



**T.C.
BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI**

TÜRKİYE KİRAZ İHRACATININ PAZAR GÜCÜ

Yunus EDİZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Doç.Dr. Kübra ÖNDER

BURDUR – 2019

**T.C.
BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI**

TÜRKİYE KİRAZ İHRACATININ PAZAR GÜCÜ

Yunus EDİZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman:

Doç.Dr. Kübra ÖNDER

Üye:

Dr.Öğr.Üyesi Kazım SARIÇOBAN

Üye:

Dr.Öğr.Üyesi Onur DEMİREL

BURDUR – 2019

 MAKÜ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ	YÜKSEK LİSANS JÜRİ ONAY FORMU
--	--------------------------------------

M.A.K.Ü Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 16/12/2019 tarih ve 2019/31 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından 26/12/2019 tarihinde tez savunma sınavı yapılan Yunus EDİZ'in **TÜRKİYE KİRAZ İHRACATININ PAZAR GÜCÜ** konulu tez çalışması İktisat Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE

(TEZ DANIŞMANI) : Doç.Dr. Kübra ÖNDER

ÜYE

: Dr.Öğr.Üyesi Kazım SARIÇOBAN

ÜYE

: Dr.Öğr.Üyesi Onur DEMİREL



ONAY

M.A.K.Ü Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun/...../..... tarih ve/..... sayılı kararı.

İMZA/MÜHÜR

**T.C.
BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ETİK BEYANI

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğine göre hazırlamış olduğum “TÜRKİYE KİRAZ İHRACATININ PAZAR GÜCÜ” adlı tezin hazırlanması sürecinde akademik etik ilkeleri ihlal etmediğimi taahhüt eder, tezimin kağıt ve elektronik kopyalarının Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylıyorum.

Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

- ☐ Tezimin tamamı her yerde erişime açılabilir.
- ☐ Tezim sadece Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi yerleşkelerinde erişime açılabilir.
- ☐ Tezimin 3 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

Yunus EDİZ

Tarih ve İmza

ÖNSÖZ

Tezimin hazırlanmasında yol gösterip, tecrübelerini aktaran danışmanım Doç.Dr. Kübra ÖNDER'e; öğrencilik işlemlerimden tez teslimine kadar sabırla desteklerini esirgemeyen Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü çalışanlarına, özellikle Enstitü Sekreteri Naide TÜREL ve Öğrenci İşleri Bilgisayar İşletmeni Fatma BAYSAL BASKIN'a; tez yazım sürecinde manevi desteklerinden dolayı Manisa Celal Bayar Üniversitesi Salihli İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde birlikte görev yaptığım çalışma arkadaşlarıma; tezin hem görsel hem de içeriği kısmında radikal önerilerinden dolayı Dr.Öğr.Üyesi Onur DEMİREL ve Dr.Öğr.Üyesi Kazım SARIÇOBAN'a; son olarak hayatımın her safhasında maddi ve manevi destekleri ile yanımda olan canım aileme teşekkürlerimi sunarım.

Burdur, Aralık, 2019

Yunus EDİZ

(Ediz, Yunus, *Türkiye Kiraz İhracatının Pazar Gücü*, Yüksek Lisans Tezi, Burdur, 2019)

ÖZET

Kiraz dünyada yetiştirme alanı geniş olan meyvelerden birisidir. Fakat ticari olarak üretimi Türkiye, ABD, Şili, Özbekistan, İspanya ve Kanada gibi ülkelerde yapılmaktadır. Kirazın küresel düzeyde en erken verilerine ulaşıldığı 1961 yılından 1980’li yıllara kadar üretiminde ve sınırlı da olsa ticaretinde ABD, Almanya, İtalya, SSCB, ve Fransa gibi ülkeler ön plandadır. Fakat 1980’li yıllarda hem kiraz yetiştiriciliği konusunda dünya çapında ilerlemeler kaydedilmesi hem de dış ticaretteki gelişmelerin etkisi ile Türkiye, Şili, ABD, Kanada, Özbekistan ve İspanya gibi ülkeler üretimde ve rekabette üstünlük sağlayıp ön plana çıkan ülkeler olmuştur.

Yıllara ve mevsim şartlarına bağlı olarak üretim düzeyi değişmekle birlikte dünya kiraz üretiminde Türkiye açık ara lider konumda yer almaktadır. Coğrafi yapısı iklim şartları itibariyle kiraz üretiminde Türkiye avantajlı bir ülkedir. 1980 yılından itibaren kiraz yetiştiriciliğinde ve dış ticaretin serbestleşmesi konusunda olumlu gelişmelerin etkisi ile kiraz üretimi ve ticaretinde hızlı bir şekilde ön plana çıkmaya başlamıştır. Türkiye 2017 yılı itibariyle dünya kiraz üretiminin %25’ini karşılamaktadır. Fakat bu başarıyı henüz kiraz ihracatına yansıtamamıştır. Türkiye toplam dünya kiraz ihracatından sadece %5’lik pay almaktadır. Ayrıca Türkiye, kiraz üretiminin sadece %8-15’lik kısmını ihraç etmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada; Türkiye’nin kiraz ihacat piyasasındaki pazar gücü Yeni Endüstriyel Organizasyon yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir.

1994-2017 dönemleri arasındaki yıllık veriler kullanılarak yapılan çalışmada; Hausman testi sonucunda eşanlılık ilişkisi elde edilemediğinden Görünürde İlişkisiz Regresyon (SUR) yöntemi kullanılmıştır. Yapılan ekonometrik analiz sonucunda; Türkiye’nin kiraz ihracat piyasasındaki pazar gücü katsayısı, 0,18 olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla Türkiye kiraz ihracatının oligopolistik bir yapıya sahip olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Pazar Gücü, Kiraz İhracatı, Yeni Endüstriyel Organizasyon Yöntemi, Eşanlı Denklem Sistemi, Türkiye.*

(EDIZ, Yunus, *Market Power in Cherry Export of Turkey*, Master Thesis, Burdur, 2019)

ABSTRACT

Cherry is one of the fruits that has a large cultivation area in the world. However, it is commercially produced in countries such as Turkey, USA, Chile, Uzbekistan, Spain and Canada. Countries such as USA, Germany, Italy, USSR and France are in the forefront in the production and trade of cherries from 1961 when cherry is the earliest data on the global level to the 1980s. However, in the 1980s, countries such as Turkey, Chile, USA, Canada, Uzbekistan and Spain became prominent in production and competitiveness due to both the worldwide progress in cherry cultivation and the impact of foreign trade developments.

Although production level changes depending on years and seasonal conditions, Turkey is the top producer of cherry in the world. Turkey is an advantageous country in cherry production thanks to its geographical structure and climatic conditions. Since the 1980s, with the effect of positive developments in cherry cultivation and liberalization of foreign trade, cherry production and trade in Turkey has started to come to the forefront quickly. As of 2017, Turkey met 25% of the world cherry production. However, this success has not yet been reflected in its cherry exports. Turkey has only a 5% share in the total world cherry export market. In addition, Turkey exports only 8-15% of its cherry production. Therefore, in this study; market power in Turkey's cherry export markets are analyzed using new methods of Industrial Organization.

In the study that encompasses the 1994-2017 period with annual data, Seemingly Unrelated Regression (SUR) method is used since Hausman test could not obtain simultaneity relationship. As a result of econometric analysis; market power of Turkey's cherry export market is calculated as 0.18. Therefore, Turkey is found to have an oligopolistic structure in cherry exports.

Key Words: *Market Power, Cherry Export, New Industrial Organization Method, Simultaneous Equation System, Turkey*

İÇİNDEKİLER

YÜKSEK LİSANS JÜRİ ONAY FORMU	i
ETİK BEYANI	ii
ÖNSÖZ.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
KISALTMALAR DİZİNİ	x
TABLolar DİZİNİ	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiv
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

KİRAZIN DÜNYADA VE TÜRKİYE'DEKİ ÜRETİMİNDE VE TİCARETİNDEKİ GELİŞMELER

1.1. Dünya Kiraz Üretimi ve Ticareti	3
1.1.1. Dünya Kiraz Üretimi	4
1.1.2. Dünya Kiraz İhracatı	12
1.1.3. Dünya Kiraz İhracat Fiyatları	16
1.1.4. Dünya Kiraz İhracat Değeri	18
1.1.5. Dünya Kiraz İthalatı	21
1.1.6. Dünya Kiraz İthalat Fiyatları	24
1.1.7. Dünya Kiraz İthalat Değeri	26
1.1.8. Dünya Kiraz Tüketimi	28
1.1.9. Dünya Kiraz Fiyatları	32
1.2. Türkiye'nin Kiraz Üretimi ve Ticareti	33

1.2.1.	Türkiye'nin Kiraz Üretimi	34
1.2.2.	Türkiye'nin Kiraz Dikim Alanı	37
1.2.3.	Türkiye Kiraz Üretim Verimi	44
1.2.4.	Türkiye Kiraz İhracatı.....	48
1.2.5.	Türkiye Kiraz İthalatı.....	54
1.2.6.	Türkiye Kiraz Tüketimi	55

İKİNCİ BÖLÜM

REKABET VE PAZAR GÜCÜNÜN ÖLÇÜLMESİNDE KULLANILAN YÖNTEMLER

2.1.	Yoğunlaşma Ölçütleri	58
2.2.	Yoğunlaşma Endeksleri.....	60
2.2.1.	k-firma Yoğunlaşma Endeksi (CR_k).....	60
2.2.2.	Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI).....	61
2.2.3.	Hall-Tideman Endeksi (HTI) ve Rosenbluth Endeksi (RI)	62
2.2.4.	Kapsamlı Yoğunlaşma Endeksi (CCI).....	63
2.2.5.	Entropi Endeksi (EI)	64
2.2.6.	Hakimiyet Endeksi.....	65
2.2.7.	Hannah ve Kay Endeksi (HKI)	66
2.2.8.	U Endeksi (U)	67
2.2.9.	Hause Endeksi.....	68
2.2.10.	Lerner Endeksi (μ).....	69
2.2.11.	Endekslerin Arasında Tercih Yapma ve Endekslerin Değerlendirilmesi	69
2.3.	Yapısal Yaklaşımlar.....	71
2.3.1.	Formal-Olmayan Yapısal Yaklaşımlar	71
2.3.1.1.	Yapı-Davranış-Performans Paradigması (Structure-Conduct-Performance, SCP) 71	

2.3.1.2. Etkinlik Hipotezi.....	74
2.3.1.3. Göreceli Piyasa Gücü Hipotezi.....	76
2.3.2. Formal Yapısal Yaklaşımlar	76
2.3.2.1. Formal SCP Modellerinde HHI	78
2.3.2.2. Formal SCP Modellerinde CR_k	79
2.3.2.3. Çıkarımlar	80
2.4. Yapısal-Olmayan Yaklaşımlar.....	80
2.4.1. Temel Model	82
2.4.1.1. Iwata Modeli	84
2.4.1.2. Bresnahan Modeli	85
2.4.1.3. Panzar-Rosse (P-R) Modeli	86
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	
TÜRKİYE’NİN KİRAZ İHRACATININ PAZAR GÜCÜNE YÖNELİK	
AMPİRİK ARAŞTIRMA	
3.1. Literatür Taraması	90
3.2. Araştırmanın Kapsamı ve Veri Seti	94
3.3. Araştırmanın Yöntemi.....	98
3.3.1. Hausman Testi	99
3.3.2. Görünürde İlişkisiz Regresyon Yöntemi (SUR).....	100
3.3.3. Görünürde İlişkisiz Regresyon Modeli ve Varsayımları	101
3.3.4. Pazar Gücünün Hesaplanması	105
3.4. Araştırmanın Bulguları ve Değerlendirme	107
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	113
KAYNAKÇA	121
EKLER.....	133

EK-1.....	134
EK-2.....	136
ÖZGEÇMİŞ.....	138



KISALTMALAR DİZİNİ

2AEKK	: İki Aşamalı En Küçük Kareler
AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ADF	: Genelleştirilmiş Dickey Fuller
ASOEX	: Şili Meyve İhracatçıları Birliği
CI	: Yoğunlaşma Endeksi
DF	: Dickey Fuller
DW	: Durbin-Watson
FAO	: Gıda ve Tarım Örgütü
FED	: Amerika Merkez Bankası
FGEKK	: Uygulanabilir Genelleştirilmiş En Küçük Kareler
GAP	: Güneydoğu Anadolu Projesi
GEKK	: Genelleştirilmiş En Küçük Kareler
Ha	: Hektar
IO	: Endüstriyel Organizasyon
M.V.Y.A.S.	: Meyve Veren Yaştaki Ağaç Sayısı
MTSO	: Manisa Ticaret ve Sanayi Odası
NEIO	: Yeni Ampirik Endüstriyel Organizasyon
PP	: Phillips-Perron
P-R	: Panzar Rose
SCP	: Yapı Davranış Performans
SEKK	: Standart En Küçük Kareler
SUR	: Görünürde İlişkisiz Regresyon
SSCB	: Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği

T.C.	: Türkiye Cumhuriyeti
TBB	: Türkiye Bankalar Birliği
TCMB	: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UİB	: Uludağ İhracatçıları Birliği
USDA	: Amerika Birleşik Devleti Tarım Bakanlığı



TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1: Dünya Kiraz Üretiminde Önemli Ülkelerin Üretim Alanları (Ha).....	5
Tablo 2: Dünya Kiraz Üretiminde Önemli Ülkelerin Üretim Miktarı (1000 Ton)	7
Tablo 3: Dünya Kiraz Üretiminde Önemli Ülkelerin Üretim Verimi (Ton/Ha)	10
Tablo 4: Dünya Kiraz İhracatında Önemli Ülkelerin Miktar ve Değeri (Ton, Bin \$) ...	13
Tablo 5: Dünya Kiraz İthalatında Önemli Ülkelerin Miktar ve Değeri (Ton, Bin \$)	22
Tablo 6: Dünya Kiraz Tüketiminde Önemli Ülkelerin Tüketim Miktarı (Bin Ton)	30
Tablo 7: Kiraz Üretiminde Önemli Ülkelerin Kiraz Üretici Fiyatları (Dolar/Ton)	33
Tablo 8: Türkiye Kiraz Üretimi, Alanı, Ağaç Sayısı ve Ağaç Başına Verimi	35
Tablo 9: Türkiye Kiraz Dikim Alanlarının Bölge ve İllere Göre Dağılımı, 2017 (Hektar)	40
Tablo 10: Türkiye Kiraz Üretim Miktarının ve Oranlarının Bölgelere Göre Dağılımı (1990-2017).....	43
Tablo 11: Türkiye Kirazı Çeşitli Verilerinin İllere Göre Dağılımı (2017)	45
Tablo 12: Türkiye Kiraz İhracat Miktarı ve Değeri	50
Tablo 13: Türkiye Kiraz İhracatının Ülkelere Göre Dağılımı.....	52
Tablo 14: Türkiye Kiraz İthalat Miktarı ve Değeri	54
Tablo 15: Türkiye Kiraz Tüketimi ve Yeterlilik Derecesi	56
Tablo 16: Yoğunlaşma Endeksleri, Değerleri ve Özellikleri	70
Tablo 17: Belirli Bir Sektörde Yapı-Performans İlişkisi	74
Tablo 18: Pazar Gücü Modelleri İle Çeşitli Sektörlerin Analiz Edildiği Ampirik Çalışmalar	91
Tablo 19: Modele Dahil Edilen Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler.....	95
Tablo 20: Birim Kök Testi Sonuçları.....	108
Tablo 21: Modelde Kullanılan İçsel ve Dışsal Değişkenler.....	109
Tablo 22: Görünürde İlişkisiz Regresyon Tahmin Sonuçları.....	110

Tablo 23: Modelde Kullanılan Değişkenlere Ait Katsayıların Beklenen İşaretleri 111



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Dünya Kiraz Üretiminde Önemli Ülkelerin 1990-2017 Üretim Alanları	6
Şekil 2: 2017 Yılı Dünya Kiraz Üretiminde Önemli Ülkelerin Payı (%).....	8
Şekil 3: Dünya ve Bazı Önemli Ülkelerin Kiraz İhracat Fiyatları (\$/Ton)	18
Şekil 4: 2017 Yılı Önemli Ülkelerin Kiraz İhracat Değer Payları.....	19
Şekil 5: Dünya ve Bazı Önemli Ülkelerin Kiraz İthalat Fiyatları (\$/Ton)	25
Şekil 6: 2017 Yılı Önemli Ülkelerin Kiraz İthalat Değer Payları	27
Şekil 7: 2017 Yılı Dünya Kiraz Tüketiminde Önemli Ülkelerin Payı (%)	32
Şekil 8: Dünya ve Türkiye Kiraz Üretim Miktarı (Ton)	37
Şekil 9: 1990-2017 Dönemi Kiraz Üretim Oranlarının Bölgelere Göre Değişimleri.....	41
Şekil 10: Türkiye Kiraz Üretim Haritası (2014).....	47
Şekil 11: Türkiye Kiraz Üretimi ve İhracatının Yıllara Göre Değişimi	51
Şekil 12: Türkiye'nin Yıllara Göre Kiraz İhracat Fiyatları (\$/kg)	53
Şekil 13: 2018 Türkiye Kiraz İhracat Değer Payının Ülkelere Göre Dağılımı	54
Şekil 14: Pazar Gücü Modelleri.....	57
Şekil 15: SCP Hipotezinde Değişkenler Arasındaki İlişki ve Yönü	72
Şekil 16: Modelde Kullanılan Değişkenlere Ait Grafikler	97

GİRİŞ

Yaz mevsiminin habercisi olan kiraz, görünüşü, tadı ve faydaları ile eşsiz meyvelerden birisidir. Dünyada geniş yetiştirilme alanını olan kirazı ticari olarak ABD, Şili, Türkiye, Özbekistan, İspanya ve Kanada gibi ülkeler üretmektedir.

