değerini almaktadır. Bu iki uç durum dışında endeks lider firmanın piyasa payından ( $s_1$ ) daha büyük bir değer almaktadır.

Kapsamlı Yoğunlaşma Endeksinin diğer yoğunlaşma endekslerine göre en önemli üstünlüğü aynı zamanda hem yoğunlaşmayı hem de dağılımı içsel değişkenler olarak değerlendiriyor olmasıdır. Bu değerlendirme sayesinde bir yandan yoğunlaşmaya önem veren yoğunlaşma endeksleri gibi piyasalarda oluşan küçük firmalardan kaynaklı değişiklikleri dikkate almakta; bir yandan da dağılıma önem veren Lorenz Eğrisi ve Gini Katsayısı gibi dağılım ölçütleri gibi büyük firmaları dikkate almaktadır (Bikker ve Haaf, 2002b: 10). Endeksin bir diğer avantajı ise HHI'nın geliştirilmesiyle elde edilmiş olmasına rağmen piyasada ortaya çıkan değişimleri HHI'ya göre daha iyi yansıtmıştır. CCI'ya göre, HHI piyasa yoğunlaşmasında meydana gelen değişimleri daha az göstermektedir (Horvath, 1970: 452).

### 2.1.5. Hannah ve Kay Endeksi (HKI)

Birikimli (kümülatif) bir yoğunlaşma endeksi olan Hannah ve Kay Endeksi ilk kez 1977 yılında Leslie Hannah ve John Anderson Kay tarafından kaleme alınan “Concentration in Modern Industry: Theory, Measurement and the UK Experience” isimli çalışmada ortaya atılmıştır. HKI endeksi aşağıdaki şekilde formüle edilmiştir:

$$HKI = \left( \sum_{i=1}^n s_i^\alpha \right)^{\frac{1}{\alpha-1}} \quad \alpha > 0 \text{ ve } \alpha \neq 1$$

$$HKI = \prod_{i=1}^n s_i^{-\alpha} \quad \alpha = 1$$
(2.10)

HKI endeksinin hesaplanmasında kullanılan eşitlikte, firmaların sektöre giriş-cıkışları, piyasa paylarının firmalar arasındaki dağılımı ve dolayısıyla piyasa yoğunlaşma durumundaki değişimleri belirlemek amacıyla tanımlanmış bir esneklik parametresi yer almaktadır. Formüldeki  $\alpha$  değişkeni, bu parametreyi simgelemektedir. Endeks,  $\alpha$ 'nın 1'e eşit olduğu durumlarda üstel endekse eşit olurken,  $\alpha$ 'nın 2'ye eşit olması durumunda ise HKI endeksi, HHI endeksine eşit olmaktadır.  $\alpha$  'nın sonsuza yaklaşması durumunda  $CR_1$  endeksine yani monopol piyasa durumuna,  $\alpha$  'nın sifıra yaklaşması durumunda ise piyasada  $1/n$  yani tam rekabet piyasasına yakınsama durumu olduğu şeklinde yorumlanır (Stich, 1995: 4).

Denklemin temel parametresi olan  $\alpha$  için, çalışılan sektörün özelliklerine göre 0 ile sonsuz arasında bir değer atanabiliyor olması HKI Endeksinin küçük veya büyük firmaların etkilerine karşı hassasiyetini artırabilme avantajı sağlamaktadır. Literatürde  $\alpha$ 'nın değerinin nasıl atanacağına dair çok sayıda görüş ve farklı yaklaşımlar bulunmaktadır<sup>10</sup> (Demirel, 2014: 65).

HKI endeksinde  $\alpha$  'nın belirlenmesi, piyasaya giren yeni firma ile piyasada faaliyet gösteren mevcut firmaların ortalama ölçeği arasındaki ilişki açısından önemlidir. Piyasaya yeni giren firmanın ölçeği piyasadaki mevcut firmaların ölçeklerinin ortalamasına eşitse piyasa yoğunlaşması büyük ölçüde düşecektir. Piyasaya yeni giren firmanın ölçeği piyasada faaliyet gösteren mevcut firmaların ortalama ölçeğinden büyükse yoğunlaşma düşebilir veya artabilir. Böyle bir durumda  $\alpha$  sabitken Hannah ve Kay Endeks değerinin artması yoğunlaşmanın azaldığı, endeks değerinin düşmesi ise yoğunlaşmanın arttığı anlamına gelmektedir (Bikker ve Haaf, 2002b: 10). Endekse göre  $\alpha$  'nın artması küçük firmalardan büyük firmalara doğru gelir transferinin ve piyasa yoğunlaşmasının artmasına sebep olmaktadır. Dolayısıyla  $\alpha$  yükseldiğinde endeks değeri de yükseliyorsa piyasaya yeni giriş yapan firmanın ölçeği piyasadaki mevcut firmaların ölçeğinden yüksektir. Piyasadan çıkış olması durumunda ise çıkan firmanın ölçeği mevcut firmaların ortalama ölçeklerinden düşüktür. Öte yandan  $\alpha$  yükseldiğinde endeks değeri düşüyorsa piyasaya yeni giriş yapan firmanın ölçeği mevcut firmaların

<sup>10</sup>  $\alpha$  değerinin atanması ile ilgili yaklaşımlardan birisi için bkz.(Alegria ve Schaeck, 2008: 59-60)

ortalama ölçeğinden düşüktür. Piyasadan çıkış olduğu durumda ise çıkış yapan firmanın ölçeği piyasanın ortalama ölçeğinden yüksektir (Stich, 1995: 4).

Bu tür varsayımları ve özelliklerinden dolayı Hannah ve Kay Endeksi diğer endekslere göre uygulanması ve yorumlanması daha zor olduğundan literatürde, diğer endekslere göre daha az tercih edilmektedir.

### 2.1.6. U Endeksi (U)

U Endeksi Stephen Davies'in 1979 yılında yayınlanan "Choosing Between Concentration Indices: The Iso-Concentration Curve" isimli çalışmasında geliştirilmiş bir endekstir. Davies (1979) U endeksinden önce ortaya çıkmış olan yoğunlaşma endekslerinde eşitsizliğe ve firma sayısına çok fazla ağırlık verdiğini iddia etmiş ve oluşturduğu endeksle bu sorunun çözümü üzerine çalışmıştır. Davies, U endeksini eşitlik 2.11'de gösterildiği şekilde tanımlamıştır.

$$U = I^\alpha n^{-1} \quad \alpha \geq 0 \quad (2.11)$$

Eşitlik 2.11'de I, ortak kabul görmüş olan eşitsizlik ölçütünü ifade etmektedir. U endeksi,  $\alpha$  değerinin değiştirilmesi yoluyla, ölçek eşitsizliğine atanan ağırlık (I) ve firma sayısı (n) değişkenleri için esneklik sağlamaktadır.  $\alpha$ 'nın değeri rassal olarak belirlenmez.  $\alpha$ 'yı belirlemek için Davies'in çalışmasında fiyat-maliyet marjındaki sektörler arası varyans ile ilgili basit bir model tahmini yapılmıştır. Bu model  $\pi_i = \alpha C_i^\beta$  şeklindedir. Modelde " $\pi_i$ " fiyat-maliyet marjı, " $C_i$ " ise sektördeki yoğunlaşmayı simgelemektedir.  $C_i$  yerine U endeksi yazılır ve logaritması alınır ise aşağıdaki regresyondenklemini elde edilir:

$$\log \pi_i = \log \alpha + \beta_1 \log I_i + \beta_2 \log n_i + \vartheta_i \quad \alpha \geq 0 \quad (2.12)$$

$\beta_1 = \alpha\beta$  ve  $\beta_2 = -\beta$  olduğundan  $\alpha = -\beta_1/\beta_2$  olur ve bu eşitlik sayesinde teorik olarak U endeksi şu şekilde elde edilmektedir:

$$U = \left( n \sum_{i=1}^n s_i^2 \right)^\alpha n^{-1} = \left( n^{(\alpha-1)/\alpha} \sum_{i=1}^n s_i^2 \right)^\alpha = \left( \sum_{i=1}^n s_i (s_i n^{\frac{\alpha-1}{\alpha}}) \right)^\alpha \quad (2.13)$$

Bu formül ile Davies, hem sektördeki yeni firma girişleri ve birleşmeler gibi gelişmelerin U endeksi üzerine etkilerini tespit etmeye çalışmış hem de  $\alpha$  parametresinin denklemdaki rolüne ve alabileceği değerleri açıklamaya çalışmıştır. Ampirik çalışmalarda Davies  $\alpha$ 'nın,  $\alpha \leq 1$  şeklinde sınırlanması gerektiğini ifade etmektedir. Bu şekilde endeks ekonomik olarak daha net ve teoriye uygun sonuçlar verecektir.  $\alpha \leq 1$ , durumunda firmalar arası birleşmeler daima yoğunlaşmanın artmasına sebep olacak, bu yoğunlaşma artışı ise birleşen firmaların büyüklüğü ile orantılı şekilde olacaktır.  $\alpha$ 'nın değeri arttıkça ve birleşme kararı alan firmaların ölçekleri büyüdükçe, U endeksi birleşmeler konusunda daha duyarlı hale gelecektir.

Sektöre yeni firma girişlerinin yoğunlaşma oranını artırıp arttırmayacağı ise Herfindahl ortalama etkinlik ölçeğine bağlıdır. Sektöre yeni giren firmanın ölçeği söz konusu ölçeğin 2 katı kadar daha fazla olduğunda yoğunlaşma artmakta, aksi durumda yoğunlaşma oranı düşmektedir (Bikker ve Haaf, 2002b: 10).

### 2.1.7. Hause Endeksleri ( $H_m$ ve $H_a$ )

1977 yılında kaleme alınan “The Measurement of Concentrated Industrial Structure and the Size Distribution of Firms” adlı çalışmada John C. Hause, teorik olarak sektörel yoğunlaşma endekslerinin altı kriter taşıması gerektiğini savunmuş ve bu kriterleri aşağıdaki gibi belirtmiştir:

- Piyasada faaliyet gösteren en büyük iki firmanın toplam piyasa payları pozitif bir sabitten daha büyükse yoğunlaşma endeksi HHI'dan büyük olmalıdır. Bu durum ise iki firma arasında gizli bir anlaşma olduğunu ve endeksin Cournot-Nash dengesinde belirtilenden daha büyük olacağı anlamına gelir.
- Piyasada faaliyet gösteren en büyük firmanın ağırlığı pozitif bir sabitten büyük ve diğer firmaların ağırlığı bu sabitten daha küçükse ikinci en büyük firmanın üretimi düştükçe yoğunlaşma endeksi lider firmanın pazar payının karesine ( $s_1^2$ ) yaklaşacaktır.
- Piyasada faaliyet gösteren firma sayısı artıp, piyasadaki en büyük firmanın sahip olduğu pazar payı azaldıkça, endeks HHI'ya yaklaşacaktır. Eşit büyüklükte birden fazla firma varsayımı altında endeksin değeri  $1/n$ 'e eşittir.
- Bir piyasada ölçülen birikimli ölçek dağılımı diğer bir piyasaya göre daha az yoğun ise, bu piyasaya ait yoğunlaşma endeksinin alacağı değer de daha düşük olması gerekir. Sonuçta piyasadaki firmalarının eşit ölçekte olması durumunda endeks minimum değerde olmalı ve bu piyasada firmalar arası bir birleşme olması durumunda (firmaların pazar paylarının eşit kalması varsayımı geçerli iken) yoğunlaşma endeksinde artış olmalıdır.
- Söz konusu endeks  $n_c$ 'nin<sup>11</sup> azalan ve orjine göre dışbükey bir fonksiyonu olmalıdır.
- Eğer endekste hesaplanan  $n_c$ , 1'e eşit ise, endeks değeri de 1'e eşit olmalı,  $n_c$  arttıkça (sonsuzaya yaklaştıkça) ise endeks değeri 0'a yaklaşmalıdır.

John C. Hause sayılan kriterlere uyan iki adet ölçüt ortaya koymuştur. Bu ölçütlerden ilki “Çarpımsal Olarak Modifiye Edilmiş Cournot Ölçütü”, ikincisi ise “Toplamsal Olarak Modifiye Edilmiş Cournot Ölçütü”dür. Bu ölçütlerin her ikisi de temelde oligopol modeldeki gizli anlaşmaların piyasaya etkilerini de kapsayan  $\alpha$  parametresine dayanmaktadır.

Hause, Çarpımsal Olarak Modifiye Edilmiş Cournot Ölçütünü aşağıdaki şekilde tanımlamıştır:

<sup>11</sup>  $n_c$ : Endekste Hesaplanan Aynı Büyüklükteki Firmaların Eşdeğer Sayısı. Bu terim orijinal İngilizce kaynaklarda “The Equivalent Number of Equal-Size Firms Implied by the Index” şeklinde geçmektedir.

$$H_m(\alpha, \{s_i\}) = \sum_{i=1}^n s_i^{2-(HHI-s_i^2)^\alpha} \quad \alpha \geq 0,15 \quad (2.14)$$

Yukarıdaki eşitlikte gösterilen  $\alpha$  parametresi, firmaların birlikte hareket etme eğilimini göstermektedir.  $\alpha$ 'nın değeri, rassal olarak atanabilmektedir. Denklemde  $\alpha$ 'nın aldığı değer küçüldükçe, firma sayısını gösteren  $n$  değerindeki artışa bağlı olan rekabet artışı daha yavaş artmaktadır. Bir başka ifadeyle  $\alpha$  değeri ne kadar yüksek olursa firma sayısının artması, rekabeti o kadar hızlı arttıracaktır. Bu durumda  $\alpha$  parametresi küçüldükçe HHI'da belirtilenden daha yüksek bir gizli anlaşma ortamı oluşacaktır. Formülde belirtildiği gibi, endeksin piyasada faaliyet gösteren aynı büyüklükteki firmaların sayısı ile ters orantılı (azalan) bir fonksiyon şeklinde oluşabilmesi için  $\alpha$ 'nın 0,15'ten büyük veya 0,15'e eşit şeklinde kısıtlanması gerekmektedir.  $\alpha$  değeri sonsuza yaklaştıkça endeks HHI'ya yaklaşacaktır. Özetle söz konusu endeks, tek firmanın faaliyet gösterdiği bir piyasada 1 değeri; sınırsız sayıda ve eşit ölçekte firmanın faaliyet gösterdiği piyasalarda sıfıra yakın değerler alır. Eşit büyüklükte firmaların piyasada bulunması durumunda  $(1/n)^{1-(\frac{n-1}{n})^\alpha}$  değeri,  $n$ 'nin yüksek olması durumunda ise Herfindahl değerine yakınsayarak  $1/n$  değerini alır (Demirel, 2014: 69).

Hause tarafından tanımlanan ikinci ölçüt ise "Toplamsal Olarak Modifiye Edilmiş Cournot Ölçütüdür". Bu ölçüt matematiksel olarak eşitlik 2.15'teki gibi ifade edilmiştir:

$$H_\alpha(\beta, \{s_i\}) = \sum_{i=1}^n (s_i^2 + (s_i(HHI - s_i^2))^\beta) \quad \beta > 1 \quad (2.15)$$

Bu denklemde  $\beta$  birden büyük olması şeklinde belirtilen kısıtlama sayesinde,  $n$  (sektördeki firma sayısı) büyük bir değer aldığı anda endeks HHI'ye yaklaşır. Sektörde eşit büyüklükte firmaların bulunuyorsa endeks  $(n^{-1} + n^{1-2\beta}(1 - n^{-1})^\beta)$  şeklinde tanımlanır (Hause, 1977: 90-92). Hause endekslerinin karmaşık bir yapıya sahip olmaları bir dezavantaj olarak görüldüğünden bu endeksler literatürde fazla tercih edilmemektedir.

### 2.1.8. Entropi Endeksi (E)

Entropi Endeksi Ann ve Ira Horowitz tarafından 1967 yılında yayınlanan "Competition in the Brewing Industry" isimli çalışma ile yaygınlaşmış bir endekstir. İlgili endeksin temeli Henri Theil ve Guido Rey'in "A Quadratic Programming Approach to the Estimation of Transition Probabilities" (Theil ve Rey, 1966) isimli çalışmasında kullanılan bir yöntemeye dayanmaktadır (Horowitz ve Horowitz, 1968).

Entropi endeksinin teorik temelleri bilgi teorisine dayanmaktadır. Endeks, özünde dağılımın beklenen bilgi içeriğini ölçmektedir ve eşitlik 2.16'da gösterilen denklemle tanımlanmaktadır:

$$E = - \sum_{i=1}^n s_i \log_2 s_i \quad (2.16)$$



Bu denklem sonucu elde edilen endeks 0 ile  $\log_2 n$  arası bir değer almaktadır. Diğer birçok endekste olduğu gibi elde edilen değer 0 ile 1 arasında oluşmaktadır. Entropi endeksinin değeri piyasadaki yoğunlaşma ile ters orantılıdır. Endeks değeri piyasada tek el durumu söz konusu olduğunda sıfır, eşit büyüklükte çok sayıda firma bulunan piyasalarda ise  $\log_2 n$  değerini almaktadır.

Entropi endeksini veya rekabeti iki değişkenin etkilediği kabul edilir. Bu değişkenlerden birincisi; firmaların pazar paylarının birbirine yakınlığı, ikincisi ise piyasada faaliyet gösteren firma sayısıdır. Firmaların sahip oldukları pazar payları birbirine yaklaştıkça ve/veya piyasadaki firma sayısı arttıkça endeks değeri yükselir, rekabet artar ve piyasadaki yoğunlaşma azalır (Horowitz ve Horowitz, 1968: 197-198). Diğer yandan firma sayısının sabit olduğu durumda, firmaların pazar payları arasındaki eşitsizlik artarsa endeks değeri düşer (Bikker ve Haaf, 2002b: 13). Piyasada faaliyet gösteren firmalar arasındaki birleşme veya satın alma gibi bir durumda, bir yandan yeni firmanın pazar payında artış diğer yandan piyasadaki firma sayısında azalma olur. Dolayısıyla firma birleşmelerinde, ortaya çıkan bu iki değişimin piyasaya etkilerinin ayrı ayrı hesaba katılması gerekir.

Entropi endeksinin en önemli avantajı, rekabet düzeyini, firmalar arasındaki pazar paylarının farkını göz önünde bulundurarak hesapladığından “firmaların pazar payları eşit olsaydı piyasada kaç adet firma bulunması gerekirdi?” sorusunu da cevaplayabilen bir endeks olmasıdır (Horowitz ve Horowitz, 1968: 199). Endeksin dezavantajı ise piyasadaki yoğunlaşma durumunu logaritmik olarak ifade etmesinden dolayı diğer endekslerle karşılaştırılmasının mümkün olmamasıdır (Marfels, 1971: 487).

### 2.1.9. Hakimiyet Endeksi

Walter Deffaa tarafından 1982 yılında yayınlanan “Die Berücksichtigung Monopolistischer und Oligopolistischer Strukturen In Der Statistischen Konzentrationsmessung” (Deffaa, 1982) isimli çalışmayla literatüre giren Hâkimiyet Endeksi, özellikle piyasada oligopol benzeri davranışlarda bulunan firma grubunun belirlenmesinde kullanılmaktadır. Hakimiyet Endeksi, aynı zamanda oligopol gruplar ile takipçi grupların kendi aralarındaki davranış farklılıklarının tespit edilmesinde de kullanılabilen önemli bir endekstir (Coşkun vd., 2012: 98).

Endeksin denklemine bakıldığında HHI, HTI ve RI endekslerinin karışımı şeklinde oluşturulmuş bir endeks görünümündedir:

$$D_k(x) = \frac{CR_k^2}{k} + \frac{(1 - CR_k)^2}{n - k} \quad (2.17)$$

Hakimiyet endeksinin hesaplanması esnasında  $CR_k$  yoğunlaşma endeksi kullanılarak, HHI endeksine benzer şekilde, tüm firmaların kendi pazar payları kullanılmaktadır. Firmaların ağırlıklandırılması aşamasında ise HTI ve RI endekslerine benzer şekilde bir sıralama yapılmaktadır. Bu formül tüm firmalar için tek tek tahmin edilebilmektedir.

$$D_k^*(x) = \max D_k(x) \quad k = 1, \dots, n \quad (2.18)$$

Eşitlik 2.18'de verilen  $k^*$  değeri, oligopolcü grup ile takipçi grup firmaları birbirinden ayıran firma sayısını belirtmektedir.  $k$ 'nın 1'den  $n$ 'e kadar değerleri için hesaplanan  $D_k(x)$  değerleri arasından maksimum olan değer, hâkimiyet endeksinin değerini ifade eder.

Oligopol firmalar ve takipçi firmaların belirlenmesinin ardından, bu iki gruptaki firmaların davranışlarının birbirinden ne kadar farklı olduğunu incelemek için eşitlik 2.19'da gösterilen formül kullanılır:

$$I_0 = V_0^2 / (V_0^2 + 1)$$

$$I_t = V_t^2 / (V_t^2 + 1)$$

$$V^2 = \frac{\sigma^2}{\mu^2} \quad (2.19)$$

Bu denklemlerde  $I_0$  oligopol firmaların oluşturduğu grubu,  $I_t$  takipçi firmaların oluşturduğu grubu,  $\sigma^2$  varyansı ve  $\mu$  grup ortalama değerini göstermektedir.

$I_0$  ve  $I_t$  değerleri oligopol firmalar ile takipçi firmaların pazar paylarının dağılımındaki eşitsizliğini vermektedir. Bu değerler 1'e yaklaştıkça grup içinde pazar paylarının farklılığı artarken, sifıra yaklaştıkça bu fark azalır (Coşkun vd., 2012; Stich, 1995: 5).

### 2.1.10. Üstel Endeks

Üstel endeks ilk olarak 1971 yılında Marfels tarafından kaleme alınan "A Guide to the Literature on the Measurement of Industrial Concentration in the Post-War Period" isimli çalışmada tanımlanmış bir endekstir. Genelleştirilmiş-Herfindahl Endeksinde  $\alpha$ 'nın 1'e eşit kabul edildiği özel bir durum şeklinde tanımlanabilir (Piesch ve Schmidt, 1983: 27).  $\alpha=1$  durumunda entropi endeksi ile yakından ilişkili bir endeks olan Üstel Endeks elde edilir. Endeksin formülü eşitlik 2.20'de gösterilmektedir:

$$Ex(x) = \prod_{i=1}^n s_i^{\alpha} \quad (2.20)$$

Eşitlik 2.20 ile elde edilen Üstel Endeks bu şekli ile kullanıldığında, Genelleştirilmiş-Herfindahl Endeksine göre büyük firmalara daha az ağırlık veren bir endeks görünümündedir.

### 2.1.11. Lerner Endeksi

Pazar gücü analizi üzerine yapılan, geleneksel yaklaşım yönteminin kullanıldığı çalışmalarda ilk olarak pazar yapısı ve performansına ilişkin ölçütlerin belirlenmesi gerekmektedir. Pazar yapısının belirlenmesinde genellikle yoğunluk endeksleri kullanılırken; pazar performansının belirlenmesinde en yaygın kullanılan ölçütlerin başında Lerner endeksi (LI) gelmektedir. Pazar gücünün, pazar performansını dikkate alarak ölçülmesi fikri ilk olarak Abba Lerner tarafından ortaya atılmıştır (Lerner, 1934). Temelde fiyat ile marjinal maliyet arasındaki farkın piyasa fiyatına oranlanması şeklinde hesaplanan Lerner endeksinin genel denklemi eşitlik 2.21'de gösterildiği şekildedir (Hatırlı vd., 2010: 91).

$$LI = \frac{P - MC}{P} \quad (2.21)$$

Piyasa fiyatının, firmanın marjinal maliyetini aşan oranını açıklayan Lerner endeksi; Fiyat- Maliyet Marjı (PCM) olarak da ifade edilir. Endeks daima sıfır ile 1 arasında bir değer alır. Tam rekabet piyasasının genel yapısından dolayı fiyat, marjinal maliyete eşit olacağından teorik olarak endeks sıfıra eşit olacaktır. Fiyatla marjinal maliyet arasındaki fark fiyat lehine arttıkça ( $P > MC$ ) endeksin değeri 1'e yaklaşır ve bu durum firmanın pazar gücünün arttığı şeklinde yorumlanır (Hatırlı, 2019: 416).

Lerner endeksi talep eğrisinin eğimini kullanarak piyasanın monopol durumunu tanımlamaktadır. Monopolist firmanın marjinal gelirin marjinal maliyetine eşit olduğu noktada (denge noktası) endeks, fiyat talep esnekliğinin tersine eşittir ( $LI = 1/e_d$ ) (Hatırlı, 2019: 416).

Firmaların marjinal maliyete ilişkin verilerinin derlenmesi teknik olarak oldukça zordur. Veri derlemede yaşanan zorluğu aşmak amacıyla uygulamada marjinal maliyet yerine daha kolay derlenebilen, fiyat-maliyet marjı (PCM) veya ortalama değişken maliyet verileri tercih edilmektedir. Fiyat-Maliyet marjı; ücretin, firmanın yarattığı toplam katma değerden çıkarılarak aradaki farkın toplam satış değerine oranlanmasıyla hesaplanmaktadır (Ottosen, 1990).

Başlangıçta, yoğunlaşma ölçütlerinin tamamı, endeks türetmenin bilinen tek yöntemi olan yoğunlaşma eğrilerinin kullanılması ile türetilmiş endekslerden ibaret iken zaman içerisinde yeni endeks türetme yöntemlerinin ve endekslerin sayısı artmıştır. Günümüzde bu endeksler yapısal modellerin kilit değişkenleri şeklinde kullanılmaya devam etmektedir (Coşkun vd., 2012; Demirel ve Hatırlı, 2014: 93).

Tek tek ele alınan bu yoğunlaşma endeksleri farklı değişkenlere farklı önem atfettiklerinden dolayı aynı sektörde uygulanan farklı endeksler arasında bile çoğu zaman farklı sonuçlar elde edilebilmektedir. Bu yüzden çalışmacının incelenecek sektör hakkındaki öngörülerini endeks seçiminde önemli rol oynamaktadır. Firmaların ölçeklerinin dağılımı ve sektördeki firma sayısındaki değişmelerin (piyasaya giriş-çıkışların etkileri) söz konusu sektörde veya piyasada hangi endeksin daha uygun

sonuçlar vereceği konusunda fikir vermektedir (Bikker ve Haaf, 2002b: 15). Özetle bir sektörde yoğunlaşma analizi yaparken sektörün özelliklerine göre endeks belirlemek gerekir ki bunun için de tüm endekslerin güçlü ve zayıf yönlerinin bilinmesi çalışmacıya endeks seçiminde fayda sağlayacaktır. Fakat literatürde karşılaşılan uygulamaların genelinde endeks seçimi kararının uygulama kolaylığı ve verilere ulaşım koşullarına göre verilmekte olduğu görülmektedir (Demirel, 2014: 72). Yoğunlaşma ölçütlerine ait önemli özellikler Tablo 12'de verilmiştir.

**Tablo 12.** Yoğunlaşma Endekslerinin Temel Özellikleri

Endeks	Değer Aralığı	Değişken	Temel Özelliği
$CR_k$	$0 < CR_k < 1$	$0 \leq k < n$	Sadece k tane büyük firmayı dikkate alır
HHI	$\frac{1}{n} < HHI \leq 1$ $0 < HHI \leq 10.000$	--	Tüm firmaları hesaba katar. Firma giriş-çıkışlarına duyarlıdır.
HTI	$0 < HTI \leq 1$	--	Firma sayısına duyarlıdır. Küçük firmalara fazla ağırlık verir
RI	$0 < RI \leq 1$	--	Firma sayısına duyarlıdır. Büyük firmalara fazla ağırlık verir
CCI	$0 < CCI \leq 1$	--	Görelî farklılık ve mutlak büyüklük önemlidir. Kartel piyasalar için uygun sonuçlar üretebilir.
HKI	$1/s_1 < HKI \leq n$	$\alpha = 0,005$ .. $\alpha = 5$ $\alpha = 10$	Ölçek büyüklüğüne duyarlıdır; küçük firmaların etkisi daha önemlidir. .. Ölçek büyüklüğüne duyarlıdır; büyük firmaların etkisi daha önemlidir.
U	$1/n < U \leq 8$	$\alpha = 0,25$ $\alpha = 1$ $\alpha = 2$ $\alpha = 3$	Firma sayısı önemlidir. $\alpha=1$ iken U endeksi HHI'ya dönüşür Firma sayısı önemlidir. .. Firmaların eşitsiz dağılımlarına duyarlıdır
$H_m$	$0 < H_m \leq 1$	$\alpha = 0,25$ $\alpha = 1$ $\alpha = 2$ $\alpha = 3$	Birlikte hareket edilen piyasalara uygundur .. Birlikte hareket edilmeyen piyasalara uygun
$H_a$	$0 < H_a \leq 1$	$\beta > 1$	
E	$0 \leq E \leq \log_n$	--	Dağılımın beklenen bilgi içeriğine dayanır.
$D_k$	$0 < D_k \leq 1$	$k^*$	HHI kullanılarak oligopol grup ve takipçi grup belirlenir
Exp	$0 < Exp \leq 1$	--	Piyasa paylarına aşırı hassastır
LI	$0 < \mu \leq 1$	--	

**Kaynak:** (Bikker ve Haaf, 2002b: 14 ; Demirel, 2014; Yayla, 2007)

Yoğunlaşma endeksleri ile verilen tüm bu bilgilere rağmen çalışmalarda kullanılacak endeksin tercihi aşamasında karar; ihtiyaç duyulan verilerin erişilebilirliğine göre alınmaktadır. Bu sebeple  $CR_k$  ve HHI endekslerinin literatürde diğer endekslere göre daha yoğun şekilde tercih edildiği görülmektedir. Özellikle  $CR_k$  ve HHI endeksleri, SCP Paradigması ve Etkinlik Hipotezi gibi yapısal modellerde yoğunlaşmanın rekabet üzerine etkisini ölçmek amacıyla vekil değişken olarak kullanılmaktadırlar (Bikker ve Haaf, 2002b: 15).