Kiraz ağaçları, 1960 ve 1970’li yıllarda daha çok yabani olduğu için ağaç boyları yüksek ve saçakları ise geniştir. Ayrıca bu yıllarda geleneksel elle toplama hasat yöntemi kullanıldığı için piyasaya taze kiraz sürmek zor olmaktadı. 1980’li yıllardan itibaren kiraz ağaçlarını bodurlaştırmak için dünya çapında çok sayıda ıslah çalışması başlatılmış, çeşitli boylarda ve saçaklarda bodur ve yarı bodur yavru anaç ağaçlar elde edilmiştir. Bu gelişmelerin sonucu olarak 1980 ve 1990’larda geleneksel elle toplama hasat yöntemine uygun kiraz bahçeleri oluşturulmuştur. Yeni kiraz bahçelerinde yetiştiriciler, boyları kontrol edilebilen bodur ve yarı bodur yavru anaç ağaçlar kullanmaya başlamıştır. Ağaçların bodurlaştırılması kirazı yağmura, doluya ve kuşların verebileceği zarara karşı korumak için avantaj sağlamıştır. Yeni budama yöntemleri, sulama sistemleri, ağaç destek metotları, bitki besleme sistemleri, bitki koruma metotları ve makineleşme gibi yenilikler de bu yeni kiraz bahçe sistemlerinde benimsenen yöntemler olmuştur (Bujdosó ve Hrotkó, 2017: 2). Kiraz üretimini artırıcı bu gelişmelerin yanında 1980’li yıllardan itibaren ülkeler arasında dış ticarete liberalleşme dalgalarının etkisi ile kiraz ticari bir önem kazanmıştır. Özellikle 2000’li yıllardan sonra Güney Asya ülkelerinden kiraza yönelik ilginin de artması ile kiraza küresel düzeyde talep artışı olmuştur. Böylece kiraz üretiminde ve ihracatında rekabet edemeyen Almanya ve Fransa gibi ülkeler geride kalmaya başlarken, Türkiye ve Şili gibi ülkeler rekabet üstünlüğü ile ön plana çıkmaya başlamıştır. Kiraz üretiminde yıllar içerisinde Türkiye açık ara lider konuma yükselirken; ABD, Şili, Özbekistan, İspanya ve Kanada gibi ülkelere kiraz üretimini artıran ülkeler olmuştur. Kiraz ihracatında, Şili önemli başarılar göstererek lider konuma yükselirken; ABD, Türkiye ve Hong Kong gibi ülkeler ise kiraz ihracatını artıran ülkeler olmuştur.

Coğrafi yapısı, iklim özellikleri bakımından kiraz üretiminde avantajlı konumda bulunan Türkiye özellikle 1980’li yıllardan itibaren hem kiraz üretiminde ve hasadında ilerlemeler kaydetmesinin yanında hem de dış ticarete serbestleşmenin de etkisi ile kiraz üretimini ve ihracatını artırmaya başlamıştır. Bu gelişmelerin ışığında Türkiye’nin kiraz üretimi ciddi miktarlarda artış göstererek 2017 yılında 627 bin tona ulaşmış ve Türkiye’nin

toplam kiraz üretimi, dünya toplam kiraz üretiminin %25’lik kısmını geçmiştir. Türkiye’nin kiraz üretimindeki bu başarısı, kiraz ihracatına sınırlı bir şekilde yansımıştır. 2017 yılında 60 bin ton kiraz ihracatı gerçekleştiren Türkiye, dünya toplam kiraz ihracatının %5’lik kısmını oluştururken, kiraz ihracat sıralamasında ise dördüncü sırada yer almaktadır. Ayrıca Türkiye, kiraz üretiminin sadece %8-15’lik kısmını ihraç etmektedir (<https://www.trademap.org>, 14.12.2018; <http://www.fao.org>, 14.12.2018). Dolayısıyla bu çalışmanın amacı; kiraz üretiminde ciddi başarılar elde edip, bu başarıyı henüz ihracat tarafında yakalayamayan Türkiye’nin, bu ürüne yönelik ihracat piyasasındaki piyasa gücünü araştırmaktır. Bu bağlamda da Türkiye’nin kiraz ihracat piyasa yapısı belirlenip, piyasa düzenleyici ve politika yapıcılar için kritik bilgi olan pazar gücü hakkında fikirler sunulmuştur. Literatür incelendiğinde araştırma konusu ile doğrudan uyumlu bir çalışmaya rastlanılmamış olup, mevcut çalışmalar daha çok sektörün tarihsel süreç içerisindeki durumunu değerlendirmeye yöneliktir. Bu durum hem çalışmanın önemini artırmakta hem de bu çalışmanın amacını pekiştirmektedir.

Türkiye kiraz ihracatının pazar gücünün analiz edildiği bu çalışmada; 1994-2017 dönemlerine ait yıllık veriler kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Food and Agriculture Organization (FAO) ve International Trade Centre (TradeMap) kuruluşlarının web sitelerinden elde edilmiştir. Çalışmanın ampirik kısmında ise, pazar gücünün ölçümünde Yeni Ampirik Endüstriyel Organizasyon (NEIO) modelinin teorik altyapısı kullanılmıştır. Daha sonra bu modele ve sektöre uygun değişkenler belirlenip, Görünürde İlişkisiz Regresyon (SUR) yöntemi ile ekonometrik analiz yapılmıştır. Çalışma üç bölümden oluşmakta olup, birinci bölümde; kiraz sektörünün tarihsel süreç içerisinde dünya ve Türkiye’deki durumundan detaylı bir şekilde bahsedilmiştir. İkinci bölümde; pazar gücünü ölçmede kullanılan yöntemler açıklanmıştır. Üçüncü bölümde ise; ilk olarak araştırma konusu ile ilgili ulusal ve uluslararası literatürde yer alan çalışmalara yer verilmiştir, daha sonra araştırmada kullanılan veriler ve araştırmanın yöntemi açıklanmıştır. Bu bölümün sonunda ise ampirik uygulama sonucunda elde edilen bulgular değerlendirilmiş ve sektöre yönelik politika önerileri yapılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

KİRAZIN DÜNYADA VE TÜRKİYE'DEKİ ÜRETİMİNDE VE TİCARETİNDEKİ GELİŞMELER

Botanikte gülgiller (Rosaceae) familyasından olan kirazın (*Prunus avinum* L.) anavatanı Kuzey Anadolu, Güney Kafkasya ve Hazar Denizi'dir. Kirazın Avrupa Kıtası'na geçişi ve yayılması, tohumlarının kuşlar ve diğer hayvanlar tarafından taşınması sonucu gerçekleşmiştir. Amerika Kıtası'na geçişi ise kolonistlerce sağlanmıştır. Kirazın dünyada 1500 civarında çeşidi bulunmaktadır. Bu çeşitlerin çoğu İngiltere'den yayılmış olup, modern anlamda ilk kiraz yetiştiriciliği Pasifik kıyılarındaki Oregon Eyaletinde yapılmaya başlanmıştır (T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2013: 3; AKİB, 2008).

Kiraz dünyada yetiştirme alanı geniş olan bir meyvedir. Ancak ticari olarak üretimi ABD, Şili, Türkiye, Özbekistan, İspanya ve Kanada gibi ülkelerde yapılmaktadır. Yıllara ve iklim şartlarına göre değişmek üzere dünya kiraz üretiminin ilk sırasında Türkiye yer almaktadır. 2017 yılı dünya üretim rakamları dikkate alındığında Türkiye, dünya üretiminin %25'inden fazlasını gerçekleştirmektedir. Türkiye yine 2017 yılında üretiminin yaklaşık %9'unu ihracat etmiş olup, dünyada kiraz ihracında söz sahibi ülkelere birisi konumundadır (<https://www.trademap.org>, 14.12.2018; <http://www.fao.org>, 14.12.2018). Kiraz üretimi ülkemizde de geniş üretim alanına sahip olup, Kemalpaşa (İzmir), Manisa, Akşehir (Konya), Bursa, Isparta, Denizli ve Amasya başlıca üretim merkezleridir.

1.1. Dünya Kiraz Üretimi ve Ticareti

1960 ve 1970'li yıllarda kiraz hasadı elle toplandığı için piyasaya taze kiraz sürmek zor olmaıdı. Ayrıca o yıllarda anaç ağaclar bodur olmayıp, dağınık ve geniş saçaklara sahip oldukları için elle hasat çok zaman almaktadı. 1980'lerden sonra kiraz ağaclarını bodurlaştırmak için dünya çapında çok sayıda ıslah çalışmaları yapılmış, çeşitli boyutlarda yavru anaç ağaclar elde edilmiştir. Bunun sonucu olarak da 1980'lerden başlayarak ve 1990'larda, geleneksel elle toplamaya uygun yoğun meyve bahçeleri sistemleri oluşturulmuştur. Bu yeni meyve bahçelerinde yetiştiriciler boyları kontrol edilebilen yeni yavru anaç ağacları kullanmaya başlamışlardır. Ağaç yükseklikleri 2,5-4

metre kadar kısaltılmış ve ağaç yoğunluğu hektar başına 667 ile 1.250 adet arasında değişmektedir. Ağaçların bodurlaştırılması, yağmura, doluya ve kuşların vereceği zarara karşı korumak için avantajlar sağlamıştır. Yeni budama yöntemleri, sulama sistemleri, ağaç destek metotları, bitki besleme sistemleri, bitki koruma metotları ve makineleşme gibi yenilikler de bu yeni meyve bahçe sistemlerinde benimsenen yöntemler olmuştur (Bujdosó ve Hrotkó, 2017: 2).

1.1.1. Dünya Kiraz Üretimi

1990-2017 dönemleri arasında dünya kiraz üretim alanı devamlı artış göstermiş olup, 1990 yılında 292,4 bin hektar olan kiraz üretim alanı, 2017 yılında, 1990 yılına göre %50'nin üzerinde artış göstererek 416.4 bin hektara ulaşmıştır. Bu dönemler arasında Türkiye, Suriye, ABD, Şili ve İran gibi ülkeler kiraz üretim alanlarını önemli ölçüde artırırken, Almanya, Fransa ve Romanya gibi ülkelere ise kiraz üretim alanları önemli ölçüde azalmıştır. Tablo 1'de kiraz üretiminde lider olan Türkiye'nin ve diğer ülkelerin üretim alanına bakıldığında; Türkiye'nin 1990 yılında 16.413 hektar olan üretim alanı çoğu ülkenin üretim alanının çok altında olduğu görülmektedir. İlerleyen yıllarda özellikle Türkiye'nin kiraz yetiştirme konusundaki ciddi adımlar atmasının yanında, kiraz yetiştirmeye uygun olan iklim koşulları ve kirazın tüm dünyada ticari bir boyut kazanmasının etkisiyle, Türkiye'nin kiraz üretim alanı, büyük oranlarda yükselerek 2017 yılında 85.401 hektarlık alana ulaşmıştır. Dünyada kiraz üretim alanı en geniş olan ülkelere birisi de Suriye'dir. Suriye'nin kiraz üretim alanı, 1990 yılında 5.500 hektar iken, 2017 yılında 37.498 hektara yükselmiştir.

Tablo 1: Dünya Kiraz Üretiminde Önemli Ülkelerin Üretim Alanları (Ha)

	1990	2000	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Türkiye	16.413	29.000	69.985	74.414	76.459	79.042	81.409	84.746	85.401
Suriye	5.500	12.124	28.022	29.674	29.536	29.471	31.481	34.867	37.498
ABD	19.910	24.869	34.730	34.961	36.462	36.300	36.353	36.300	36.540
İtalya	23.168	26.958	30.207	29.736	30.581	29.766	30.123	29.970	30.103
İran	9.209	24.929	28.166	28.537	32.110	20.748	21.300	28.397	-
İspanya	24.500	28.777	24.967	24.972	25.300	25.594	26.492	25.252	27.592
Şili	2.970	5.832	13.174	13.642	16.243	16.933	20.591	24.498	25.109
Yunanistan	8.460	9.190	10.610	10.864	11.395	13.449	14.206	15.570	15.800
Rusya	-	25.000	16.000	16.000	16.000	16.600	9.300	10.300	10.092
Ukrayna	-	16.900	12.500	12.500	12.400	11.300	10.800	10.100	10.200
Özbekistan	-	3.500	8.275	6.686	7.170	7.757	8.298	9.490	9.830
Çin	-	2.000	7.337	7.521	7.899	8.277	8.656	9.034	9.350
Fransa	16.500	12.073	9.001	8.591	8.260	8.221	8.153	8.184	7.975
Romanya	17.400	10.446	6.853	6.829	7.079	6.446	6.308	6.127	6.020
Almanya	27.720	6.614	5.338	5.181	5.207	5.192	5.182	5.126	6.040
Dünya	292.481	335.487	404.005	404.241	417.500	408.076	419.876	439.692	416.445

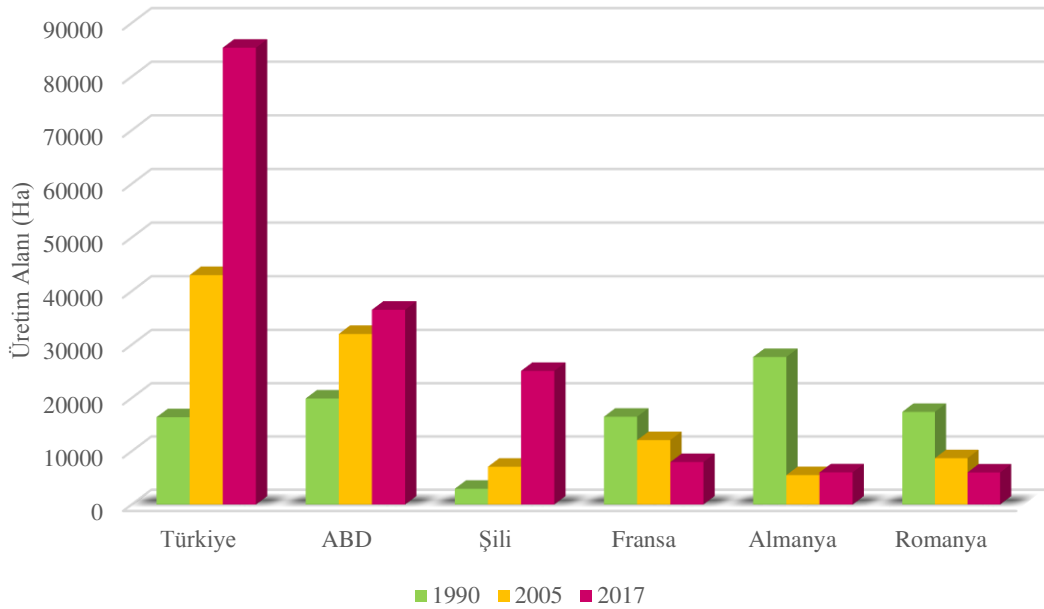
Kaynak: <http://www.fao.org> (04.01.2019)

Son yıllarda dünya kiraz ticaretinde ciddi bir şekilde söz sahibi olan Şili ise kiraz üretim alanını önemli oranda artıran bir diğer ülkedir. Şili'nin 1990 yılında 2.970 hektar olan kiraz üretim alanı, özellikle büyük üreticilerle farklı hasat döneminin ve Asya ülkelerinin Şili kirazına olan ciddi talepleri nedeniyle son yıllarda önemli artış göstererek 2017 yılında 25.109 hektarlık alana ulaşmıştır. Dünya kiraz üretiminde önemli ülkelere bir diğeri olan ABD, üretim alanını artıran bir diğer ülkedir. 1990'da 19.910 hektar olan üretim alanı, 2017 yılında 36.540 hektara ulaşmış olup, neredeyse iki katına yaklaşan bir artış gerçekleşmiştir.

1990 yılında Almanya, kiraz üretim alanı büyüklüğü açısından 27.720 hektarlık alan ile ilk sırada yer alan ülkelere birisi iken, zamanla kiraz üretim alanlarının ciddi ölçüde azalma olmuş ve 2017 yılında 6.040 hektarlık alana gerilemiştir. Tablo 1'de Fransa ve Romanya'nın üretim alanlarının seyrine bakıldığında, bu ülkelerin de üretim alanlarının

Almanya'nın durumuna benzer şekilde 2017 yılına gelindiğinde ciddi ölçüde daraldığı görülmektedir.

Şekil 1: Dünya Kiraz Üretiminde Önemli Ülkelerin 1990-2017 Üretim Alanları



Kaynak: <http://www.fao.org> (04.01.2019)

Dünya kiraz üretimi son yıllarda ortalama yaklaşık 2.200 bin ton düzeyindedir ve düşük de olsa bir artış trendine sahiptir. Dünya kiraz üretiminde lider ülke Türkiye'dir. Türkiye'yi sırasıyla ABD, İran, Şili, İtalya ve İspanya takip etmektedir. 1990-2017 döneminde, yukarıda açıklandığı üzere kiraz üretim alanındaki gerçekleşen duruma benzer gelişmeler kiraz üretim miktarı değerlerinde de yaşanmıştır. Türkiye, ABD ve Şili gibi ülkelerde yıllar itibarıyla kiraz üretiminde ciddi bir artış yaşanırken, Almanya ve Fransa gibi ülkelerde ise ciddi üretim düşüşü gerçekleşmiştir. Üretim alanı daralmasına rağmen üretim miktarını belirli düzeyde tutan hatta artıran ülke Romanya'dır. Tablo 3'ten de görüldüğü gibi Romanya özellikle 2010'lu yıllardan itibaren kiraz üretim verimliliği en yüksek olan ülke konumundadır.

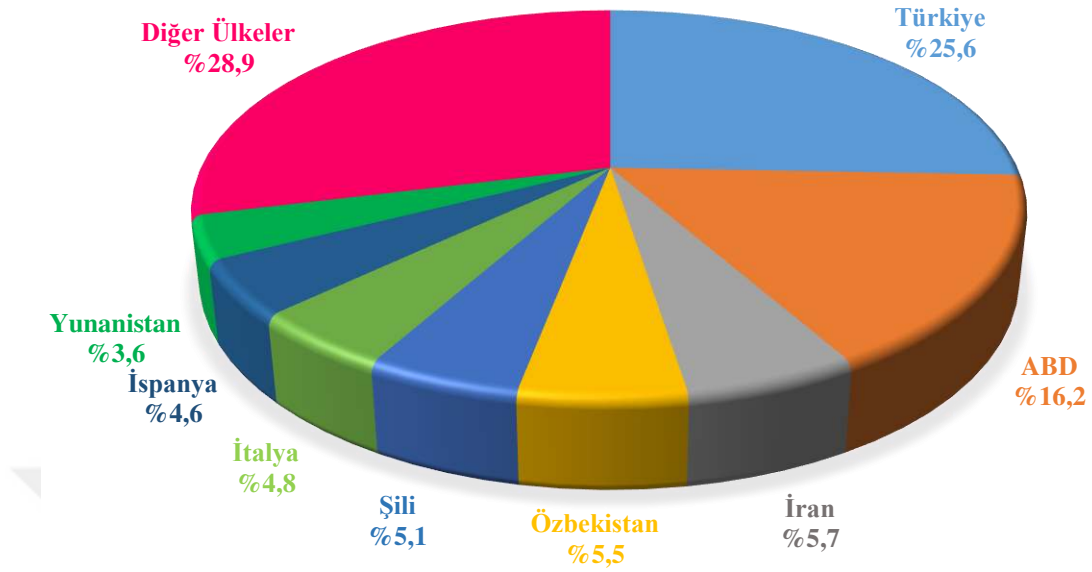
Tablo 2: Dünya Kiraz Üretiminde Önemli Ülkelerin Üretim Miktarı (1000 Ton)

	1990	2000	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Türkiye	143	230	438	470	494	445	535	599	627
ABD	142	185	303	384	301	329	306	315	398
İran	85	213	244	253	279	133	136	220	140
Özbekistan	-	19	56	62	70	80	90	108	136
Şili	13	31	85	71	81	84	103	123	126
İtalya	100	145	112	104	131	110	111	94	118
İspanya	54	112	101	96	97	118	94	94	114
Yunanistan	47	57	49	47	48	70	75	88	89
Ukrayna	-	76	72	72	81	67	76	63	70
Suriye	19	56	62	82	62	54	62	69	68
Romanya	67	73	81	70	80	82	75	73	55
Rusya	-	85	76	72	78	77	41	46	40
Çin	-	8	30	31	32	34	35	37	41
Fransa	82	66	45	27	35	47	41	34	37
Almanya	140	169	37	23	24	39	31	29	16
Dünya	1.397	1.898	2.155	2.189	2.276	2.154	2.253	2.317	2.443

Kaynak: <http://www.fao.org> (04.01.2019)

2017 yılında 2.443 bin ton olarak gerçekleşen dünya kiraz üretiminin %25,6'lık payını gerçekleştiren Türkiye 627 bin tonluk üretim ile dünya kiraz üretiminde ilk sırada bulunmaktadır. %16,2'lik pay ile ABD (398 bin ton) ikinci sırada, üçüncü sırada %5,7'lik pay ile İran (140 bin ton) yer almaktadır. Bu ülkeleri %5,5'lik pay ile Özbekistan (136 bin ton), %5,1 ile Şili (126 bin ton) takip etmektedir.

Şekil 2: 2017 Yılı Dünya Kiraz Üretiminde Önemli Ülkelerin Payı (%)



Kaynak: <http://www.fao.org> (04.01.2019)

Kiraz üretiminde lider olan Türkiye'nin üretim miktarı yıllar itibariyle ciddi artış göstererek 2017 yılında 627 bin ton seviyesine kadar ulaşmıştır. Türkiye'nin kiraz sektöründeki bu başarısı uygun iklim şartlarının yanı sıra ucuz iş gücüne, gelişmiş dikim alanı belirleme hizmetlerine, iyi organize edilmiş hasat sonrası teknolojik imkanlara ve çok iyi ihracat lojistik hizmetlerine dayanmaktadır (Bujdosó ve Hrotkó, 2017: 9).

ABD, Türkiye'den sonra en fazla kiraz üretimi yapan ülkedir. Yıllık kiraz üretimi 2011 yılında 300 bin tonun üzerine çıkmış ve 2012 yılında 384 bin tonluk üretimi ile zirveye ulaşmıştır. Ancak üretim artışı, 2013 yılında yaşanan yoğun soğuk ve yağmur yağışları nedeniyle yerini ciddi bir düşüşe bırakmış ve üretim miktarı 301 bin ton düzeyinde gerçekleşmiştir (International Special Edition (ISE), 2013 8). ABD'nin en büyük üretim alanı Washington olup, California, Oregon ve Michigan diğer önemli üretim alanlarıdır. ABD'nin batı kıyılarında yetiştirilen kirazın büyük çoğunluğu taze tüketilirken, Michigan'daki kirazın büyük çoğunluğu işlenmektedir (yoğurt, kiraz likörü) (Bujdosó ve Hrotkó, 2017: 3).

En büyük üçüncü kiraz üreticisi olan İran, 2014, 2015 ve 2017 yıllarındaki ciddi düşüş haricinde son yıllarda yıllık 200 bin tonun üzerinde üretim gerçekleştirmektedir. Bu üretimin büyük çoğunluğu Tahran eyaletinde yapılmaktadır. Diğer önemli üretim

bölgeleri ise, İsfahan çevresi, Alborz, Uşnu ve Horasan'dır (www.financialtribune.com, 02.01.2019).

Dünya kiraz üretiminde önemli paya sahip olan bir diğer ülke Özbekistan'dır. Her yıl istikrarlı artış gösteren Özbekistan kiraz üretimi, özellikle 2012 yılından itibaren de dış talebin etkisi ve Güney Kore gibi ülkeler ile kiraz kalitesi konusunda istenilen gerekliliklerin sağlanması ile 2017 yılında 136 bin tona ulaşmıştır (<http://www.uz.undp.org>, 07.01.2019; <https://www.uzdaily.com>, 07.01.2019).

Dünya kiraz üretiminde bir diğer önemli ülke Şili'dir. Şili kirazına son yıllarda uluslararası pazarda artan talepten dolayı hem kiraz bahçelerinin kalitesi hem de kiraz üretimi ciddi oranda artmıştır (ISE, 2013; 5). 1990 yılında 13 bin ton olan kiraz üretimi, yıllar ilerledikçe artış trendi göstererek 2017 yılında 126 bin tona ulaşmıştır. Şili, toplam kiraz üretiminin dörtte birinden daha az bir miktarını iç piyasaya sunar iken, üretim miktarının büyük bir oranını dış piyasaya süren ana ihracatçı ülkelerden birisidir. Özellikle Çin'in artan talebinin yarattığı fırsatların karşılığı olarak 2000 yılından sonra Şili'nin kiraz üretimi artmaya başlamıştır (www.freshplaza.com, 02.01.2019). Şili'nin en büyük ihracat pazarı olan Çin'de kiraz, yeni yıl festivallerinde en değerli hediyelerden birisi olarak görülmektedir. Çin halkı için kiraz, kırmızı rengi ile iyi şans sembolize ederken; tatlı tadı ile de ana tercih sebebidir. Ayrıca her yıl Şubat ayının ilk haftası düzenlenen ve dünyanın birçok yerinden ziyaretçinin katıldığı Çin yılı festivallerinde de festivalin simgesidir. Bu festival tarihi, Şili'nin kiraz üretim mevsimi ile örtüşmektedir. Dolayısıyla bu durum Şili'nin kiraz üretim ve ihracatına olumlu yansımaktadır (ISE, 2013: 21).

1960 ve 1970'lerde anaç ağaçların boyu uzun ve çok geniş saçaklara sahip olması, hasat verimliliğini olumsuz yönde etkilemekle kalmamış aynı zamanda ürün piyasaya zamanında da ulaştırılamamıştır. Kiraz üretiminde yaşanan bu problemler üreticileri yeni arayışlara sürüklemiş ve ağaçların boyunu kısaltmak için dünya çapında sayısız kiraz anacı ıslah programları yapılmaya başlanmıştır. Sonuç olarak çeşitli seviyelerde yavru anaç ağaçlar elde edilmiştir. 1980'lerden başlayarak 1990'larda elle toplanan yoğun kiraz bahçe sistemleri geliştirilmiş ve artan bir şekilde de benimsenmiştir. Bu bahçelerde yetiştiriciler, yeni geliştirilen boyu kontrol edilebilen anaçlar kullanmayı tercih etmişlerdir. Ağaç yüksekliği 2,5-4 metre kadar kısaltılmış ve hektar başına ağaç

yoğunluğu 667-1250 arasında değerlere ulaşılmıştır. Ağaçların bodurlaştırılması, yağmur, dolu ve kuşların vereceği hasarlara karşı koruyucu kaplama yapmak için imkan vermiştir. Yeni sulama metotları, sulama sistemleri, ağaç destek sistemleri, bitki besleme ve koruma metotları ve yeni makine gibi geliştirilen yenilikler bu yeni bahçe sistemlerinde benimsenmiştir (Bujdosó ve Hrotkó, 2017: 2). Teknolojik gelişmelerin yanında benimsenen bu metot ve uygulamalar sayesinde dünya kiraz üretim veriminde yıllar itibariyle artışlar yaşanmıştır.