Açıklanan bu yoğunlaşma endeksleri, yoğunlaşma artışının rekabet gücünü düşüreceği varsayımıyla, literatürde birçok farklı sektörde rekabet yapısı ve pazar gücü

araştırmalarında kullanılmıştır ancak sektörde gözlemlenen yüksek yoğunlaşma oranı, rekabetin mutlaka düşeceği anlamına gelmemektedir (Bikker ve Haaf, 2002b: 4). Ayrıca literatürde yer alan tüm bu endeksler arasında diğerlerinden daha kullanışlı ve daha doğru sonuç vereceği kesin olan tek bir endeks de bulunmamaktadır. Her ayrı sektör, piyasa, ülke veya dönem için farklı bir endeks daha doğru sonucu verebilmektedir (Hall ve Tideman, 1967: 167).

Claessens ve Laeven, 2004 yılında yaptıkları “What Drives Bank Competition? Some International Evidence” isimli çalışmada Panzar-Rosse modelini kullanmışlar, çalışmada elde ettikleri H istatistiği ile yoğunlaşma endekslerini karşılaştırmışlardır. Bu karşılaştırma sonucunda iki tip ölçütün birbirleri ile herhangi bir bağlantılarının bulunmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmayla yoğunlaşmanın güvenilir bir rekabet ölçütü olmadığı anlaşılmıştır (Degryse ve Ongena, 2010) .

Yoğunlaşma endeksleri ile ilgili ortaya konulan bu dezavantajlardan dolayı, literatürde yapısal ve yapısal-olmayan yaklaşımları tercih eden çalışmaların sayısı hızla artmaktadır.

## 2.2. Yapısal Yaklaşımlar

Yapısal yaklaşımlar, yoğunlaşma endekslerini çalışmanın temel verisi olarak kabul eder. Yoğunlaşma endekslerinden yola çıkarak yaptıkları varsayımlar ile sektörün rekabet düzeyini ölçmeyi amaçlayan yapısal modeller, temelde formal ve formal olmayan modeller olmak üzere ikiye ayrılmaktadırlar. Literatürde en yaygın olarak kullanılan formal olmayan modeller; SCP Paradigması, Etkinlik Hipotezi ve Göreceli Piyasa Gücü Hipotezi’dir. SCP Paradigması yüksek yoğunluğa sahip piyasalarda, büyük firmaların aralarında yaptıkları gizli anlaşmalarla piyasa performansında yükselmeye sebep olup olmadığını inceler. Etkinlik Hipotezi ise büyük firmaların performanslarını etkinlikleri dolayısıyla artırıp artırmadıklarını incelemektedir (Bikker ve Haaf, 2002b: 18). Formal olmayan yapısal modellerin yanı sıra literatürde formal yapısal modeller de kullanılmaktadır. Genellikle HHI ve  $CR_k$ ’yı inceleyen formal yapısal modeller köklerini Endüstriyel Organizasyon Yaklaşımı (IO) teorisinden almaktadır (Demirel, 2014: 74). Formal olmayan yapısal modeller literatürde formal yapısal modellere göre daha yaygın şekilde kullanılmaktadır bu sebeple çalışmada öncelikle formal-olmayan yapısal modellere yer verilmiştir.

### 2.2.1. Formal-Olmayan Yapısal Modeller

Piyasa yapısının ölçütlerini belirlerken teorik bir çerçeveden faydalanmayan modeller, formal-olmayan yapısal modeller ismiyle anılmaktadır. SCP Paradigması ve Etkinlik Hipotezi literatürde en çok kullanılan formal-olmayan yapısal modellerdir. Bu modellerde yoğunlaşmanın piyasadaki rekabet üzerine etkileri incelenir (Demirel, 2014: 75).

### 2.2.1.1. Yapı-Davranış-Performans (SCP) Paradigması

Geleneksel Yapı Davranış Performans Paradigması ilk kez Mason ve Bain (Bain, 1951; Mason, 1939) tarafından ileri sürülmüş Endüstriyel Organizasyon Teorisinin en bilinen modelidir (Shaffer, 2001: 81). SCP; piyasa yapısı ve pazar gücü arasındaki karşılıklı ilişkiyi araştıran ilk modellerden birisidir. Gizli Anlaşma Hipotezi olarak da bilinen SCP Paradigması (Maudos ve De Guevara, 2007: 2106) Yapı (Structure), Davranış (Conduct) ve Performans (Performance) olmak üzere üç bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenlerden yapı, piyasa yapısını ifade etmektedir. Piyasanın yapısı yoğunlaşma endeksleri kullanılarak ölçülmektedir. Yapı bileşeni; piyasadaki firma sayısı, firmaların piyasa payları, piyasaya giriş çıkış engelleri, hukuki düzenlemeler ve devlet politikalarına bağlı olarak değişebilmektedir. Davranış bileşeni; piyasada faaliyet gösteren firmaların birbirinden farklı rekabet ve çalışma stratejilerini ifade eder. Reklam, araştırma-geliştirme, fiyatlandırma ve kalite gibi değişkenlere bağlı olarak değişebilmektedir. Performans bileşeni ise firmanın veya faaliyette bulunulan sektörün performansını ifade etmektedir. Etkinlik, fiyat ölçütleri, karlılık ölçütleri gibi değişkenler tarafından belirlenir (Ak Kocabay, 2009; Coşkun vd., 2012; Demirel, 2014).

Firmanın büyüklüğü Mason (1939)'a göre belirleyeceği rekabet politikası için en önemli etkenlerin başında gelmektedir. Firma büyüklüğünün sektör üzerindeki en önemli üç etkisi aşağıdaki şekilde sayılabilir (Mason, 1939: 62-63):

- Firmanın gerçekleştirdiği işlemlerin (satın alma ve satış işlemlerinin), içinde bulunduğu sektörün toplam işlem hacmine oranı, firmanın piyasa üzerinde sahip olduğu kontrol gücünün kapsamının önemli bir göstergesidir.
- Firma büyüklüğünü ölçmekte kullanılan; firmanın sahip olduğu varlıklar, çalışan sayısı veya satış hacmi gibi mutlak büyüklükler de firmanın fiyat ve üretim politikaları üzerinde etkili olmaktadır.
- Firmanın büyüklüğü, piyasada meydana gelen değişikliklere bu firma tarafından verilecek olan tepkileri de etkileyecektir.

SCP paradigması; piyasanın yoğunlaşma düzeyi ile ölçümlenen ve piyasa yapısı şeklinde adlandırılan S değişkeninin, firma davranışları adı verilen C değişkeni üzerindeki etkileri aracılığıyla, firma (veya sektör) performansı şeklinde ifade edilen P değişkeni üzerindeki etkileri incelenmeye çalışılmaktadır (Ak Kocabay, 2009: 31). Kısaca SCP paradigması ve diğer yapısal modellerin temel amacı; incelenen piyasanın yapısı, piyasada faaliyet gösteren firmaların davranışları ve performans (firma veya sektör performansı) arasındaki etkileşimleri ve bu etkileşimlerin yönünü açıklamak amacıyla varsayımlar oluşturmaktır.

“Piyasa yapısı ile firmaların davranış şekilleri arasında dolaysız ve deterministik bir ilişki vardır” varsayımı Yapı Davranış Performans Paradigması' nın temel varsayımını oluşturmaktadır. Bu varsayımdan hareketle ortaya konulan hipotez ise piyasa yoğunlaşmasındaki artışın, firmanın pazar gücünü arttırırken firmayı rekabetçi davranmaktan uzaklaştıracağı buna bağlı olarak pazar gücündeki artışın karlılığı

arttırırken etkinliği azaltacağı şeklindedir. Joe S. Bain'in 1951 yılında yayınladığı "Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing, 1936–1940" isimli çalışmasında oluşturduğu temel hipotez şu şekildedir: "Yüksek yoğunlaşmanın bulunduğu oligopol yapıya sahip sektörlerde firmaların ortalama kâr oranları, yoğunlaşmanın daha düşük olduğu oligopol veya atomistik (giriş engeli bulunmayan) yapıya sahip sektörlerdeki firmaların kârlarından büyük oranda yüksektir. Bu durum giriş koşullarının ve sektörel talep ve maliyet yapılarının aynı olduğu durumlarda bile geçerlidir" (Bain, 1951: 294).



Şekil 14. SCP Hipotezi ve Değişkenler Arası İlişki Kaynak: (Demirel, 2014: 77)

SCP paradigmasına bütün olarak bakıldığında yapı, davranış ve performans üçlüsünün aralarındaki ilişkiler bütününe yoğunlaşma düzeyi (piyasa yapısı) ile başladığı görülür. Bu sıralama SCP paradigmasının temel hareket noktasının yoğunlaşma endeksleri olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla bu paradigmaya göre firma davranışları ve sektör/firma performanslarının ölçümünde en önemli rolü oynayan değişken pazar gücü değişkenidir. SCP'deki pazar yapısı ve yoğunlaşma seviyesinin piyasadaki rekabet durumunu doğrudan etkileyeceğine dair düşünce temelde, yüksek yoğunlaşma düzeyinin daha fazla gizli anlaşmaya (collusion) sebep olacağı varsayımına dayanmaktadır (Gilbert, 1984: 618). Paradigmanın varsayımına göre yüksek yoğunlaşma görülen piyasalarda gizli anlaşma yapmanın maliyetinin daha düşük dolayısıyla bu yöndeki eğilimin daha yüksek ve rekabetin daha düşük olması beklenmektedir. Piyasadaki firma sayının artması veya firmaların ortalama pazar paylarının düşmesi ise bu piyasada rekabetin artmasına sebep olacaktır. Karlılık üzerine çalışan araştırmacıların karlılığı tahmin etmek için yoğunlaşmayı kullanmaları ve bu iki değişken arasında elde ettikleri pozitif ilişki, piyasa yoğunlaşma oranı ile pazar gücü arasında pozitif ilişki olduğu hipotezinin doğmasına sebep olmuştur (Matthews vd., 2007: 2029). Yoğunlaşma ve pazar gücü arasında pozitif ilişki olduğu varsayımının hipotezi "Piyasa yoğunlaşması arttıkça firmaların karlılıkları ve pazar gücünü kullanabilme şansları artmaktadır" şeklinde tanımlanır. Bu ilişkiyi Bain (1951) "İşbirliği Hipotezi" şeklinde adlandırmıştır (Çelik ve Kaplan, 2010: 11).

SCP Paradigmasının ana varsayımları ve temel hipotezi doğrultusunda SCP'nin temeli model aşağıdaki gibidir:

$$\pi_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 CR_{j,t} - \sum_k \alpha_{k+2} X_{i,j,t}^k \quad \alpha_1 > 0 \quad (2.22)$$

Burada,  $\pi_{i,t}$ , i'nci firmanın performans ölçütü veya karlılık;  $CR_{j,t}$ , i'nci firmanın içinde yer aldığı j bölgesindeki yoğunlaşma endeksini (piyasa yapısına vekil değişken olarak); t, t dönemini;  $X^k$ , firmaya ve bölgeye has özellikler için kontrol değişkenlere ait vektörü ifade etmektedir (Bikker ve Haaf, 2002b: 20).

SCP paradigması pazar gücü üzerine yapılan çalışmalarda en sık kullanılan modellerin başında gelen, bilinirliği en yüksek modeldir ve bu nedenle literatürde önemli bir yere ve hakimiyete sahiptir. Ancak zaman içerisinde SCP paradigması teorisinin varsayımlarını test etmeye yönelik olarak yapılan çalışmalar modelin geçerliliğine dair bazı soru işaretlerinin ortaya çıkmasına sebep olmuştur.

Teorik açıdan modelle ilgili ortaya konulan en önemli eleştirilerden birisi teorisin temel hipotez şeklinde öne sürdüğü teorik yapının doğruluğu üzerinde yeterince durulmamış olmasıdır. Ortaya atılan bazı yeni teoriler, paradigmanın temel varsayımı olan yoğunlaşma ile performans ilişkisinin yönünün ve sebebinin farklı değişkenlere bağlı olabileceğini öne sürmektedir (Gilbert, 1984: 628). Bu teorilerden biri olan “Farklı Etkinlik Hipotezi” (Demsetz, 1973), (Peltzman, 1977) ve (Brozen ve Bittlingmayer, 1982) tarafından ortaya atılmıştır. Farklı Etkinlik Hipotezi'ne göre performans (kâr oranları) ve yoğunlaşma arasındaki gözlemlenen pozitif yönlü ilişki piyasada faaliyet gösteren farklı büyüklükteki firmaların etkinlik seviyeleri arasındaki farklılıklardan kaynaklanıyor olabilir. Yani, SCP'nin öne sürdüğü gibi firmaların sahip oldukları yüksek piyasa payları, söz konusu piyasadaki rekabet düzeyinin düşük olmasından değil, bu firmaların diğer firmalara göre daha yüksek etkinlik ve daha düşük bir maliyet yapısına sahip olmalarından kaynaklanıyor olabilir. Dolayısıyla, firmaların rekabetçi davranması için piyasada çok sayıda firmanın bulunması gerekli olmayabilir. Kısaca firma yapısı ve yoğunlaşma durumu, piyasadaki rekabet durumunu ortaya koymakta yeterli olmayabilir (Schaeck ve Cihak, 2012: 4). Bu nedenle SCP paradigması ile ortaya atılan temel hipotezin geçerli olabilmesi için firma ve piyasa etkinliğine göre kontrol edilmesi ve doğrulanması gerekmektedir (Shaffer, 2004b: 291). SCP paradigmasının alternatifi olarak ileri sürülen “Etkinlik Hipotezi”nin temelini de bu eleştiri ve kontroller oluşturmaktadır.

SCP paradigmasının temel varsayımı olan yoğunlaşma- performans ilişkisinin yönünü ve sebebini farklı değişkenlere bağlayan bir diğer teori ise Baumol, Panzar ve Willig tarafından 1982 yılında ortaya atılan “Yarışılabilir Piyasalar Hipotezi” dir (Aktan ve Masood, 2010: 132). Hipoteze göre piyasa yapısı söz konusu piyasanın özelliklerine göre belirlendiğinden piyasa yapısı, rekabetin bağımsız bir belirleyicisi olarak değerlendirilmemelidir. Piyasaya giriş-çıkış konusunda bir engel bulunmuyorsa piyasada oluşabilecek bir muhtemel potansiyel rekabet ortamı, tekel konumunda bulunan firmaların bile sosyal olarak optimum seviyede üretim yapmalarına neden olabilir (Vesala, 1995: 18).



“Kuruluş Yeri Teorisi” ise firmaların faaliyette buldukları pazarların, firmaların kuruluş yerlerine göre belirlendiğini, bu yüzden de firmaların karşı karşıya kaldıkları talep ve rekabet koşullarının firmaların kuruluş yerinden birinci derecede etkileneceğini ifade eden bir teoridir. Literatürde kuruluş yeri modelini kullanarak yapılan birçok çalışmada yoğunlaşma ile performans ilişkisinde belirtilen sonuçların tersi sonuçlara ulaşmıştır (Gilbert, 1984: 628).

SCP paradigması ile ilgili eleştiri alan bir diğer konu ise modelleme sorunları üzerinedir. SCP yaklaşımında kullanılan eşitliğin oluşturulması ile ilgili karşılaşılan sorunlar, modelleme sorunları olarak ifade edilmektedir. SCP paradigmasının modellemesi ile ilgili yapılan ilk eleştiri; eşitliğin bağımlı değişkeni olarak belirlenen kâr değişkeninin pazar gücü ölçümünde kullanılmak için yeteri kadar güçlü bir ölçüt olmadığı şeklindedir. Firmaların etkisiz yapıları kârlarının düşmesine sebep olabilmekle birlikte bu durum her zaman piyasa yapısının daha rekabetçi davranacağı anlamına gelmez (Demirel, 2014: 85). Modelleme konusundaki ikinci eleştiri ise modellemenin yapılış aşamasında SCP ile Etkinlik Hipotezi arasında hangisinin tercih edilmesi gerektiğinin net olarak belirlenemediği durumlarda, içsel değişken olarak kullanılacak değişkeni belirlemenin zorluğu üzerinedir. Vesala (1995)’a göre bu iki hipotezden hangisinin kullanılacağına karar vermek için tahmin sonuçlarına bakmak gerekir. Tahmin sonuçlarına göre  $\alpha_1 > 0$  ve  $\alpha_2 = 0$  bulunursa SCP Paradigması;  $\alpha_1 = 0$  ve  $\alpha_2 > 0$  bulunursa Etkinlik Hipotezi tercih edilmelidir (Vesala, 1995: 20). Modelleme ile ilgili yapılan üçüncü eleştiri ise oligopol teorisine göre doğru yoğunlaşma ölçütünün nasıl belirlenmesi gerektiği açık değildir. Çok fazla sayıda faktörün firma kârlılığını etkilediği de düşünüldüğünde, X vektörünün belirlenmesi aşaması daha da karmaşık bir hal almaktadır (Demirel, 2014: 85).

Teorinin uygulamaya aktarılmasında karşılaşılan sorunlar ise SCP paradigmasının ampirik sorunları olarak adlandırılmaktadır. Çalışmalara konu olan ülkeler, incelenen piyasa, kullanılan veriler ve ekonometrik modellerin oluşturulması ile ilgili yöntem farklılıkları uygulamada sorunlara yol açabilmektedir. Ampirik sorunları tespit edebilmek için detaylı bir literatür taraması yapılması gerekir. Bu literatür çalışmalarından birisi Gilbert (1984) tarafından yapılmıştır. Gilbert’in yaptığı literatür çalışmasının amacı çalışmalarda yaşanan ampirik sorunları tespit etmek ve çözüm yolları üretmektir. Çalışmada SCP paradigması kullanılan 44 çalışma incelenmiş, 32 çalışmada paradigmanın belirttiği şekil ve yönde piyasa yapısı ve firma performans ölçütleri arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Bu çalışmaların 7’sinde katsayıların anlamsız bulunduğu, 2’sinde ise bulunan katsayıların işaretlerinin ters olduğu tespit edilmiştir. Özetle SCP paradigmasının kullanıldığı farklı çalışmalarda bulunan sonuçlar birbirinden farklılaşabilmektedir (Gilbert, 1984). Vesala (1995) tarafından, SCP uygulamalarında karşılan ampirik sorunları “Piyasadan Kaynaklanan Sorunlar, Performans Ölçütü Seçiminden Kaynaklanan Sonuçlar” ve “Regresyon Denkleminden Kaynaklı Sorunlar” olmak üzere üçe ayrılmıştır.

Çalışmalarda seçilen piyasaların büyüklüğü farklı sonuçlar elde edilmesine sebep olmakta ve bu durum “Piyasadan Kaynaklanan Sorunlar” olarak değerlendirilmektedir. Ulusal ve uluslararası firmaların dahil edildiği çalışmalarda piyasa yapısı ile ilgili sonuçlarda bazı çelişkiler oluşabilmekteyken yerel piyasaların incelendiği çalışmaların yoğunlaşma analizleri daha iyi sonuçlar vermektedir. Küresel çapta büyüklüğe sahip firmaların yoğunlaşma ölçütlerinin ulusal çapta hesaplanması bazı sorunlara yol açmaktadır (Schaeck ve Cihak, 2012: 3).

Performans ölçütünün belirlenmesinde karlılık, işlem hacmi, ciro ve etkinlik gibi kriterler arasından yapılan seçimlerde ölçümünün kolay olması ve verilerin daha kolay elde edilebilmeleri nedeniyle genellikle karlılık ve ciro dikkate alınmaktadır. Bu seçim firmaların performanslarının değerlendirilmesinde bazı dengesizliklere yol açabilmektedir.

Regresyon denklemleri belirlenirken modellerde indirgenmiş denklemler tercih edilmekte fakat tanımlayıcı değişkenler buna uygun seçilmemektedir. Bu tarz kritik eleştirilere rağmen SCP paradigmasını kullanan bilimsel çalışma sayısı diğer yöntemleri kullanan çalışmalara göre oldukça fazladır. Tüm çalışmalardan elde edilen sonuçlar bir arada incelendiğinde bu eleştirilerin oldukça yerinde olduğunu gösterecek şekilde farklılıklar arz etmektedir (Vesala, 1995: 12).

### 2.2.1.2. Etkinlik Hipotezi

İlk olarak Demsetz (1973) ve Peltzman (1977)'in çalışmalarıyla literatüre girmiş olan Etkinlik Hipotezi (Etkin Yapı Hipotezi) SCP Paradigmasının sebep-sonuç ilişkisine rakip olarak ortaya çıkan ve SCP'yi eleştirel şekilde ele alan bir yaklaşım ortaya koymaktadır. Etkinlik Hipotezi, SCP paradigmasının öne sürdüğü kârlılık ile yoğunlaşma arasındaki pozitif ilişkinin varlığını kabul etmektedir. Fakat bu pozitif ilişkinin sebebinin; SCP Paradigmasında iddia edildiği gibi gizli anlaşmalardan değil, bazı firmaların sahip olduğu etkinlik durumu ve buna bağlı olarak elde ettikleri piyasa payı ve yoğunlaşmadan ileri geldiğini öne sürmektedir (Berger ve Hannan, 1989: 291). Piyasaya giriş engeli bulunmayan ve rekabetin ön planda olduğu piyasalarda Demsetz (1973)'e göre yoğunlaşmanın sebebi az sayıdaki firmanın diğer firmalara sağladığı üstünlükten veya piyasanın yapısal özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Bir sektörde bilgi ve kaynak hareketliliğinin belli maliyetlerle elde edilebiliyor olması, bu sektörde sadece belli firmaların maliyet avantajlarını ellerinde bulundurabilecekleri anlamına gelmektedir. Piyasada bir firmanın bir kere etkinliği sağlamış olması bu firmaya şöhret veya saygınlık kazandırabilir. Fakat elde edilen bu şöhret veya saygınlık diğer firmalara aktarılması zor bir değerdir. Böyle bir durumda bu piyasada yoğunlaşma artacaktır. Firma üstünlüğü sadece yoğunlaşma ile kazanılmaz. Bir firmanın diğerlerine göre üstünlük sağlaması maliyet düşürme, ölçek azaltma veya başarılı yönetici kararları ile de mümkündür. Keza firmalar sadece suni bir kıtlık yaratarak, tekeli konuma yükselerek veya firmalar arası anlaşmalar yaparak kâr elde etmezler (Demsetz, 1973: 1-3).

Çalışmasında geleneksel yoğunlaşma ve kârlılık ilişkisi üzerinde duran Peltzman (1977) ise geleneksel görüşün yoğunlaşma, fiyatlar, maliyet ve kâr üzerine görüşlerini irdelemiştir. Geleneksel görüşün hipotezine göre “yoğunlaşma; ortalama maliyetleri ve fiyatları (veya aynı anda her ikisini birden) etkileyerek kârı belirleyen bir unsurdur. Buna bağlı olarak yüksek yoğunlaşmanın görüldüğü piyasalarda firmalar arası anlaşmalar artar ve fiyatla marjinal maliyet arasındaki farkı fiyat lehine arttırır” şeklindedir. Peltzman çalışmasına başlarken geleneksel görüşün kabullerine şüpheyle yaklaşan ilk çalışmayı kaleme alan Demsetz (1973)’in görüşlerinden etkilenmiştir. Peltzman kurduğu modelde yoğunlaşma ile kârlılık ve etkinliğin ilişkilerini incelemiş ve yoğunlaşma ile bu iki kavramın bileşik olarak etkileşimlerini incelemiştir. Ağırlığı ise geleneksel görüşün tersine etkinlik üzerine vermiştir (Peltzman, 1977: 262).

Peltzman’ın çalışmasında literatürde fazla yer verilmeyen “doğal oligopollere” değinilmektedir. Peltzman kendisinden önceki çalışmalarda doğal oligopollere fazlaca değinilmemiş olmasını iki nedene bağlamaktadır; birinci neden: doğal oligopollerin yorumlanmasının asimetrik olarak yapılması gerekliliği, ikincisi ise ölçek ekonomileri üzerine oluşturulan ampirik çalışmalar literatürünün doğal oligopol yorumu ile çelişiyor olması”. Birinci neden daha açık ifade edilecek olursa; bazı teknolojik gelişmeler ölçek küçültücüdür ve getiri oranını küçük firmaların lehine değiştirir fakat gerçek hayatta büyük firma olmanın avantajları daha baskındır. Öte yandan küçük firmaların etkinliklerinin artması büyük firmaları da etkilemektedir. Doğal oligopol yorumu ile ölçek ekonomileri literatürünün çelişmesi konusu ise çalışmada şöyle açıklanmıştır: Peltzman’ın modeline göre bir firma maliyet yapısını diğer firmalara göre daha etkin hale getirir ve diğer firmalara göre daha etkin bir yapıya sahip olursa, fiyatları aşağıya çekerek kârını ve piyasa payını yükseltme yoluna gidecektir. Bu sayede, içsel değişken hâline gelen firma performansı, piyasa yapısının önemli bir belirleyicisi haline gelecektir, dolayısıyla piyasada yaşanan yoğunlaşma lider firmanın yüksek etkinliğinin sonucu olarak ortaya çıkmış olacaktır (Vesala, 1995: 19). Berger (1995) tarafından X etkinliği ve ölçek etkinliği hipotezleri şeklinde ikiye ayrılan etkinlik hipotezinin temel modeli 2.23’de gösterilmiştir:

$$\pi_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_2 s_{i,t} - \sum_k \alpha_{k+2} x_{i,j,t}^k \quad \alpha_2 > 0 \quad (2.23)$$

Bu modele göre  $\pi_{i,t}$ , i’nci firmanın performans ölçütü;  $s_{i,t}$ , i’nci firmanın piyasa payını, t, ilgili dönemi ve  $x^k$ , firma ve bölgeye özgü özellikleri yansıtabilmek için kullanılan kontrol değişkenlerinin vektörünü simgelemektedir (Bikker ve Haaf, 2002b: 20). Bu tanımlamaya ( $\alpha_1$ \*CR) şeklinde bir piyasa yapısı ölçütü eklenmesi durumunda modellemenin sonucu olarak SCP Paradigması veya Etkinlik Hipotezini tespit etmek de mümkün olur (Evanoff ve Fortier, 1988; Katib, 2004; Smirlock, 1985: 3). Bu tanımlama gereği  $\alpha_1 > 0$  ve  $\alpha_2 = 0$  olması durumunda SCP Paradigması;  $\alpha_1 = 0$  ve  $\alpha_2 > 0$  olması durumunda ise Etkinlik Hipotezini işaret eder.

SCP Paradigması gibi Etkinlik Hipotezine de bazı eleştiriler yöneltilmiştir. Bu eleştirilerin birincisi seçilmiş olan bağımlı değişkenle ilgilidir. Etkinlik Hipotezi, SCP Paradigmasında olduğu gibi, firma kârlılığını bağımlı değişken olarak kabul etmektedir.

Ancak etkinlik hipotezinde kârlılık yerine ürün satış fiyatı ile marjinal maliyet arasındaki farkın dikkate alınması, pazar gücünün daha net şekilde belirlenebilmesini sağlayacaktır (Matthews vd., 2007; Paul, 1999: 2029).

Etkinlik Hipotezinin öne sürdüğü, etkinliğin piyasa yapısı üzerindeki etkileri konusundaki fikirler bilimsel olarak hiç test edilmemiştir. Etkinlik Hipotezinin gerçekleşebilmesi için; etkinlik ile piyasa yoğunlaşması ve pazar payı arasında pozitif bir ilişkinin bulunması gerekmektedir. Bunu belirleyebilmek ise ancak etkinliği doğrudan ölçen bir ölçütün varlığı ile mümkündür (Berger, 1995: 406).

### 2.2.1.3. Göreceli Piyasa Gücü Hipotezi

Shepherd'in 1982 ve 1986 yıllarında kaleme aldığı çalışmalarında performanstaki farklılaşmanın, etkinlikten kaynaklanabildiği gibi piyasa payının residual (artık) etkisinden de kaynaklanıyor olabileceğini ortaya atmıştır (Al-Jarrah ve Gharaibeh, 2009: 33). Bu doğrusal ilişki, pazar gücü ve ürün farklılaştırması gibi piyasa payının etkinlik ile ilgisi olmayan unsurların etkisini de bünyesinde barındırması ile mümkün olmaktadır (Maudos ve De Guevara, 2007: 2106). Göreceli Piyasa Gücü Hipotezinde (Relative Market Power Hypothesis) firmaların piyasa payları, pazar gücünü belirlemek amacıyla vekil değişken olarak kullanılmaktadır. Daha önce Hicks (1935) tarafından ortaya atılan Rahat Hayat Hipotezi de, Göreceli Piyasa Gücü Hipotezinin özel bir durumu olarak değerlendirilebilir (Maudos ve De Guevara, 2007: 2106). Firmanın herhangi bir sebeple elde ettiği pazar gücü, firmaya satış fiyatını marjinal maliyetinden daha yüksek bir seviyede belirleme imkânı vermektedir. Bu durum, firmanın maliyetlerini düşürme güdüsünü azaltmaktadır. Bu hipotez literatürde Rahat Hayat Hipotezi (Quiet Life Hypothesis) ismiyle anılmaktadır.

### 2.2.2. Formal Yapısal Yaklaşımlar

Literatürde kârlılık ölçütlerini incelerken formal analiz yöntemini kullanan çalışmaların büyük kısmında, tekel gücü Lerner Endeksini genelleştirilmiştir. Bu çalışmalar çoğunlukla karlılığın ölçütleri üzerinde inceleme yapmak yerine, adeta kârlılık ve pazar gücü testlerinin seçimi üzerine kılavuzluk yapmayı tercih etmişlerdir. Bu çalışmaların çoğunun matematiksel kısmı Endüstriyel Organizasyon Teorisine dayanmaktadır (Demirel, 2014: 92). Matematiksel türetmelerin çoğunluğu, temellerini Cowling ve Waterson (1976)'ın sunduğu oligopol piyasalardaki kâr maksimizasyonu probleminden almaktadır. Bu formülasyona göre sektörde homojen bir malı üreten farklı ölçeklerde "n" adet firma bulunmaktadır. Bu firmalar arasındaki ölçek farklılıkları her bir firmanın maliyet fonksiyonları kullanılarak analize dahil edilmiştir. Buna göre her bir firmanın kâr fonksiyonu eşitlik 2.24'de gösterildiği gibi elde edilmektedir (Bikker ve Haaf, 2002b: 22):

$$\pi_i = px_i - c_i(x_i) - F_i \quad (2.24)$$

Bu denklemde  $\pi_i$ , kârı;  $x_i$ , üretim hacmini;  $p$ , ürünün satış fiyatını;  $c_i$ , firmanın değişken maliyetlerini,  $F_i$  ise firmanın sabit maliyetlerini göstermektedir. Piyasa talep fonksiyonu azalan biçimdedir ve tersi şu şekilde gösterilmiştir:

$$p = f(x) = f(x_1 + x_2 + \dots + x_n) \quad (2.25)$$

Kar maksimizasyonunu hedefleyen  $i$ 'nci sıradaki firmanın birincil şartı neticesinde eşitlik 2.26 elde edilir:

$$d\pi_i/dx_i = p + f'(X) \left( \frac{dX}{dx_i} \right) x_i - c'_i(x_i) = 0 \quad (2.26)$$

Eşitlik. 2.26 düzenlendiğinde şu şekilde ifade edilebilir;

$$+ f'(X)(1 + \lambda)x_i - c'(x_i) = 0 \quad (2.27)$$

Bu denklemde  $\lambda_i$  eşitlik 2.28'de gösterildiği şekilde hesaplanmaktadır;

$$\lambda_i = d \sum_{j=1}^n x_j/dx_i \quad (2.28)$$

Bu eşitliklerde  $\lambda_i$  katsayısı;  $i$ 'nci firmanın beklenti değişim katsayısı yani  $i$ 'nci firmanın üretimindeki değişimin diğer firmaların üretim miktarlarında meydana getireceği tahmin edilen değişikliktir. Beklenti değişim katsayısı (conjectural variation) kavramı, firmanın tepki fonksiyonunun devamlılık sergilediği herhangi bir statik veya dinamik denge yapısını parametrelerle açıklayabilir. Birbirinden farklı piyasa çeşitleri arasında ayırım yapma imkânı sağlar ve piyasadaki mevcut firmaların yanı sıra sektöre girmesi muhtemel potansiyel firmaların beklenen davranışlarını da içermektedir (Demirel, 2014: 93). Söz konusu piyasanın şartlarına bağlı olmak üzere firmanın beklenti katsayısı

$(\lambda_i)$ , -1 ile  $\sum_{j=1}^n x_j/x_i$  arasında değerler alabilir. Tam rekabet koşullarının geçerli olduğu bir piyasaya yeni bir firmanın girişi piyasada belirlenmiş olan mevcut fiyat ve çıktı miktarının değişmesine yol açacaktır. Bu sebeple  $dX/dx_i = 0 = (1 + \lambda_i)$  olacaktır bundan dolayı da  $\lambda_i = -1$  şeklinde hesaplanır. Cournot'un oligopol şartlarının geçerli olduğu bir piyasada ise bir firma üretim miktarları ile ilgili bir değişiklik kararı aldığında diğer firmaların buna tepki vermeyeceğini bekler. Başka bir deyişle bir firma üretim miktarı üzerinde bir değişiklik yaptığında diğer firmalar kendi üretim miktarlarını değiştirmezler. Bu durumda sektörde bir firma üretim miktarını artırdığında, piyasa üretim miktarındaki artış, üretimini artıran firmanın üretim artışı kadar olacaktır. Böyle bir durumda  $dX/dx_i = 1 = (1 + \lambda_i)$  olacaktır ve buradan  $\lambda_i = 0$  şeklinde

hesaplanır. Tam anlaşmazlık durumunda ise üretim miktarında değişikliğe giden firma, diğer firmaların da pazar paylarını korumak amacıyla üretim miktarlarını değiştireceğini düşünür.

Birinci firmanın üretim miktarını 1 birim artırması durumunda, sektördeki üretim miktarı  $X/x_i$  birim artar ve  $dX/dx_i = X/x_i = (1 + \lambda_i)$ , dolayısıyla da  $\lambda_i = (X - x_i) = \sum_{j \neq i}^n x_j/x_i$  eşitliği elde edilir (Bikker ve Haaf, 2002b: 22).

Eşitlik 2.27, literatürde kullanılan farklı rekabet ölçütleri üzerine yapılan tartışmalar ve yoğunlaşma endeksleri ile rekabet ölçütlerinin arasında bulunduğu bilinen ilişkinin formal yolla türetilmesi amacıyla kullanılabilir bir başlangıç noktasını niteliğindedir.

### 2.2.2.1 Formal SCP Modellerinde HHI

Bir önceki başlık altında verilmiş olan denklem 2.27.'te eşitliğin her iki tarafı  $x_i$  ile çarpılarak sonucun tüm firmalar için toplanmasıyla aşağıdaki denklem elde edilir.

$$\sum_{i=1}^n px_i + \sum_{i=1}^n f'(X) \left( \frac{dX}{dx_i} \right) X^2 \left( \frac{x_i^2}{X^2} \right) - \sum_{i=1}^n c'_i(x_i)x_i = 0 \quad (2.29)$$

Denklem 2.29. 'un tekrar düzenlenmesi ile piyasa için performans ölçütü olarak kullanılan fiyat-maliyet marjı elde edilir:

$$\sum_{i=1}^n (px_i - c'_i(x_i)x_i)/pX = - \sum_{i=1}^n \left( \frac{x_i}{X} \right)^2 (f'(X)X^2/pX)(dX/dx_i) \quad (2.30)$$

Denklem 2.30 aşağıdaki şekilde ifade edilirse:

$$\sum_{i=1}^n (px_i - c'_i(x_i)x_i)/pX = - \sum_{i=1}^n s_i^2 (dx_i/dx_i + d \sum_{j \neq i}^n x_j/dx_i)/\eta_D \quad (2.31)$$

Denklem 2.31'u kısaca yazmak gerekirse  $\eta_D = dXp/dpX = p/f'(X)X$  şeklinde de ifade edilebilir. Eğer  $\gamma$  için:  $\gamma = \sum_{i=1}^n \lambda_i x_i^2 / \sum_{i=1}^n x_i^2$  şeklinde bir tanımlama yapılırsa, denklem 2.31 aşağıdaki eşitlikteki gibi gösterilebilir:

$$\sum_{i=1}^n (px_i - c'_i(x_i)x_i)/pX = -(1 + \gamma)HHI/\eta_D \quad (2.32)$$

Eşitlik 2.32, ortalama fiyat-maliyet marjının; talep- fiyat esnekliği ( $\eta_D$ ), HHI ve beklenti değişim katsayısı ( $\gamma$ ) cinsinden ifadesidir. Bu eşitlik SCP Paradigmasının temel varsayımlarından olan yüksek yoğunlaşma oranının yüksek fiyat-maliyet marjına sebep olacağı varsayımını desteklemektedir. Aynı zamanda bu sonuç; beklenti değişim katsayısının bilindiği (ve her firma için eşit olduğu) durumlarda, HHI endeksinin

yapı ile performans arasındaki ilişkinin açıklanmasında yoğunlaşma endeksi olarak kullanılmasının makul bir yaklaşım olduğunu kanıtlar niteliktedir (Bikker ve Haaf, 2002b: 25).

Türetilmiş bu eşitlik ve denklemlere uyumlu bir şekilde Dickson (1981) beklenti değişim katsayısının esnekliğini hesaplamıştır (Bikker ve Haaf, 2002b: 23).

$$t_i = \frac{(dX/X)}{(dx_i/x_i)} \quad (2.33)$$

Eşitlik 2.33'de veriler  $t_i$ , i'ninci firmanın sektör çıktısında meydana getirdiği nispi değişimdir. Bu tanıma dayanarak iki temel çıkarım yapılabilir: birinci çıkarım; firmanın sektörde sebep olduğu çıktı değişimine karşı sektörden gelebilecek tepkinin derecesi. Elde edilen bu tepki derecesi sayesinde piyasanın yapısı ile ilgili çıkarımlar yapılabilecektir. İkincisi çıkarım ise yoğunlaşma endekslerinin fiyat-maliyet marjlarını belirlemede teorik gerekçe sağlanabilmesidir. Dickson bu yolla denklem 2.32'de verilen fiyat-maliyet marjı denklemini,  $\eta_D$  sabitini ihmal ederek şu şekilde yeniden tanımlamıştır:

$$A = \sum_{i=1}^n s_i t_i \quad (2.34)$$

Eşitlik 2.34'de gösterilen;  $t_i = s_i(1 + \lambda_i)$ , ve eşitlik 2.35 elde edilir:

$$\sum_{i=1}^n s_i t_i = \sum_{i=1}^n s_i^2 (1 + \lambda_i) = HHI + \sum_{i=1}^n \frac{x_i^2 \lambda_i}{X^2} = HHI + \gamma \sum_{i=1}^n \frac{x_i^2}{X^2} = HHI(1 + \gamma) \quad (2.35)$$

Beklenti değişim katsayısının tanımına ( $\lambda_i$ ) benzer şekilde beklenti değişim katsayısının esnekliği ( $t_i$ ) de piyasa yapısının durumuna göre farklı değerler alabilir. Farklı piyasa yapılarına göre  $t_i$ 'nin alacağı değerler Tablo 13'de gösterilmiştir:

**Tablo 13.** Farklı Piyasa Yapılarında Beklenti Değişim Katsayısının Aldığı Değerler

Piyasa Türü	Piyasa Türünün Varsayımı	$t_i$ 'nin Aldığı Değer
Cournot'un Oligopol Modeli	$\frac{dX}{X} = \frac{dx_i}{X}$	$t_i = \frac{\frac{dX}{X}}{\left(\frac{dx_i}{X}\right)\left(\frac{x_i}{X}\right)} = s_i$
Tam İhtilaf	$\frac{dX}{X} = \frac{dx_i}{x_i}$	$t_i = 1$
Tam Rekabet	$\frac{dX}{dx_i} = 0$	$t_i = 0$

**Kaynak:** (Bikker ve Haaf, 2002b: 23)

Tablo 13'de belirtildiği gibi beklenti değişimi katsayısı esnekliği farklı piyasa yapılarına göre farklı değerler alır; buna bağlı olarak yoğunlaşma ölçütleri de  $t_i$ 'nin ağırlıklandırılmış ortalamaları olarak kabul edilebilmektedir (Demirel, 2014: 95).

### 2.2.2.2. Formal SCP Modellerinde $CR_k$

Saving ve Geroski SCP paradigması üzerine yaptıkları çalışmalarda farklı bir yaklaşım ortaya atmışlardır. Bu yaklaşıma göre sektörde faaliyet gösteren  $n$  adet firmanın  $k$  tanesi kartel şeklinde faaliyette bulunurken kalan  $n - k$  tane firma ise rekabetçi davranış sergilemektedir. Rekabetçi davranan firmalar için fiyatlar veri olup firmalar kâr maksimizasyonu amacıyla marjinal maliyetlerini piyasa fiyatına eşitlemeye çalışırlar ( $p = c_i$ ). Bu firmaların üretimi  $c_i^{-1}(p)$  şeklinde yazılabilir. Bu durumda rekabetçi firmaların üretimi  $S_{n-k}(p) = \sum_{i=k+1}^n c_i^{-1}(p)$  olacaktır. Sektörün talebi ise,  $D'_T(p) < 0$  olmak üzere;  $D_T(p)$  şeklinde tanımlanır. Bu durumdaki bir sektörde  $kk$  tane kartelleşmiş firmanın gördüğü talep  $S'_{n-k}(p) > 0$  ve  $D'_T(p) < 0$  olmak üzere;  $D_k(p) = D_T(p) - S_{n-k}(p)$  şeklinde oluşur. Bu denklemin türevi alınıp  $D_k(p)/p$  'ye bölüldüğünde,  $D'_k(p)p/D_k(p) = D'_T(p)p/D_T(p) - S'_{n-k}(p)p/D_r p$  elde edilir. Bu denklem de  $\eta_{D_k} = \eta_{D_T} D'_T(p)/D_T(p) - \eta_{S_{n-k}} S'_{n-k}(p)/D_r(p)$  şeklinde gösterilebilir.

Bu denklemde  $\eta_{D_k}$  artık talebin fiyat esnekliği,  $\eta_{D_T}$  sektörel talebin fiyat esnekliği,  $\eta_{S_{n-k}}$  ise rekabetçi firmaların arzının fiyat esnekliğidir.

$\frac{D'_T}{D_k} = \frac{1}{c_k}$  ve  $\frac{S_{n-k}}{D_k} = \frac{(D_T - D_k)}{D_k} = \frac{1}{c_k} - 1 = \frac{(1 - c_k)}{c_k}$  olduğundan  $k$  adet kartelci firma kârlarını maksimize edebilmek için, Lerner endeksi kavramına uygun şekilde fiyat-maliyet marjlarını talep eğrisinin esnekliğinin tersine eşitlemek durumundadırlar. Denklem 2.36;  $k$  tane firmanın kartel,  $(n-k)$  tane firmanın ise rekabetçi olduğu durumda,  $CR_k$ 'nın, yapı performans ilişkisinin ampirik tahminlerinde kullanılabileceğini teorik olarak göstermektedir. Bir kartel tarafından yönlendirildiği düşünülen piyasa üzerine yapılacak olan SCP çalışmalarında  $CR_k$  kullanılmalıdır (Bikker ve Haaf, 2002b: 25).

$$\frac{p - c'_j}{p} = \frac{1}{\eta_{D_k}} = \frac{1}{\eta_{D_T} \left( \frac{D'_T}{D_k} \right) - \eta_{S_{n-k}} \left( \frac{S'_{n-k}}{D_k} \right)} = \frac{c_k}{\eta_{D_T} - \eta_{S_{n-k}} (1 - c_k)} \quad (2.36)$$

Herhangi bir sektörde yapı performans ilişkisi incelenirken yapısal rekabet ölçütleri (formal ya da formal olmayan) kullanılabilir. SCP Paradigması, Etkinlik Hipotezi ve Göreceli Piyasa Gücü Hipotezi gibi formal olmayan ölçütler, temellerini mikro ekonomik teoriden almamakla birlikte, ihtiyaç duyulan verilerin temininin kolay olması



ve modellerinin basit olması gibi avantajlarından dolayı literatürde yoğun şekilde kullanılmaktadır. Öte yandan yukarıda açıklandığı gibi  $CR_k$  ve HHI endeksleri gibi mikro ekonomik temellere dayanan formal modeller de yapı ile performans arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalarda kullanılabilir.  $CR_k$  yaklaşımındaki  $k$  adetbankanın kartel davranışına sahip olması varsayımı ve HHI yaklaşımında açıklanan firma davranışlarının beklenti değişimi katsayısına göre şekilleneceği varsayımları; formal modelleri kullanan çalışmalar aynı zamanda firmaların davranışlarının da piyasa performansı üzerinde önemli bir rolü olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla politika yapıcılarının, hangi yoğunlaşma ölçütünün daha kullanışlı olduğuna karar verirken firmaların davranışlarını da göz önünde bulundurmaları doğru olacaktır (Bikker ve Haaf, 2002b: 26). Kısacası çalışmalarda hangi yapısal yaklaşımın kullanılacağına karar verilirken piyasa yapısının önemli bir kıstas olduğu unutulmamalıdır.

### 2.3. Yapısal-Olmayan Yaklaşımlar

Yapısal modellerin piyasa yoğunluğu ile rekabet düzeyi arasındaki deterministik ilişkinin varlığına dayanan anlayışı, zamanla yerini test edilebilir modellere bırakmıştır (Demirel ve Hatırlı, 2017: 22). Yapısal modellerin teorik ve bilimsel eksikliklerinden dolayı ortaya çıkan yapısal olmayan modeller, temel olarak Yeni Endüstriyel Organizasyon Yaklaşımına (NEIO) dayanan modellerdir. SCP paradigması başta olmak üzere tüm yapısal modellerde karşılaşılan sorunlar sebebiyle 1970'lerin sonu ve 1980'li yılların başını kapsayan dönemde Oligopol Teorisi üzerine testler yapılmış ve NEIO için ilk adımlar atılmıştır. Bu geçiş sürecinde pek çok farklı model üzerinde durulmuştur. X-etkinliği, ölçek etkinliği temelli çalışmalar; beklenti değişim katsayısından yola çıkılarak yapılan Cournot modelleri; batık maliyetler üzerine oluşturulan modeller; hammadde ve nihai mal piyasaları üzerine eş-zamanlı eksikliklerin olduğu durum üzerine oluşturulan modeller; ürün farklılaştırması durumunu dikkate alan,

tüketici seçimi üzerine yoğunlaşan yapısal talep modelleri ve yapısal olmayan rekabet modelleri bunlardan bazılarıdır (Berger vd., 2004: 436). NEIO bu çalışmaların sonucu olarak ortaya çıkmıştır.

#### 2.3.1. Yeni Endüstriyel Organizasyon Yaklaşımı (NEIO)

Bilgisayar teknolojisinde yaşanan önemli gelişmeler, tüm alanların olduğu gibi ekonomi teorisi ve ekonometrik modelleme alanlarının da 1980'li yılların başlarında önemli ölçüde gelişmesine ve yeni bakış açılarının oluşmasına neden olmuştur. Bu yenilikler ve gelişmeler, Endüstriyel Organizasyon alanında hem teorik hem de uygulama açısından bir 'Rönesans' dönemi olarak değerlendirilmektedir (Bresnahan ve Schmalensee, 1987). Bu gelişmeler IO açısından bir milat niteliğinde kabul edilmiş ve bu dönemin sonrası Yeni Endüstriyel Organizasyon dönemi olarak kabul edilmiştir.

Yapısal modellerde çoğunlukla sektörler arası yatay kesit verileri kullanılır. Bu sebeple pazar yapısının veya performansın ölçülmesi amacıyla kullanılan parametrelerin güvenilirliği sorgulanabilir düzeydedir. Ayrıca bu veriler, firmaların muhasebe kayıtlarından faydalanılarak hesaplanmaktadır ve elde edilmesi oldukça zordur. Bu

gibi sebeplerden dolayı geleneksel yaklaşımla ilgili en önemli eleştiri teorik temele dayanan bir yaklaşım olmamasıdır. NEIO çalışmalarında ise genellikle zaman serileri kullanılır ve kullanılan veriler firma temelli verilerdir. Bundan dolayı parametrelerin tahmini, daha güvenilir bir şekilde yapılabilmektedir. NEIO'nun yapısal modellere göre sahip olduğu iki temel avantajdan ilki; NEIO'da marjinal maliyet ve pazar gücünün direk olarak yapısal modeller yardımıyla tahmin edilmesi, ikincisi ise yapısal modeller sayesinde pazar gücünü etkileyen çeşitli faktörlerin etkilerinin ortaya konabilmesidir (Hatırlı vd., 2010: 94).

NEIO yaklaşımı ile oligopol modellerinde pazar gücünün belirlenebilmesi için maliyet, talep ve firma davranışının biliniyor olması gerekir. Bu yaklaşımda sektöre ait fiyat ve miktarlar zaman serisi verilerinden elde edilebildikleri için içsel değişkenler olarak kabul edilmektedir. Maliyet ve talep fonksiyonlarını kaydıran değişkenler ise dışsal değişkenler olarak kabul edilmektedir. Aynı zamanda, geleneksel yaklaşımın tersi olarak Fiyat-Maliyet marjı, vekil bir değişkene ihtiyaç duyulmaksızın yapısal modeller kullanılarak elde edilebilmektedir. NEIO yaklaşımında fiyat ve maliyet değişkenleri arasındaki ilişki, fonksiyonun birinci seviyeden türevi alınarak mevcut veri setinden tahmin edilmektedir. Hatta işlemin devamında pazar gücü, Lerner indeksi ve pazar yapısına ait ölçütler de hesaplanabilmektedir (Hatırlı vd., 2010: 94).

Yapısal modellerin kullanıldığı çalışmalarda firmaların rekabetçi davranışları tahmin edilirken yoğunlaşma endeksleri kullanılmakta ve kullanılan yoğunlaşma endeksleri firma davranışlarının vekili şeklinde kullanılmaktadır. NEIO kullanılan çalışmalarda ise firmaların rekabet amaçlı davranışları piyasa yapısına dair herhangi bir ölçüt kullanılmaksızın doğrudan analiz edilmektedir (Ak Kocabay, 2009: 31). Piyasa yapısının kesin olarak belirlenemediği durumlarda ve SCP paradigmasının belirttiği yapı performans nedenselliği yönünün tayin edilmesinin mümkün olmadığı durumlarda NEIO yaklaşımı daha çok tercih edilen bir yöntem olmaktadır (Vesala, 1995: 23).

Yeni Endüstriyel Organizasyon yaklaşımı ile yapılan çalışmalar ile Yapı Davranış Performans Paradigmasına göre yapılan çalışmalar arasında temelde 3 önemli fark bulunur:

- Fiyat ile marjinal maliyet arasındaki marjların doğrudan gözlemlenmesi mümkün olmadığından NEIO'da bu marjların elde edilmesi aşamasında ya ekonometrik bir maliyet fonksiyonu kullanılır veya marjinal maliyet yerine bir vekil değişken kullanılır.
- Bilimsel çalışmalarda kullanılan modellerin kuruluş şekilleri incelendiğinde NEIO modellerinin Oligopol Teorisi temel alınarak üretildiği görülür.
- NEIO modellerinin karakteristik özelliği, genelde tek bir sektör üzerine yapılan çalışmalarda kullanılmasıdır (Vesala, 1995: 24-25).

Bu üç önemli fark sebebiyle NEIO çalışmalarında yapısal model çalışmalarından farklı sonuçlar elde edilebilmektedir. Örneğin yapısal yaklaşımda yoğunlaşma endekslerinden faydalanılmasının sonucu olarak temel varsayım, yoğunlaşmanın yüksek

olduğu sektörlerde rekabetin daha düşük olacağı yönündeyken; NEIO çalışmalarında yoğunlaşmanın ve dolayısıyla pazar gücü kullanımının fazla olduğu sektörlerde daha az rekabet olduğu yönünde açık kanıtlar elde edilememiştir. Bu durum yüksek yoğunlaşmanın görüldüğü sektörlerde de etkin bir rekabet ortamının oluşabileceği anlamına gelmektedir (Vesala, 1995: 25). NEIO çalışmalarının SCP Paradigmasının temel varsayımından yollarını kesin olarak ayırması ise Claessens ve Laeven (2004)'in yaptıkları ampirik çalışma ile olmuştur. “What Drives Bank Competition? Some International Evidence” isimli çalışma, Yarışabilirlik Teorisinin rekabet için, piyasa yapısından daha önemli olduğu tespit edilmiştir (Claessens ve Laeven, 2004: 581). Bu tespit sonrasında NEIO’yu temel alan yapısal modeller tamamen performansın ölçümüne yönelmişlerdir (Demirel, 2014: 98)

NEIO modelini temel alan çalışmaların tamamına yakınında firmaların temel çalışma prensibi olarak kâr maksimizasyonu belirlenmiştir. Bu sebeple tüm sektörler üzerine yapılan bu çalışmalarda kurulan temel modeller, kar maksimizasyonu modelleridir. Tam rekabet şartlarının görüldüğü piyasalarda kâr maksimizasyonu ile maliyet minimizasyonu aynı şeyi ifade etmektedir. Ancak gerçek hayatta bu iki kavram arasında bazı sapmalar görülebilmektedir. Söz konusu sapmaların sebepleri yanlış (farklı) güdüler ve etkinsizlik olmak üzere iki başlık altında toplanabilir. (Bikker ve Bos, 2008: 6). Yanlış güdü kavramı literatürde, firmaların kâr maksimizasyonu veya maliyet minimizasyonu dışında bir güdüyle hareket etmeleri şeklinde tanımlanmaktadır. Böylesi bir güdülenmenin farklı sebepleri olabilir (Bikker ve Bos, 2008: 6-8):

- Herhangi bir sebepten dolayı firma açısından “Rahat Hayat Hipotezinin” gerçekleşmiş olması ve firmanın ortalama maliyetini minimize etmemesi.
- Firma hissedarlarının düşük riski tercih etmelerinden dolayı firmaların faaliyet seviyelerinin optimum seviyenin altında kalması.
- Firmaların mülkiyeti ile yönetimlerinin birbirinden ayrılması dolayısıyla firma hissedarları ile firma yöneticileri arasında ortaya çıkan asimetric bilgi durumu. Hissedarların yönetimi yeteri kadar takip edemedikleri ve denetleyemedikleri bu gibi durumlarda firma yönetimi kâr maksimizasyonu dışında farklı amaçlara güdülenebilir. Yönetimin optimum faaliyet çizgisinden saparak harcama tercihi davranışı veya yanlış bir strateji seçimine yol açabilir. Bu tür bir sapma sebebiyle ortaya çıkan optimum seviyenin altında faaliyet gösterme durumu “Asil-Vekil Sorunu” şeklinde isimlendirilmektedir.
- Fiyat ve fiyat-dışı rekabet koşullarındaki farklılıklar, firma ürünlerinin ikame edilebilirlik durumu, yarışılabilir piyasalar ve diğer firmalar hakkındaki sinyal sağlayıcı araçlar ile ilgili sorunlar gibi, yönetimin optimum tercihi yapmasına engel olan diğer koşullar.
- Etkinsizlik: Firmaların kâr maksimizasyonu ve maliyet minimizasyonu hedefinin önündeki en önemli engellerin başında etkinsizlik gelmektedir.

Teorik olarak firmaların optimum faaliyet çizgisinden sapmalarının temel nedenleri etkisizlik veya yanlış güdü olmak üzere iki nedene bağlansa da yanlış güdü konusunda yapılan ampirik çalışmaların sayısı oldukça kısıtlıdır. Literatürde rastlanan az sayıda çalışmanın sonuçlarının ise çoğunlukla aynı yönde olmadığı görülmektedir. Bu sebeple yanlış güdü konusunun kesin hipotezleri olduğunu söylemek zordur. Etkinlik konusunun ise literatürdeki önemi gün geçtikçe artmakta ve etkinlik (veya etkisizlik) üzerine yapılan ampirik çalışmaların sayısının da buna bağlı olarak hızlı bir şekilde arttığı görülmektedir. Etkinlik konusunda özellikle son dönemde önemli sayıda ampirik çalışma yapılmış olmakla beraber bu çalışmaların sonuçlarına bakıldığında önemli farklılıklar ve birbirine zıt sonuçlar göze çarpmaktadır (Bikker ve Bos, 2008: 8-9).

Firmaların üretim fonksiyonlarını oluştururken karşılaştıkları problemlerin tamamını fonksiyona dâhil etmek veri eksikliği nedeniyle çok zor ve fonksiyonu basitlikten uzaklaştıran bir durumdur. Buna rağmen öncelikle basitten başlayarak yeni değişkenlerin eklenmesiyle gittikçe daha karmaşık hal alan bir üretim fonksiyonuna ihtiyaç vardır. En basit üretim fonksiyonunu elde edebilmek için en güçlü varsayımların yapılması gerekir. Firmalar açısından bu varsayımlar aşağıdaki gibidir:

- Firmalar tüm faaliyetlerinde rasyoneldirler. Bu varsayımdan hareketle firmaların kendi üretim fonksiyonlarına hâkim oldukları ve hedeflerini gerçekleştirmek için bu fonksiyonu kullanmaya eğilimli oldukları da kabul edilir.
- Firmalar, diğer ekonomik birimlerle (tüketici ve hükümet gibi) etkileşim halinde olan ekonomik birimlerdir. Bu sebeple faaliyetleri süresince ve karar verme aşamasında dışsal faktörleri de göz önünde bulundurmalarıdır.
- Firmaların hedefleri ekonomik terimlerle ve ekonomik olarak ifade edilir. Bu yüzden maddi olmayan hedefler dikkate alınmaz. Yalnızca kâr maksimizasyonu ve/veya maliyet minimizasyonu gibi hedeflere odaklanılır (Bikker ve Bos, 2008: 9).
- Firmaların üretim fonksiyonlarına dair önemli varsayımlardan birisi de üretim fonksiyonundaki değişkenler arasındaki ilişkinin uzun dönemli olduğu, yani girdi ve çıktıların değişken oldukları varsayımdır (Bikker ve Bos, 2008: 10).

Firmaların faaliyet gösterdikleri piyasalarda tam rekabet koşulları geçerli olsaydı, firmalar fiyat kabul edici konumlarından dolayı kâr maksimizasyonunu sağlamak için maliyetlerini minimize etmeleri gerekecekti. Yani firmalar marjinal maliyetin marjinal hasılaya eşit olduğu, ortalama maliyetin de en düşük olduğu noktada üretim yapmaya çalışacaklardı. Fakat gerçek hayatta tüm piyasalarda genellikle eksik rekabet koşulları geçerli olduğundan firmanın maksimum kâr elde edebilmesi için maliyetlerini minimum seviyeye indirmesi gerekemeyebilir. Gerçek hayatta; içerisinde faaliyet gösteren bazı firmaların fiyat kabul edici konumda olmadığı tek el ve oligopol piyasalara sıklıkla rastlanmaktadır (Demirel, 2014: 103).