Hektar başına üretim miktarını veren dünya kiraz üretim verim değerleri Tablo 3'te sunulmuştur. Dünya kiraz üretim verimi 1990-2017 yılları arasında ortalama 5,40 ton/hektar verim düzeyinde olup, ABD, Türkiye, Romanya, İran ve Özbekistan gibi ülkeler bu ortalamanın üzerinde iken, Suriye, Almanya, İtalya ve Rusya gibi ülkeler ortalamanın altında verimlilik düzeyine sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 3: Dünya Kiraz Üretiminde Önemli Ülkelerin Üretim Verimi (Ton/Ha)

	1990	2000	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ABD	7,14	7,44	8,73	11,00	8,26	9,08	8,44	8,69	10,89
Özbekistan	-	5,65	9,82	9,27	9,76	10,31	10,84	11,39	13,89
Romanya	3,89	7,05	11,94	10,32	11,36	12,84	11,96	12,05	9,21
İran	9,27	8,55	8,69	8,88	8,70	6,45	6,38	7,76	-
Türkiye	8,71	7,93	6,26	6,32	6,46	5,63	6,57	7,07	7,34
Ukrayna	-	4,50	5,82	5,80	6,54	5,95	7,09	6,26	6,94
Yunanistan	5,56	6,24	4,65	4,35	4,22	5,20	5,29	5,69	5,67
Şili	4,61	5,32	6,51	5,24	4,98	5,01	5,02	5,03	5,04
Fransa	4,99	5,50	5,01	3,24	4,33	5,75	5,11	4,24	4,61
İspanya	2,24	3,92	4,08	3,88	3,84	4,61	3,55	3,72	4,14
Rusya	-	3,40	4,75	4,50	4,87	4,63	4,47	4,47	4,06
Çin	4,25	3,97	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,16
İtalya	4,33	5,40	3,73	3,52	4,28	3,72	3,68	3,16	3,92
Almanya	5,08	25,65	6,93	4,44	4,69	7,62	6,06	5,73	2,73
Suriye	3,52	4,64	2,21	2,77	2,11	1,83	1,97	1,98	1,82
Dünya	4,77	5,66	5,33	5,41	5,45	5,28	5,36	5,27	5,86

Kaynak: <http://www.fao.org> (04.01.2019)

Kiraz üretiminde ikinci sırada olan ABD, özellikle teknolojik hasat yöntemleri ve ağaç ıslah yöntemleri ile kiraz üretim verimi konusunda dünyada önemli ilerleme kaydeden ülkelerden birisidir. Washington, California ve Oregon eyaletlerinde yeni kiraz bahçelerinin büyük çoğunluğu, ağaç ıslah sistemi sayesinde boyu kontrol edilebilir ağaç türü kullanıldığından dolayı yüksek ve orta yoğunlukta dikilmektedir (Bujdosó ve Hrotkó, 2017: 3). Ağaç ıslah sistemi ile ağaç mimarisi basitleştirilmiş ve merdivensiz erişilebilen meyve oranının artmasıyla yüksek hasat verimliliği elde edilmiştir (Whiting ve Perry, 2017: 444). ABD'nin kiraz hasat verimliliği konusunda başarılı olmasının bir diğer önemli sebebi ise mekanik hasat yöntemleridir. Piyasaya sürülen taze ve işlenen kiraz için uzun süredir uygulanan hasat yöntemleri hala çoğu üretim bölgesinde yaygındır. Fakat son yirmi yılda kiraza güçlü bir talep artışıyla ABD'de olduğu gibi çoğu ülkede kiraz üretimi artmıştır. Bu talebi karşılamak için işgücü mevcudiyetinin yetersiz olması ve iş güvenliği kaygıları nedeniyle hem hasat verimliliğini artırmak hem de iş güvenliğini sağlamak için alternatif olarak mekanik hasat yöntemlerine ihtiyaç duyulmuştur (Whiting ve Perry, 2017: 442; Whitting, Lang ve Ophardt, 2005: 582). Mekanik hasadın maliyetleri, işçilik hasadına göre onda bir oranında daha az olduğu tahmin edilmektedir (Seavert ve Whiting, 2011). Ayrıca tam mekanik hasat yöntemi ile hasat verimliliği, işçilik hasat yönteminden hektar başına 1 kg kiraz için 26 kat daha fazla artırabilme potansiyeline sahiptir (Whiting ve Perry, 2017: 447). ABD'nin iyi tarım uygulamaları ve mekanik hasat yöntemleri ile elde ettiği kiraz hasat verimliliği ile dünya ortalamasının çok üzerinde olup, en başarılı ülkelerden birisidir. ABD'nin ortalama kiraz hasat verimliliği 9,30 ton/hektar düzeyindedir.

Kiraz üretiminde lider ülke olan Türkiye, uzun süren hasat dönemi ve yüksek güneşlenme süresi gibi iklim ve coğrafi avantajlarından dolayı kiraz verimi dolayısıyla üretiminde büyük potansiyele sahiptir. Türkiye'nin farklı iklim özelliklerine sahip bölgelerinde yetişen erkenci ve geççi kiraz çeşitleri ile Mayıs ayı sonlarından Ağustos ayı ortalarına kadar kiraz üretimi yapılabilmektedir (Kara vd., 2012: 18). Kiraz verimi üzerinde, doğal ortam şartlarının yanı sıra beşeri faktörler de etkilidir. Bu faktörler; bahçe tesisi, sulama, ilaçlama, gübreleme, çapalama veya sürme, budama, toplama ve pazarlama faaliyetleridir. Tüm bu beşeri faktörler konusunda yıllarca elde edilen tecrübeler ve teknolojik gelişmelerin de bu faktörler üzerine etkisi Türkiye kirazının verimi üzerine etkisi olmuştur. Tablo 3'te Türkiye'nin kiraz üretim verilerinin yıllar itibarıyla aldığı

değerlere bakıldığında dünya ortalamasının üzerinde seyrettiği görülmektedir. Türkiye'nin kiraz üretim verimi ortalama 7,00 ton/hektar düzeyine sahip olup, kiraz üretim verimliliği konusunda sayılı ülkelerden birisidir.

Kiraz üretiminde özellikle de kiraz ihracatında önemli ülkelerden birisi olan Şili'de kiraz bahçelerinin kalitesi uluslararası piyasalarda artan talepten dolayı son birkaç yıldır katlanarak büyümüştür. Şili'deki kiraz bahçeleri erken ve geç olgunlaşan kiraz çeşitleri ve yüksek yoğunlukta dikim yöntemleriyle kurulmaktadır. Eski bahçeler vazo şeklinde saçaklar ile 4,5x5,25 m yoğunlukta dikilirken, yeni bahçeler merkez lider ve iğ şeklindeki saçaklar ile 2x4,5 m yoğunlukta dikilmektedir. Bahçeler, mikro fiskiyeler ve damlama sulama yöntemi ile sulanmaktadır (Bujdosó ve Hrotkó, 2017: 4). Ayrıca Şili dünya genelinde en fazla korunan dikili kiraz alanına sahiptir. Kiraz bahçelerinde koruma sistemi, yetiştiricilerin yağmurun zararlarından meyveleri korumak ve ürünün ihracat kalitesinde ana faktör olan hasat sırasındaki meyve çatlaklıklarını azaltmak gibi avantajları vardır. Meyve çatlaklıkları en kötü senaryoda üretimin %60'ına kadarlık bir kayba neden olabilmektedir. Dolayısıyla koruma sistemleri, Şili'nin kiraz üretimine ve devamlılığını garanti etmesine imkan vermektedir (ISE, 2013: 9). Şili'nin Tablo 3'teki verim değerlerine bakıldığında dünya ortalamasının hafif altında seyir aldığı ve ortalama 5,00 ton/hektar verim değerine sahip olduğu görülmektedir.

1.1.2. Dünya Kiraz İhracatı

Dünya kiraz ihracatı 1990 yılından önce ortalama 60-70 bin ton seviyesinde yapılırken, bu ihracatın %80'den fazlası ABD, İtalya, Fransa, Almanya ve Yunanistan tarafından gerçekleştirilmiştir. 1980'lerde Türkiye'nin dış ticarete serbestleşmesinin etkisiyle 1985'de kiraz ihracatına başlaması, ilerleyen yıllarda özellikle 2000'lerde kirazın ticari öneminin artmasıyla Şili, Hong Kong, İspanya ve Özbekistan kiraz ihracatına dahil olup ön plana çıkan ülkeler olmuştur. Almanya, Fransa ve İtalya gibi ülkeler ise; Türkiye, Şili, Hong Kong, İspanya ve Özbekistan gibi ülkelerin rekabete dahil olmalarının etkisiyle geri plana düşen ülkeler olmuştur. 2017 yılında yaklaşık olarak 501 bin ton olarak gerçekleştirilen dünya kiraz ihracatının %75'ni ABD, Şili, Hong Kong, Türkiye, Özbekistan ve İspanya yapmaktadır. ABD, 106 bin ton kiraz ihracatı ile 2017 yılında toplam dünya kiraz ihracatının %20'den fazlasını gerçekleştirmiştir. Özellikle 2010'lu yıllarda kiraz ihracat miktarı konusunda büyük artışlar gerçekleştiren Şili, bazı yıllar

ABD'nin ihracat miktarını da aşıp en yüksek hacime ulaşan ülke olmuştur. 2017 yılında Şili, 81 bin ton ihracat ile dünya kiraz ihracatının %16'lık pay ile ABD'den sonra en fazla ihracat yapan ülke olmuştur. Kiraz ihracatında 69 bin ton ihracat miktarı ile (%14) üçüncü sırada yer alan Hong Kong, kiraz üreticisi ülke olmayıp, bu rakam daha ziyade Çin, Singapur gibi diğer Asya Ülkelerine tekrar ihracat edilen kiraz miktarıdır (ISE, 2014: 12). Hong Kong'dan hemen sonra ise 60 bin tonluk ihracat ile (%12) Türkiye gelmektedir.

Tablo 4: Dünya Kiraz İhracatında Önemli Ülkelerin Miktar ve Değeri (Ton, Bin \$)

	2014		2015		2016		2017	
	Miktar	Değer	Miktar	Değer	Miktar	Değer	Miktar	Değer
ABD	88.787	475.011	74.223	427.294	72.380	455.120	106.507	603.000
Şili	85.175	593.501	83.410	516.761	118.342	850.729	81.550	513.182
Hong Kong	36.506	127.816	51.422	181.812	81.627	347.643	69.321	301.736
Türkiye	49.758	145.032	68.591	122.672	79.789	182.539	60.121	159.042
Özbekistan	17.219	43.624	5.398	15.738	29.166	51.687	31.606	66.922
İspanya	30.533	92.567	21.657	63.438	21.185	66.511	26.574	77.631
Yunanistan	18.963	42.194	24.921	46.517	16.171	34.841	15.515	31.617
İtalya	5.649	24.681	8.828	30.228	4.325	22.647	12.589	51.027
Kanada	8.554	46.853	12.404	62.928	9.489	59.128	10.107	55.517
Azerbaycan	9.581	17.277	56	19.692	5.002	22.935	6.152	23.155
Arjantin	2.781	11.537	2.040	9.024	3.482	17.068	3.663	17.181
Avusturya	4.632	19.341	4.891	15.583	10.050	35.401	6.866	25.149
Hollanda	5.091	27.522	5.114	23.014	6.295	31.791	6.570	26.622
Dünya	420.089	1,838,213	469,387	1,733,942	527.134	2,372,725	500,984	2,140,360

Kaynak: <https://www.trademap.org/> (06.02.2019)

Kiraz üretiminde ve ticaretinde en önemli ülkelerden birisi olan ABD, kiraz ihracat tarihinde devamlı ön planda olan bir ülkedir. 1985'e kadar 10 bin tonun altında olan ihracat miktarı, 1986 yılında aşılmış ve ilerleyen yıllarda da ciddi artış trendi ile yükselişine devam etmiştir. ABD, 2012 yılında 105 bin tonluk ihracat miktarı ile ilk defa 100 bin ton barajını aşmış, ilerleyen yıllarda bu miktarın altına düşmüş olsa da 2017 yılında 106 bin tonluk ihracat hacmi ile tekrar bu seviyeyi yakalamış ve dünya kiraz ihracatının %20'den fazlalık payını tek başına gerçekleştirmiştir. ABD'nin ana ihracat pazarı Asya ülkeleri olup, kiraz ihracatın %50'den fazlasını bu ülkelere yapmaktadır.

Kiraz ihracatının yarıdan fazlasının Asya ülkelerine yapılmasının sebebi, bu ülkelerin yüksek talebi ve yüksek fiyat vermeleridir. Fakat ABD kirazının kalitesi de bu ihracat hacminde önemli faktördür. ABD'nin bir diğer önemli kiraz ihraç pazarı ise Meksika ve Kanada'nın ön plana çıktığı Kuzey Amerika ülkeleridir. Bu bölgelere yapılan kiraz ihracatının %30'dan fazlası ABD tarafından gerçekleştirilmektedir (ISE, 2014: 12).

Kirazın küresel ticari önemi özellikle 2000'li yıllardan sonra Asya ülkelerinin artan talebi ile birlikte artmıştır. Ticari önemindeki artış, Şili'nin kiraz kalitesinde yaşanan yükselişin yanı sıra pazarlama ve lojistik hizmetleri konusunda elde ettiği başarılarının doğal bir sonucu olarak kısa sürede ülke, hem kiraz üretiminde hem de ihracatında önemli bir konuma yükselmiştir (Bamber ve Fernandez-Stark, 2016: 701). Son yıllarda kiraz ihracatı konusunda ABD'nin liderliğine ortak olmuş, bazı yıllarda önüne geçmiştir. Şili'nin kiraz ihracatı 2002 yılında ilk kez 10 bin tonun üzerine çıkmış, bazı yıllar bir önceki yıla göre düşüşler yaşanmasına rağmen önemli oranda artış göstererek kısa zamanda yüksek hacimlere ulaşmıştır. En fazla ihraç miktarına 2016 yılında (118 bin ton) ulaşan Şili, 2017 yılında kötü iklim koşulları ve hasat sırasında soğuk ve yağmur nedeniyle 2016 yılına göre ihracatı ciddi oranda düşerek 81 bin ton seviyesinde gerçekleşmiştir. Şili toplam üretiminin %88'ini ihraç ederken, %9'unu içeride tüketip ve %3'ünü ise işlemektedir (<https://www.freshfruitportal.com/>, 15.02.2019). 2017 yılı dünya kiraz ihracat miktarı rakamlarına göre Şili, toplam dünya kiraz ihracatının %13'ünü karşılamaktadır. Şili kiraz ihracatının %80'den fazlasını Çin, Hong Kong ve Güney Kore gibi Asya ülkelerine yapmaktadır. Diğer önemli kiraz ihraç pazarları ise %6 ile ABD, %5 ile Latin Amerika ve %2,6 ile Avrupa'dır (ISE, 2014: 12).

Özellikle 2010'dan itibaren dünya kiraz ihracat pazarında üst sıralara yerleşen Hong Kong, kiraz üreticisi bir ülke değildir. Hong Kong'un kiraz ihracat rakamlarının yüksek olmasının sebebi ithal ettiği kirazı Çin ve Singapur'a ihraç etmesinden kaynaklanmaktadır. 2017 yılında 69 bin ton kiraz ihracat rakamına ulaşan Hong Kong, dünya kiraz ihracatının %14'ünü gerçekleştirerek dünya kiraz ihracatında üçüncü sırada yer almaktadır. Hong Kong bu ihracatı gerçekleştirebilmek için Şili, ABD ve Kanada'dan yüksek miktarda ithalat yapmaktadır. Hong Kong'un ihracatının hemen hemen tamamı ise Çin'e yapılmaktadır (ISE, 2014: 12).

Kiraz üretiminde açık ara lider olan Türkiye, kiraz ihracatında da önemli ülkelerden birisidir. Türkiye'nin 1980'lerde dış ticaret konusunda liberalleşmesiyle birlikte başta Avrupa ülkeleri olmak üzere, diğer ülkelerle olan siyasi ilişkilerini geliştirmeye yönelik politikalar izlemesi, bu ülkelerle olan ticaretin gelişmesine de neden olmuştur. Bu gelişmelerin yanı sıra kiraz üretiminde yaşanan önemli artışlara bağlı olarak Türk kirazı başta Avrupa ülkeleri olmak üzere dünya pazarlarında da yerini almaya başlamıştır (Başkaya, 2011: 60). Türkiye'nin ilk kiraz ihracatı 1985 yılında 1.942 ton olarak gerçekleşmiştir. Türkiye'nin coğrafi yapısı ve iklim koşulları birçok bölgesinde kiraz yetiştirilmesine olanak tanımakta ve geliştirilen yeni kiraz çeşitleri ile kiraz üretimi çok erken ve çok geçe kadar geniş bir yetiştirme ve hasat dönemine sahiptir. Bu avantajlarının yanında iyi tarım uygulamalarındaki gelişmelere bağlı olarak kirazının kalitesinde yaşanan artış Türkiye'nin kiraz ihracat rakamlarına olumlu yansımıştır. Bu durum, Türkiye'nin dış piyasadaki rekabet üstünlüğüne katkı sağlamıştır. İhracat miktarında bazı yıllar bir önceki yıla göre azalmalar da gerçekleşmiştir. Bunun sebepleri; iklim şartlarındaki olumsuzlukların kiraz üretim kalitesini düşürmesi ve üretimde diğer önemli ülkelerin ihracat miktarlarını artırmalarıdır (Başkaya, 2011: 62). İhracat miktarı ilk olarak 1994 yılında 10 bin tonu geçmiş ilerleyen yıllarda yukarıda belirtilen sebeplerden dolayı azalmalar gösterse de artış trendi ile 2016 yılında zirve değer olan yaklaşık 80 bin ton seviyesine ulaşmıştır. 2017 yılında ise kiraz ihracatı düşüş göstererek 60 bin ton seviyesinde gerçekleşmiştir. Türkiye, kiraz üretiminin %70-80'ini 'Napolyon' olarak bilinen '0900 Ziraat' kiraz türünde yapmaktadır. İhracatın ise %95'den fazlasını yine bu kiraz çeşidi ile yapmaktadır (Bujdosó ve Hrotkó, 2017: 2; ISE, 2014: 15). Avrupa'nın en önemli kiraz ihracatçı ülkeleri arasında olan Türkiye, 2017 yılında ihracatının %38'ini Almanya'ya, %24'ünü ise Rusya'ya yapmıştır.