Tekel ve oligopol yapıya sahip piyasalarda firmalar eksik rekabet koşullarında faaliyet gösterdiklerinden firmalar, kârlarını maksimize etmek için maliyet minimizasyonuna

veya maliyetlerini minimize etmek için kâr maksimizasyonuna ihtiyaç duymayabilirler. Literatürde bu tipteki piyasaları inceleyen birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan birisini kaleme alan Appelbaum(1982); The “Estimation of the Degree of Oligopoly Power” isimli çalışmasında, bu tip piyasalarda rekabetin derecesini tahmin etmeye çalışmış ve bu tür bir tahmin metodunun IO’ya ait bir yaklaşım olduğunu belirtmiştir. IO ile bu tahminler yapılırken yoğunlaşma oranları, giriş engelleri ve çeşitli tekel gücü ölçütleri kullanılmaktadır. Appelbaum’a göre zamanla bu yaklaşımların yerini NEIO ve ekonometrik modeller almıştır. Bu konuda ekonometrik modelleme yaptığı bilinen ilk çalışmalar; “Canada-United States Trade: Tests for the Small-Open-Economy Hypothesis” (Appelbaum ve Kohli, 1979), Superlative Index Numbers and Consistency in Aggregation (Diewert, 1978), “Measurement of Conjectural Variations in Oligopoly” (Iwata, 1974) ve “Firm interdependence in Oligopolistic Markets” (Gollop ve Roberts, 1979) sayılabilir (Appelbaum, 1982: 287-288).

Yayınlanan bu bilimsel çalışmalar, eksik rekabetin söz konusu olduğu piyasalar için de ekonometrik çalışmaların yapılabileceğini göstermiştir. Fakat bu tür çalışmaların yapılabilmesi için farklı ekonometrik yöntemlerin uygulanması gerekmektedir.

Tekel veya oligopol yapıya sahip piyasalar incelenirken kâr maksimizasyonu, maliyet minimizasyonu gibi değişkenlere başvurma zorunluluğu kalmamıştır. Bu sayede eksik rekabetin söz konusu olduğu piyasa koşullarında faaliyet gösteren firmaların davranışlarının ölçülmesine yönelik çalışmalarda, maliyet optimizasyonu ve kâr optimizasyonunun aynı anda incelenmesi gerekmektedir (Bikker ve Bos, 2008: 13). Bu inceleme beraberinde bir eş-zamanlılık ihtiyacı getirir ki bu duruma dualite<sup>12</sup> denilmektedir. Öncelikle firmanın kullandığı girdilerle ilgili talep ve firmanın ürettiği çıktılarla ilgili arz denklemlerinin oluşturulması için firmanın üretim fonksiyonundan faydalanılır. Firmanın tek girdi ve tek çıktı ile faaliyet gösterdiği varsayımıyla minimum maliyet ve maksimum kâr elde etmesini sağlayacak çıktı düzeyi  $Max_{\pi} = y - x$  şeklinde gösterilen kâr maksimizasyonu eşitliği yardımı ile bulunur. Bu eşitlikte maksimum kârı hesaplamak için. kâr fonksiyonunun girdi değişkenine göre birinci türevi alınarak sifıra eşitlenir ( $\frac{\partial \pi}{\partial x} = 0$ ). Bu şekilde, firmanın girdi talebi denklemi elde edilir ve elde edilen sonuç kâr maksimizasyonu denkleminde veya maliyet minimizasyonu denkleminde yerine yazıldığında ise temel eşitlik elde edilir (Bikker ve Bos, 2008: 13). Bu işlemden sonra üretim fonksiyonu ile firmanın girdi talebi denklemi ve firmanın çıktılarına olan arz denklemleri eş-zamanlı olacak şekilde tahmin edilmelidir. Bu yaklaşımda, girdilerden en az bir tanesinin dışsal olması gerekir. Aksi halde eş-zamanlılıktan kaynaklanan yanlılık (bias) sorunu ile karşılaşılacaktır. Bu durumda bulunan etkinlik ölçütü firmanın pazar gücünün piyasa fiyatı üzerine etkisini açıklayamaz.

Böyle bir durumda veri zarflama yöntemi ile ihtiyaç duyulan duallığın elde edilmesi daha kolay olacaktır. Hotelling’s Lemma’ya göre, kâr fonksiyonunun birinci dereceden kısmi türevi alındığında firmanın girdi talebi ve çıktı arz denklemlerinin negatifinde

12 Burada dualite ile hem üretim fonksiyonunun hem de etkinlik ölçütlerinin eş zamanlı olarak kullanılmasının gerekliliği kast edilmektedir.

edilebilir, ihtiyaç duyulan kâr maksimizasyonu modelini bulmak için bu yöntem de kullanılmaktadır.

Buna benzer bir yaklaşımla Shephard's Lemma yöntemi ile maliyet minimizasyonu modelini oluşturabilmek için, her bir girdinin fiyatlarına göre maliyet fonksiyonunun birinci dereceden kısmi türevleri alınması durumunda koşullu<sup>13</sup> girdi talebi denklemleri elde edilebilir.

Bu yaklaşımların her ikisi için de Young's Theorem'in ikinci dereceden kısmi türevi alındığında, türev almanın sırasına göre sabittir. Aynı zamanda çapraz kısmi türevleri de simetriktir. Bu şekilde eş-zamanlı denklemlerin yanlılığı problemi giderilmiş olur ve maliyet minimizasyonu ile kâr maksimizasyonu modelleri firmanın etkinlik durumunda piyasadaki değişkenlerin rolü açıklanabilir (Bikker ve Bos, 2008: 13).

Yapısal-olmayan modellerin ortak özelliği yukarıda sayılan bu teorik çabaların tamamına cevap vermeyi hedeflemeleridir. Bu hedef doğrultusunda temel bir model geliştirilmiş, varsayımlarda ve modellemelerdeki teknik çeşitliliğe bağlı olarak bu temel model etrafında bazı farklı modeller de ortaya çıkmıştır. Temel modelden türetilen fakat yöntem olarak farklı yaklaşıma sahip olan literatürde en çok kullanılan 3 model bulunmaktadır. Bu modeller; Iwata, Bresnahan-Lau ve Panzar -Rosse modelleridir.<sup>14</sup> Bu modellerden Iwata ve Bresnahan-Lau modelleri oligopol piyasanın kâr maksimizasyonu probleminin çözüm sonuçlarından türetilmiş modellerdir. Panzar ve Rosse modelinin türetilmesinde ise "İndirgenmiş Gelir Yaklaşımının" karşılaştırmalı statik analiz özelliklerinden faydalanılmıştır. Bunun yanında her üç modelin en önemli ortak özelliği; firmaların rekabet gücü ve pazar gücü kullanımını analiz etmeyi ve yapısal ölçütlerin bulunmadığı durumlarda firmaların rekabetçi davranışlarını incelemeyi hedeflemeleridir. Yapısal-olmayan modellerin bir diğer temel ortak özelliği de yoğunlaşmanın etkilerini tamamen göz ardı etmeleridir (Bikker ve Haaf, 2002b: 18).

### 2.3.2. Yapısal Olmayan Yaklaşımın Temel Modeli

Bir piyasanın veya firmanın performansının ölçülebilmesi için öncelikle teorik modele karar verilmesi gerekmektedir.

Modelin oluşumu, firmaların performansının ölçümü üzerine bir literatürün oluşmaya başladığı 1960'lardan başlamış ve günümüzde kullanılan karmaşık modellerin oluşumuna kadar birçok farklı evre ve süreçten geçerek gerçekleşmiştir. Çalışmanın bu bölümünde öncelikle bu sürecin gelişimi açıklanarak temel modelin son hali ortaya konmuş, sonrasında da bu temel modelden yola çıkarak literatürde karşılaşılan önemli modellerin hangi açılardan temel modele göre farklılaştıkları açıklanmıştır. Yapısal olmayan yaklaşımın temel modelinin başlıca özellikleri ve varsayımları aşağıdaki şekildedir (Bikker ve Bos, 2008: 28):

13 Çıktı düzeyi y'nin düzeyine bağlı olarak

14 Bu modeller dışında Cournot Modeli ve SCP Paradigması da bu temel modelden elde edilen eşitlikler ile test edilebilmektedir.

- Temel model kâr maksimizasyonu üzerine kurulmuş bir modeldir.
- Bu model tam rekabet ve klasik Cournot modeli'ni test edebilecek niteliklere sahiptir.

Yapısal olmayan yaklaşımda temel modelin kullanılabilir olması bazı varsayımlara bağlıdır:

- Bu yöntemde uzun dönemi kapsayan bir analiz yapıldığından firmanın tüm maliyetlerinin değişken olduğu varsayılır.
- Çıktıların tamamının çapraz-fiyat esnekliğinin sıfır olduğu varsayılır. Çıktıların tam tamamlayıcı olduğu kabul edilir,
- Firmaların uzun vadeli plan yapmadıkları, trend içerisinde adımlar atıkları (miyop oldukları) varsayılır.

Bu varsayımlar altında modelin kâr maksimizasyonu aşağıdaki şekilde ifade edilir (Demirel, 2014: 209):

Maksimize edilecek denklem:  $\pi_i = pY_i - w_iX_i$

$$1. \text{ Kısıt } : T(X_i, Y_i) = 0$$

$$2. \text{ Kısıt } : H(p, Y_i, w_i, Z_i) = 0$$

Ayrıca;

$$p = f\left(\sum_{i=1}^N Y_i\right) = f(Y) \quad (2.37)$$

Maksimize edilmesi amaçlanan 2.37 eşitliğinde i'inci firmanın kârı;  $\pi_i$  ile, çıktı vektörü;  $Y_i$  ile, girdi vektörü;  $X_i$  ile, çıktı fiyat vektörü;  $p$  ile, girdi fiyat faktörü ise  $w_i$  ile gösterilmiştir. Bu denklemde dikkat edilmesi gereken nokta firmanın çıktı fiyatlarının aynı olduğu halde girdi fiyatlarının firmadan firmaya farklılık gösterebildiğidir. Bu durumda firmaların ürünlerini pazarlarken fiyat kabul edici konumda, girdi piyasalarından hammadde satın alırken pazar güçlerini kullanabilir konumda oldukları kabul edilir.

Firmalar, kârlarını maksimize etmek için; dönüşüm fonksiyonunu (T) ve fiyatlama imkânları setini (H) kullanırlar. Firmanın kendi rekabetçi durumu T fonksiyonu ile, firmaların istedikleri fiyatı müşterilerin verme arzusu ise H fonksiyonu ile gösterilmektedir. Firmaların öz sermaye düzeyi olan (Z) fonksiyonu da (H) fonksiyonunun içerisinde değerlendirilmektedir.

Bu denklemde ve kısıtlarda kullanılan değişkenlerin tamamı birer vektördür. Çalışmanın bundan sonraki bölümünde i'ninci firmanın ifade edildiği durumda i alt indisi kullanılmış, piyasadaki tüm firmaların dikkate alındığı durumu ifade ederken ise i alt indisi kullanılmamıştır. Temel modelde dualite durumu söz konusu olduğundan dönüşüm fonksiyonu ve imkânlar seti hakkındaki kapsamlı açıklamalara değinilmemiştir (Bikker ve Bos, 2008: 28).

Tüm firmalar, çıktı vektörü olan  $Y_i$ 'deki bütün çıktıları ile ilgili,  $p = f(Y)$  ters talep fonksiyonu ile oluşan "p" fiyatını kabul edici konumdadır. Piyasadaki toplam firma sayısı ise N ile gösterilmektedir (Bikker ve Bos, 2008: 29).

Maksimizasyon denkleminde Lagrange yöntemi kullanılarak bir dizi çözümleme işlemi yapıldığına denklem 2.38'deki temel model elde edilir.<sup>15</sup>

$$\pi_i^* = p^*Y_i - w_i \frac{dX_i^*}{dY_i} Y_i = (MS_i) \left( -\frac{1}{\eta_D} \right) (1 + \lambda_i) p^* Y_i \quad (2.38)$$

Bu kısımda elde edilen eşitlik firmalar için maksimum kâr amacına ulaşabilmeleri için gereken temel modeli vermektedir. Bu eşitlikte; piyasa payı ( $MS_i$ ) arttıkça, fiyat talep esnekliği ( $\eta_D$ ) azaldıkça, beklenti değişim katsayısı ( $\lambda_i$ ) arttıkça, çıktı fiyatları ( $p^*$ ) arttıkça ve çıktı talebi ( $Y_i$ ) arttıkça; optimum kâr da ( $\pi_i^*$ ) artar.

Bu modele göre firmalar, fiyatlarını yükselttiklerinde elde ettikleri gelir artışının, firmanın çıktılarına olan talebin düşmesi (müşteri kaybı) sebebiyle oluşacak gelir azalışından daha büyük olmasından dolayı kârlarını arttırabilirler. Kısacası firmalar piyasa güçlerini kullanarak çıktı fiyatlarını yükseltebilir ve bu şekilde kârlarını arttırabilirler. Denklem 2.38 incelendiğinde firmaların piyasa güçlerinin  $MS_i$ ,  $\eta_D$  ve  $\lambda_i$ 'den veya bunların bileşik etkisinden kaynaklanmaktadır (Bikker ve Bos, 2008: 31).

Literatürde etkinlik ölçümleri, rekabet gücü ve pazar gücü araştırmaları üzerine yapılan çalışmaların çoğunluğunda bu temel model dikkate alınmaktadır. Bu tür çalışmalarda oluşturulan modellerin her birinde kısmi analizler yapılmakta ve bu analizler de genel olarak 2.36 numaralı eşitliğin sağında görülen değişkenlerden bir veya ikisi üzerine odaklı sonuçlara ulaşılmaktadır. Söz konusu temel model geliştirilerek literatüre çeşitli yeni modeller kazandırılmıştır. Çalışmanın sonraki bölümlerinde bu yeni modellerden Iwata, Panzar-Rosse ve Bresnahan-Lau modellerinin üzerinde durulmuştur. Ancak bu modeller dışında SCP, Cournot, X-Etkinliği, Ölçek ve Kapsam Ekonomileri ve Etkinlik Hipotezi modelleri de yukarıda verilen temel model kullanılarak elde edilebilecek olan diğer modellerdir<sup>16</sup> (Demirel, 2014: 112).

### 2.3.3. Iwata Modeli

Temel model kullanılarak ortaya atılan yapısal-olmayan modeller ortaya çıkış tarihlerine göre kronolojik olarak sıralandığında ilk sırada Iwata modeli gelmektedir. Gyoichi Iwata tarafından 1974 yılında yayımlanan "Measurement of Conjectural Variations in Oligopoly" isimli çalışmasıyla temeli kurulan model, Gollop ve Roberts (1979) tarafından geliştirilerek literatüre kazandırılmıştır. Iwata çalışmasında oligopol teorilerinin en önemli hareket noktalarından birisi haline gelen beklenti değişim katsayısı kavramının değerini istatistiksel yöntemlerle ölçmeyi amaçlamıştır.

<sup>15</sup> Kâr maksimizasyon denkleminde temel modelin elde edilmesi için uygulanan ispat işlemleri için bkz. (Demirel, 2014: 110-111) ve (Bikker ve Bos, 2008: 29-30)

<sup>16</sup> Ayrıca sayılan bu modellerin elde edilmiş yöntemleri ve genel özellikleri ile ilgili bkz. (J. Bikker ve Bos, 2008, s. 22-31)



Oligopol teoriler açısından kilit kavram olarak yıllardır bu teorilerin merkezinde yer alan beklenti değişim katsayısı kavramının ilk olarak ortaya atılması A.L. Bowley (1924) ve R. Frisch (1951) 'e kadar dayanmaktadır (Iwata, 1974: 947). Iwata modeli, oligopol yapıya sahip bir piyasada aynı ürünü üreten birden fazla bireysel firmanın beklenti değişim katsayısı değerlerinin<sup>17</sup> tahmin edilmesine imkân vermektedir.

Iwata modelini ortaya koymadan önce modelde kullanılan en önemli parametrelerden birisi olan fiyat-talep esnekliğinin tanımlanması gerekir. Modelde " $\eta_D$ " ile gösterilen fiyat-talep esnekliği,  $\eta_D = (-dp/dX)(x/p)$  şeklinde tanımlandığında, denklem 2.27<sup>18</sup> aşağıdaki şekilde tekrar yazılabilir:

$$p - (1/\eta_D)(p/x)(1 + \lambda)x_i - c'(x_i) = 0 \quad (2.39)$$

Bu eşitliğin yeniden düzenlenmesi halinde ise eşitlik 2.39'deki şekilde ifade edilebilir:

$$\lambda_i = \eta_D \left( \frac{c'(x_i) - p}{p} \right) \left( \frac{X}{x_i} \right) - 1 \quad (2.40)$$

Bu denklem yapısal olmayan yaklaşımların temel modeli olan denklem 2.38'da eşitliğin sağ tarafının yeniden yazılması durumunda aşağıdaki eşitlikteki gibi ifade edilebilir (Bikker ve Bos, 2008: 31):

$$\lambda_i = \frac{\eta \left( \frac{\left( w_i \frac{dX_i^*}{dY_i} - p^* \right)}{p^*} \right)}{MS_i} - 1 \quad (2.41)$$

Bu denklem, oligopol özelliğe sahip bir piyasada homojen ürünlerin arzını gerçekleştiren firmaların bireysel beklenti değişim katsayılarının rakamsal değerlerinin dolaylı olarak tahmin edilmesine imkân vermektedir. Bu aşamada modelin uygulanmasıyla ilgili temel bir sorunla karşılaşmaktadır. Kârlılığı belirleyen değişkenlerin bazıları birbirleri ile ilişkilidir ve bu değişkenlere ait verilere ulaşmak zordur. Bu sebeple modelin kullanımında bazı kısıtlayıcı varsayımlara ihtiyaç duyulur. Bu varsayımlar aşağıdaki gibidir:

- Çıktı fiyatları ( $p$ ) ve piyasa payı ( $MS_i$ ) (veya  $x_i/X$ ), dışsal değişkenlerin birer fonksiyonudur.
- Fiyat talep esnekliği ( $\eta$ ) sabittir.

Beklenti değişim katsayısı ( $\lambda_i$ ) bu iki varsayım altında tahmin edilebilir (Bikker ve Bos, 2008: 31). Ancak bu modelin uygulanabilmesi için araştırmacı mikro düzeyde

17 Beklenti değişim katsayısı kavramının aynı zamanda tahmin edilen monopol gücü endeksi kavramına da karşılık geldiği ortaya konulmuştur (Shaffer, 1989: 321).

18 Bahsi geçen denklem, çalışmanın önceki bölümlerinde formal yapısal yaklaşımlar başlığı altında açıklanmış olan  $p + f'(X)(1 + \lambda)x_i - c'(x_i) = 0$  denklemdir.

verilere ihtiyaç duyulduğunda ve bu verilerin elde edilmesinde karşılaşılan zorluklar sebebiyle modelin kullanıldığı çalışma sayısı oldukça azdır.

Iwata (1974), geliştirdiği modelde ters talep fonksiyonu firmaya özgü bir arz fonksiyonu<sup>19</sup> ve kullanarak firmanın sahip olduğu pazar gücünü tahmin etmeye çalışmıştır.

Bu tahmini ise arz fonksiyonunun en önemli parametrelerinden birisi kabul edilen beklenti değişim katsayısını tahmin ederek gerçekleştirmektedir.

Ancak Iwata'nın çalışmasının bu aşamasında, ekonometrik tahminleme ile ilgili bir spesifikasyon hatası ortaya çıkmaktadır. Bu hata Bresnahan-Lau'nun ortaya koyduğu alternatif spesifikasyon kullanılarak çözülebilmektedir.

Bresnahan-Lau modelinde kullanılan alternatif spesifikasyon; firmanın ürünlerine olan toplam talep denkleminde fiyat fonksiyonunun eklenmesi ve buna ek olarak gelirin yanına bir Z dışsal bir değişkeninin eklenmesiyle oluşturulmuştur. Z dışsal değişkeni sayesinde, talep fonksiyonunun eğimi, söz konusu dışsal değişkendeki bir değişime tepki verebilmektedir. Bu sayede beklenti değişim katsayısı ( $\lambda_i$ ) tanımlanabilmektedir (Toolsema, 2002: 2218-2219).

Iwata Modeli, spesifikasyon açısından bir dezavantaja sahip fakat Bresnahan-Lau modeline öncülük etmesi açısından değerli kabul edilen bir modeldir. Başka bir deyişle Bresnahan-Lau Modeli, Iwata Modelinin geliştirilmiş bir versiyonudur. Fakat literatürdeki yeri ve önemi ne olursa olsun Iwata Modeli teorik sorunları olan ve ihtiyaç duyduğu verilerin bulunmasında karşılaşılan zorluklardan dolayı bilimsel çalışmalar için çok tercih edilen, kullanışlı bir model değildir (Perera vd., 2006: 792).

#### 2.3.4. Panzar ve Rosse Modeli

Panzar-Rosse (P-R) modeli John C. Panzar ve James Nelson Rosse tarafından 1977'de temelleri atılan ve 1987'de geliştirilerek son halini alan bir modeldir. Model temelde firmaların rekabetçi davranışlarını kesit veri setleri kullanarak, indirgenmiş gelir yaklaşımı ile karşılaştırmalı statik analiz temelinde ölçmeyi amaçlamaktadır (Bikker ve Haaf, 2002a: 2193).

P-R Modeli piyasaların yapıları arasında tam rekabet, monopolcü rekabet ve monopol piyasa sınıflandırması yapabilmek için tasarlanmış bir modeldir. Yapısal olmayan modellerin temel modelinden türetilen diğer modellerde olduğu gibi Cournot tipi bir rekabet varsayımında bulunma iddiasında değildir fakat miktar varsayımları sayesinde Panzar-Rosse Modeli basit bir Cournot Modeli'ne dönüşebilmektedir (Bikker ve Bos, 2008: 33).

P-R Modelinin temel varsayımları aşağıdaki gibidir:

- Firmalar uzun dönem piyasa dengesine göre faaliyet göstermektedir.<sup>20</sup> Bu varsayım firma sayısının modelde içsel değişken olarak kullanılması gerektiğini ifade etmektedir;

<sup>19</sup> Modelde kullanılan firmaya özgü arz fonksiyonu kâr maksimizasyonunun ilk koşulundan elde edilmiş bir arz fonksiyonudur.

<sup>20</sup> Bununla birlikte, Panzar-Rosse yaklaşımı monopol piyasalar üzerinde uygulanırken uzun dönem denge ön koşulu aranmaz (Panzar ve Rosse, 1987: 446).

- Firmaların faaliyetleri, piyasada faaliyet gösteren diğer firmaların faaliyetlerinden etkilenmektedir;
- Talep-fiyat esnekliği birden büyüktür ( $\eta > 1$ ) (Bikker ve Bos, 2008: 33);
- Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonu kullanıldığından tüm firmaların maliyet yapıları homojendir (Simbanegavi vd., 2015: 308).

P-R modeli, bireysel firmaların gelirlerinin her birinin girdi fiyatlarındaki orantılı değişikliklere nasıl tepki verdiğini belirleyerek rekabet seviyesini ölçer. Firmalar tekelci davranırlarsa ve pozitif marjinal maliyetlerle karşı karşıya kalırlarsa, talebin esnek olduğu yerde üretim yapacaklardır. Girdi fiyatlarındaki bir artış, marjinal maliyetleri artıracak ve denge fiyatının artmasına ve dolayısıyla firmanın toplam gelirinde bir azalmaya neden olacaktır. Gelirlerdeki bu azalma, firmaların rekabete aykırı davrandığını ortaya koymaktadır (Simbanegavi vd., 2015: 308).

Tam rekabet ortamında, girdi fiyatlarındaki bir artış, bireysel firmalar için optimal çıktıda herhangi bir değişiklik olmaksızın hem marjinal hem de ortalama maliyetlerde artışa yol açar. Teorik olarak, bazı firmaların piyasadan çıkması ve kalan firmaların karşılaştığı talebin artmasına izin vermesi gerekir. Bu da fiyatlarda ve gelirlerde orantılı bir artışla sonuçlanmalıdır. Tam rekabet piyasası durumunda gelirlerdeki yüzde artış, marjinal maliyetlerdeki yüzde artışa tam olarak eşit olmalıdır. Bu durumun oluşması firmaların maliyet fonksiyonunun doğrusal ve homojen olması ile uzun dönem dengesi varsayımlarına bağlıdır (Bikker ve Haaf, 2002a; Simbanegavi vd., 2015: 303). Kısaca P-R modeli SCP Paradigmasındaki davranış bileşenini göz ardı ederek yapı- performans modeline dönüşümünü engellemekte ancak bunu yaparken kendine has modellemeyi kullanmaktadır (Demirel, 2014: 115).

P-R modelinde, denge çıktı miktarı ve denge firma sayısının belirlenmesi amacıyla öncelikle firma ve sektör düzeyinde kâr maksimizasyonunun yapılması gerekmektedir. Bu durumda ilk olarak,  $i$ 'nci firmanın marjinal geliri ile marjinal maliyeti eşitlenerek bu firmanın kârı maksimize edilir. Başka bir deyişle kâr maksimizasyonu firma düzeyinde başlar (Bikker ve Haaf, 2002a; Schaeck ve Cihak, 2012: 6-7).

$$R'_i(x_i, n, z_i) - C'_i(x_i, w_i, t_i) = 0 \quad (2.42)$$

Eşitlik 2.40'da verilen;  $R'_i$ , marjinal geliri;  $C'_i$ , marjinal maliyetleri;  $x_i$ , firmanın çıktı seviyesini;  $n$ , sektördeki firma sayısını;  $z_i$ , firmanın gelir fonksiyonunun sağa veya sola doğru kaymasına sebep olan dışsal değişkenlerin vektörünü;  $w_i$ , firmanın kullandığı ( $m$  adet olan) üretim faktörlerinin girdi fiyatları vektörünü ve  $t_i$  ise firmanın maliyet fonksiyonunu sağa veya sola doğru kaydıran dışsal değişkenlerin vektörünü ifade etmektedir.

Sonraki aşamada denge, piyasa düzeyinde sağlanmalıdır yani piyasa düzeyinde kâr maksimizasyonu yapılmalıdır. Bunun için de piyasa düzeyinde kâr sifıra eşit olmalıdır kısıtı geçerlidir:

$$R_i^*(x^*, n^*, z) - C_i'(x^*, w, t) = 0 \quad (2.43)$$

Bu eşitlikte \* ile değişkenlere ait denge değerleri gösterilmektedir.

Eşitlik 2.43  $Y_i/Y_i^*$  ile çarpılır ve tüm firmalar için toplanırsa Fiyat-Maliyet Marjini (Price-Cost Margin- PCM) elde edilir:

$$\begin{aligned} PCM &= \frac{\sum_i p^* Y_i - w_i \left( \frac{dX_i}{dY_i} \right) Y_i}{p^* Y} = \sum_i \left( \frac{Y_i}{Y} \right)^2 \left( -\frac{1}{\eta} \right) (1 + \lambda_i) \\ &= HHI \left( -\frac{1}{\eta} \right) (1 + \lambda_i) \end{aligned} \quad (2.44)$$

Son eşitlikte kullanılan Herfindahl- Hirschman Endeksi, bu eşitliğe bir önceki eşitlikteki  $\sum_i \left( \frac{Y_i}{Y} \right)^2$  değişkenlerini temsilen yaklaşık değer olarak eklenmiştir. Bu noktada HHI ve beklenti değişimi katsayısının ( $\gamma$ ) dışsal değişkenlerin birer fonksiyonu oldukları varsayılmıştır. Pazar gücü ölçümü ise, firma tarafından elde edilen denge gelir seviyesinin ( $\partial R_i^*$ ), firmanın kullandığı girdi fiyatlarında oluşan bir değişiklikten ( $\partial w_{k_i}$ ), ne kadar etkilendiğine bakılarak yapılır. P-R modeli, pazar gücü ölçümü yapabilmek amacıyla, H istatistiği ismiyle bir rekabet ölçüsü tanımlamıştır (Ak Kocabay, 2009: 34). 'H-istatistiği', K girdi fiyatlarına göre indirgenmiş formdaki gelirlerin esnekliklerinin toplamı olarak tanımlanan bir rekabet ölçüsüdür (Bikker ve Bos, 2008: 33). Bu tanıma göre H istatistiğinin hesaplanması aşağıdaki şekilde yapılır:

$$H = \sum_{k=1}^K \left( \frac{\partial p^* Y}{\partial w_k} \right) \left( \frac{w_k}{p^* Y} \right) \quad (2.45)$$

Kâr maksimizasyonu denkleminde elde edilmesi, yarışabilir piyasalarda ve yeniden yapılandırılan piyasalarda firma düzeyinde veri kullanıyor olması gibi özellikleri sebebiyle H istatistiği yoğunlaşma endekslerini temel alan yapısal yaklaşımlara göre rekabeti ölçümü üzerine yapılan çalışmalarda kullanılan daha uygun ve daha güvenilir bir ölçüt olarak kabul edilir (Shaffer, 2004a: 587).

H istatistiğinin tahmini değeri; sıfırla bir arasında değerler alabildiği gibi piyasanın yapısına göre sıfıra eşit ve sıfırdan küçük değerler de alabilmektedir. Monopol özelliklere sahip (veya anlaşmalı oligopol ile beklenti değişimi katsayısına sahip kısa dönem oligopol özelliğine sahip) piyasalar için  $H \leq 0$  bulunur; monopolcü rekabet piyasalarında  $0 < H < 1$  şeklinde değerler alırken; tam rekabet şartlarının görüldüğü<sup>21</sup> piyasalarda  $H = 1$  değerini alır (Panzar ve Rosse, 1987: 453). H istatistiğinin monopolcü rekabet ve tam rekabet piyasaları için hangi değerleri alacağı Chamberlin denge modelinin karşılaştırmalı statik analiz yöntemi özelliklerine dayanarak elde edilmiştir (Bikker ve Haaf, 2002a: 2195).