Kiraz üretiminde ve ihracatında son yıllarda dikkat çeken bir diğer ülke Özbekistan'dır. İlk ihracatını 2012 yılında yaklaşık 5 bin ton olarak gerçekleştiren Özbekistan, bir sonraki yıl 3,5 kat artış ile 17,4 ton ihracat gerçekleştirmiştir. 2015'de ihracatta düşüş yaşamasına rağmen, Özbekistan 2017'de 31 bin tondan fazla ihracat rakamına ulaşmıştır. 2017 yılındaki bu ihracatın %68'i Kazakistan'a, %24'ü Rusya'ya ve %7'si ise Kırgızistan'a yapılmıştır.

Avrupa'da kiraz ihracatında Türkiye ile birlikte en ön plana çıkan ülke İspanya'dır. Avrupa'dan yapılan kiraz ihracatının %50'den fazlasını Türkiye ve İspanya yapmaktadır.

İspanya'nın sıcak hava ve uygun büyüme koşulları sayesinde, kiraz hasadı genellikle 20 Nisan gibi başlamaktadır (ISE, 2014: 10). Hasat mevsiminin diğer Avrupa ülkelerine göre erken başlaması hem ihracat miktarı hem de fiyatı açısından İspanya'nın avantajına olmaktadır. İspanya kiraz ihracatı 1990'larda ciddi oranda artmaya başlamış, 2000'li yıllarda ihracat miktarı 10 bin tonların üzerine çıkmaya başlamıştır. En yüksek ihracat miktarına 2014 yılında 30 bin ton ile ulaşılmış, 2017 yılında ise 26,5 ton seviyesinde gerçekleşmiştir. İspanya kiraz üretiminin %20-25'ini ihraç etmekte olup, ihracatın %22'si İngiltere'ye, %15'ini Almanya'ya, %14'ünü Hollanda'ya ve %12'sini ise Fransa'ya yapmaktadır.

Dünya kiraz üretim miktarı konusunda iddialı olmasa da kiraz ihracatı konusunda özellikle de kiraz ihraç fiyatı konusunda önemli bir diğer ülke ise Avusturalya'dır. Avusturalya güney yarım küre kiraz üretim sezonunda üretim yapan bir ülkedir. Güney yarım kürede Şili dışında kiraz üretimi ve ihracatı konusunda önemli bir ülke bulunmamaktadır. Kiraza dünya piyasalarında talebin en fazla olduğu ülkeler ise başta Çin olmak üzere Hong Kong ve Singapur gibi Asya ülkeleri ile Avusturalya'dır. Avusturalya, küresel kiraz talebin %40'dan fazlasını oluşturan bu Asya ülkelerine taze ve işlenmiş kirazı hava yolu kargoları ile hızlı bir şekilde gönderebilmektedir. Bu avantajların yanında Avusturalya'nın ihraçlık kiraz konusunda yakaladığı yüksek standartlar ile kiraz ihracatını yüksek fiyatlardan gerçekleştirebilmektedir.

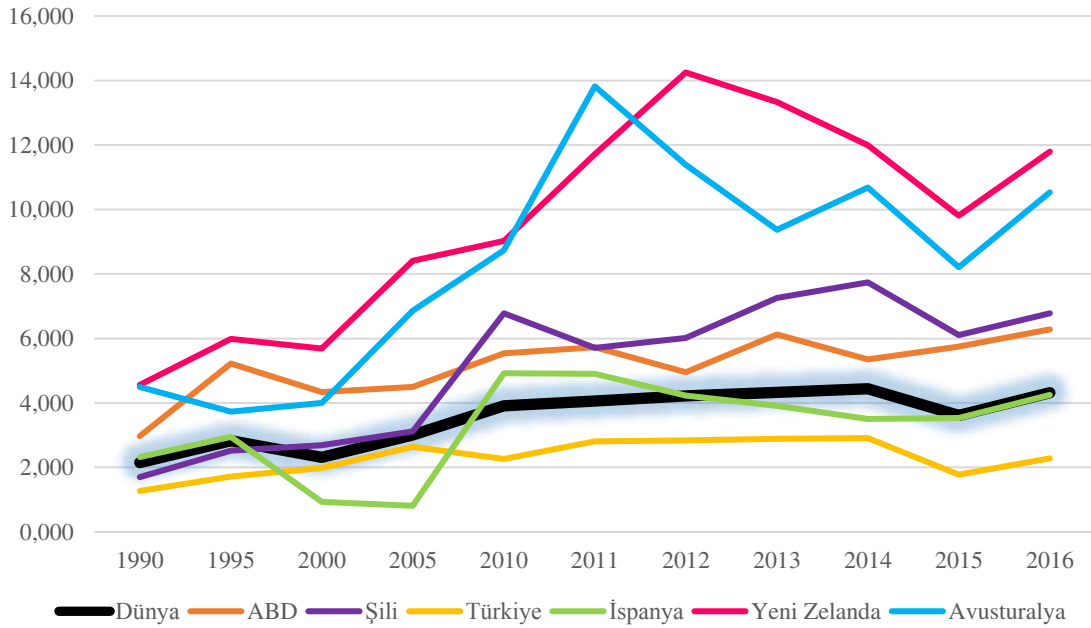
1.1.3. Dünya Kiraz İhracat Fiyatları

Kiraz ihracat fiyatı, toplam kiraz ihracat değerinin toplam ihracat miktarına bölünmesi ile elde edilir. Şekil 3'te 1990-2016 dönemleri arasında ton başına kiraz ihraç fiyatları hem dünya geneli hem de önemli ülkeler bazında grafikte gösterilmiştir. Dünya geneli ton başına ihracat fiyatı, 1990 yılında 2,1 bin \$/ton iken grafikte de görüleceği üzere bazı yıllar düşüş olsa da küçük artış trendi ile 2016 yılında 4,3 bin \$/ton yükselmiştir. Kiraz ihracatında en önemli ülkelerden birisi olan ve kuzey yarım küre hasat mevsiminde olan ABD'nin kiraz ihracat fiyatı, yıllar itibarıyla dünya ihracat fiyatlarının devamlı üzerinde seyretmiştir. ABD'nin 1990'da 2,9 bin \$/ton olan kiraz ihracat fiyatı, artış trendi ile 2016 yılında en yüksek düzeyi olan 6,2 bin \$/tona ulaşmıştır. Bu dönemler arasında ABD'nin ihracat fiyatı 4,6 bin \$/ton seviyesindedir.

Kuzey yarım küre hasat mevsiminde olan Türkiye ve İspanya'nın ihracat fiyatları ise genellikle dünya ihracat fiyatlarının altında seyretmiştir. 1990-2016 dönemleri arasında Türkiye'nin ihracat fiyat düzeyi 2,1 bin \$/ton iken, İspanya'nın ihracat fiyatı 2,5 bin \$/ton'dur. Bunun bir sebebi ABD gibi kiraz üretimi ve ihracatı konusunda iddialı olan ülkelerin çoğunun kuzey yarım kürede yer almasıdır. Bir diğer sebebi ise küresel kiraz talebinde %40'tan fazla paya sahip olan Çin, Hong Kong, Güney Kore, Singapur ve Japonya gibi Asya ülkelerinin uzak mesafede olmalarından dolayı Türkiye ve İspanya kirazına taleplerinin nispeten az olmasıdır.

Şili, Avusturalya ve Yeni Zelanda'nın yer aldığı güney yarım kürede kiraz ihracat fiyatları yüksektir. Bunun sebepleri, kuzey yarım küreye oranla üretim alanlarının ve üretimin az olması ve hasat dönemlerinin farklı olması dolayısıyla ABD, Türkiye ve İspanya gibi önemli üretici ve ihracatçı ülkeler ile rekabetin sınırlı olmasıdır. Ekim ayından Ocak ayının sonuna kadar kuzey yarım kürede turunçgiller haricinde çok az taze meyve bulunmaktadır. Dolayısıyla bu durumun yarattığı kiraza olan talep, kirazın ihracat fiyatını etkilemektedir. Şili'nin 1990'lı yıllardaki kiraz fiyatları, dünya ihracat fiyatlarına yakın ve nispeten düşük iken özellikle 2010'dan itibaren dünya ihracat fiyatlarının üzerinde seyretmiştir. 1990'da 1,7 bin \$/ton seviyelerinde olan ihracat fiyatı 2014 yılında 7,7 bin \$/ton ile en yüksek fiyatına ulaşmış, 2016 yılında ise 6,7 bin \$/ton seviyesinde gerçekleşmiştir. Avusturya'nın ihracat fiyatları, dünya ihracat fiyatlarının devamlı üzerinde seyretmiştir. 1990'lı yıllarda 3,5-4,5 bin \$/ton düzeylerinde olan ihracat fiyatı. 2005'den itibaren ciddi yükselişler kaydederek, özellikle Asya ülkelerinden gelen önemli talep artışıyla 2010 yılından itibaren 8,5 bin \$/ton üzerinde seyretmiştir. Avusturya'nın en yüksek ihracat fiyatı, 2011 yılında 13,8 bin \$/ton olarak gerçekleşirken, 2016 yılında 10,5 bin \$/ton olmuştur. Yeni Zelanda ise kiraz ihracat fiyatının yüksekliği konusunda dikkat çeken bir diğer ülkedir. Dünyada en yüksek kiraz ihracat fiyatına 2012 yılında 14,2 bin \$/ton ile Yeni Zelanda ulaşmıştır. Dünya kiraz ihracat fiyatlarının devamlı üzerinde olan Yeni Zelanda ihracat fiyatı 2016 yılında 11,7 bin \$/ton düzeyinde gerçekleşmiştir.

Şekil 3: Dünya ve Bazı Önemli Ülkelerin Kiraz İhracat Fiyatları (\$/Ton)

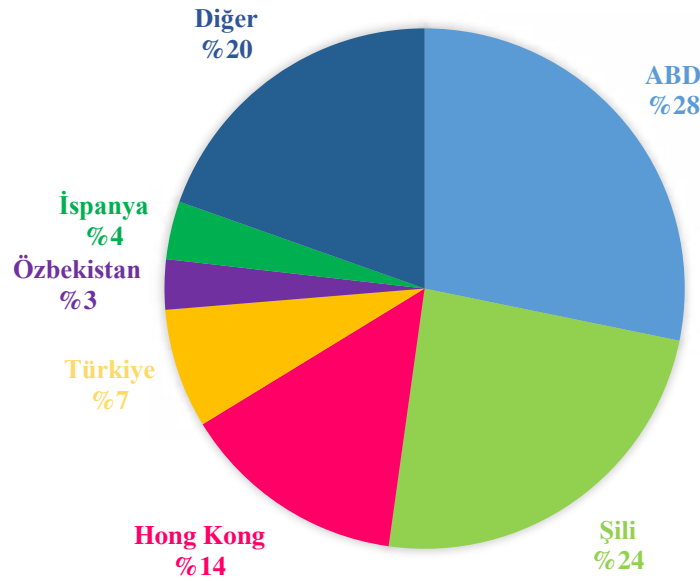


Kaynak: <http://www.fao.org> (19.02.2019)

1.1.4. Dünya Kiraz İhracat Değeri

Dünya kiraz ihracat değeri bakımından 1990'dan önce ABD, İtalya, Yunanistan, Fransa ve Almanya önemli ülkelerdir. 1990'dan sonra özellikle Türkiye ve Şili, 2000'lerde İspanya ve Hong Kong, 2010'larda ise Özbekistan ön plana çıkmaya başlamış, ABD ise kiraz ihracat değeri konusunda devamlı ön planda olan bir ülke olmuştur. 1990'dan önce kirazın hem ihracat hacminin hem de fiyatının düşük olması nedeniyle ihracat değerleri düşüktür.

Şekil 4: 2017 Yılı Önemli Ülkelerin Kiraz İhracat Değer Payları



Kaynak: <https://www.trademap.org/> (21.02.2019)

ABD'nin 1986'dan önceki yıllarda ihracat değerleri genellikle 10 milyon dolar civarında iken 1986'da yaklaşık 20 milyon dolar düzeyinde olan ihracat değeri, 1987'de iki katından fazla artış göstererek 48 milyon dolar düzeyinde gerçekleşmiştir. 1990'larda ciddi artışlar gösteren ABD kiraz ihracat değeri, 1992 yılında 100 milyon doları aşmıştır. Bazı yıllar düşüşler gerçekleşmesine rağmen, sürekli artış trendi göstermiştir. 2010 yılında yaklaşık 350 milyon dolar düzeyinde olan ihracat değeri, 2011 yılında 450 milyon dolar seviyesini de aşarak ciddi bir artış göstermiştir. Bu yüksek değer artışında özellikle Asya ülkelerinden gelen ciddi talep artışlarının ve bununda tetiklediği kiraz ihracat fiyatlarındaki artış etkili olmuştur. ABD'nin kiraz ihracat değeri, 2017 yılında 603 milyon dolara ulaşarak Şekil 4'te de görüleceği üzere dünya kiraz ihracat değeri içerisinde %28'lik payla birinci sırada yer almaktadır.

Özellikle son yıllarda kiraz ihracatı konusunda ciddi başarılar elde eden Şili, 1990'dan önce önemsiz sayılabilecek ihracat değerlerine sahip iken, 1990'lardan itibaren ihracat değeri yavaş yavaş artmaya başlamıştır. 1994 yılında ihracat değeri ilk kez 10 milyon dolar seviyesini aşmıştır. Bazı yıllar ihracat değerinde düşüşler olmasına rağmen, artış trendi ile 2007 yılında 100 milyon dolar ihracat değerine ulaşılmıştır. 2009 yılında yaklaşık 150 milyon dolar olan ihracat değeri, iki katı artış göstererek 300 milyon doları aşmıştır. Bir diğer dikkat çekici büyük artış ise 2013 yılında 391 milyon dolar olan ihracat

değerinin, 2014 yılında 593 milyon dolar olmasıdır. Şili'nin bu değerlere ulaşmasında kirazının kalitesini artırması, pazarlama ve lojistikteki başarılarının yanında özellikle Asya ülkelerinden gelen kiraz talebi artışı önemli etkiye sahiptir. Şili zirve ihracat gelirine 850 milyon dolarlık ihracat değeriyle 2016 yılında ulaşmıştır. 2017 yılında ise 2016 yılına göre ihracat değeri düşmüş olup 513 milyon dolar seviyesinde gerçekleşmiştir. 2017 yılına göre Şili dünya kiraz ihracat değerinin %24'ünü gerçekleştirmiştir.

2017 yılında kiraz ihracat miktar ve değerinde üçüncü sırada olan Hong Kong, 2008'den önce kayda değer ihracat değer hacmine sahip değildir. 2008'de 13 milyon dolar olan ihracat değeri, 2013 yılı hariç devamlı artış göstererek 2014 yılında 100 milyon doları aşarak 127 milyon dolar olmuştur. 2015'te 181 milyon dolar olan ihracat değeri, ciddi bir artış göstererek 2016 yılında 347 milyon dolara ulaşmıştır. Hong Kong, kiraz üretici bir ülke olmayıp, özellikle Şili ve ABD'den ithal ettiği kirazı tekrardan ihraç etmektedir. Hong Kong'un 2017 yılındaki ihracat değeri 301 milyon dolar olarak gerçekleşmiş olup, toplam dünya kiraz ihracat değerinin %14'ünü gerçekleştirmiştir.

Kiraz üretim miktarında açık ara lider olan Türkiye, 2017 dünya kiraz ihracat değerinde dördüncü sırada yer almaktadır. 1985 yılında kiraz ihracatına başlayan Türkiye, 1990'larda 10 milyon dolar ihracat değerini aşmıştır. Türkiye'nin ihracat değeri bazı yıllarda düşüş yaşansa da kimi yıllarda ihracat değeri iki katından fazla artarak yüksek değerlere ulaşmıştır. İhracat değeri ilk kez 2004 yılında 100 milyon doları aşmıştır. İlerleyen yıllarda artış oranı daha yüksek olmak üzere, ihracat değeri genellikle bir yıl artıp bir yıl azalmasına rağmen artış trendi ile en yüksek seviyesine 2016 yılında (182 milyon dolar) ulaşmıştır. 2017 yılında ise azalış göstererek 159 milyon dolara gerilemiştir. Türkiye'nin 2017 yılındaki ihracat değeri, toplam dünya ihracat değerinin %7'sini oluşturmaktadır. 2017 yılında Türkiye, Hong Kong ile hemen hemen aynı kiraz ihracat miktarına sahip olmasına rağmen ihracat değerinin daha düşük olmasının sebebi Türkiye'nin kiraz ihracat fiyatının daha düşük olmasıdır. 2017 yılında Türkiye'nin ihracat fiyatı 2,6 bin \$/ton iken, Hong Kong'un 4,3 bin \$/ton'dur.

Kiraz ihracat değeri konusunda Avrupa'da Türkiye'den sonra önemli konumda olan İspanya, 1990'dan sonra yüksek ihracat değerleri elde etmeye başlamıştır. Bazı yıllar azalış olsa da devamlı artış trendine sahiptir. Nitekim en yüksek seviyesine 2014 yılında 92 milyon dolar ile ulaşmıştır. 2017 yılında ise 77 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir.

İspanya'nın kiraz ihracat değeri dünya toplamının %4'lük payını oluşturmaktadır. İspanya'dan hemen sonra gelen Özbekistan ise kiraz ihracat pazarına yeni dahil olmuş bir ülkedir. İlk ihracatını 2012'de 10 milyon doların üzerinde gerçekleştiren Özbekistan, kısa sürede ihracat değerini artırarak 2017 yılında 67 milyon dolar seviyelerine ulaşmıştır. 2017 yılı itibariyle Özbekistan dünya toplam ihracat değerinin %3'ünü oluşturmaktadır.

1.1.5. Dünya Kiraz İthalatı

Dünya kiraz ithalatı 1990'dan önceki yıllarda ortalama 60-70 bin ton miktarında yapılmış olup, Almanya, Hollanda ve İngiltere bu ithalatın büyük bir kısmını gerçekleştiren ülkeler olmuştur. 1992'de Rusya'nın kiraz ithalatına başlaması, 1990'ların sonu ve 2000'lerden itibaren Çin'in ve Hong Kong'un kiraz ithalatını ciddi oranda artırmaları ile dünya kiraz ithalat miktarı kısa sürede önemli yükselişler göstermiştir. 1990'larda 100 bin tonun üzerinde gerçekleşen kiraz ithalatı, 2004'te 200 bin tonu, 2009'da 300 bin tonu aşmıştır. Tablo 5'te de görüleceği üzere özellikle Çin ve Hong Kong'dan gelen ciddi talep artışları ile 2014'te 400 bin tonu aşan dünya kiraz ithalatı, 2016 yılında da 500 bin tonu aşmış, 2017 yılında 530 bin ton seviyesine ulaşmıştır.

Dünya kiraz ithalatında son yıllarda birinci sırada olan Çin'in 1988'den önce ciddi bir kiraz ithalatı yoktur. 1988'deki 2 bin ton kiraz ithalatından sonra bazı yıllar azalış yaşansa da artış trendi ile 1997'de 10 bin tonu aşmıştır. 1997-2008 yılları arasında 10-20 bin ton seviyesinde gerçekleşen ithalat, 2008'den sonra yüksek oranlarda artış göstererek 2014 yılında 65 bin ton seviyesini ulaşmıştır. Çin'in kiraz ithalatındaki artış hızı son yıllarda da devam edip 2017 yılında 101 bin tona ulaşmıştır. Çin'in 2017 yılındaki kiraz ithalat miktarının toplam dünya kiraz ithalatının içerisindeki payı %19'dur. Çin kiraz ithalatının hemen hemen tamamını Şili, ABD ve Kanada'dan yapmaktadır. 2017 yılında Şili tek başına Çin'in kiraz ithalatının %67'lik payını gerçekleştirirken, ABD %26'sını, Kanada ise %4'ünü gerçekleştirmiştir.

Tablo 5: Dünya Kiraz İthalatında Önemli Ülkelerin Miktar ve Değeri (Ton, Bin \$)

	2014		2015		2016		2017	
	Miktar	Değer	Miktar	Değer	Miktar	Değer	Miktar	Değer
Çin	65.063	531.037	91.484	672.266	109.255	796.664	101.885	771.259
Hong Kong	58.123	338.670	63.006	333.855	99.496	535.114	80.478	441.915
Rusya	56.701	93.912	62.428	71.053	57.517	85.386	61.586	94.517
Almanya	34.178	125.486	36.984	112.886	45.134	160.356	51.370	192.254
Kanada	29.891	131.132	24.211	110.982	23.583	107.475	32.631	139.065
Kazakistan	22.084	48.341	10.153	17.519	23.818	41.897	21.635	47.647
Güney Kore	13.348	125.452	12.578	125.801	13.805	124.976	17.648	160.405
İngiltere	18.823	74.989	18.350	61.287	17.019	59.446	16.044	51.274
Tayvan	11.744	92.272	9.252	75.386	10.908	87.377	13.414	109.915
ABD	11.784	69.698	13.298	69.562	13.059	86.786	11.898	94.517
Irak	0	0	14.258	5.250	14.908	4.540	11.147	4.747
Hollanda	8.243	32.894	9.622	29.427	8.779	29.291	10.649	26.932
Avusturya	6.267	27.671	7.022	23.631	13.184	56.243	8.769	33.102
Dünya	422.581	2.016.223	495.701	2.038.723	543.134	2.491.162	530.412	2.484.528

Kaynak: <https://www.trademap.org/> (21.02.2019)

Dünya kiraz ithalatında ikinci sırada olan Hong Kong, 1988 yılında kiraz ithalatına başlamıştır. 1988-2000 yılları arasında 1-5 bin ton arasında olan ithalat, 2000-2008 arasında 5-8 bin ton arasında gerçekleşmiştir. Hong Kong'un kiraz ithalat miktarı, Çin'de de olduğu gibi 2008 yılından itibaren önemli oranlarda artmaya başlamıştır. 2008-2014 yılları arasında Hong-Kong, 11-58 bin ton arasında ortalama 31 bin ton kiraz ithalatı yapmıştır. Tablo 5'te de görüleceği üzere Hong-Kong'un yapmış olduğu kiraz ithalatı, 2016 yılında zirve seviyesi olan 99 bin tona ulaşmıştır. 2017 yılında ise, bir önceki yıla göre azalarak 80 bin ton düzeyine gerilemiştir. Hong Kong'un 2017 yılında gerçekleştirdiği kiraz ithalatı, toplam dünya kiraz ithalatının %15'ini oluşturmaktadır. Hong Kong'un kiraz ithal ettiği ülkeler Çin'in kiraz ithal ettiği ülkelerle hemen hemen benzerlik göstermektedir. Hong Kong, kiraz ithalatının %94'ten fazlasını Şili, ABD ve Kanada'dan gerçekleştirmektedir. Şili, Hong Kong'un kiraz ithalatının %75'ten fazlasını tek başına gerçekleştirirken, ABD %16, Kanada ise %3'lük paya sahiptir.

Kiraz ithalatında bir diğer önemli ülke olan Rusya, 1992'de ithalat yapmaya başlamış,

2003 yılına kadar düşük miktarlarda artan ithalat, 2003 yılında bir önceki yıla göre dört kattan fazla artarak 17 bin ton seviyesini aşmıştır. Takip eden yıllarda da bu artış devam etmiştir. 2013 yılında ithalat en yüksek düzeyi olan yaklaşık 73 bin tona ulaşmıştır. 2017 yılında ithalat miktarı ise 61 bin ton seviyesinde gerçekleşmiştir. Rusya'nın 2017 yılında yaptığı ithalat toplam dünya ithalatının %11,6'sını oluşturmaktadır. Rusya kiraz ithalatını büyük çoğunluğunu Türkiye'den yapmaktadır. 2017 yılında yapılan ithalatın hemen hemen tamamı altı ülkeden gerçekleştirilmiştir. Bu ülkelerin başında yaklaşık %24 pay ile Türkiye gelmektedir. Türkiye'yi sırası ile Azerbaycan (yaklaşık %24), Moldova (%14), Sırbistan (%13) ve Özbekistan (%13) takip etmiştir. Rusya'ya henüz yeni kiraz ihracatı gerçekleştirmeye başlayan Kazakistan ise yaklaşık %8'lik pay ile altıncı sırada yer almaktadır.

Son yıllarda dördüncü sıraya gerilemesine rağmen, Almanya kiraz ithalat tarihi boyunca önemli bir ülkedir. 1990'dan önceki yıllarda dünya kiraz ithalatında en yüksek paya sahip olan Almanya, 1990'larda Rusya'nın, 2000'lerde ise Çin ve Hong Kong'un kiraz ithalatı hacimlerini artırmaları ile geri plana düşmeye başlamıştır. 1990'lara kadar 20-30 bin ton bandında olan ithalat miktarı, 1991'de ani bir yükseliş ile 50 bin seviyesini geçmiş, ilerleyen yıllarda bu ithalat hacmi tekrar 20-30 bin ton aralığında gerilemiştir. 2010 yılından itibaren ise 30 bin ton seviyelerini aşmış ve 2017 yılında 51 bin ton seviyelerine ulaşmıştır. Almanya'nın 2017 yılı kiraz ithalat miktarı toplam dünya ithalatının %9,6'sını oluşturmaktadır. Almanya, kiraz ithalatının hemen hemen yarısını Türkiye'den yapmaktayken ithalat yaptığı diğer ülkeler ise İtalya, İspanya, Yunanistan ve Hollanda'dır.

Kiraz ithalatında bir diğer önemli ülke ise Kanada'dır. 2000'den önce 10 bin tonun altında olan ithalat miktarı, 2007 yılında 20 bin tona, 2012 yılında 37 bin tona ulaşmıştır. Bu artış ilerleyen yıllarda yerini düşüşe bırakmasına rağmen 2017 yılında tekrar ivme kazanmış ve 31 bin tona kadar ulaşmıştır. Kanada'nın 2017 yılındaki kiraz ithalat miktarı, toplam dünya kiraz ithalatının %6'sını oluşturmakta olup, bu ithalatın hemen hemen tamamı ABD'den yapılmaktadır. 2011 yılından önce önemsiz ithalat hacmine sahip olan Kazakistan ise Kanada'dan sonra en yüksek kiraz ithalatını yapan ülkedir. 2011 yılında 5 bin ton seviyesinde gerçekleşen ithalat miktarı 2012 yılında 4 bin ton seviyesine gerilese de 2013 yılında büyük oranda artış göstererek 19 bin tonu aşmıştır. 2015 yılındaki ciddi düşüş haricinde Kazakistan'ın kiraz ithalatı 20 bin tonu aşmış olup, 2017 yılında 21 ton

seviyesinde gerçekleşmiştir. Kazakistan ithalatının hemen hemen tamamını Özbekistan'dan yapmaktadır.

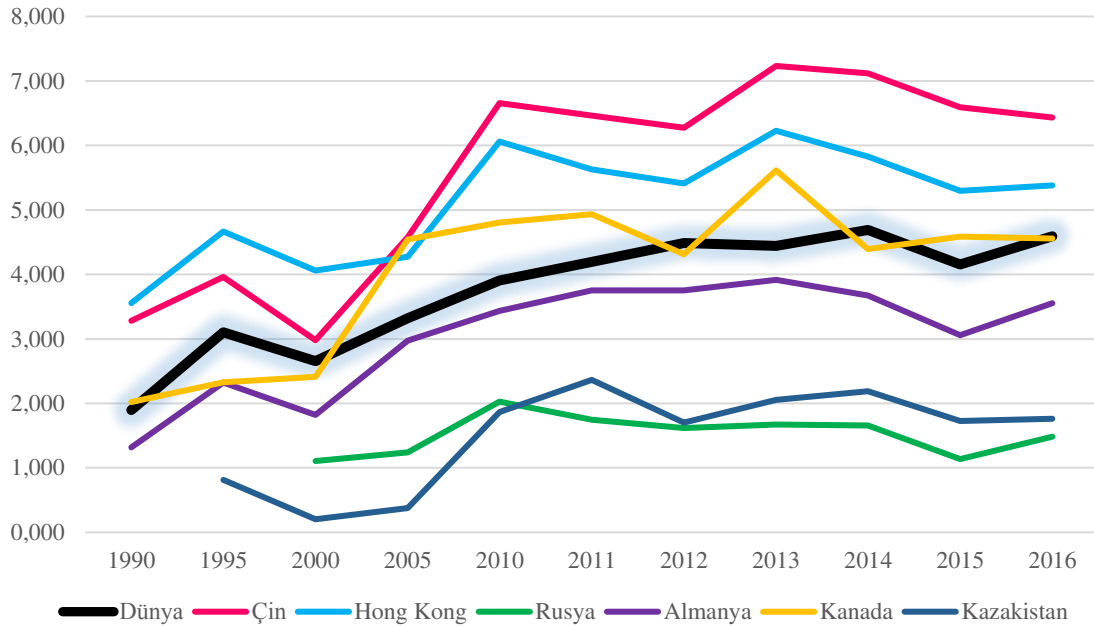
1.1.6. Dünya Kiraz İthalat Fiyatları

Kiraz ithalat fiyatı, toplam kiraz ihracat değerinin toplam ithalat miktarına bölünmesi ile elde edilir. 1990-2016 dönemleri arasında ton başına kiraz ithal fiyatları, hem dünya geneli hem de önemli ülkeler bazında Şekil 5'te gösterilmiştir. Dünya geneli ton başına ithalat fiyatı, 1990'da 1.896 \$/ton iken grafikte de görüleceği üzere bazı yıllar küçük düşüşler yaşansa da artış trendi ile 2016 yılında 4.593 \$/ton'a yükselmiştir. Kiraz ithalatında son yıllarda birinci sırada yer alan Çin'in kiraz ithalat fiyatları devamlı dünya fiyatlarının üzerinde seyretmiştir. Çin'in 1990'da 3.283 \$/ton olan kiraz ithalat fiyatı, özellikle 2008'den sonra bu dönemde hem Çin'in hem de Asya ülkeleri tarafından gelen büyük kiraz taleplerinin etkisiyle önemli artışlar gösterip zirve seviyesi olan 7.232 \$/ton'a 2013'te ulaşmıştır. Kiraz ithalatında Çin'den sonra en önemli ülke olan Hong Kong'un kiraz ithalat fiyatları da Çin ile aynı sebeplerden dolayı dünya kiraz ithalat fiyatlarının üzerinde seyretmiştir. Bu iki Asya ülkesinin kiraz ithal ettiği ülkelerin kompozisyonunda Şili, ABD, Kanada az da olsa Avusturalya ve Yeni Zelanda bulunmaktadır. Bu ülkelerin kiraz ihracat fiyatlarına bakıldığında özellikle son yıllarda dünya kiraz fiyatlarının çok üzerinde olduğu görülmektedir. Bunun temel sebebi Çin ve Hong Kong gibi Asya ülkelerinin kiraz talep zamanının güney yarımküre hasat mevsimine denk gelmesi olup, güney yarımkürede ise üretim alanlarının ve miktarının az olması ile birlikte kiraz talebinin yüksek olmasıdır.