21 (Shaffer, 1982) tarafından tam olarak yarışabilir özelliklerdeki bir piyasada faaliyet gösteren doğal tekelleşen veya başa baş noktaları kısıtlarına göre satışlarını maksimize eden bir firma için de H değerinin 1 olabileceğini ispatlanmıştır (Coccorese, 2004).



Şekil 15. H İstatistiği'nin Aldığı Değerlere göre Piyasa Yapıları,  
Kaynak: (Demirel, 2014: 117)

Tam rekabette faaliyet gösteren bir firmada girdi fiyatlarındaki artış, çıktı fiyatlarına aynı oranda yansıtılır. Gelir artışı ile girdi fiyat artışının aynı oranda olması, H istatistiğinin tam rekabette 1 değerini almasına sebep olur. Monopolcü rekabet piyasasında ise, girdi fiyatlarındaki artış, gelir artışına tam olarak yansıtılamaz. Gelirlerin artış oranı girdi fiyatlarındaki artış oranından daha düşük olacağından H istatistiği, 1'den küçük olacaktır. Monopol piyasalarda ise girdi fiyatlarındaki artış firma gelirlerini düşürecektir bu sebeple H istatistiği negatif değer alacaktır (Shaffer, 2004b: 295).

H istatistiği piyasanın rekabet gücünü ölçmede kullanılırken aldığı işaretin olduğu kadar, aldığı değer de önemlidir. P-R modelinin en önemli varsayımlarından birisi olan uzun dönem denge varsayımı, modelin uygulama aşamasında elde edilen H istatistik değerlerinin geçerli kabul edip edilmeyeceğini de belirlemektedir. Özellikle tam rekabet ve tekelle rekabet piyasaları üzerine yapılan çalışmalarda elde edilen  $H > 0$  değerlerinin kabul edilebilmesi için uzun dönem denge varsayımının geçerli olması gerekmektedir. Bu yüzden bilimsel uygulamalar sonunda H istatistiği ile ilgili bu tip sonuçların elde edilmesi durumunda modelle ilgili uzun dönem dengesinin var olup olmadığı ile ilgili testlerin de yapılması gerekir. Fakat  $H \leq 0$  sonucu elde edildiğinde yani piyasanın monopolcü özellikler sergilediği sonucuna varıldığında uzun dönem denge varsayımına gerek yoktur ve bu durumun test edilmesi gerekmez (Panzar ve Rosse, 1987: 447).

P-R Modeli'nin kullanıldığı modellerde firmaların toplam gelirleri bağımlı değişken olarak kabul edilmekte ve firmanın çıktı miktarı veya varlıkları, girdilerin fiyatları, diğer giderlere bağlı olarak açıklanmaya çalışılmaktadır. Son dönemde yapılan görece yeni çalışmalarda ise bu denklemin yanı sıra bir de piyasa talep denklemi kullanıldığı görülmektedir.

Piyasa talep denkleminde ise firmanın çıktı miktarı veya varlıklarını açıklamakta; piyasa fiyatı, toplam gelir, ikame malın fiyatı ve diğer dışsal değişkenler kullanılmaktadır. Bu şekilde kurulan modelde gelir denklemi ile talep denklemi eş-zamanlı bir biçimde tahmin edilmeye çalışılmakta ve H istatistiği bu yolla elde edilmektedir (Toolsema, 2002: 2217).

P-R modelinin diğer modellere göre en önemli avantajlarından bir tanesi çalışmada kullanılan örneklem küçük olsa da elde edilen sonuçların anlamlı olabilmesidir. Bresnahan-Lau Modelinde ise kullanılan örneklemin küçük olması; rekabet karşıtı

sapmalara sebep olabilmektedir (Shaffer, 2004a: 586). P-R modelinin diğer önemli avantajı ise, modelde incelenecek olan piyasanın coğrafi olarak tanımlanmasına gerek duyulmamasıdır (Hempell, 2002: 10).

P-R modeli kullanım ve kapsam açısından araştırmacıya birçok avantaj ve kolaylık sağlamakla birlikte literatürde modele bazı eleştiriler de yöneltilmiştir.

Modelin aldığı eleştirilerden birisi, modelde firmaya özgü verilerin kullanılmasıdır. Firmalara özgü ve özel sayılabilecek bu tipte verilere erişimin zor olduğu veya erişimin mümkün olmadığı durumlarda dezavantaj olarak kabul edilse de, eğer veri temininde güçlük yaşanmıyorsa P-R modeli firma tipleri arasındaki farklılıkların ve firmaya özgü özelliklerin de analize dahil edilmesine imkan veren bir modeldir (Claessens ve Laeven, 2004: 568). Modelin temel varsayımları arasında firmaların etkileşimde bulunduğu girdi piyasalarında tam rekabetin geçerli olduğu varsayımı olmasına rağmen, modelin uygulanması sırasında her firmanın kendine özgü girdi fiyatlarının kullanılması; modele yöneltilen ikinci eleştiridir (Hempell, 2002: 9). Bu eleştirilerden daha önemli ve daha kritik bir eleştiri ise modelde kullanılan H istatistiğinin temel varsayımı olan, çalışmaya konu olan dönemde piyasaların uzun dönemde dengede olması varsayımı üzerine yoğunlaşan eleştirilerdir (Coşkun vd., 2012: 132). Uzun dönemde piyasaların dengede olması varsayımı P-R Modelinin temelinde statik modeller olduğunu ve statik (oligopol) modellerden geliştirildiğini göstermektedir (Hempell, 2002: 9). Eğer çalışma dinamik yapıdaki bir modelin analizine yönelik ise çalışmacının öncelikle bu modelle ilgili uzun dönem denge durumuna yönelik testleri yapması gerekmektedir. Testler sonucunda piyasanın uzun dönem denge koşulunu sağlamaması durumunda ise H istatistiğinin değeri ile ilgili farklı yorumlar yapılmaktadır (Shaffer, 2004b: 297). H istatistiği ile ilgili Simbanegavi vd. (2012) ‘ye göre H istatistiğinin işaretinin negatif veya pozitif olması aldığı değerden daha fazla bilgi vericidir (Simbanegavi vd., 2015: 9-10).

P-R modeli hakkında yapılan bu eleştiriler ve ortaya konulan sorunlar; bazı durumlarda modelin sonuçlarının yanlı ve hatalı olabileceği, elde edilen H istatistiğinin kolay yorumlanabilen ölçüt olmadığı ve önceden yapılmış, piyasaların uzun dönem denge testlerinin ihmal edildiği çalışmaların sonuçlarının güvenilir olmayabileceği gibi şüphelere sebep olmaktadır. Bu sebeple P-R modelini kullanarak piyasa yapısı üzerine çıkarımlar yapabilmek için daha ayrıntılı verilere ihtiyaç duyulmaktadır (Bikker vd., 2012: 25).

### 2.3.5. Bresnahan ve Lau Modeli

Model 1982 yılında Bresnahan tarafından kaleme alınan “The Oligopoly Solution Concept is Identified” isimli çalışmada ve Lau tarafından aynı yıl yayınlanan “On Identifying the Degree of Competitiveness From Industry Price and Output Data” isimli çalışmada ortaya atılmıştır. 1989 yılında yine Bresnahan tarafından “Empirical Studies of Industries With Market Power” isimli çalışma ile geliştirilmiştir. Literatürde bazı kaynaklarda Bresnahan Modeli olarak da anılan model oligopolistik temele dayanmaktadır.

Modelin en önemli varsayımları aşağıdaki gibidir (Toolsema, 2002: 2220):

- Firmalar kâr maksimizasyonu yaparlar,
- Firmalar girdi fiyatları konusunda fiyat kabul edicidir,
- Firmalar riske karşı duyarsızdırlar

Mason (1939)'a göre SCP Paradigmasının en önemli eksikliklerinden birisi piyasa talebinin tam olarak ölçülememesinden dolayı analizlerde talebin tahmin yoluyla elde edilmesidir. Oysa ki Mason'a göre piyasa yapısı ile fiyat/rekabet/politika üçlüsü arasındaki ilişkinin belirlenmesinde talebin tam olarak hesaplanması çok önemlidir<sup>22</sup> (Mason, 1939: 70). Bresnahan ve Lau modelinde arz ve talep eğrilerin kesişmesi ile bir denge piyasa fiyatı ve denge üretim miktarı ortaya çıkmaktadır. Bresnahan Modelinin hareket noktası talebin ekonometrik olarak ölçülmesi ve fiyat belirleme gibi konular üzerine ampirik ölçümler olmuştur. Kısaca ifade etmek gerekirse Bresnahan Modeli, özellikle talebin ampirik ölçümünü yaparak Mason (1939) tarafından belirtilen SCP paradigmasının eksikliğini tamamlamaktadır.

Bresnahan Modeline göre tüketiciler piyasada daima fiyat kabul edici konumundayken; üreticiler tam rekabet ortamında fiyat kabul edici; tekel veya oligopol ortamında ise fiyat kabul edici olmadıkları durum olarak iki ayrı şekilde değerlendirilmektedir. Bu varsayıma göre bir talep fonksiyonu  $Q = D(P, Y, \alpha) + \varepsilon$  şeklinde oluşur. Bu fonksiyonda Q miktar, P fiyat, Y gelir gibi bir dışsal değişken;  $\alpha$  ise tahmin edilmesi amaçlanan talep parametrelerini simgelemektedir.

Üreticilerin piyasadaki konumuna göre farklılaşan arz fonksiyonu ise; üreticilerin fiyat kabul edici konumunda olmaları durumunda  $P = MC$ 'dir ve  $P = c(Q, W, \beta) + \varepsilon$  şeklinde oluşur. Üreticilerin fiyat kabul edici olmamaları durumunda ise marjinal maliyet fiyata değil marjinal hasılaya eşit olacağından ( $MC = MR_p$ ) ve buna bağlı olarak fiyat şu şekilde oluşmaktadır:  $P = c(Q, W, \beta) - \lambda h(Q, Y, \alpha) + \varepsilon$ .

Bu denklemlerde  $W$  ağırlıklandırılmış girdi fiyatları gibi arz yönündeki dışsal değişkenleri;  $\beta$  ise arz fonksiyonu parametrelerini ifade etmektedir. Sonuç olarak:

Eşitlik 2.46 ve 2.47'deki  $h(\ )$ 'in içerisinde  $MR$ 'yi etkileyen ve talep parametresi olarak tanımlanan ( $\alpha$ ) ile dışsal değişkenler ( $Y$ ) yer alır (Shaffer, 1993: 51).

Bu noktada temel modelde ele alınan kar maksimizasyon koşulu denklemi olan eşitlik 2.32'den faydalanılmıştır. Çalışmanın önceki bölümünde Eşitlik 2.32 aşağıdaki şekilde verilmiştir:

$$\frac{d\pi_i}{dY_i} = p^* + Y_i f'(Y) \frac{dY}{dY_i} - w_i \frac{dX_i^*}{dY_i} = 0$$

22 SCP Paradigmasının kurucularından birisi olarak gösterilen Mason, yaşadığı zamanın ilerisinde görüşlere sahip bir kişiliktir. SCP Paradigması ile ilgili ampirik ölçüm eksiklikleri, fiyat belirleme ve firmaların rekabet davranışlarının farklı faktörlere bağlanması gerektiği yönündeki eleştirileri ve görüşleri incelendiğinde Mason'un Bresnahancı bir tavrının olduğu düşünülebilir. Çünkü Mason'ın SCP'ye yönelttiği eleştiriler tam olarak Bresnahan modelinin hareket noktasını belirlemektedir.

Bu denklemdeki değişkenlerin ortalaması alınarak eşitlik 2.48'da gösterilen denklem elde edilir:

$$p^* + f'(Y) \sum_i (dY/dY_i)(1/n)Y_i - \frac{\sum_i (w_i \frac{dX_i^*}{dY_i})}{n} = 0 \quad (2.48)$$

Burada eğer  $\lambda_i$  değeri  $(dY/dY_i)/n = (1 + d(\sum_{1 \neq j} Y_j)/dY_i)/n$  olarak yeniden tanımlama yapılır ve pazar payını bütün firmaların eşit olarak paylaştıkları varsayılırsa (bu durumda  $\lambda = \lambda_i$  olur) eşitlik 2.48 aşağıdaki şekilde gösterilebilir:

$$p^* = -\lambda f'(Y)Y + W \quad (2.49)$$

Bu eşitlikte ağırlıklandırılmış girdi fiyatları  $W$  ile gösterilmiştir. Firmalar bu noktada marjinal maliyetleri ile algılanan marjinal gelirlerine ( $MR_p$ ) eşitlemek yoluyla maksimum kâr elde ederler. Rekabetçi denge durumunda algılanan marjinal gelir talep fiyatına eşit olur. Piyasada tam ihtilaf durumu olduğunda ise algılanan marjinal gelir sektörün marjinal gelirine eşit olacaktır (Shaffer, 1993: 51).



Şekil 16. Bresnahan ve Lau Modelinin Metodolojisi

Modelin ampirik uygulamalarında genelde  $Q = D(P, Y, \alpha) + \varepsilon$  talep fonksiyonu ile  $P = c(Q, W, \beta) - \lambda h(Q, Y, \alpha) + \eta$  arz fonksiyonu kullanılmakta ve eş zamanlı olarak tahmin edilmektedir. Ancak (Bresnahan, 1982: 91) piyasadaki rekabet ve monopol durumlarının ayırt edilebilmesi için modelde bir revizyon yapmış ve talep fonksiyonunu  $Q = \alpha_0 + \alpha_1 P + \alpha_2 Y + \alpha_3 PZ + \alpha_4 Z + \varepsilon$  şeklinde; arz fonksiyonunu ise  $P = -\lambda/(\alpha_1 + \alpha_3 Z)Q + \beta_0 + \beta_1 Q + \beta_2 W + \eta$  şeklinde ifade etmiştir.

Bu denklemde  $Q^* = -Q/(\alpha_1 + \alpha_3 Z)$  şeklinde kabul edilirse,  $Q$ ,  $Q^*$ ,  $Z$  ve  $W$  dışsal değişken olacaktır. Dolayısıyla  $\lambda$  parametresi  $Q^*$ 'ın katsayısı şeklinde tahmin edilerek pazar gücü elde edilmiş olur. Sonuç olarak tüm firmaların eşit ve özdeş oldukları durumdaki herhangi bir firma için pazar gücünün ampirik olarak tespitinde kısa dönemli bir model olarak kullanılabilir. Modelde sektörel zaman serisi verilerine dayanarak, beklenti değişimi katsayısı parametresi ( $\lambda$ ); piyasa talep ve arz eğrilerinin eş zamanlı tahmini ile aşağıdaki şekilde elde edilir (Bikker ve Bos, 2008: 32).



$$\lambda = \frac{1 + d \sum_{i \neq j} \frac{x_j}{dx_i}}{n} \quad \text{ve; } 0 \leq \lambda \leq 1 \quad \text{iken} \quad (2.50)$$

Yukarıdaki eşitlikte pazar gücünü ölçen parametre  $\lambda$ 'dır.  $\lambda = 1$  ise piyasada tam ihtilaf veya kartel (veya tekel) durumu söz konusudur. Pazar gücü parametresi olan  $\lambda$  tam kartel durumunda da tekel durumunda da 1 değerini alır ancak  $\lambda$ 'nın 1 değerini alması tam kartel durumunda ve tekel durumunda birbirinden farklı sebeplerden kaynaklanmaktadır<sup>23</sup>. Piyasada tam kartel durumu söz konusu iken  $\lambda$ 'nın 1 değerini alması, bir firmanın çıktısındaki düşüş miktarının tamamının diğer bir firma tarafından alınması anlamına gelir. Ancak bu düşüş çok sayıdaki firma tarafından paylaşıyorsa piyasada tam rekabetin söz konusu olduğu anlaşılır (Simbanegavi vd., 2015: 15-16) (Simbanegavi, 2012: 15-16; More ve Nagy, 2004: 21-22).

$\lambda = 0$  ise tam rekabet;  $0 < \lambda < 1$  şeklindeki değerler aldığında ise oligopol anlamına gelir. Cournot dengesi söz konusu olduğunda ise  $\lambda = 1/n$  değerini alacaktır.  $\lambda$  parametresi pazar gücünü ölçmesinin yanında, toplam çıktı seviyesinin tam rekabet dengesinden nispi olarak ne kadar saptığını da göstermektedir (Shaffer, 1993: 51).

Bresnahan modeli, Iwata modeli gibi bireysel firmalara ait verileri kullandığı gibi sektörel verilerden de faydalanabilmektedir. Veri kullanımındaki serbesti Bresnahan modelinin en önemli avantajlarından birisidir (Shaffer, 1989: 321). Yani Bresnahan modelinde hem firmalara ait panel verileri hem de sektörel zaman serisi verilerini kullanılabilir. (Shaffer, 1993: 51).

Bresnahan (1982) ve Lau (1982) ortaya koydukları orijinal çalışmalarda verinin firmaya özgü veya sektörel veri olmasının bir önemi olmadığını iddia etmişlerdir. Öte yandan genellikle sektörel veri üzerine odaklandıklarından dolayı beklenti değişimi katsayısı üzerine sektörel veri kullanarak yapılan çalışmalar literatürde Bresnahan ve Lau Modeli olarak adlandırılmaktadır (Toolsema, 2002: 2218). Modelin diğer modellere göre diğer avantajları ise; modelin kurulum aşaması ve parametrelerin belirlenme şekline bağlı olarak  $\lambda$ 'nın yansız olması ve piyasadaki tüm firmaların aynı ölçüde pazar gücüne sahip olmaları şartının bulunmamasıdır (Shaffer, 1993: 51-53).

Orijinal Bresnahan Modeli bu avantajlarının yanında, bazı dezavantajlara da sahiptir. Orijinal modelin en büyük dezavantajı statik özellikte bir model olmasıdır. Model üzerinde yapılan sonraki uyarılma çalışmaları ile bu dezavantaj çözümlenmiştir. Steen ve Salvanes tarafından 1997 yılında yayınlanan "Testing for Market Power Using a Dynamic Oligopoly Model" isimli çalışmada hata düzeltme modeli yardımıyla Bresnahan modeli dinamik bir model haline getirilmiştir (Steen ve Salvanes, 1997: 175). Aynı çalışmada modele akışkanlık formülasyonu ve uyarılma maliyetlerinin de eklenmesiyle pazar gücü parametresinin belirlenmesinde kullanılan değişkenlerin ayrıştırılması mümkün hale gelmiştir. Lau'nun 1982 yılındaki çalışmasında "İmkânsızlık

23 Bu sebepler arasındaki farklılık için bkz. (Simbanegavi vd., 2015: 16)

Teoremi” adıyla ortaya attığı ayrıştırılamama problemi de çözüme kavuşmuştur (Demirel, 2014: 126-127).

P-R ve Bresnahan-Lau Modellerinin birbirlerine göre avantaj ve dezavantajlarını Tablo 2.11’de verilmiştir (Shaffer, 2004b: 297-2

**Tablo 14.** Panzar-Rosse ve Bresnahan Modellerinin Avantaj ve Dezavantajları

	<b>P-R Modeli</b>	<b>Bresnahan-Lau Modeli</b>
<b>Avantajları</b>	<p>Piyasanın büyüklüğüne karşı duyarsızdır. Firma sayısının az olduğu piyasalar için de kullanılabilir.</p> <p>Tek denklemlili, basit, doğrusal bir model ile tahmin edilebilir.</p> <p>Çok sayıda değişkene ihtiyaç duyulmaz.</p> <p>Çok büyük bir örnekleme ihtiyaç duyulmaz</p>	<p>Firma düzeyinde, erişilmesi güç verilere ihtiyaç duyulmaz.</p> <p>Hem statik hem de dinamik oligopol çözümleri için geçerli test istatistiklerinin elde edilmesi mümkündür.</p> <p>Monopson yapıdaki bir piyasa, model revize edilmeksizin eksik rekabet piyasası olarak gösterilebilir</p> <p>İyi tanımlanmış bir ekonometrik modele sahiptir</p> <p>Test istatistikleri rekabetçi denge durumuna rağmen çıktı deformasyonu konusunda iyi tahminler verir.</p>
<b>Dezavantajları</b>	<p>Analiz için firma düzeyinde ve ulaşılması güç veriler gerektirir.</p> <p>Bazı durumlarda Ekonometrik olarak tanımlanması zor olabilir.</p> <p>Tekel gücü, Monopson gücü tarafından perdelenebilir.</p> <p>H istatistiği bazı durumlarda tek taraflı rekabet testi verir. Yani tekel reddeden sonuç güvenilirdir fakat tam rekabetin reddedildiği sonuç tam olarak güvenilir değildir.</p> <p>Elde edilen test istatistikleri genel oligopol çözümleri için her zaman geçerli olmayabilir.</p> <p>Örneklem uzun-dönemde dengede değilse elde edilen pazar gücünün bulunduğu dair sonuç güvenilir değildir.</p> <p>Tercih davranışı, harcamayı saptırabilir.</p> <p>İncelenen firmalar piyasa koşullarına göre uyarlanmazsa yanıltıcı sonuçlara ulaşılabilir.</p> <p>Basit maliyetleme-fiyatlama ile rekabetçi fiyatlama arası ayırım yapamaz</p>	<p>Piyasa tanımına ve büyüklüğüne karşı hassastır.</p> <p>Doğrusal-olmayan bir sistem tahminine ihtiyaç duyar.</p> <p>Çoklu bağlantı sorununa açıktır.</p> <p>Tercih davranışı, harcamayı saptırabilir.</p> <p>Örneklemin küçük olduğu durumlarda rekabet karşıtı sapmalar görülebilir.</p>

**Kaynak:** (Demirel, 2014: 123), (Shaffer, 2004a), (Shaffer, 2004b) ve (Aktan ve Masood, 2010)

Yukarıda verilen Tablo 14, Shaffer (2004)’e göre açık şekilde Bresnahan-Lau modelinin pazar gücü ölçümü konusunda P-R modeline göre üstün bir model olduğunu göstermektedir (Shaffer, 2004b: 297).

P-R modelinin sahip olduğu bir diğer dezavantajın da örneklemin uzun dönemde dengede olmadığı durumlarda rekabet-karşıtı bir sapma doğurduğu tabloda belirtilmiştir (Shaffer, 2001: 80). Buna ek olarak çalışmada yeterli veri bulunması durumunda Bresnahan-Lau modeli ekonometrik tanımlama ve tahmin edilen davranış parametrelerinin belirli bir oligopol çözümüne işaret etmesi bağlamında P-R modeline göre daha üstün bir modeldir (Shaffer ve Disalvo (1994)’den aktaran (Shaffer, 2001: 82).



### III. BÖLÜM

## TARIM ÜRÜNLERİNDE PAZAR GÜCÜ ÜZERİNE BAŞLICA AMPİRİK ÇALIŞMALAR

Pazar gücü üzerine yapılan bilimsel çalışmalar literatüründe yapısal yaklaşımı kullanan çalışmaların ağırlığı hissedilmekle birlikte son dönem yapılan çalışmalarda daha çok yapısal olmayan yaklaşımlar tercih edildiği görülmektedir. Yapısal ve yapısal olmayan yaklaşımla yapılan çalışmaların dışında yöntemleri kullanarak yapılan Pazar gücü araştırmalarına da rastlanmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde literatürde ön plana çıkan tarım ürünlerinde pazar gücü üzerine yapılan çalışmalar iki ana başlık altında incelenmiştir. Yapısal yaklaşımı kullanan çalışmalar, yapısal olmayan yaklaşımı kullanan çalışmalar olarak sınıflandırılan bu çalışmalar tarihsel sıralama ile aşağıda verilmiştir. Çalışmaların amaç, kapsam, yöntem ve sonuç olarak kısa açıklamalarını içeren literatür çalışması, seçilen Bresnahan yönteminin yapısal olmayan yaklaşımla yapılan pazar gücü çalışmalarında sıklıkla kullanılan önemli bir yöntem olduğunu göstermektedir.

### 3.1. Yapısal Yaklaşım Dayalı Pazar Gücü Çalışmaları

“Antidumping and Market Power in the Agriculture Sector, with a Special Case Study of the Fresh Tomato Industry” isimli çalışmanın temel amacı, ABD anti-dumping mevzuatının rekabete aykırı niteliğini irdelemektir. Çalışmada: “Dampingli ithalat karşısında, ulusal hükümetler korumacı stratejiler benimsemeli mi? Bu tür bir koruma, yerli sanayilerin büyümesine elverişli bir ortam sağlıyor mu, yoksa rekabeti caydırıyor ve piyasa koşullarını bozuyor mu?” sorularına cevap aranmaktadır. Bu amaçla çalışmada, 1000’den fazla firmanın faaliyet gösterdiği, görece daha rekabetçi bir sektör olan taze domates sektörü seçilmiştir. Anti-dumping mevzuatı yürürlüğe girdikten sonra, taze domates endüstrisinde bile ithalat rekabetinin önemli ölçüde düştüğü ve yerli sanayi için Lerner endeksinin yükseldiği tespit edilmiştir. Burada hareketle artan koruma, iç kârı değiştirebilir sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın öneriler kısmında; göreceli olarak rekabetçi bir endüstride bile anti-damping politikasından kaynaklanan rekabete aykırı etkiler görülmesi, anti-damping politikasının rekabete aykırı etkisinin geniş kapsamlı

olabileceği ve diğer sektörlerde daha yüksek pazar gücü oluşumlarına sebep olabileceği şeklinde yorumlanmıştır (Baylis ve Malhotra, 2008).

“Hipper Inflation And Market Power In Agriculture. A Case Study In The Banana Industry In Israel” adlı çalışmanın amacı, yüksek enflasyonun pazar gücünü etkilediği hipotezini test etmektir. Çalışmada Williamson tarafından geliştirilen Peak-load Pricing modeli kullanılarak, İsrail’in Jordan Valley bölgesindeki 16 adet muz üreticisine ait 1972 – 1992 yıllarına ait veriler incelenmiştir. Çalışma, kartelin olduğu ama her üye firmanın fiyat alıcı olduğu muz sektörü üzerine yapılmıştır. Çalışmada kapasiteye ilişkin doğrudan veriler kullanılarak hipotez test edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlar, muz endüstrisinde, yüksek enflasyon ile piyasa gücü arasında bir ilişki olmadığı yönündedir (Shahor, 2011).

“Market Power and United States Sectoral Textile Imports” çalışmasında, eşbütünleşme yöntemi kullanılarak en büyük 20 tekstil ihracatçısı ile ABD’nin tekstil ithalat esneklikleri tahmin edilmektedir. Yakında ABD’nin tekstil kotalarını kaldırması beklenmektedir. Böyle bir beklenti, özellikle ihracatlarında önemli bir tekstil bileşenine sahip olan birçok gelişmekte olan ülke için ithalat esnekliklerinin incelenmesi oldukça önemlidir. Çalışma, yedi tekstil alt sektörünü ayrı ayrı ele almak için ayrıştırılmış verileri (4 basamaklı ISIC) kullanır ve her biri için gelir ve fiyat esnekliklerini hesaplar. Çin, bu yazıda incelenen tekstil alt sektörlerinin çoğunda önemli bir pazar gücü konumunda görünse de tahminler ayrıca daha küçük tekstil ihracatçılarının bir miktar pazar gücüne sahip oldukları belirli alt sektörlerin de varlığını göstermiştir. Çalışma sonucunda spesifik olarak, halı-kilim ve hazır giyim sektörleri, daha küçük ihracatçıların daha yüksek pazar gücüne sahip olduğu sektörler olarak tanımlanmaktadır (Shahnawaz, 2004).

Avrupa Topluluğu tarafından çalışmanın yapıldığı dönemde yeni kabul edilmiş olan ortak politikanın muz ithalatı üzerindeki refah etkilerini ölçen birçok çalışma yapılmıştır. Bütün bu çalışmalar, muzdaki dış ticaretin tam rekabet ile karakterize olduğunu varsaymaktadır. Bununla birlikte, muz dış ticareti yapı olarak kusurlu bir şekilde rekabetçi ise, ortak muz politikasına ilişkin refah tahminleri yanlış olabilir. Bu nedenle, muz pazarındaki piyasa kusurunun derecesini ampirik olarak tahmin etmek gereklidir. “Is Foreign Trade (Im) Perfectly Competitive?: An Analysis of the German Market for Banana Imports” isimli çalışmada, yapısal bir ekonometrik model kullanılarak muz ithalatı için Alman pazarındaki piyasa kusurunun derecesinin tahmin edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonuçlarına göre bu piyasanın yapı olarak tam rekabetçi olduğu hipotezini reddedilmiş, ancak firmaların Cournot-Nash davranışına sahip olduğu hipotezi reddedilememiştir (Deodhar ve Sheldon, 1994).

### 3.2. Yapısal Olmayan Yaklaşım Dayalı Pazar Gücü Çalışmaları

Asche ve Steen “When Anti-Dumping Measures Lead to Increased Market Power; A Case Study of the European Salmon Market” isimli çalışmalarında Avrupa somon dağıtımında pazar gücünü test etmek amacıyla Bresnahan-Lau modelini uygulamışlardır. Çalışmanın ana amacı somon üreticilerine asgari ücret uygulaması, büyüme tavanı ve

beslenme kısıtlamalarını bünyesinde bulunduran 1997 yılında Norveç'te yürürlüğe giren anlaşmanın Norveç'in dünya somon piyasasındaki pazar gücüne etkilerinin araştırılmasıdır.

Çalışma sonucunda Norveç'in bu somon anlaşması nedeniyle önceden sahip olduğu pazar gücünü yeniden kazandığı ve hatta artırdığı belirlenmiştir. Ayrıca Anlaşmanın uygulanmasıyla Norveç'li somon üreticilerinin kâr marjının %14-15 civarında arttığı, %13'lük bir ücret tasarrufu sağlandığı ve bu sayede kâr marjlarını tespit edilmiştir (Asche ve Steen, 2006).