Kiraz ithalatında üçüncü sırada olan Rusya, 1992'de ithalatına başlamış olup, 1994 ve 1995 yıllarında kiraz ithalatı yapmamıştır. Şekil 5'de de görüleceği üzere Rusya'nın kiraz ithalat fiyatı dünya kiraz ithalat fiyatlarının oldukça altında ve yatay bir seyir izlemiştir. Nitekim 2017 yılında kiraz ithalat fiyatı 1.484 \$/ton düzeyindedir. Rusya'nın kiraz ithal fiyatlarının dünya fiyatlarından düşük olmasının sebepleri, ithal ettiği ülke sayısının çeşitli olması ve bu ülkelerin kuzey yarımkürede hasat mevsiminde olmalarıdır. Kuzey yarımkürede kiraz üretim miktarı ve ihracatı güney yarımküreye nispeten daha fazladır. Kuzey yarımkürede kiraz arzının güney yarımküreye göre fazla olması kuzey yarımkürede kiraz fiyatlarının güney yarımküreye göre nispeten düşük olmasına sebep olmaktadır. Rusya'nın kiraz ithal ettiği ülkelerin kompozisyonunda; Türkiye,

Azerbaycan, Moldova, Sırbistan, Kazakistan ve Özbekistan vardır. Bu ülkelerin kiraz ihracat fiyatları dünya kiraz ihracat fiyatlarının altında seyretmektedir.

Şekil 5: Dünya ve Bazı Önemli Ülkelerin Kiraz İthalat Fiyatları (\$/Ton)



Kaynak: <http://www.fao.org> (19.02.2019)

*Rusya 1990 ve 1995, Kazakistan ise 1990 yılında kiraz ithalatı yapmamıştır.

Kiraz ithalat tarihinde devamlı önemli konumda bulunan Almanya'nın ithalat fiyatları dünya fiyatlarının altında seyretmiştir. Bunun nedenleri Rusya'nın kiraz ithalat fiyatlarının düşük olmasındaki sebepler ile hemen hemen aynıdır. Almanya, kiraz ithalatının hemen hemen yarısını Türkiye'den yapmaktadır. Diğer bazı önemli ülkeler ise İtalya, Yunanistan, İspanya ve Hollanda'dır. Türkiye ile birlikte bu ülkelerin kiraz ihracat fiyatları dünya fiyatlarına göre nispeten düşüktür. Almanya'nın 1990 yılında kiraz ithalat fiyatı 1.317 \$/ton iken, takip eden yıllarda dalgalı bir seyir izlemiş olsa da artış trendini kaybetmemiş ve 2016 yılında 3.552 \$/ton düzeyine yükselmiştir.

Dünya kiraz ithalat hacminde önemli paya sahip olan diğer ülkelerden Kanada, kirazın hemen hemen tamamını ABD'den, bir kısmını ise Şili'den yapmaktadır. Şekil 3'te de gösterildiği üzere, ABD ve Şili kiraz ihracat fiyatları, dünya fiyatlarının üzerinde olan ülkelerdir. Dolayısıyla Kanada'nın kiraz ithalat fiyatları genellikle dünya fiyatlarının üzerinde seyretmiştir. Kazakistan ise kiraz ithalatının hemen hemen tamamını Özbekistan'dan yapmaktadır. Özbekistan dünya kiraz ihracat piyasasına yeni giren bir ülke ve ihracat pazarları nispeten dar olan bir ülkedir. Bu nedenle Özbekistan, kiraz

ihracat fiyatı düşük olan ülkelerden birisidir. Dolayısıyla Kazakistan'ın kiraz ithalat fiyatları da dünya fiyatlarına göre nispeten düşüktür.

1.1.7. Dünya Kiraz İthalat Değeri

Dünya kiraz ithalat değeri bakımından 1990'dan önce Almanya, Hollanda ve İngiltere önemli ülkelerdir. 1992'de Rusya, 1990'ların sonu 2000'lerin başında Çin ve Hong Kong'un ve 2010'larda ise Kazakistan'ın kiraz ithalat pazarına girmiş ve ön plana çıkmaya başlamışlardır. 2008 yılından itibaren Çin ve Hong Kong başta olmak üzere Asya ülkelerinin önemli kiraz ithalat hacim artışlarıyla dünya kiraz ithalat değerinde ciddi yükselişler yaşanmıştır.

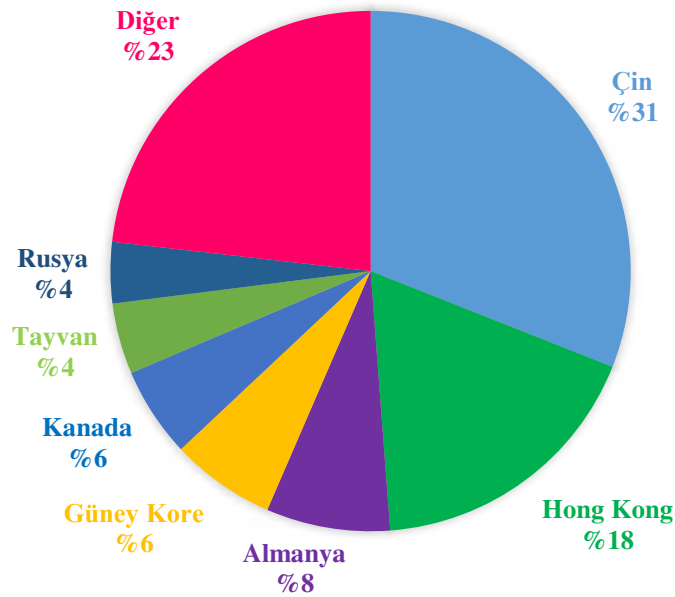
En büyük kiraz ithalatçısı olan Çin'in 1990-2000 yılları arasında kiraz ithalat değeri 10-40 milyon dolar arasında değerler alırken, 2000'lerde kiraz ithalat değeri devamlı artış göstererek 2008'de 100 milyon dolar seviyesini aşmıştır. 2008'den itibaren Çin'in kiraz talebinde ciddi oranda artışlar olması neticesinde kiraz ithalat değeri kısa zamanda yüksek seviyelere ulaşmıştır. 2010'da 200 milyon doları aşan kiraz ithalat değeri, 2012'de 300 milyon doları, 2014'te 500 milyon doları, 2015'te 600 milyon doları ve 2016 yılında ise 700 milyon doları aşmıştır. 2017 yılında ise, 2016 yılındaki seviyesine göre küçük bir düşüş yaşayarak 771 milyon dolar düzeyinde gerçekleşmiştir. Çin'in 2017 yılı ithalat değeri, toplam dünya ithalat değerinin %31'lik payını oluşturmaktadır.

Kiraz ithalatında Çin'den sonra en önemli paya sahip olan Hong Kong, Çin'e ihraç edilen kiraz için aslında bir liman görevi görmektedir (<https://www.producereport.com/>, 28.02.2019). Hong Kong, ithal ettiği kirazın hemen hemen tamamını Çin'e ihraç etmektedir. Dolayısıyla Hong Kong'un kiraz ithalat eğilimi Çin'inkine benzemekte olup, 2008'den sonra önemli oranda artmaya başlamıştır. 2010 yılında 100 milyon doları aşan ithalat değeri, 2012'de 200 milyon doları, 2014'te 300 milyon doları ve 2016'da da 500 milyon doları aşmıştır. 2017 yılında ise yaklaşık 95 milyon dolar azalarak 441 milyon dolar düzeyinde gerçekleşmiştir. Hong Kong'un 2017 yılında yapmış olduğu kiraz ithalatının değeri dünya toplamının içerisinde %18'lik bir paya sahiptir.

Kiraz ithalat miktarı konusunda 2017 yılında üçüncü sırada bulunan Rusya, ithalat değeri konusunda ise yedinci sırada bulunmaktadır. Bunun sebebi yukarıda dünya ithalat fiyatları açıklanırken değinildiği üzere, Rusya'nın kiraz ithal ettiği ülkelerin kiraz ihracat fiyatlarının nispeten düşük olmasıdır. Bu durum Güney Kore ve Rusya'nın ithalat miktarı

ve değerleri kıyaslandığında bariz bir şekilde görülmektedir. Rusya'nın 2017 yılında kiraz ithalat miktarı 61 bin ton iken, Güney Kore'nin 17 bin tondur. Yine Rusya'nın 2017 yılı kiraz ithalat değeri 94 milyon dolar iken, Güney Kore'nin ithalat değeri 160 milyon dolardır. Güney Kore'nin kiraz ithal ettiği ülkeler ABD, Şili, Yeni Zelanda ve Avusturalya'dır. Bu ülkeler dünya kiraz ihracat fiyatı yüksek olan ülkelerdir. Dolayısıyla Güney Kore, kiraz ithalat değeri bakımından toplam dünya ithalat değeri içerisinde %6'lık paya sahip iken Rusya, %4'lük paya sahiptir.

Şekil 6: 2017 Yılı Önemli Ülkelerin Kiraz İthalat Değer Payları



Kaynak: <https://www.trademap.org/> (28.02.2019)

Kiraz ithalat tarihinde devamlı ön planda olan Almanya, ithalat değeri bakımından 2000'lere kadar lider ülke durumundadır. 2000'lerde Çin, Hong Kong ve Rusya gibi önemli kiraz üreticileri ile birlikte ön planda olmaya devam etmesine rağmen, 2010'larda özellikle Çin ve Hong Kong'un kiraz ithalatını artırmaları sonucu geri plana düşmüştür. 1990 öncesi ortalamada 20 milyon doların üzerinde ithalat değerine sahip olan Almanya, 1990'larda ortalamada 50 milyon doların üzerinde ithalat değerlerine ulaşmıştır. 2000'lerde kiraz ithalat değerinde önemli artışlar olmuş, böylece 2008 yılında 100 milyon doları aşmıştır. İlerleyen iki yılda bu seviyenin altına düşüş olsa da 2011'de ithalat değeri 100 milyon doların üzerinde kalıcı olmuştur. 2017 yılında Almanya'nın ithalat değeri, en yüksek seviyesi olan 192 milyon dolara ulaşmış olup, dünya toplamının %8'lik payını oluşturmaktadır.

Tablo 5’ten görüleceği üzere Kanada ve Tayvan’ın kiraz ithalat miktarları diğer ülkelere göre nispeten düşük olmasına rağmen ithalat değerleri yüksektir. Kanada’nın kiraz ithalat değerleri özellikle 2007 yılından sonra yükselmeye başlamıştır. Bunun bir sebebi; bu yıllardan itibaren küresel kiraz talebinde önemli artışların sonucu olarak kiraz fiyatlarının yükselmesidir. Kanada’nın 2007 yılından itibaren 100 milyon doları aşan kiraz ithalat değeri ilerleyen yıllarda devamlı bu seviyenin üzerinde kalmıştır. 2017 yılında 139 milyon dolar seviyesinde olan kiraz ithalat değeri, dünya toplam kiraz ithalat değerinin %6’lık payını oluşturmaktadır. Kiraz ithalatında bir diğer önemli ülke olan Tayvan’ın kiraz ithalat değeri 2000’lerin ortasından itibaren büyük oranda yükselmeye başlamıştır. 2005’ten önce 50 milyon doların altında olan kiraz ithalat değeri, bu tarihten itibaren küresel kiraz fiyatlarındaki artışında etkisiyle büyük oranlarda yükselmeye devam etmiş, 2017 yılında en yüksek değeri olan 109 milyon dolara ulaşmıştır. Tayvan’ın 2017 yılında dünya toplam kiraz ithalat değeri içerisindeki payı ise %4 düzeyindedir.

1.1.8. Dünya Kiraz Tüketimi

Kiraz, coğrafi ve iklim sınırlaması nispeten az olan bir meyve olduğu için yetiştirme alanı geniş bir meyvedir. Araştırmalar sonucunda kirazın sağlık ve dengeli beslenme üzerine olan olumlu etkilerinin ortaya çıkmasının yanı sıra dünya nüfusu ve gelirdede yaşanan artışlar nedeniyle dünya kiraz üretimi ve tüketimi yıllar itibariyle artış göstermiştir. Kiraz, taze tüketiminin yanında şekerleme yapımında pastacılık sektöründe, meyve suyu ve meyveli içecek, içki yapımında, reçel, kurutulmuş meyve, konserve ve dondurulmuş gıda olarak çeşitli şekillerde tüketilmektedir.

Dünya ve ülkelerin kiraz tüketimi, üretimine ithalat ilave edilip, ihracatın çıkarılması ile hesaplanmıştır. Kiraz ile ilgili veriler 1961 yılına kadar gitmektedir. 1990 yılı öncesi kiraz tüketim miktarlarına bakıldığında; Almanya, İtalya, ABD, SSCB, Fransa ve İspanya kiraz tüketiminin yüksek olduğu ülkelerdir. Almanya, 1990 yılı öncesi ortalama 200 bin ton kiraz tüketimi ile ilk sırada yer alırken, İtalya 150 bin ton ile ikinci sırada, ABD 120 bin ton ile üçüncü sırada yer almaktadır. Daha sonra ise 100 bin ton ile Fransa ve SSCB gelmektedir (<http://www.fao.org>, 08.11.2019). 1990’dan önceki dünya toplam kiraz tüketimi ise ortalama 1.3 milyon ton düzeyinde gerçekleşmiştir.

1990 yılından sonraki kiraz tüketimine bakıldığında; Türkiye’nin yıllar itibariyle kiraz tüketiminin önemli miktarlarda arttığı görülmektedir. Bunun bir önemli sebebi

Türkiye’de kiraz üretiminin önemli miktarda artarken bunun sadece %8-15 arasındaki miktarının ihraç edilip, kalan miktarın ise içeride tüketilmesidir. Nüfusun artışı ve ortalama gelirdeki artış da diğer önemli sebepler arasındadır. Türkiye’nin kiraz tüketim miktarı, 1990 yılında dünya tüketiminin %10’unu oluştururken, 2017 yılına gelindiğinde %19,3 düzeyine ulaşmıştır.

Kiraz tüketiminde önemli ülkelerden birisi olan Çin, kiraz üretimine, ithalatına ve dolayısıyla tüketimine 1980’li yıllarda başlamıştır. Çin’in kiraz tüketiminin büyük bir kısmı ithalat yolu ile karşılanmaktadır. Kirazın Çin halkı için farklı bir anlamı vardır. Şubat ayının başında kutlanmaya başlanan Çin yeni yılında kiraz, halk arasında verilen en önemli hediyelerden birisidir. Çin’de yeni yılı kutlamak için kırsaldan kente 300 milyondan fazla göç olmaktadır (ISE, 2013: 21). Şehirlerdeki nüfus da düşünüldüğünde bu durum Çin’in kiraz tüketim rakamlarına yansımıştır. 1990 yılında sadece 3 bin ton seviyesinde olan kiraz tüketimi, üretimdeki artış, özellikle 1980’lerde dış ticarete gelen serbestleşmenin etkisi ve dağıtım kanallarındaki gelişmelerin sonucu yıllar itibariyle ciddi miktarlarda yükseliş göstermiştir. 2010’lu yıllarda kiraz ithalatındaki artışın etkisi de tüketim miktarının büyük miktarlarda artışında önemli unsurdur. 2017 yılındaki kiraz tüketim miktarına bakıldığında 300 bin tonun aşıldığı görülmektedir. Bu miktar dünya tüketiminin %13’üne tekabül etmektedir.