Bresnahan-Lau yaklaşımını kullanan bir diğer çalışma ise Demirel ve Hatırlı tarafından yapılan "Market Power and Implications for Coffee Market in Turkey" isimli çalışmadır. Çalışmada Türk kahvesi toptancılarının (ithalatçıların) Türkiye kahve piyasasında belirgin bir pazar gücüne sahip olup olmadıkları ve eğer varsa sahip oldukları bu pazar gücünü kullanıp kullanmadıkları araştırılmıştır. Bu amaçla 1994-2016 dönemi verileri kullanılarak Türk kahvesi ithalatına ilişkin bir model tahmin edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre, Türkiye'de kahve pazarının kesinlikle tam rekabet koşullarından saptığı ve pazarın büyük oranda oligopolistik bir davranış sergilediği belirlenmiştir. Çalışmada ayrıca kahve ithalat miktarının; kahvenin perakende fiyatı, kişi başına gelir, kişi başına kahve tüketimi ve kişi başına kahve tüketiminde yaşanan artış trendinden etkilendiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu sonuçlar dışında çalışma, kahve talebinin gelir esnekliği katsayısına bakıldığında Türkiye'de kahvenin lüks mal kategorisine girdiği, kahvenin perakende satış fiyatının ise ithalat fiyatına, zaman trendine ve ithalat miktarına bağlı olduğu tespit edilmiştir. Literatürde bu çalışmalar dışında farklı yaklaşımlar ve yöntemlerle yapılmış birçok pazar gücü çalışması bulunmaktadır. Aşağıda bu çalışmalardan bazılarını kısaca yer verilmiştir (Demirel ve Hatırlı, 2019).

"Market Power in the World Market for Soybean Exports" isimli çalışmada dünya soya küspesi ihracat pazarındaki eksik rekabetin derecesi, yapısal bir ekonometrik model kullanılarak tahmin edilmektedir. Çalışmada belirlenen metot, soya küspesi talep fonksiyonunun ve piyasa gücünün derecesinin tahmin edilebilmesi amacıyla öncelikle endüstrinin birinci dereceden kâr maksimizasyon koşulunun tahmin edilmesinden oluşmaktadır. Doğrusal olmayan üç aşamalı en küçük kareler prosedürünü kullanan pazar gücü tahmini, soya küspesi ihracatı için dünya pazarının tam rekabetçi olduğunu göstermektedir. Çalışmada elde edilen sonuçlar, bu pazarın 1970'lerin ortalarında Arjantinli firmaların piyasaya girmesinden önce bile rekabetçi bir piyasa olduğunu göstermektedir (Deodhar ve Sheldon, 1997).

"Market Power in Direct Marketing of Fresh Produce: Community Supported Agriculture Farms" isimli çalışmada topluluk destekli tarım çiftliklerinin tarımsal ürün piyasasındaki pazar gücünün analizini yapılması amaçlanmıştır. ABD'nin Kuzeydoğusunda kurulan Topluluk destekli tarım (CSA) çiftliklerinin 1995-1996 ve 1997 yıllarına ait verileri ve anket çalışmaları kullanılarak Yeni Endüstriyel Organizasyon

(NEIO) yaklaşımına göre bir ekonometrik model tahmin edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, CSA çiftliklerinin marjinal maliyetlerin üzerinde fiyatlandırma gücüne sahip olduğu, ancak çeşitli nedenlerle bu gücün çok azını kullanmayı tercih ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bunun gerekçesi olarak ise CSA çiftliklerinin fiyatlandırma kararları, talep faktörlerine bağlı olsa da söz konusu oluşumların mantalite olarak hissedarlara karşı sorumlu davranma eğilimleri gösterilmiştir (Lass vd., 2005).

“Measuring Market Power in the Integrated Malaysian Poultry Industry: New Empirical Industrial Organization Approach” isimli çalışmanın amacı Malezya kanatlı hayvan pazarlarında hüküm süren rekabet seviyesini incelemektir. Çalışmada, birleştirilmiş zaman serisi verilerini kullanarak piyasa gücünün tanımlanmasına izin veren Bresnahan- Lau oligopol modeli kullanılmıştır. Metodoloji, piyasa gücünün derecesini ölçen parametrelerin tanımlanması için talep ve arz denklemlerinin tahminini içerir. Bu çalışma, Malezya’daki kanatlı hayvan pazarının arz ve talep denklemlerini tahmin etmek için 1980–2010 yılları arasındaki yıllık verileri kullanmaktadır. Çalışmanın sonuçlarına göre, tavuk eti fiyat talep esnekliğinin katı olduğu yani tüketicilerin tavuk eti fiyatındaki değişmelere karşı duyarsız olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışma sonucunda tavuk eti talebinin gelir esnekliği katsayısına bakılmış ve lüks mal olarak nitelendirilmiştir. Sığır eti için ile tavuk eti arasında oldukça güçlü bir ikame ilişkisi bulunduğu da çalışmanın sonucunda elde edilen diğer bir sonuçtur. Çalışmada aynı zamanda 1980–1990, 1991–2004 ve 2005–2010 arasındaki üç alt dönem için pazar gücü ölçümü yapılmıştır. Bu analiz sonucu elde edilen davranış parametrelerinin katsayısı sırasıyla 0,6740, 0,5540 ve 0,5790’dır. Elde edilen bu sonuçlara göre daha fazla çiftçi, kümes hayvanı üretimine entegratörler üzerinden katılmayı tercih ettiğinden, kümes hayvanları endüstrisinde eksik rekabet koşullarının geçerli olduğu ortaya konulmuştur (Umar Muazu vd., 2016).

Deterministic Nonparametric Market Power Tests: An Empirical Investigation isimli çalışma pazar gücü üzerine yapılan çalışmaların bir incelemesini sunmaktadır. Pazar gücü literatürünün gözden geçirilmesi sonucu birkaç deterministik parametrik olmayan piyasa gücü testinin gelişimini yansıtmaktadır. Belirleyici parametrik olmayan yaklaşımı kullanan dört tekelci ve dört tekelci piyasa gücü testinin doğruluğunu değerlendirmek için Monte Carlo deneyleri kullanılmıştır. Deneyler, bilinen pazar yapılarından gelen veriler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışma Sonucunda Raper, Love ve Shumway’in (1999) Bresnahan-Lau geleneğindeki parametrik piyasa gücü testleriyle ilgili bulgularıyla karşılaştırıldığında, parametrik testlerin iyi performans gösterdiğini, parametrik olmayan testlerden sadece ikisinin pazar gücünü tanımlayabildiği tespit edilmiştir (Noelke ve Raper, 2001).

“Market Power of The Japanese Non-GM Soybean Import Market: The U.S. Exporters vs. Japanese Importers” çalışması Japonya’nın Genetiği değiştirilmemiş soya fasulyesi ithalat pazarındaki pazar gücünün varlığını test etmek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada ABD ile Japonya arasındaki kısmi denge ticaret modelini tahmin etmek için ters artık talep modeli kullanılmıştır. Söz konusu kısmi denge ticaret modeli, Japonya için ABD’nin genetiği değiştirilmemiş soya fasulyesi arzını, Japonya’nın ABD

menşei genetiği değiştirilmemiş soya fasulyesine olan talebini ve ABD’nin arzının Japonya’nın talebine eşit olduğu denge koşulunu içermektedir. Analizde Ocak 2003 ile Aralık 2007 arasındaki aylık veriler kullanılmıştır. Ampirik sonuçlar, ABD’deki genetiği değiştirilmemiş soya fasulyesi ihracatçılarının, Japon genetiği değiştirilmemiş soya fasulyesi ithalatçılarından daha yüksek pazar gücüne sahip olduğunu göstermiştir. Çalışmanın sonuçları, diğer ülkelerdeki deneysel çalışmalardan farklı olarak Japon tüketicilerin, GDO’suz soya fasulyesi ile üretilen soya peyniri, natto, miso ve benzeri gıda ürünleri için daha yüksek fiyatlar ödemeye istekli olduklarını göstermektedir (Yamaura, 2011).

“Application of Measuring Market Power and Cost Efficiency in the Milk Sub-Sector in Turkey Compared to other European Countries” isimli çalışmada Türkiye’nin sıvı süt alt sektöründe yaşanan yoğunlaşmanın artışının firmaların pazar gücü kullanım becerileri üzerine etkileri ele alınmaya çalışılmıştır. Sektörde faaliyette bulunan firmaların davranışlarının pazar gücü ve maliyet etkinliği bileşenlerini belirlemek üzere bir model geliştirilmiştir. 1980-1998 yılları arasını kapsayan dönemde süt işlemcileri için işleme maliyetlerinin düşmesiyle pazar gücünde bir artış olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, çalışmanın sonuçlarına göre piyasa gücü etkisinin maliyet etkinliği etkisinden daha ağır bastığını kanısına varılmıştır (Hatirli vd., 2006).

Türkiye’de muz ithalatının %80’i beş adet çok uluslu firma tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu beş firmanın piyasadaki baskın konumu gereği oligopol teorisi, fiyat arttırıcı piyasa gücünü kolaylaştırabilecek temel yapısal güçlerin varlığını işaret etmektedir. “Measuring the Market Power of the Banana Import Market in Turkey” adlı çalışmada ticareti NEIO ile entegre eden bir muz ticareti modeli geliştirilmiştir. Bu model ile aynı zamanda Türkiye muz ithalatı piyasasındaki pazar gücünün derecesi ekonometrik olarak tahmin edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada 1984-2000 arası veriler kullanılmıştır. Tahmini gerçekleştirilen modelin sonuçlarına göre piyasa gücü parametresi 0.19 bulunmuştur. Bu sonuçtan hareketle Türkiye’deki muz ithalat pazarının tam rekabetçi bir piyasa olmadığı fakat firmaların davranışlarının gizli anlaşmadan çok fiyat kabul edici olmaya daha yakın olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Hatirli vd., 2004).

“Import Competition and Market Power: Canadian Evidence” adlı çalışmada, ithalat rekabetinin iç pazar gücü üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla Kanada imalat sanayileri için fiyat marjinal maliyet artışlarını tahmin edilmesi amaçlanmaktadır. Mark-up ve ithalat arasındaki genel ilişki 1970’lerin başlarında endüstriler arasında pozitif ve 1970’lerin sonlarında önemsiz olsa da ithalatın yurtiçinde yoğunlaşmış endüstrilerde pazar gücünü azalttığını gösteren bazı zayıf kesitsel kanıtlara ulaşılmıştır. Bununla birlikte, iki dönem arasındaki ithalattaki değişiklikler, yoğunlaşmış sektörlerdeki kâr marjları üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu nedenle, ithalatın rekabet üzerinde literatürün çoğunda vurgulanan yararlı etkisi olduğuna dair Kanada için tutarlı bir kanıt yoktur.

Buna karşılık, ihracattaki artışların marjlardaki düşüşlerle ilişkili olması, ihracatın yerli firmalar üzerinde ithalattan daha güçlü bir rekabet artırıcı etkiye sahip olabileceği sonucuna ulaşılmıştır (Thompson, 1999).



, “Measuring the Degree of Market Power Among Beef Exporters to Japan” isimli çalışmada pazar gücünü tahmin etmek için Japonya’ya sığır eti ihraç eden ülkeler için bir artık talep modeli belirlenmiştir. Analiz, sığır eti kesimi ve formuna göre ayrıştırılır. Sonuçlar, ABD dondurulmuş kaburga kategorisinin marjinal maliyet üzerinden en yüksek fiyat artışına sahip olduğunu, Avustralya ve Yeni Zelanda’nın ise beş soğutulmuş sığır eti kategorisini içeren bir grup için belli miktarda pazar gücüne sahip olduğunu göstermektedir (Saghaian ve Reed, 2004).

“Measuring the Degree of Market Power in the Export Demand for Nigerian Cocoa: An Analysis of Dutch” Market isimli çalışma, Hollanda pazarı üzerinde Nijerya Kakaosunun ihracat talebindeki pazar gücünün derecesini incelemektedir. 1961-2007 dönemlerini kapsayan çalışmanın tahmin aşamasında İki Aşamalı En Küçük Kareler (2SLS) yaklaşımı kullanılmıştır. Talep tarafındaki bulgular, Hollanda’nın (ithalatçı ülke) geliri arttıkça kakao talebinin arttığını göstermektedir. Katılımcı olmayan ülkelerin toplam üretimi, ithalatçı ülkenin kakao talebi ile pozitif bir ilişki sergilerken, Kahve (ikame ürün) fiyat katsayısının işareti negatif bulunmuştur. Arz ilişkisi tarafında, ihracat mahsulü talebinin işareti negatiftir, bu da maliyete göre azalan marjinal çıktıyı gösterirken, deniz navlun oranı vekili negatif işareti ile artan ihracat maliyetlerini göstermektedir. Sonuç ayrıca, 0.122’lik bir Lerner endeksi ile -0.712 bir pazar gücü katsayısının gücüne dayalı olarak Hollanda pazarında nispi rekabet gücünün olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara göre çalışma, Nijerya’nın tarımsal ihracat kapasitesini canlandırmak ve artan pazar payları yoluyla pazar gücünü artırmak için tarımsal ihracat alt sektörüne hükümet müdahalesi gerektiğini işaret etmektedir. Çalışmanın öneri bölümünde bu müdahalelerin, girdi/üretim sübvansiyonları, hedeflenen ihracat teşvik programları, çiftlik yerleşimi, genişletilmiş ihracat işleme bölgeleri şeklinde olabileceği ifade edilmektedir (Nwachukwu vd., 2011).

“Measuring the Market Power of the U.S. Wheat Exporters in Asian countries: An Issue about Adjustment of Nominal Exchange Rate When Using as a Cost Shifter” adlı çalışmanın amacı, ABD tahıl ihracatçılarının Asya ülkelerindeki pazar gücünü ölçmektir. Çalışma, Goldberg ve Knetter (1999) modeliyle piyasa gücü konusunu yeniden gözden geçirmekte ve nominal döviz kurunun bir maliyet değiştirici olarak kullanılmasına ilişkin bir konuyu ele almaktadır. Bu çalışma, bir başka olası risk değiştirici olarak ihracatçı ülkelerin enflasyon oranları ve döviz kuru riski ile deflate edilmiş düzeltilmiş bir nominal döviz kuru önermektedir. Ön tahmin sonuçları, düzeltilmiş döviz kurunun kullanılmasının daha iyi sonuçlar verdiğini göstermektedir. Sonuçlar ayrıca ABD buğday ihracatçılarının Filipinler, Kore, Malezya ve Singapur’da pazar gücüne sahip olduğunu, Endonezya ve Japonya’da ise pazar gücünün olmadığını göstermiştir. Avustralya’nın ABD buğday ihracatçılarının Asya pazarındaki pazar gücünü kısıtlamada önemli bir rol oynadığı için Asya kıtasında yapılacak çalışmalarda ABD-Avustralya ikili modelinin uygun bir ekonometrik model olabileceği önerisinde bulunmuştur (Cho vd., 2002).

## IV. BÖLÜM

### DÜNYA KURU ÜZÜM PİYASASINDA TÜRKİYE’NİN PAZAR GÜCÜ ANALİZİ

Dünya kuru üzüm piyasasında yıllık üretimin ve ihracatın yaklaşık %60’ını Türkiye, İran ve Amerika Birleşik Devletleri gerçekleştirmektedir. Özellikle son 20 yılın verileri incelendiğinde bu üç ülke arasında kuru üzüm ihracatı alanında Türkiye’nin açık şekilde lider konumda olduğu görülmektedir. Bir piyasada bir firmanın herhangi bir sebeple elde ettiği böylesi bir lider konumun teorik olarak bu firmaya belli miktarda ürün fiyatlarına müdahale etme; hatta ürün fiyatlarını tek başına veya birkaç firma ile birlikte belirleme gücü vermesi beklenir. Çalışmanın bu kısmında Türkiye’nin kuru üzüm ihracat piyasasında bulunduğu konumdan kaynaklı olarak bir pazar gücüne sahip olup olmadığı, eğer böyle bir güce sahipse bu pazar gücünü ürün fiyatlarını etkilemekte ne derece etkili olarak kullandığı analiz edilmiştir.

Bu bölümde çalışmada kullanılan materyal ve yöntem açıklanmış, bunu takiben ekonometrik model ve tahminde kullanılan yöntem açıklanarak tahmin sonuçları tartışılmıştır.

#### 4.1. Materyal

Dünya kuru üzüm piyasasında Türkiye’nin pazar gücünün araştırıldığı bu çalışmada analiz dönemi olarak 1995-2020 dönemine ait yıllık zaman serisi verileri kullanılmıştır.

Çalışmada kullanılan değişkenler ve bu değişkenlere ait açıklamalar Tablo 3.1’de verilmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenlerden RXT, Türkiye’nin 1995-2020 yılları arası kuru üzüm ihracat miktarını, RXWP ise dünya kuru üzüm ihracat birim fiyatını ifade etmektedir. Bu değişken (RXWP) USD reel döviz kuru endeksi kullanılarak reeleştirilmiştir. RPT değişkeni Türkiye’nin kuru üzüm üretim miktarını, TXQ, kuru üzüm ihracatında ikinci, üçüncü ve dördüncü sıradaki ülkeler olan ABD, İran ve Şili’nin toplam kuru üzüm ihracat miktarlarını ifade etmektedir. REXCT değişkeni Türkiye’nin reel döviz kurunu, RPCC, ithalatçı ilk 5 ülkenin ortalama kişi başına düşen kuru üzüm tüketimini, OFR açık deniz kuru yük taşımacılığı fiyat endeksini, RPP değişkeni ise

Türkiye’de üretici eline geçen kuru üzümün reel fiyatını ifade etmektedir. RXT ve TXQ değişkenlerine ait veriler Birleşmiş Milletler Emtia Ticaret İstatistikleri veri tabanından “The United Nations Commodity Trade Statistics Database” (UN Comtrade) ve Dünya Ticaret Örgütü’nün Trademap veri tabanlarından elde edilmiştir. Dünya kuru üzüm reel ihracat birim fiyatını ifade eden RXWP değişkenine ait veriler Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization of the United Nations) veri tabanından elde edilmiştir. İlgili dönemde Türkiye’nin kuru üzüm üretim miktarını ifade eden RPT değişkenine ait 1995-2019 dönemine ait veriler Uluslararası Asma ve Şarap Organizasyonu (International Organisation of Vine and Wine) veri tabanından, 2020 yılı verisi ise INC 2021 Statistical Yearbook’tan temin edilmiştir. Türkiye için Reel Efektif Döviz Kurunu ifade eden REXCT değişkenine ait veriler TCMB’nin elektronik veri dağıtım sisteminden elde edilmiştir. Kuru üzüm ithalatında ilk beş sırada bulunan ülkelerin (Almanya, İngiltere, Hollanda, Fransa ve İtalya) kişi başına kuru üzüm tüketimlerinin ortalamasını ifade eden RPCC değişkenine ait veriler The International Nut and Dried Fruit Council Foundation INC Yearbooks’tan derlenmiştir. Bu bültenlerde yer almayan yıllar için ise “(Üretim+ ithalat- ihracat) / Nüfus” formülü kullanılarak ülkelere ait veriler tamamlanmıştır. Okyanus Taşımacılığı Fiyat Endeksini ifade eden OFR değişkenine ait veriler ise ABD Merkez Bankası’nın veri tabanından (FRED) temin edilmiştir. Türkiye’de kuru üzüm üreticisi eline geçen reel fiyatı ifade eden RPP verileri ise İzmir Ticaret Borsası ve Tariş arşivleri taranarak elde edilmiş ve bu veri ÜFE ile reelleştirilmiştir.

**Tablo 15.** Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve Kaynakları

Kısaltma	Değişken Açıklaması	Kaynak
RXT	Türkiye Kuru Üzüm İhracat Miktarı (Ton)	Uncomtrade
RXWP	Dünya Kuru Üzüm Reel İhracat Birim Fiyatı (\$/kg)	FAO
RPT	Türkiye Kuru Üzüm Üretim Miktarı (Ton)	OIV
TXQ	İhracatta 2.,3. ve 4. Sıradaki Ülkeler (ABD-İran ve Şili) Toplam Kuru Üzüm İhracatı (Ton)	Uncomtrade
REXCT	Türkiye Reel Efektif Döviz Kuru (2003=100)	TCMB
RPCC	İthalatçı İlk 5 Ülke KB Kuru Üzüm Tüketimi	INC Yearbooks
OFR	Okyanus Taşımacılığı Fiyat Endeksi	Federal Reserve Economic Data (FRED)
RPP	Türkiye’de Kuru Üzüm Üreticisinin Eline Geçen Reel Fiyat (TL/kg)	İzmir Ticaret Borsası ve Tariş arşivleri

## 4.2. Yöntem

İkinci bölümde açıklandığı üzere literatürde pazar gücü ölçümü üzerine çeşitli yaklaşımlar bulunmakla birlikte bu çalışmada bazı üstünlüklerinden dolayı Bresnahan yaklaşımı kullanılmıştır.

Bresnahan (1982) yaklaşımında piyasada aynı maliyet yapısına sahip n adet firmanın homojen bir mal ürettikleri ve bunun sonucu piyasada üretilen toplam mal miktarının

$Q = nq$  olduğu varsayılır. Bu yaklaşıma göre piyasanın genel talep fonksiyonu aşağıdaki eşitlikteki gibi gösterilir:

$$Q_t = Q(P_t, G_t) \quad (4.1)$$

Eşitlik 4.1'de söz konusu malın  $t$  zamandaki piyasa fiyatı  $P_t$ , aynı zaman dilimdeki toplam talep miktarı veya piyasanın toplam çıktısı  $Q_t$ , gelir, tamamlayıcı ve ikame malların fiyatları gibi talep yapısında değişikliğe neden olan dışsal değişkenlerin vektörü ise  $G_t$  ile ifade edilmiştir. Yukarıda ifade edilen talep fonksiyonunun ters fonksiyonu ise aşağıdaki eşitlikle ifade edilebilir:

$$P_t = P(Q_t, G_t) \quad (4.2)$$

Bu yaklaşımda toplam gelirin çıktı miktarına göre kısmi türevini ifade eden marjinal gelir aşağıdaki eşitlikteki gibi ifade edilir:

$$MR_t(\lambda) = P_t + \lambda Q_t \left[ \frac{\partial P_t}{\partial Q_t} \right] \quad (4.3)$$

Eşitlik 4.3'teki  $\lambda$ , ilgili malın fiyatı ile marjinal maliyeti arasındaki farkı ifade eden pazar gücünün derecesini göstermektedir. Bir firmanın fiyatı marjinal maliyetin üzerinde belirleyebilme yeteneğini ifade eden pazar gücü katsayısı ( $\lambda$ ) aynı zamanda bir sektörün piyasa yapısı hakkında da bilgi sağlamaktadır. Sıfır ile 1 arasında değerler alabilen bu parametre piyasanın tam rekabet piyasası olması durumunda 0, monopol piyasa olması durumunda ise 1 değerini almaktadır (Shaffer, 1993: 51). Bu yaklaşımda, bir endüstrinin piyasa gücünü ölçmek için öncelikle marjinal maliyet fonksiyonunu belirlemek gerekir. Marjinal maliyet ( $MC_t$ ) fonksiyonu eşitlik 4.4 şeklinde ifade edilebilir:

$$MC_t = MC(Q_t, W_t) \quad (4.4)$$

Bu eşitlikte  $W_t$ , faktör fiyatları ve teknoloji gibi dışsal değişkenlerin vektörünü,  $Q_t$  ise  $t$  zamanda piyasadaki toplam çıktı miktarını göstermektedir. Her firmanın bir fiyat kabul edici olduğu veya tam rekabetçi bir piyasada faaliyet gösterdiği varsayımından hareketle; tam rekabet piyasasının eşitlik koşulu ( $P_t = MR_t = MC_t$ ) eşitliği aşağıdaki şekilde de verilebilir:

$$P_t = MR_t(\lambda) = MC_t \quad \text{veya;}$$

$$P_t + \lambda Q_t \left[ \frac{\partial P_t}{\partial Q_t} \right] = MC_t \quad (4.5)$$

Yukarıdaki eşitliğe göre  $MR_t(\lambda)$ ,  $MC_t$ 'ye eşit olması sektörün piyasa yapısının tam rekabet piyasası olduğunu ifade eder. Bu durumda, pazar gücü derecesini ifade eden  $\lambda$  sıfıra eşit olup hiçbir firma fiyatı marjinal maliyetin üzerinde belirleme yeteneğine

sahip değildir.  $\lambda$  katsayısı 0'dan ne kadar uzaklaşır ve 1'e ne kadar yaklaşırsa piyasanın yapısı tam rekabet koşullarından uzaklaşarak monopol piyasasına yaklaşır. Bu durumda firmaların pazar gücü yani fiyatları belirleme gücü de artacaktır. Başka bir deyişle piyasa gücü seviyesini gösteren  $\lambda$  aynı zamanda toplam çıktı seviyesinin tam rekabet dengesinden görelî sapmasının da bir göstergesidir (Shaffer, 2001: 84).

Bresnahan yöntemini uygulamak için gerekli olan talep ve marjinal maliyet fonksiyonları yukarıdaki eşitliklerde örtük biçimde verilmiştir. Ancak, bir piyasada pazar gücünün tahmin edilebilmesi için, marjinal gelir ve marjinal maliyet eşitliğini sağlayan bir (optimallik) denkleminin elde edilmesi gerekir. Bu amaçla öncelikle Türkiye'nin kuru üzüm ihracat (RXT) fonksiyonunun belirlenmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada Türkiye'nin kuru üzüm ihracat miktarının (LRXT); dünya kuru üzüm ihracat birim fiyatı (LRXWP), Türkiye'nin kuru üzüm ihracatında en yakın rakibi olan üç ülkenin kuru üzüm ihracat miktarları toplamı (LTXQ), Türkiye reel döviz kuru (LREXCT), Türkiye'nin en fazla kuru üzüm ihraç ettiği ilk 5 ülkenin ortalama kişi başına kuru üzüm tüketimi (LRPCC) ve Türkiye'nin kuru üzüm üretim miktarının bir yıl gecikmeli değerinin (LARPT) bir fonksiyonu olduğu varsayılmıştır. Modelde açıklayıcı değişken olarak Türkiye'nin yıllık kuru üzüm üretiminin bir yıl gecikmesinin dikkate alınmasının temel nedeni, yaş üzümün hasat edilerek kuru üzüm formuna dönüştürülmesinin Ekim-Kasım aylarını bulmasıdır. Diğer bir ifadeyle t zamanında ihraç edilen kuru üzüm miktarı bir yıl önceki (t-1) kuru üzüm üretim miktarına önemli ölçüde bağlıdır.

Buna göre Türkiye'nin kuru üzüm ihracat fonksiyonunu ifade eden çift yönlü logaritmik formdaki ekonometrik model aşağıdaki eşitlikle ifade edilmiştir.

$$LRXT_t = \beta_0 + \beta_1 LRXPW_t + \beta_2 LARPT_{t-1} + \beta_3 LTXQ_t + \beta_4 LREXCT_t + \beta_5 LRPCC_t + \varepsilon_{1t} \quad (4.6)$$

Yukarıdaki fonksiyonda "t" indisi zamanı,  $\varepsilon_1$  ise modelin hata terimini ifade etmektedir. Modelin tahmini için ihracat fonksiyonunun yanı sıra Türkiye'nin kuru üzüm ihracatının marjinal maliyet fonksiyonunun da belirlenmesi gerekmektedir.

Kuru üzüm ihracatında marjinal maliyetin reel taşımacılık fiyatları (LOFR) ve üretici eline geçen kuru üzüm birim reel fiyatlarının (LRPP) fonksiyonu olduğu varsayılarak aşağıdaki eşitlikteki gibi ifade edilmiştir.

$$LMC_t = \alpha_0 + \alpha_1 LOFR_t + \alpha_2 LRPP_t + \varepsilon_{2t} \quad (4.7)$$

Eşitlik 4.7 kar maksimizasyon koşulunu oluşturan 4.5 nolu eşitlikte yerine konulması ve yeniden düzenlenmesi ile aşağıda ifade edilen optimalite eşitliğine ulaşılır.

$$LRXPW_t = \alpha_0 + \alpha_1 LOFR_t + \alpha_2 LRPP_t + \alpha_3 LRXT_t + \varepsilon_{2t} \quad (4.8)$$

Optimizasyon denkleminde  $\alpha_3$ ,  $-\lambda[dRXWP_t/dRXT]$ ’e eşit olup ayrıca 4.6 numaralı denklemin tersi eşitliği yazılarak RXT’ye göre türevi alındığında  $[dRXWP_t/dRXT_t] = 1/\beta_1$  eşitliğine ulaşılır. Elde edilen  $1/\beta_1$  sonucu  $\alpha_3 = -\lambda[dRXWP_t/dRXT]$  eşitliğinde yerine yazıldığında ise pazar gücü parametresini ifade eden  $\lambda$  katsayısı aşağıdaki eşitlikte ifade edildiği gibi hesaplanır:

$$\lambda = -\beta_1 * \alpha_3 \quad (4.9)$$

Yukarıda açıklanan model yardımıyla pazar gücünü tahmin edebilmek için, Türkiye’nin kuru üzüm ihracat fonksiyonu (4.6) ve optimalite eşitliğinin (4.8) in eşanlı olarak tahmin edilmesi gerekmektedir. Keza tek denklemler tahmini ile elde edilen tahmin ediciler tutarlı olmakla birlikte asimptotik olarak etkin değildirler. Ayrıca, bazı modellerde değişkenler arasındaki ilişkilerin karşılıklı olarak iki yönlü bir neden sonuç ilişkisi içerisinde ele alınması ve bu bağlamda çözümlenmesi gerekebilir. Diğer bir ifadeyle, geliştirilen bazı iktisadi modeli oluşturan denklemlerin eşanlı olarak tahmini gerekmektedir. Modellerin eşanlı olarak tahmin edilebilmesi için modelde eş anlılık ilişkisinin olup olmadığının ortaya konması gerekmektedir. Eş anlılık ilişkisinin varlığı ise literatürde yaygın olarak Hausman testi ile sınanmaktadır (Gujarati vd., 2012: 673-674).

Eş anlı modellerin tahmininde, literatürde yaygın olarak iki aşamalı (2SLS) ve üç aşamalı en küçük kareler (3SLS) yöntemleri kullanılmaktadır. 2SLS yönteminden hareketle geliştirilen 3SLS yöntemi başlıca varsayımları aşağıdaki şekildedir (Yaz, 2019 :3)

- Oluşturulan modelin sistem yapısı tam olarak bilinmektedir.
- Denklem takımı aşırı belirlenmiştir.
- Tüm denklemlerin hata terimleri ardışık olarak birbirinden bağımsızdır.
- $E(u_i, u_j) \neq 0$  Eş anlı modeli oluşturan denklemlerin hata terimleri arasında bir ilişki vardır

### 4.3. Araştırma Bulguları

Dünya kuru üzüm piyasasında Türkiye’nin pazar gücünü ortaya koymak için yukarıda geliştirilen modelde yer verilen değişkenlere ilişkin betimleyici istatistikler Tablo 16’da sunulmuştur. Tabloda görüldüğü üzere incelenen dönem boyunca (1995-2020) Türkiye’nin kuru üzüm ortalama ihracatı 222,878 ton, ortalama kuru üzüm üretimi 356,128 ton ve Türkiye’nin en önemli ilk beş ihracat pazarındaki kişi başına kuru üzüm ortalama tüketim miktarı yaklaşık 1,1 kg olarak gerçekleşmiştir.

**Tablo 16.** Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
RXT	222.878	31.255	169.701	278.929
RXWP	12.336	2.612	8.817	17.996
RPT	356.128	32.833,12	271.000	403.500
TXQ	289.401	60.235,96	151.847	350.745
REXCT	88,841	12,199	59,965	107,5
RPCC	1,117	0,056	1,005	1,266
OFR	216,938	59,605	113,1	309,517
RPP	0,015	0,004	0,008	0,022

#### 4.3.1. Birim Kök ve Eşbütünlüşme Testleri

Çalışmada zaman serisi verileri kullanıldığı için model tahmininde kullanılacak verilerin durağan olup olmadıklarının ortaya konması gerekmektedir. Modelde yer verilen değişkenlerin durağan olmaması durumunda sahte regresyon sorunu ile karşılaşmakta ve tahmin sonuçları gerçek ilişkiyi yansıtmaktan uzak olmaktadır (Gujarati vd., 2012: 726). Bir zaman serisinin ortalama varyans ve kovaryansının zaman içerisinde değişmediği, sabit kaldığı durum durağanlık olarak ifade edilir. Zaman içerisinde seriyi etkileyen bir şok karşında serinin ortalamasında ve varyansında sistematik bir değişme oluşmayan, başka bir ifadeyle karşılaşılan şokun ardından tekrar dengeye dönen seriler durağan kabul edilir. Ortalama ve varyansın sabit olması birinci durağanlık şartı, kovaryansın sabit olması ise ikinci durağanlık şartı olarak adlandırılır (Güriş ve Çağlayan, 2007: 24-25). Zaman serilerinin durağan olup olmadıklarının belirlenmesi için serilerin birim kök içerip içermedikleri test edilmelidir. Herhangi bir değişkenin t-1 dönemdeki değerinin t dönemdeki değeri üzerindeki etkisinin belirlenmesi, söz konusu serinin uzun dönemde barındırdığı özelliğın belirlenmesine yardımcı olacaktır. Söz konusu serinin t zamana kadar nasıl bir süreçle geldiğinin anlaşılması amacıyla serinin t zamanda aldığı değerle önceki dönemler arasındaki regresyonun belirlenmesi gerekir. Birim kök testleri bu regresyonun belirlenmesi amacıyla geliştirilmiş testlerdir (Uzgören ve Uzgören, 2005: 4).

Birim kök testi için Dickey-Fuller, genişletilmiş Dickey-Fuller, KPSS, Phillips Perron, GLS ve Ng-Perron gibi farklı test yöntemleri bulunmaktadır. Bu çalışmada serilerin durağanlığı, literatürde yaygın şekilde kullanılan genişletilmiş Dickey-Fuller (Augmented Dickey-Fuller, ADF) ve Phillips-Perron birim kök testleri ile araştırılmıştır.

Oluşturulan modeldeki hata terimlerinin otokorelasyon problemi içermesi durumunda başka bir deyişle modelin otoregresif olması durumunda Dickey-Fuller

(DF) Testi etkinliğini yitirmektedir (Maddala ve Kim, 1998: 75). Dickey-Fuller testinin bu eksikliği seriye ait gecikmeli değerlerin kullanılmasıyla ortadan kaldırılabilmektedir. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testinde bağımlı değişkene ait gecikmeli değer, modele bağımsız değişken olarak dâhil edilir ve bu yolla DF testinde yaşanan problem bertaraf edilmiş olur. (ADF) testinde kullanılan temel eşitlikler aşağıdaki gibidir:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{r=1}^n \delta r \Delta Y_{t-r} + \varepsilon_t \quad (4.10)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \sum_{r=1}^n \delta r \Delta Y_{t-r} + \varepsilon_t \quad (4.11)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \beta_t + \delta Y_{t-1} + \sum_{r=1}^n \delta r \Delta Y_{t-r} + \varepsilon_t \quad (4.12)$$

Sabit bir katsayı ve trendin bulunmadığı modele ait denklem, eşitlik 3.10 ile; yalnız sabit katsayının bulunduğu modele ait denklem eşitlik 3.11 ile; hem sabit katsayı hem de trend içeren modele ait denklem ise 3.12 numaralı eşitlik ile gösterilmiştir. Söz konusu eşitliklerde  $\Delta Y_t$ , değişkene ait birinci farkı; t indisi ise genel eğilim değişkenini ifade etmektedir.  $\delta Y_{t-1}$ , değişkenin gecikmeli fark terimini, n ise en uygun gecikme uzunluğunun katsayısını ifade etmektedir. Hata terimlerinin ardışık olarak birbirlerinden bağımsız olmalarının sağlanabilmesi amacıyla, öncelikle eşitliklerde bulunan en uygun gecikme uzunluğunun (n) belirlenmesi gerekir (Mittnik ve Zadrozny, 1993: 861). Çalışmada gecikme uzunluğunun belirlenmesinde Schwarz bilgi kriterinden yararlanılmıştır.

DF ve ADF testlerinin temel varsayımı serinin hata terimleri bağımsız ve serinin varyansının sabit olduğu varsayımdır. Phillips-Perron (1988) ise hata terimleri üzerine oluşturulan bu varsayımı dikkate almamış ve DF testinin bağımsızlık ve homojenlik varsayımlarını PP testinde terk edilmiş, hata terimlerinin zayıf bağımlılığı ve heterojen dağılımı kabul edilmiştir (Tarı, 2014: 400).

$$y_t = \mu + \alpha y_{t-1} + u_t \quad (t = 0, 1, 2, \dots) \quad (4.13)$$

$$y_t = \mu + \beta \left( t - \frac{1}{2} T \right) + \alpha y_{t-1} + u_t \quad (4.14)$$

Phillips-Perron birim kök testinin temel denklemleri olan yukarıdaki eşitliklerde gözlem sayısı T ile gösterilmekte, beklenen ortalamasının sıfır olması beklenen hata terimlerinin dağılımı ise  $u_t$  ile ifade edilmektedir. DF testinin aksine PP testinde hata



terimlerinin zayıf bağımlılığının olduğu ve içsel bağlantısının olmadığı kabul edilir. Bu bağlamda Phillips Perron birim kök testi, Dickey Fuller'ın  $\tau$  istatistiklerinin geliştirilmesi aşamasında hata terimleri ile ilgili varsayımları ve sınırlamaları dikkate almamaktadır.

Çalışmanın bu bölümünde modeli oluşturan değişkenlere ait serilerin öncelikle düzeydeki durağanlık testleri gerçekleştirilmiştir. I(1) seviyesinde serilerin tamamının olasılık değerlerinin 0.05'ten düşük olduğu ve t istatistik değerlerinin %5 güven aralığı kritik değerlerinden daha düşük olduğu, dolayısıyla tüm serilerin I(1) düzeyinde tüm serilerin durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmada kullanılan değişkenlere ait serilerle ilgili ADF ve PP birim kök testleri sonuçları Tablo 17'de verilmiştir. Test sonuçlarına göre serilerin tamamının düzeyde %1 güven seviyesinde durağan değildir. Bu nedenle birinci farkları alınan serilere yeniden ADF ve PP birim kök testleri uygulanmıştır. serilerin birinci farkı alındığında her iki test sonucuna göre sabitli modelde serilerin tamamının %1 güven seviyesinde, sabit ve trend içeren modelde ise %5 güven seviyesinde durağan oldukları belirlenmiştir.

**Tablo 17.** Modelin ADF-PP Birim Kök Testi Sonuçları

Düzyen	ADF		PP	
	Sabit	Sabit + Trend	Sabit	Sabit + Trend
LRXT	-2.262 (0.19)	-4.322 (0.01)**	-2.099 (0.25)	-4.310 (0.01)**
LRXWP	-1.216 (0.65)	-1.904 (0.62)	-1.344 (0.60)	-2.055 (0.54)
LARPT	-1.117 (0.69)	-4.082 (0.02)**	-2.297 (0.18)	-4.064 (0.02)**
LTXQ	-2.904 (0.06)***	-2.346 (0.40)	-3.005 (0.05)**	-2.471 (0.33)
LREXCT	-0.421 (0.89)	-1.372 (0.84)	-0.330 (0.91)	-1.359 (0.85)
LRPCC	-2.459 (0.14)	-2.501 (0.32)	-2.434 (0.14)	-2.478 (0.33)
LOFR	-1.746 (0.40)	-1.330 (0.86)	-1.772 (0.38)	-1.330 (0.86)
LRPP	-1.911 (0.32)	-2.119 (0.51)	-1.911 (0.32)	-2.033 (0.55)
1. Fark	ADF		PP	
	Sabit	Sabit + Trend	Sabit	Sabit + Trend
LRXT	-7.769 (0.00)*	-7.660 (0.00)*	-15.298 (0.00)*	-18.864 (0.00)*
LRXWP	-4.148 (0.00)*	-4.055 (0.02)**	-4.150 (0.00)*	-4.057 (0.02)**
LARPT	-8.598 (0.00)*	-8.437 (0.00)*	-9.250 (0.00)*	-9.727 (0.00)*
LTXQ	-5.137 (0.00)*	-7.387 (0.00)*	-5.244 (0.00)*	-7.720 (0.00)*
LREXCT	-4.891 (0.00)*	-5.130 (0.00)*	-4.891 (0.00)*	-5.130 (0.00)*
LRPCC	-6.514 (0.00)*	-4.729 (0.00)*	-6.836 (0.00)*	-6.931 (0.00)*
LOFR	-4.682 (0.00)*	-5.006 (0.00)*	-4.680 (0.00)*	-5.025 (0.00)*
LRPP	-6.162 (0.00)*	-6.273 (0.00)*	-6.260 (0.00)*	-7.092 (0.00)*

Gecikme uzunluğu Akaike Bilgi Kriterine (AIC) göre belirlenmiştir.

Prob değerleri parantez içinde gösterilmiştir

\*, \*\*, \*\*\* sonuçların %1, %5 ve %10 güven aralıklarında anlamlı olduklarını göstermektedir

Serilerin birinci farkının durağan olduğunun tespit edilmesinin ardından serilerin eşbütünleşik olup olmadıklarının test edilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada serilerin eş bütünleşik olup olmadıkları Engle-Granger yaklaşımı ile analiz edilmiştir. Analiz sonucunda, ADF test istatistiğinin (-2,98) %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. İlgili test istatistiği sonucu seriler arasında eş bütünleşmenin varlığını ifade ettiğinden, analizlerde serilerin düzey değerleri kullanılmıştır.

Dünya kuru üzüm piyasasında Türkiye'nin pazar gücünü ortaya koymak için yukarıda eş anlı olarak geliştirilen ekonometrik modelin tahmini gerekmektedir. Bu amaçla öncelikle modelde eş-anlılık ilişkisinin olup olmadığı Hausman testi ile analiz edilmiştir. Test sonucunda modelde %5 önem düzeyinde eş anlılık ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada geliştirilen ihracat ve optimalite denklemleri çift yönlü logaritmik fonksiyon ile ifade edilmiş ve modelin tahmininde Shazam ve Eviews 12 SV ekonometrik paket programlarından yararlanılmıştır.

#### 4.3.2. Model Tahmin Sonuçları

Bu çalışmada geliştirilen eş anlı modelin tahmini iki aşamalı (2SLS- Two Stage Least Squares) ve üç aşamalı en küçük kareler (3SLS- Three Stage Least Squares) yöntemleri ile gerçekleştirilmiştir. Ayrıca modelin tahmininde doğrusal, çift yönlü logaritmik, doğrusal-logaritmik ve logaritmik-doğrusal matematiksel fonksiyon kalıpları denenmiştir. Modellerin tahmini sonucunda katsayıların teorik beklentiyle uyumluluğu, istatistiksel anlamlılıkları ve modelin belirlilik katsayısı gibi kriterler dikkate alındığında en iyi modelin 3SLS yöntemi ile tahmin edilen çift yönlü logaritmik model olduğu belirlenmiştir. Buna göre Türkiye'nin dünya kuru üzüm piyasasındaki pazar gücünü ortaya koymak için aşağıdaki eşitliklerle ifade edilen eş anlı model tahmin edilmiştir.

$$LRXT_t = \beta_0 + \beta_1 LRXPW_t + \beta_2 LARPT_{t-1} + \beta_3 LTXQ_t + \beta_4 LREXCT_t + \beta_5 LRPCC_t + \varepsilon_{1t} \quad (4.15)$$

$$LRXPW_t = \alpha_0 + \alpha_1 LOFR_t + \alpha_2 LRPP_t + \alpha_3 LRXT_t + \varepsilon_{2t} \quad (4.16)$$

Modelin tahmin sonuçları değerlendirildiğinde modelin iyilik uyum ölçütünü ifade eden belirlilik katsayısı; ihracat ve optimizasyon denklemleri için sırasıyla 0.6275 ve 0.1837, sistem için ise 0.7300 olarak hesaplanmıştır. Sisteme ait bu belirlilik katsayısına bakılarak gözlemlenen ve tahmin edilen modelin uyumunun oldukça tatmin edici düzeyde olduğu görülmektedir.

**Tablo 18.** Model Tahmin Sonuçları

Bağımlı	Bağımsız	Katsayı	St. Hata	T-İstatistik	P-Değer
LRXT	Sabit	14,808	1,419	10,436*	0,000
	LRXWP	0,248	0,101	2,455**	0,014
	LARPT	0,014	0,008	1,750***	0,071
	LTXQ	-0,011	0,101	-0,109	0,909
	LREXCT	-0,711	0,138	-5,152*	0,000
	LRPCC	0,449	0,361	1,244	0,214
<b>d-w :</b>	<b>1,637</b>				
<b>R<sup>2</sup> :</b>	<b>0,628</b>				
LRXWP	Sabit	20,089	9,955	2,018**	0,044
	LOFR	0,982	0,340	2,889*	0,004
	LRPP	0,413	0,137	3,015*	0,003
	LRXT	-1,713	0,935	-1,832***	0,067
<b>d-w :</b>	<b>1,721</b>				
<b>R<sup>2</sup> :</b>	<b>0,184</b>				
<b>Sistem R<sup>2</sup>: 0,730</b>					

**Not:** \*, \*\* ve \*\*\* ifadeleri sırasıyla, %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Model tahmininde zaman serisi verileri kullanıldığı için otokorelasyon sorunu olup olmadığının test edilmesi gerekmektedir. Literatürde yaygın olarak kullanılan Durbin-Watson test istatistiği, ihracat fonksiyonunda 1,64 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, DW test yaklaşımına göre kararsız bölgede olduğu için ilgili modelde otokorelasyon sorununun olup olmadığı belirlenememiştir. Bu nedenle ilgili modelde otokorelasyon testi parametrik olmayan yöntemlerden dizilim testi ile sınanmıştır (Gujarati vd., 2012: 432). Dizilim testine göre hesaplanan alt sınır (8,26) ve üst sınır (17,58) değerlerine göre ilgili modelde %5 güven seviyesinde otokorelasyon problemi bulunmadığı ortaya konmuştur. Optimalite fonksiyonu için hesaplanan D-W test istatistiği değerine (1,721) göre ilgili modelde otokorelasyon sorunu bulunmamaktadır.

Analiz sonuçlarına göre, Türkiye'nin kuru üzüm ihracat modelinde yer verilen bağımsız değişkenlerin tamamı teorik beklentiye uygun işarete sahiptir. Model tahmin sonuçlarına göre Türkiye'nin kuru üzüm ihracatını etkileyen açıklayıcı değişkenlerden dünya reel kuru üzüm fiyatı beklentiyle uyumlu olarak pozitif işarete sahip ve %5 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. İhracat fonksiyonundaki açıklayıcı değişkenler bir bütün olarak değerlendirildiğinde dünya reel kuru üzüm fiyatı Türkiye kuru üzüm ihracatını en fazla etkileyen değişkendir.

Keza, ilgili değişkenin tahmin edilen katsayısına göre, dünya reel kuru üzüm ihracat fiyatındaki %1'lik artış Türkiye'nin kuru üzüm ihracatında %0.248 artışa neden olmaktadır.

Türkiye'nin kuru üzüm üretim miktarı, ihracat miktarı üzerinde önemli bir değişken olup daha önce açıklanan nedenlerden dolayı ihracat fonksiyonunda ilgili değişkenin bir gecikmeli değeri dikkate alınmıştır. Analiz sonuçlarına göre bir yıl önceki kuru üzüm üretim miktarı ihracat miktarın pozitif yönde etkilediği ve ilgili değişkenin istatistiksel olarak da anlamlı olduğu görülmektedir. Bununla birlikte bir önceki yılın kuru üzüm üretim miktarının, Türkiye'nin kuru üzüm ihracat miktarı üzerine etkisinin diğer değişkenlere göre daha düşüktür. Nitekim ilgili değişkene ait esneklik katsayısı 0,01 olup bu sonuç bir yıl önceki kuru üzüm üretim miktarının Türkiye kuru üzüm ihracat miktarını %0,01 artıracakını göstermektedir. Bu etkinin kısmen düşük olmasının nedenlerinden bir tanesi olarak, incelenen dönem boyunca Türkiye'nin kuru üzüm üretim miktarındaki dalgalanmaların düşük düzeylerde gerçekleşmesi ve buna bağlı olarak üretimde 2020 yılı dışında önemli değişimlerin gerçekleşmemesi belirtilebilir.

Ihracat fonksiyonuna dâhil edilen bir diğer değişken, Türkiye'nin reel döviz kuru (REXCT) olup bu değişkenin işareti negatif, istatistiksel olarak anlamlı ve katsayısı -0,71 olarak bulunmuştur. Bu sonuç Türkiye'nin reel döviz kurundaki %1'lik artışın Türkiye'nin kuru üzüm ihracat miktarında %0,71 azalışa neden olacağını ifade etmektedir. Literatür incelendiğinde teorik olarak reel döviz kurunun ihracat üzerine etkisi pozitif veya negatif olabilmektedir.

Modele yer verilen bir diğer değişken dünya kuru üzüm ihracatında Türkiye dışında yer alan ilk üç ülkenin (İran –ABD-Şili) ihracat miktarıdır (LTXQ). Teorik olarak bu ülkelerin ihracat miktarındaki artışın Türkiye'nin kuru üzüm ihracat miktarı üzerinde azaltıcı etkisinin olması beklenmektedir. Model tahmin sonuçlarına göre ilgili değişkenin katsayısı bu beklenti ile uyumlu olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Bresnahan modelinin uygulanabilmesi, önceki bölümde de belirtildiği gibi, bazı varsayımlara bağlıdır. Firmalarla ilgili varsayımlardan bazıları; firmaların kâr maksimizasyonu amacıyla oldukları, girdi fiyatlarına müdahale edemedikleri (fiyat kabul edici oldukları) şeklinde sayılabilir. Bunun dışında piyasa ile ilgili varsayımlar ise şu şekildedir; piyasadaki ürünün homojendir ürün farklılaştırması yoktur, rekabet yalnızca fiyat üzerinden yapılmaktadır, piyasada faaliyet gösteren tüm firmalar aynı talep ile karşı karşıyadır ve piyasada talep fiyat esnekliği ( $\eta_D$ ) sabittir. Çalışmada kullanılan ampirik model de bu varsayımlar altında oluşturularak tahmin edilmiştir. Model sonuçlarının değerlendirilmesi de bu varsayımlar göz önünde bulundurularak yapılmalıdır.

Ampirik modelde dikkat edilmesi gereken hususlardan biri de beklenti değişimi katsayısının ( $\lambda$ ) modele negatif olarak dahil edilmesidir.  $\lambda$ 'nın modelde negatif işaret

almasının sebebi, MR ve MC fonksiyonlarının eşitlenmesi sonucu P'nin yalnız bırakılması esnasında,  $\lambda$ 'nın karşı tarafa (-) olarak geçmesidir.

Türkiye'nin dünya kuru üzüm piyasasındaki pazar gücü analizinin amaçlandığı bu çalışmada pazar gücü katsayısı ( $\lambda$ ) daha önce teorik olarak açıklandığı üzere tahmin edilen modelden  $\lambda = -\beta_1 * \alpha_3$  eşitliği ile elde edilmektedir. Diğer bir ifadeyle pazar gücü katsayısı ihracat modelindeki kuru üzüm birim ihrac fiyatının katsayısının ( $\beta_1$ ) negatif değeri ile optimalite denklemindeki Türkiye'nin kuru üzüm ihracat miktarının katsayısı ( $\alpha_3$ ) ile çarpımına eşittir. Buna göre pazar gücü katsayısı 0,43 olarak belirlenmiştir. Pazar gücü katsayısının sifıra eşit olması tam rekabet piyasasını, 1 olması ise monopol piyasasını ifade ettiği dikkate alındığında hesaplanan pazar gücü katsayısına göre Türkiye'nin dünya kuru üzüm ihracatında ihmal edilemeyecek bir düzeyde piyasayı etkileme gücü bulunmaktadır.

Bu formülde  $\lambda$ , aynı zamanda hem Türkiye'nin bu piyasada sahip olduğu pazar gücü katsayısını hem de piyasanın tam rekabet koşullarından ne kadar uzak olduğunu, başka deyişle monopol piyasaya ne kadar yakın bir yapıya sahip olduğunu gösteren katsayıdır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Dünyanın birçok bölgesinde yetiştirilebilen üzüm, farklı bölgelerde farklı formlarda piyasaya sunulan çok önemli bir tarımsal üründür. Özellikle köklü bir şarap kültürüne sahip olan Avrupa ülkelerinde üretilen üzümün neredeyse tamamı şarap yapımında kullanılmakta, şarap formunda tüketilmekte ve ticareti yapılmaktadır. Asya kıtası ülkelerinde ise üzüm genellikle sofralık üzüm olarak üretimi ve tüketimi yapılan mevsimsel bir ürün olarak değerlendirilmektedir. Üzümün bir diğer ticari formu ise kuru üzümdür. Dünyada kuru üzüm üretim alanı, üretimi ve ticareti bakımından en önemli ülke Türkiye'dir. Türkiye, dünya kuru üzüm sektöründe oldukça önemli bir konuma sahiptir. Son yıllarda piyasaya farklı ülkelerin de girdiği görülen dünya kuru üzüm piyasasında üretim ve ihracat anlamında Türkiye'yi İran ve ABD takip etmektedir. Türkiye 1995-2020 döneminde yıllık ortalama 223 bin ton kuru üzüm ihracatı karşılığında yıllık ortalama 343 milyon ton ihracat geliri elde etmiş ve dünya kuru üzüm piyasasında son 5 yıllık toplam ihracatın %30 kadarını tek başına gerçekleştirmiştir. Söz konusu ürünün üretiminden ihracatına kadar her aşamasında var olan Türkiye'nin, ürünün piyasasında da etkin olması ve mevcut avantajını devam ettirmesi uygulayacağı politikalarla mümkün olacaktır. Türkiye'nin dünya kuru üzüm piyasasında pazar gücünün araştırıldığı bu çalışma ile Türkiye'nin söz konusu piyasada sahip olduğu pazar gücünün belirlenmesi ve buna bağlı olarak izlenecek politikaların saptanması amaçlanmıştır.

Bu amaçla, yeni endüstriyel organizasyon yaklaşımı çerçevesinde, Bresnahan yaklaşımı dikkate alınarak geliştirilen model 1995-2020 dönemine ait zaman serisi verileri kullanılarak tahmin edilmiştir. Model tahmin sonuçlarına göre pazar gücü katsayısının değeri 0.43 olarak tahmin edilmiştir. Bu sonuç dünya kuru üzüm piyasasında Türkiye'nin belirli seviyede pazar gücüne sahip olduğunu ancak, dünya kuru üzüm piyasasına yön verme açısından bu etkinin oldukça güçlü olmadığını ifade etmektedir.

Dünya kuru üzüm piyasasında Türkiye'nin lider ülke olmasına karşın pazar gücünün yüksek bir düzeyde olmamasının en önemli nedenlerinden biri olarak Türkiye'de kuru üzüm ihracatının bireysel ve aralarında organize olmamış çeşitli firmalar tarafından gerçekleştiriliyor olması gösterilebilir. Tariş'in kuru üzüm alımında çok önemli bir fonksiyonu olmasına karşın kuru üzüm ihracatında yeterince etkin olmaması da Türkiye'nin dünya piyasasında pazar gücünü azaltan etkenlerden birisi olarak belirtilebilir. Diğer taraftan, Türkiye'nin kuru üzüm ihracatında geleneksel olarak en önemli pazarları olan İngiltere ve AB ülkelerinin (özellikle Almanya ve Hollanda) önemli hammaddelerin ithalatını, borsalar, birlikler ve benzeri kuruluşların çatısı altında daha organize şekilde yürüttükleri bilinmektedir. Örneğin Hamburg Borsası Mal Birliği, fındık başta olmak üzere birçok hammaddenin ithalatında ticari kuralları belirlemeye yetkili bir kurumdur. Buna benzer kuruluşların belirlediği ticari kurallara göre ithalatçı firmaların ortak hareket ediyor olması özellikle Almanya'nın birçok üründe olduğu gibi kuru üzüm ithalatında da elinde bulundurduğu gücü daha etkin şekilde kullanabilmesine imkân sağlamaktadır.

Almanya ve Hollanda gibi ülkeler kuru üzümü çikolata, kek ve şekerleme sanayiinde önemli bir hammadde olarak kullanmaktadırlar. Bu ülkelerin ithalat konusunda oluşturdukları üst düzey organize yapının yanı sıra ham haliyle ithal ettikleri kuru üzümü işlemeden veya yarı işlenmiş ürün olarak diğer ülkelere tekrar ihraç etmeleri de bu ülkelerin kuru üzüm piyasasındaki güçlerini artıran bir diğer sebeptir.

Türkiye'nin dünya kuru üzüm piyasasındaki pazar gücünü sınırlandıran bir diğer nedenini de ürün farklılaştırmasının düşük düzeyde olmasıdır. Dolayısıyla, kuru üzümün farklı mamullere dönüştürülerek ihraç edilmesi yalnızca pazar gücünü arttırmakla kalmayıp ülke ekonomisi açısından pozitif dışallığa da neden olacaktır. Pazar gücü açısından ürün farklılaştırmasının sağlanması, alıcı ülke yelpazesinin genişlemesine ve dolayısıyla ihracat açısından Türkiye'nin AB ülkelerine olan bağımlılığının azalmasını da sağlayacaktır.

Dünya kuru üzüm ihracatının son 5 yıllık verileri incelendiğinde 2016 yılına göre 2020 yılında dünya kuru üzüm üretiminde %6, ihracat miktarında ise %4 artış gerçekleşmiştir. Türkiye'nin aynı yıllar arasında kuru üzüm üretim miktarı %2, ihracat miktarı ise %15 artış göstermiştir. Güney Afrika için aynı yıllar karşılaştırıldığında, kuru üzüm üretim miktarının %62, ihracat miktarının ise %25 arttığı görülür. İran'ın ise 2016 yılına göre 2020 yılında üretim miktarını %63, ihracat miktarını %75 oranında arttırdığı görülmektedir. İran kuru üzüm ihracatının büyük bölümünü Türkiye'ye yapmaktadır (yaklaşık %17). İran'ın en çok ihracat gerçekleştirdiği diğer ülkeler ise sırasıyla Birleşik Arap Emirlikleri, Irak, Kazakistan ve Rusya'dır. Bu tablo kuru üzüm piyasasında İran ile Türkiye'nin direk rekabet içerisinde olmadıklarını, bu iki ülke arasında daha çok tamamlayıcı ülke ilişkisinin bulunduğunu göstermektedir. Fakat Güney Afrika'nın 2000 yılında dünya kuru üzüm piyasasına girişi ve yıllar içerisinde kuru üzüm üretimini ve ihracatını arttırması Türkiye'nin piyasadaki pazar gücü üzerinde azaltıcı bir etki

gösterebilecek niteliktedir. Güney Afrika'nın kuru üzüm ihracatı yaptığı ilk beş ülke içerisinde aynı zamanda Türkiye'nin de en önemli kuru üzüm pazarları olarak görülen Almanya, İngiltere ve Hollanda bulunmaktadır. Güney Afrika kuru üzümünün diğer büyük ithalatçıları ise ABD ve Kanada'dır. Bu tablodan anlaşılacağı üzere ilerleyen yıllarda Güney Afrika'nın kuru üzüm ihracat miktarındaki artış Türkiye'nin dünya piyasasında elinde bulundurduğu pazar gücünün artması önünde bir engel teşkil etmesi mümkündür.

Çalışmada uygulanan modelin tahmin edilmesi sonucunda elde edilen katsayılar incelendiğinde Türkiye'nin kuru üzüm ihracat miktarının (RXT) en önemli belirleyici değişkenlerinin Türkiye'nin reel döviz kuru (-0,711) ve dünya kuru üzüm ihracat birim fiyatı (0,248) olduğu görülmektedir. Türkiye açısından politika yapımcıların bu değişkenlere müdahale şansı çok yüksek değildir. Bu değişkenlerin dışında katsayısı oldukça yüksek bir diğer değişken ise ithalatçı ülkelerin kişi başına kuru üzüm tüketimi (RPCC) ve Türkiye'nin kuru üzüm üretim miktarı (RPT) değişkenleridir. Model tahmin sonuçlarına göre Türkiye'nin en yüksek miktarda ihracat yaptığı beş ülkenin kişi başına kuru üzüm tüketim miktarlarının ortalamasını gösteren RPCC değişkenindeki yüzde birlik artış Türkiye'nin kuru üzüm ihracatında yüzde 0,449 oranında artışa sebep olmaktadır. Bu katsayı, söz konusu ithalatçı ülkelerde ve kuru üzüm ithalat potansiyeline sahip diğer ülkelerde kuru üzüm tüketim alışkanlığını artırılması Türkiye'nin dünyaca tanınan önemli markalarından birisi olan "Sultani" çekirdeksiz kuru üzümün diğer kuru üzümlerden ayıran özelliklerini anlatmak üzerine dünya çapında yapılacak reklam ve tanıtım harcamalarının kuru üzüm ihracatı açısından önemli geri dönüşler sağlayabileceği anlamına gelmektedir. Türkiye'nin kuru üzüm ihracat miktarını artırmak amacıyla uygulanacak en uygun müdahalenin kuru üzüm üretim miktarını (RPT) artırmak olduğu görülmektedir. Model tahmin sonuçlarına göre Türkiye'nin bir yıl önceki kuru üzüm üretimindeki yüzde birlik artış ihracat miktarında yüzde 0,014'lük bir artışa neden olmaktadır. 1990'dan bu yana Türkiye'nin yaş üzüm üretim alanlarında %30 civarında daralma görülmektedir. Dünya üzüm üretim alanlarında ise bu daralma %12 civarındadır. Her ne kadar hektar başına üzüm verimi konusunda teknolojik gelişmeler sayesinde 1990'dan bu yana büyük artış sağlanmış olsa da üretim alanlarındaki bu daralma hem yaş hem de kuru üzüm üretim miktarını olumsuz yönde etkilemiştir. Çalışmanın birinci bölümünde belirtildiği gibi birçok Akdeniz ülkesinde olduğu gibi Türkiye'de de üzüm üretim alanları daralırken boş kalan alanlar benzer şartlarda yetiştirilmeye uygun, çiftçi açısından getirisi daha yüksek ve devlet tarafından daha yüksek destekleme yapılan bir ürün olan zeytin üretimine yönelmektedir. Devletin zeytin ve zeytinyağına verdiği desteklemeleri belirlerken üzüm yetiştiriciliği ve üzüm üretim alanlarını da göz önünde bulundurması bu önemli ihraç ürününün geleceği konusunda önem arz eden bir konudur.

Çalışmanın uygulama bölümünde kullanılan modelin optimizasyon denkleminin tahmin sonucuna göre bağımlı değişken olan dünya kuru üzüm ihraç birim fiyatını etkileyen değişkenler arasında katsayısı en yüksek olan değişken Türk kuru üzüm

üreticisinin eline geçen kuru üzüm birim fiyatıdır (RPP). Bu değişkenin katsayı tahmin sonucuna göre kuru üzüm üreticisinin eline geçen birim kuru üzüm fiyatındaki yüzde birlik artış bağımlı değişkeni yüzde 0,413 artırmaktadır.

Çalışma, sonuçlar kısmında, iki önemli politika önerisine işaret etmektedir. Bu önerilerden birincisi yurt dışında Türkiye kuru üzümü üzerine yürütülecek reklam ve tanıtım faaliyetlerine ağırlık verilmesidir. Bu yolla hem ithalatçı ülkelerin kişi başına kuru üzüm tüketimlerinin artırılması hem de yeni ithalatçı ülkelere ulaşılması sağlanarak kuru üzüm piyasasındaki pazar gücünün artması sağlanabilir. En önemli ikinci politika önerisi ise kuru üzüm üreticisine sağlanacak olan verim artırıcı desteklemelerin hayata geçirilmesidir. Kuru üzüm üreticilerine verilecek destekleme ödemelerinin artırılması kuru üzüm üretim miktarının artmasına ve dolaylı olarak dünya kuru üzüm ihracat birim fiyatları üzerinde Türkiye'nin pazar gücünü artmasına sebep olacak önemli ve stratejik bir politika önerisidir.



## KAYNAKÇA

- Abbasoğlu, O. F., Aysan, A. F. ve Güneş, A. (2007). Concentration, Competition, Efficiency and Profitability of the Turkish Banking Sector in the Post-Crises Period. *Banks and Bank Systems*(2, Iss. 3), 106-115.
- Adelman, M. A. (1969). Comment on the "H" Concentration Measure as a Numbers-Equivalent. *The Review of Economics and Statistics*, 99-101.
- Ağaoğlu, Y. (1999). Bilimsel ve Uygulamalı Bağcılık (Asma Biyolojisi). Kavaklıdere Eğitim Yayınları, 1(1), 205.
- Ak Kocabay, S. (2009). Bank Competition and Banking System Stability: Evidence From Turkey. (Graduate School), Middle East Technical University, Ankara.
- Aktan, B. ve Masood, O. (2010). The State of Competition of the Turkish Banking Industry: An Application of the Panzar-Rosse Model. *Journal of Business Economics and Management*, 11(1), 131-145.
- Aktaş, E. ve Tan, S. (2007). Tarım Politikasındaki Değişiklikler ve Bağcılık: Çanakkale İli Örneği. 2. Troas Bölgesi Değerleri Sempozyumu, Çanakkale, 199-211.
- Al-Jarrah, I. M. ve Gharaibeh, H. (2009). The Efficiency Cost of Market Power in Banking: A Test of the Quiet Life and Related Hypotheses in the Jordan's Banking Industry. *Investment management and financial innovations*(6, Iss. 2), 32-39.
- Alegria, C. ve Schaeck, K. (2008). On Measuring Concentration in Banking Systems. *Finance Research Letters*, 5(1), 59-67.
- Anlı, E. (2006). Bağlar Güzeli: Üzüm ve Üzüm Kültürü Yapı Kredi Yayınları İstanbul, 1: Basım.
- Appelbaum, E. (1982). The Estimation of the Degree of Oligopoly Power. *Journal of Econometrics*, 19(2-3), 287-299.
- Appelbaum, E. ve Kohli, U. R. (1979). Canada-United States Trade: Tests for the Small-Open-Economy Hypothesis. *Canadian Journal of Economics*, 1-14.
- Asche, F. ve Steen, F. (2006). When Anti-Dumping Measures Lead to Increased Market Power: A Case Study of the European Salmon Market.
- Bailey, D. ve Boyle, S. E. (1971). The Optimal Measure of Concentration. *Journal of the American Statistical Association*, 66(336), 702-706.
- Bain, J. S. (1951). Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing, 1936-1940. *The Quarterly Journal of Economics*, 65(3), 293-324.
- Batiuk, S. D. (2013). The Fruits of Migration: Understanding the 'Longue Dureé' and the Socio-Economic Relations of the Early Transcaucasian Culture. *Journal of Anthropological Archaeology*, 32(4), 449-477.
- Baylis, K. R. ve Malhotra, N. (2008). Antidumping and Market Power in the Agriculture Sector, with a Special Case Study of the Fresh Tomato Industry. *Estey Journal of International Law and Trade Policy*, 9(1753-2016-141166), 38-50.
- Bekar, T. (2016). Şaraplık Üzüm Kalitesi Üzerine Yetiştiriciliğin Etkileri. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 3(4), 255-264.
- Berger, A. N. (1995). The profit-structure relationship in banking--tests of market-power and efficient-structure hypotheses. *Journal of Money, Credit and Banking*, 27(2), 404-431.
- Berger, A. N., Demirgüç-Kunt, A., Levine, R. ve Haubrich, J. G. (2004). Bank concentration and competition: An evolution in the making. *Journal of Money, Credit and Banking*, 433-451.
- Berger, A. N. ve Hannan, T. H. (1989). The price-concentration relationship in banking. *The Review of Economics and Statistics*, 291-299.
- Bikker, J. A. ve Bos, J. W. (2008). Bank Performance: A theoretical and empirical framework for the analysis of profitability, competition and efficiency: Routledge.
- Bikker, J. A. ve Haaf, K. (2002a). Competition, concentration and their relationship: An empirical analysis of the banking industry. *Journal of Banking & Finance*, 26(11), 2191-2214.

- Bikker, J. A. ve Haaf, K. (2002b). Measures of Competition and Concentration in the Banking Industry: a Review of the Literature. *Economic and Financial Modelling Journal*, 9(2), 53-98.
- Bikker, J. A., Shaffer, S. ve Spierdijk, L. (2012). Assessing competition with the Panzar-Rosse model: The role of scale, costs, and equilibrium. *Review of Economics and Statistics*, 94(4), 1025-1044.
- Bresnahan, T. F. (1982). The oligopoly solution concept is identified. *Economics letters*, 10(1-2), 87-92.
- Bresnahan, T. F. ve Schmalensee, R. (1987). The empirical renaissance in industrial economics: an overview. *The Journal of Industrial Economics*, 371-378.
- Brozen, Y. ve Bittlingmayer, G. (1982). *Concentration, mergers, and public policy*: Free Press.
- BUGEM. (2020). Üzüm Değerlendirme Raporu. Retrieved from: Tarım ve Orman Bakanlığı-Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü Ankara: <https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/Belgeler/M%C4%B0LL%C4%B0%20TARIM/%C3%9Cr%C3%BCn%20Masalar%C4%B1%20%C3%9Cr%C3%BCn%20De%C4%9Ferlendirme%20Raporlar%C4%B1%20yay%C4%B1mland%C4%B1/%C3%9Cz%C3%BCm%20De%C4%9Ferlendirme%20Raporu.pdf>
- Carughi, A., Lamkin, T. ve Perelman, D. (2008). Health benefits of sun-dried raisins. *Health Research and Studies Centre*, 30, 511-519.
- Cho, G., Jin, H. J. ve Koo, W. W. (2002). Measuring The Market Power Of The US Wheat Exporters In Asian Countries: An Issue About Adjustment Of Nominal Exchange Rate When Using As A Cost Shifter; The Competitiveness Of The US Wheat Exporters In Asian Countries. AAEA 2002 Conference, Long Beach, CA, Long Beach, CA.
- Claessens, S. ve Laeven, L. (2004). What drives bank competition? Some international evidence. *Journal of Money, Credit and Banking*, 563-583.
- Coccorese, P. (2004). Banking competition and macroeconomic conditions: a disaggregate analysis. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 14(3), 203-219.
- Coşkun, M. N., Ardor, H. N., Çermikli, A. H., Eruygur, H. O., Öztürk, F., Tokatlıoğlu, İ., . . . Dağlaroğlu, T. (2012). Türkiye’de bankacılık sektörü piyasa yapısı, firma davranışları ve rekabet analizi. İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği.
- Crane, D. A. (2014). Market Power Without Market Definition. *Notre Dame L. Rev.*, 90, 31.
- Çelik, T. ve Kaplan, M. (2010). Türk bankacılık sektöründe etkinlik ve rekabet: 2002-2007. *Sosyoekonomi*, 13(13).
- Deffaa, W. (1982). Die Berücksichtigung monopolistischer und oligopolistischer Strukturen in der statistischen Konzentrationsmessung.
- Degryse, H. ve Ongena, S. (2010). The financial crisis and competition in retail banking: Insights from the academic literature. *The Future of Retail Banking in Europe: Competition and Regulatory Challenges*, 17.
- Demirel, O. (2014). Türkiye’de bankacılık sektöründe pazar gücü araştırması. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Demirel, O. ve Hatırlı, S. A. (2014). Teorik Pazar Gücü Modelleri. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 5(10), 92-121.
- Demirel, O. ve Hatırlı, S. A. (2017). Measuring the Market Power of the Banking Sector in Turkey. *Journal of Academic Researches and Studies*, 9(16).
- Demirel, O. ve Hatırlı, S. A. (2019). Market Power and Implications for Coffee Market in Turkey. *RECENT ECONOMIC APPROACHES & FINANCIAL CORPORATE POLICY*, 439.
- Demsetz, H. (1973). Industry structure, market rivalry, and public policy. *The Journal of Law and Economics*, 16(1), 1-9.
- Deodhar, S. Y. ve Sheldon, I. M. (1994). Is foreign trade (im) perfectly competitive?: an analysis of the German market for banana imports. *Journal of agricultural economics*, 46(3), 336-348.

- Deodhar, S. Y. ve Sheldon, I. M. (1997). Market power in the world market for soymeal exports. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 78-86.
- Dickson, V. A. (1981). Conjectural variation elasticities and concentration. *Economics letters*, 7(3), 281-285.
- Diewert, W. E. (1978). Superlative index numbers and consistency in aggregation. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 883-900.
- Doğan, A. (1996). Aşılı asma fidanı üretiminde IBA, NAA ve plastik malç uygulamalarının fidan randıman ve kalitesine etkileri üzerine bir araştırma” Doktora Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- European Council. (2002). European Council Directive 2002/21/EC of 7 March 2002 on a common regulatory framework for electronic communications networks and services (Framework Directive) Official Journal of the European Communities.
- Evanoff, D. D. ve Fortier, D. L. (1988). Reevaluation of the structure-conduct-performance paradigm in banking. *Journal of Financial Services Research*, 1(3), 277-294.
- FAO. (2022). Food and Agriculture Organization of the United State (Faostat), Update: 21.12.2021. Retrieved 18.01.2022 <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>
- Gilbert, R. A. (1984). Bank market structure and competition: a survey. *Journal of Money, Credit and Banking*, 16(4), 617-645.
- Gollop, F. M. ve Roberts, M. J. (1979). Firm interdependence in oligopolistic markets. *Journal of Econometrics*, 10(3), 313-331.
- Gözener, B., Yakup, K. ve SAYILI, M. (2014). Erzincan ili Üzümlü ilçesinde cimin üzümü üretimi ve pazarlama durumu. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*(9), 74-80.
- Greer, D. (1992). *Industrial Organization and Public Policy*. 3 rd./D. F. Greer. New York Macmillian Publishing Company.
- Gujarati, D. N., Porter, D. C. ve Gunasekar, S. (2012). *Basic econometrics: Tata mcgraw-hill education*.
- Güriş, S. ve Çağlayan, E. (Eds.). (2007) *Ekonometrik Terimler Sözlüğü*. İstanbul: Derin Yayınevi.
- Hall, M. ve Tideman, N. (1967). Measures of concentration. *Journal of the American Statistical Association*, 62(317), 162-168.
- Hatırlı, S. A. (2019). *Mikroekonomi (Vol. 6. Baskı)*. İstanbul: Beyazıt Kitabevi.
- Hatırlı, S. A., Jones, E. ve Aktaş, A. R. (2004). Measuring the Market Power of the Banana Import Market in Turkey *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, 27(6), 367-373.
- Hatırlı, S. A., Ozkan, B., Jones, E. ve Aktas, A. R. (2006). Application of Measuring Market Power and Cost Efficiency in the Milk Sub-Sector in Turkey Compared to other European Countries *Trends in food science & technology*, 17(7), 367-372.
- Hatırlı, S. A., Öztürk, E. ve Aktaş, A. R. (2010). Piyasa Yapısının Belirlenmesinde Pazar Gücü ve Tahmin Yaklaşımları. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 2(1), 89-112.
- Hause, J. C. (1977). The measurement of concentrated industrial structure and the size distribution of firms *Annals of Economic and Social Measurement*, Volume 6, number 1 (pp. 73-107): NBER.
- Hempell, H. S. (2002). Testing for competition among German banks. *Economic Research Centre Discussion Paper*(04/02).
- Horowitz, A. ve Horowitz, I. (1968). Entropy, Markov processes and competition in the brewing industry. *The Journal of Industrial Economics*, 196-211.
- Horvath, J. (1970). Suggestion for a comprehensive measure of concentration. *Southern Economic Journal*, 446-452.
- Ilıcak, A. (2007). Elektrik Sektöründe Rekabet Hukukunun Uygulanması. In Y. Aslan (Ed.), *Enerji Hukuku- Elektrik Piyasasında Rekabet ve Regülasyon Cilt 1*. Bursa: Ekin Basım Yayın.

- INC. (2021). Nuts and Dried Fruits Statistical Yearbook 2020 / 2021. Retrieved from:
- INC, I. N. a. D. F. C. (2020). Dried Grapes Statistical Yearbook 2019/2020. Retrieved from: <https://www.nutfruit.org/industry/technical-resources?category=statistical-yearbooks>
- Iwata, G. (1974). Measurement of Conjectural Variations in Oligopoly *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 947-966.
- Karlı, B., Mevlüt, G. ve Kadakoğlu, B. (2019). Türkiye'nin Çekirdeksiz Kuru Üzüm İhracat Potansiyeli. *Ziraat Fakültesi Dergisi*, 14(2), 201-211.
- Katib, M. N. (2004). Market structure and performance in the Malaysian banking industry: a robust estimation. Paper presented at the 8th Capital Markets Conference, Indian Institute of Capital Markets Paper.
- Kaya, Z. (2017). Şarap Üretimi ve Kalite. *Aydın Gastronomy*, 1(2), 17-30.
- Khiari, R., Zemni, H. ve Mihoubi, D. (2018). Raisin processing: Physicochemical, nutritional and microbiological quality characteristics as affected by drying process. *Food reviews international*, 35(3), 246-298.
- Lass, D., Lavoie, N. ve Fetter, T. R. (2005). Market power in direct marketing of fresh produce: Community supported agriculture farms. University of Massachusetts, Amherst Resource Economics Working Paper(2005-2).
- Maddala, G. S. ve Kim, I.-M. (1998). Unit roots, cointegration, and structural change.
- Marfels, C. (1971). A Guide to the Literature on the Measurement of Industrial Concentration in the Post-war Period. *Zeitschrift für Nationalökonomie*, 31(3), 483-506.
- Mason, E. S. (1939). Price and production policies of large-scale enterprise. *The American Economic Review*, 29(1), 61-74.
- Matthews, K., Murinde, V. ve Zhao, T. (2007). Competitive conditions among the major British banks. *Journal of Banking & Finance*, 31(7), 2025-2042.
- Maudos, J. ve De Guevara, J. F. (2007). The cost of market power in banking: Social welfare loss vs. cost inefficiency. *Journal of Banking & Finance*, 31(7), 2103-2125.
- Miran, B., Ela, A., Bektaş, Z. K., Cankurt, M., Bayaner, A. ve Karabat, S. (2015). Uluslararası Kuru Üzüm Piyasasında Rekabet Edebilirlik Üzerine Bir Araştırma. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 40-47.
- Mittnik, S. ve Zadrozny, P. A. (1993). Asymptotic distributions of impulse responses, step responses, and variance decompositions of estimated linear dynamic models. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 857-870.
- Motta, M. (2004). *Market Power and Welfare: Preliminary Version*. Competition Policy-Theory and Practice, Cambridge University Press, 1-76.
- Noelke, C. M. ve Raper, K. C. (2001). Deterministic Nonparametric Market Power Tests: An Empirical Investigation. Retrieved from:
- Nuckton, C. F., French, B. C. ve King, G. A. (1988). An econometric analysis of the California raisin industry. Retrieved from:
- Nwachukwu, N., Nwaru, J. ve Paveliucă, C. (2011). Measuring the Degree of Market Power in the Export Demand for Nigerian Cocoa: An Analysis of Dutch Market. *Journal of Social and Development Sciences*, 2(3), 94-103.
- OIV. (2019). 2019 Statistical Report on World Vitiviniculture. International Organisation of Vine and Wine Intergovernmental Organisation. <http://oiv.int/public/medias/6782/oiv-2019-statistical-report-on-world-vitiviniculture.pdf>. Accessed on 4 Nov 2020.
- OIV. (2021). International Organisation of Vine and Wine, Database. Retrieved 26.02.2022 <https://www.oiv.int/en/statistiques/recherche>

- OIV, F. (2016). FAO-OIV Focus Table and Dried Grapes. Volume I7042. FAO, 64.
- Ottosen, G. K. (1990). Monopoly Power: How it is measured and how it has changed: Crossroads Research Inst.
- Panzar, J. C. ve Rosse, J. N. (1987). Testing for "monopoly" equilibrium. *The Journal of Industrial Economics*, 443-456.
- Paul, C. J. M. (1999). Cost structure and the measurement of economic performance: Productivity, utilization, cost economics, and related performance indicators: Springer Science & Business Media.
- Peltzman, S. (1977). The gains and losses from industrial concentration. *The Journal of Law and Economics*, 20(2), 229-263.
- Perera, S., Skully, M. ve Wickramanayake, J. (2006). Competition and structure of South Asian banking: a revenue behaviour approach. *Applied Financial Economics*, 16(11), 789-801.
- Piesch, W. ve Schmidt, I. (1983). The suitability of concentration measures for EEC competition policy. *Studies: Competition-Approximation of Legislation Series 35*.
- Pinelo, M., Amous, A. ve Meyer, A. (2006). *Food and Bioproducts Processing Lyngby: Denmark*.
- Ratti, C. (2008). *Advances in food dehydration: CRC Press*.
- Rhoades, S. A. (1993). The herfindahl-hirschman index. *Fed. Res. Bull.*, 79, 188.
- Robinson, J. (2011). *Wine & Spirits Education Trust" Wine and Spirits: Understanding Wine Quality: London*.
- Rosenbluth, G. (1955). Measures of concentration. *Business concentration and price policy*. Princeton University Press, 57-99.
- Saghaian, S. H. ve Reed, M. R. (2004). Measuring the Degree of Market Power among Beef Exporters to Japan. Retrieved from:
- Sağlam, H. ve Sağlam, Ö. Ç. (2018). Türkiye Bağcılığına Tarihsel Bir Bakış; Asma Genetik Kaynaklarının Önemi. *Selcuk Journal of Agriculture and Food Sciences*, 32(3), 601-606.
- Schaeck, K. ve Cihak, M. (2012). Banking competition and capital ratios. *European Financial Management*, 18(5), 836-866.
- Shaffer, S. (1982). A non structural test for competition in financial markets. Paper presented at the Bank Structure and Competition, Conference Proceedings, Federal Reserve Bank of Chicago, 1982.
- Shaffer, S. (1989). Competition in the US banking industry. *Economics letters*, 29(4), 321-323.
- Shaffer, S. (1993). A test of competition in Canadian banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, 25(1), 49-61.
- Shaffer, S. (2001). Banking conduct before the European single banking license: A cross-country comparison. *The North American Journal of Economics and Finance*, 12(1), 79-104.
- Shaffer, S. (2004a). Comment on "What drives bank competition? Some international evidence" by Stijn Claessens and Luc Laeven. *Journal of Money, Credit and Banking*, 585-592.
- Shaffer, S. (2004b). Patterns of competition in banking. *Journal of Economics and Business*, 56(4), 287-313.
- Shahnawaz, S. (2004). Market power and United States sectoral textile imports. *Economic Issues*, 9(Part 2).
- Shahor, T. (2011). Hyper Inflation and Market Power in Agriculture: A case study of the Banana Industry in Isreal. *International Journal of Economic Research*, 2(3), 136-147.
- Sharma, A. K. ve Adulse, P. (2007). *Raisin production in India*. Pune: NRC for grapes, 1-5.
- Simbanegavi, W., Greenberg, J. B. ve Gwatidzo, T. (2015). Testing for competition in the South African banking sector. *Journal of African Economics*, 24(3), 303-324.
- Smirlock, M. (1985). Evidence on the (non) relationship between concentration and profitability in banking.

- Journal of Money, Credit and Banking, 17(1), 69-83.
- Steen, F. ve Salvanes, K. G. (1997). Testing for market power using a dynamic oligopoly model. *International Journal of Industrial Organization*, 17(2), 147-177.
- Stich, A. (1995). Insurance and concentration: The change of concentration in the Swedish and Finnish insurance market 1989-1993. Retrieved from:
- Sucu, S. ve Yağcı, A. (2017). Bazı Asma Anaçları ve Bu Anaçlar Üzerine Aşılı Sultani Çekirdeksiz Çeşidinde Fidan Randımanı ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 54(1), 53-59.
- Tarı, R. (2014). *Ekonometri* (10. Baskı ed. Vol. 10. Baskı). Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Teker, T. (2014). Kuru Üzüme Bir Bakış. *Apelasyon*, 13.
- TEPGE. (2019). Tarım Ürünleri Piyasaları-Üzüm. Retrieved from: Tarım ve Orman Bakanlığı - Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü Ankara: <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/PDF%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Piyasalar%C4%B1/2019-Ocak%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Raporu/2019-Ocak%20%C3%9Cz%C3%BCm.pdf>
- Theil, H. ve Rey, G. (1966). A quadratic programming approach to the estimation of transition probabilities. *Management Science*, 12(9), 714-721.
- Thompson, A. J. (1999). Import Competition and Market Power: Canadian Evidence+ tables. Retrieved from: Washington, DC:
- Thurmond, D. L. (2016). *From Vines to Wines in Classical Rome: A Handbook of Viticulture and Oenology in Rome and the Roman West*: Brill.
- Ticaret Bakanlığı, E. S. v. K. G. M. (2019). 2018 Yılı Kuru Üzüm Raporu. T.C. Ticaret Bakanlığı Yayını, Ankara.
- TMO. (2021). 2020 Yılı Kuru Üzüm Sektör Raporu. Ankara: Toprak Mahsulleri Ofisi Genel Müdürlüğü Retrieved from <https://www.tmo.gov.tr/Upload/Document/sektorraporlari/kuruuzum2020.pdf>.
- Toolsema, L. A. (2002). Competition in the Dutch consumer credit market. *Journal of Banking & Finance*, 26(11), 2215-2229.
- Trademap. (2021). Trademap.org Trade statistics for international business development Monthly, quarterly and yearly trade data. Import & export values, volumes, growth rates, market shares, etc. Retrieved 20.02.2021 [https://www.trademap.org/Product\\_SelCountry\\_TS.aspx?nvpm=1%7c792%7c%7c%7c%7c080620%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1](https://www.trademap.org/Product_SelCountry_TS.aspx?nvpm=1%7c792%7c%7c%7c%7c080620%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1)
- TUIK, T. İ. K. (2022). Türkiye Üzüm Üretiminin Dağılımı Retrieved 03.02.2022 <https://data.tuik.gov.tr/Search/Search?text=%C3%BCz%C3%BCm>
- Umar Muazu, A., Abidin Mohamed, Z., Shamsuddin, M. N. ve Abdulatif, I. (2016). Measuring Market Power in the Integrated Malaysian Poultry Industry: New Empirical Industrial Organization Approach. *Journal of Food Products Marketing*, 22(4), 455-470.
- UNComtrade. (2022). Raisins Exporting Countries. <https://comtrade.un.org/data/>
- USDA. (2021). Raisin Annual Turkey/Ankara. Retrieved from: United States Department of Agriculture: [https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Raisin%20Annual\\_Ankara\\_Turkey\\_08-01-2020](https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Raisin%20Annual_Ankara_Turkey_08-01-2020)
- USDA, U. S. D. o. A. (2020). Raisin Annual Turkey/Ankara. Retrieved from: United States Department of Agriculture: [https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Raisin%20Annual\\_Ankara\\_Turkey\\_08-01-2020](https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Raisin%20Annual_Ankara_Turkey_08-01-2020)
- Uzgören, N. ve Uzgören, E. (2005). Zaman Serilerinde Sahte Regresyon Sorunu ve Reel Kamu Harcamalarına Yönelik Bir Ekonometrik Model Uygulaması.
- Ünal, A. ve Soltekin, O. (2018). DÜNYA KURUTMALIK ÜZÜM ÜRETİMİ VE TİCARETİ. Bahçe, 47(Özel Sayı 1), 1-9.

- Vesala, J. (1995). Testing for competition in banking: Behavioral evidence from Finland: Helsinki: Bank of Finland.
- Wang, J., Mujumdar, A. S., Mu, W., Feng, J., Zhang, X., Zhang, Q., . . . Xiao, H.-W. (2016). Grape drying: current status and future trends: IntechOpen London, UK.
- White, A. P. (1982). A Note on Market Structure Measures and the Characteristics of Markets That They” Measure”. Southern Economic Journal, 542-549.
- Yamaura, K. (2011). Market power of the Japanese non-GM soybean import market: The US exporters vs. Japanese importers. Asian Journal of Agriculture and Rural Development, 1(393-2016-23899), 80-89.
- Yayla, M. (2007). Türk bankacılık sektöründe yoğunlaşma ve rekabet: 1995-2005. BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi, 1(1), 35-59.
- Yaz, H. F. (2019 ). Eşanlı Denklem Sistemlerinde Üç Aşamalı En Küçük Kareler Tahmin Yöntemi 3SLS -(Bir Uygulama). Ders Notu. Ankara- Gazi Üniversitesi.
- Zemni, H., Sghaier, A., Khiari, R., Chebil, S., Ben Ismail, H., Nefzaoui, R., . . . Lasram, S. (2017). Physicochemical, phytochemical and mycological characteristics of italia muscat raisins obtained using different pre-treatments and drying techniques. Food and bioprocess technology, 10(3), 479-490.