Tablo 6: Dünya Kiraz Tüketiminde Önemli Ülkelerin Tüketim Miktarı (Bin Ton)

	1990	2000	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Türkiye	137	173	331	352	374	337	387	440	471
Çin	3	39	150	198	170	244	286	335	322
ABD	121	151	245	291	240	253	246	256	303
İtalya	101	138	110	104	129	115	110	101	112
Özbekistan	-	20	56	62	70	63	85	79	105
Rusya	-	91	148	140	151	134	104	103	102
İspanya	55	99	76	75	76	88	73	80	88
Yunanistan	38	52	40	38	25	53	50	72	74
Ukrayna	-	76	71	70	77	67	76	63	71
Suriye	18	47	53	76	55	51	61	67	68
Almanya	166	192	64	54	55	68	64	67	64
Romanya	68	70	80	70	80	83	74	74	56
Kanada	10	12	36	44	31	37	29	31	47
Fransa	73	64	48	32	39	48	45	38	40
Dünya	1.321	1.678	1.945	1.987	2.061	2.093	2.203	2.283	2.432

Kaynak: Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ve TÜİK verilerinden yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır. (06.11.2019)

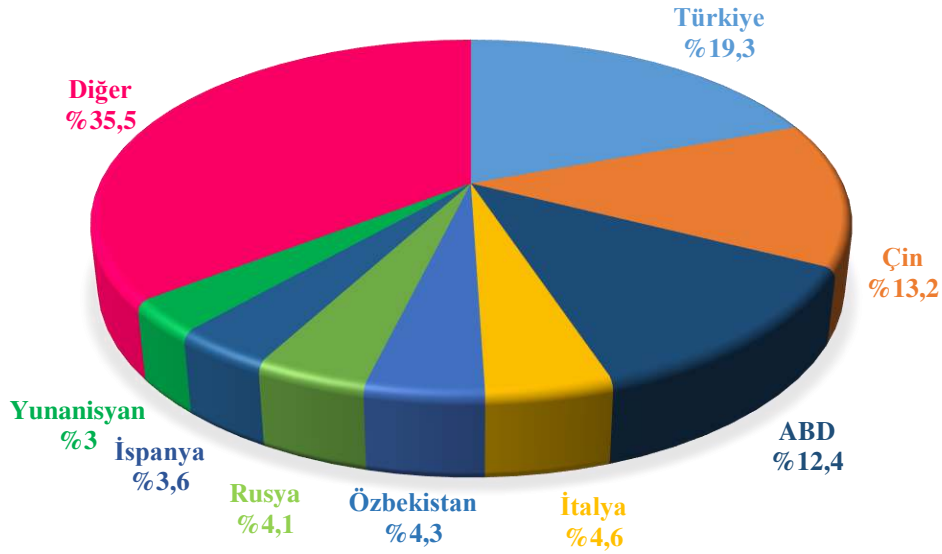
Kiraz üretiminde ve ihracatında en önemli ülkelerden birisi olan ABD, tüketiminde de üst sıralarda yer almaktadır. 1990 öncesinde ABD'nin kiraz tüketiminin hemen hemen tamamı yerli üretim ile karşılanmakta iken, sonraki yıllarda yapılan kiraz ithalatı, kiraz tüketim miktarını artırmıştır. ABD kiraz üretim tekniklerinde yıllar itibariyle önemli ilerlemeler gerçekleştiren bir ülkedir. Dolayısıyla kiraz üretim verimindeki artış, üretimi artırmış, üretimdeki artış da tüketimi artırmıştır. ABD'nin 1990 yılındaki kiraz tüketimi 121 bin ton ile dünya tüketiminin %9'luk kısmını oluşturmaktadır. Yıllar itibariyle artış gösteren kiraz tüketim miktarı, 2017 yılında 303 bin ton seviyesine yükselmiştir. ABD'nin 2017 yılındaki kiraz tüketimi, toplam dünya kiraz tüketiminin %12'lik kısmını oluşturmaktadır.

Avrupa ülkelerinin kiraz tüketimine bakıldığında; İtalya ilk sırada yer almaktadır. İtalya'nın 1990 yılından önceki kiraz tüketimi, 1990 sonraki kiraz tüketimine göre az da olsa düşüş göstermiştir. 1990 sonrası İtalya'nın kiraz tüketimi, 100 bin tonun üzerinde

çok fazla yükselmeden belirli bir düzeyde seyretmiştir. 2017 yılında 112 bin ton düzeyinde olan İtalya'nın kiraz tüketimi, dünya toplam kiraz tüketiminin yaklaşık %5'ini oluşturmaktadır. Avrupa ülkeleri arasında kiraz tüketimi yüksek olan ülkelerden bir diğeri ise İspanya'dır. İspanya 1990 yılından önce kiraz tüketimini yerli üretim ile karşılarken 1980'li yılların sonlarında kiraz ithalatına başlamıştır. İspanya'nın kiraz tüketim miktarı yıllar itibariyle fazla dalgalanma göstermemiştir. 1990 yılında 55 bin ton olan kiraz tüketimi, 2017 yılında 88 bin tona ulaşmıştır. Avrupa'da kiraz tüketiminde önemli ülkelerden olan Almanya ve Fransa, 1990 yılı öncesi ve sonrası ile kıyaslandığında tüketim miktarı düşen ülkelerdir. Almanya'nın kiraz tüketimi 2000'li yıllara kadar ortalama 200 bin tona yakın iken, 2000'li yıllardan sonra azalış göstermiştir. 2017 yılında Almanya'nın kiraz tüketimi 64 bin ton seviyesindedir. Fransa'nın 1990 yılından önce kiraz tüketimi ortalama 100 bin ton seviyelerinde iken, yıllar itibariyle yavaş yavaş düşerek 2017 yılında 40 bin ton düzeyinde gerilemiştir. Avrupa'da kiraz tüketiminde diğer önemli ülkeler Yunanistan ve Romanya'dır.

Dünya kiraz tüketiminde önemli ülkelerden bir diğeri olan Rusya, 1990'lı yılların başında kiraz tüketimini yerli üretim ile karşılarken, özellikle 2000'li yıllardan itibaren üretimin payı azalmış, ithalatın payı daha fazla yükselmiştir. 2017 yılında 102 bin tona ulaşan kiraz tüketiminin yarısından fazlası ithalat ile karşılanmaktadır. Kiraz üretiminde son yıllarda ani artışlar ile ilk sıralara yükselmeye başlayan Özbekistan ise, üretimdeki artışa paralel olarak tüketimde önemli yükselişler kaydetmiştir. 2017 yılında Özbekistan'ın kiraz tüketimi 105 bin ton olarak gerçekleşmiştir.

Şekil 7: 2017 Yılı Dünya Kiraz Tüketiminde Önemli Ülkelerin Payı (%)



Kaynak: Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ve TÜİK verilerinden yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır. (06.11.2019)

2017 yılı dünya kiraz tüketim miktarı paylarına bakıldığında; %19,3'lük pay ile Türkiye ilk sırada yer almaktadır. Türkiye'yi sırası ile %13,2'lik pay ile Çin, %12,4'lük pay ile ABD takip etmektedir.

1.1.9. Dünya Kiraz Fiyatları

Kiraz üretimi, geleneksel işgücü üretim yönteminin yanında son yıllarda bazı ülkelerde (ABD, Kanada, Şili, Avusturalya vb.) mekanik tarım yöntemi ile de yapılmaktadır. Kiraz üretim maliyet unsurları genel olarak; işçilik giderleri (budama, toprak işleme, sulama, bekçilik, hasat ve hasat sonrası işlemler vs.), gübre, su, mazot ve nakliye giderleridir (<https://izmir.tarimorman.gov.tr/Menu/90/2018-Yili>, 15.10.2019; Aydın vd., 2016: 1602; Balcı vd., 2016: 8; Bilgili vd., 2019: 6; Demircan, Hatırlı ve Aktaş: 6). Bu maliyet unsurları ülkelerdeki işçi maaşları, sosyal güvenlik ödenekleri, mazot, gübre, su ve nakliye fiyatlarına göre değişmektedir. Ülkelerin para birimlerinin değerindeki değişmelerde bu maliyet unsurlarını etkilemektedir. Son yıllarda uygulanmaya başlanan mekanik tarım yöntemleri de başta işçilik giderleri olmak üzere maliyet düşürücü bir diğer unsurdur.

Dünya üretici fiyatlarının 1991 yılına kadar olan verilerine ulaşılabilir. 1991-2000 yılları arasında dünya üretici fiyatları ortalama 1.500 dolar/ton düzeyinde iken, 2000-2010 yılları arasında ortalama 2.200 dolar/ton, 2010-2017 yılları arasında ise ortalama

3.150 dolar/ton düzeyinde gerçekleşmiştir. Yukarıda değinilen maliyet unsurlarında avantaj sağlayan ülkeler ortalama dünya üretici fiyatlarının altında değerlere ulaşırken, dezavantajlı olan ülkeler üzerinde değerler almıştır. Tablo 7'ye bakıldığında Türkiye, ABD, Şili, İspanya, İran ve Kanada gibi önemli kiraz üreticilerinin ortalama dünya kiraz üretici fiyatlarının altında yer alan ülkeler olurken, Avusturalya, Almanya, Fransa Avusturya ve Çin ortalamanın üzerinde yer alan ülkelerdir.

Tablo 7: Kiraz Üretiminde Önemli Ülkelerin Kiraz Üretici Fiyatları (Dolar/Ton)

Ülkeler	1991	2001	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Türkiye	717	587	1.949	1.705	1.687	1.611	1.232	1.167	1.111
ABD	968	1.356	2.789	2.227	2.877	2.359	2.480	2.480	-
İran	-	529	1.337	2.201	2.141	1.622	1.623	1.301	1.429
Kanada	1.076	1.696	3.322	2.992	3.726	2.971	2.823	2.727	2.792
Şili	829	582	1.146	2.097	3.268	2.049	2.312	2.279	2.430
Polonya	668	352	1.770	1.859	1.477	1.832	1.451	1.106	2.657
İspanya	1.343	1.523	1.868	1.802	2.036	1.773	1.618	2.009	1.644
Yunanistan	1.924	1.239	2.836	2.712	2.651	2.985	2.154	2.689	2.114
Ukrayna	-	175	701	899	742	608	386	575	630
Avusturalya	2.840	3.656	9.314	8.490	7.178	9.941	7.134	6.983	9.763
Romanya	-	493	1.876	2.153	1.956	2.108	1.562	1.779	1.826
Avusturya	2.088	1.905	4.715	4.560	4.572	5.056	4.014	4.582	5.062
Çin	-	4.191	6.604	6.950	8.274	7.889	7.079	-	-
Fransa	2.122	1.821	2.701	3.604	3.380	3.042	2.898	3.424	3.272
Almanya	2.342	1.910	3.404	3.786	4.197	3.350	3.074	3.178	4.166
Dünya	1.651	1.555	3.212	3.182	3.354	3.326	3.000	2.987	3.041

Kaynak: <http://www.fao.org> (15.10.2019)

*Not: Dünya kiraz üretici fiyatları, yazar tarafından ülkelerin kiraz üretici fiyatlarının ortalaması alınarak hesaplanmıştır.

1.2. Türkiye'nin Kiraz Üretimi ve Ticareti

Türkiye, bulunduğu coğrafi konumu itibariyle birçok meyve ve sebze türlerinin üretimi için uygun iklim koşullarına sahiptir. Dolayısıyla Türkiye, bahçe bitkileri kültürünün başlangıç yerlerinden birisi ve dünyada yetişen birçok meyvenin de anavatanıdır. Nitekim

dünya üzerinde kültürü yapılan 138 meyve türünden 75'i Türkiye'de yetiştirilebilmektedir (DPT, 2001: 177; Gülcan vd., 2000: 587).

Kirazın anavatanı Hazar Denizi ve Karadeniz arasındaki bölgedir. Dolayısıyla Türkiye, kirazın orijin merkezlerinden birisidir. Türkiye'nin coğrafi yapısı ve iklim özellikleri nedeniyle birçok bölgesinde kaliteli kiraz yetiştirilebilmektedir. Modern tarım yöntemlerinin uygulanmasıyla birlikte yetiştirilen kiraz çeşidi sayısı da artmıştır. Günümüzde Türkiye'de 24 kiraz çeşidi üretilmektedir (Başkaya, 2011: 45). Bu çeşitler arasında 'Napolyon' adı verilen '0900 Ziraat' çeşidinin üretimi daha fazla yapılmaktadır. Türkiye'nin toplam kiraz üretiminin yaklaşık %70-80'i ihracatının ise %95'dan fazlası bu kiraz çeşidi ile yapılmaktadır (Bujdosó ve Hrotkó, 2017: 2; ISE, 2014: 15). Türkiye kiraz üretiminde açık ara lider konumunda iken, kiraz ihracatında ise dördüncü sırada yer almaktadır.

1.2.1. Türkiye'nin Kiraz Üretimi

Türkiye'de toplam meyveliklerin alanı 2017 yılı istatistiksel verilerine göre 3.348 bin hektardır. Bu alanın %2,5'i kiraz üretim alanıdır. Toplam meyve üretimi dikkate alındığında kirazın da içerisinde bulunduğu sert çekirdekli meyveler, %24 üretim miktarı ile üzüksü meyvelerden sonra ikinci sırada yer almaktadır. Kirazın üretim miktarı yıllara göre farklılık göstermesine rağmen devamlı artmaktadır. Sert çekirdekli meyveler içerisinde %12,5'lik paya sahip olan kiraz; zeytin, şeftali ve kayısıdan sonra en yüksek üretim miktarına sahip sert çekirdekli meyvedir.

Türkiye'de kiraz üretimi, artan dış talebin etkisiyle; ekonomik gelirinin diğer tarım ürünlerine göre daha fazla olması nedeniyle kirazın tarımsal kültür olarak benimsenmesi ile yükselişler göstermiştir. Bu yükselişte kullanılan yeni teknolojilerin, tarım uygulamalarının, direk tüketici taleplerine yönelik ambalajlama teknikleri ve ürünün raf ömrünü artırıcı yeniliklerin de büyük payı olmuştur (UİB, 2017: 7). Türkiye'nin kiraz üretimini ve ihracatını başarılı bir şekilde artırabilmesinde kendine özgü avantajlarının etkisi de vardır. Geniş hasat dönemi ve yüksek güneşlenme süresi gibi açılardan avantajlara sahiptir. Türkiye'nin farklı iklim özelliklerine sahip bölgelerinde yetişen erkenci ve geççi kiraz çeşitleri ile Mayıs ayının sonundan Ağustos ayının ortalarına kadar kiraz üretimi gerçekleştirebilmektedir. Bu durum sayesinde hem iç hem de dış piyasaya uzun süre ürün sunabilmektedir.

Türkiye'nin kiraz üretim alanı ve ağaç sayısı 1990-2017 yılları arasında sürekli artmıştır. 1990 yılında 16.413 hektar olan kiraz dikim alanı, 2010 yılında 67.046 hektara, 2017 yılında ise 85.401 hektara yükselmiştir. Kiraz ağaç sayısı 1990 yılında yaklaşık 6.3 milyon adet iken, 2010 yılında 22.1 milyon adete yükselmiş, 2017 yılında ise 27.9 milyon adete ulaşmıştır. Bu durum kiraz üretiminin yıllar ilerledikçe hızlı bir şekilde arttığını göstermektedir. 1990 yılında hektar başına düşen ağaç sayısı 383 adet iken, 2010 yılına gelindiğinde 330 adete, 2017 yılında ise 326 adete gerilemiştir. Hektar başına ağaç sayısının azalmasının nedeni; kiraz yetiştiriciliğinde modern tarım araç ve gereçlerinin kullanımının yaygınlaşması ile ağaçların arasındaki mesafenin daha fazla bırakılmasıdır. Ağaçların arasındaki mesafenin geniş tutulması, üreticilerin kültürel işlemler esnasında hareket imkanlarını artırmasının yanı sıra ağaç bakımı ve hasat kolaylığı da sağlamaktadır (Başkaya, 2011: 54).

Tablo 8: Türkiye Kiraz Üretimi, Alanı, Ağaç Sayısı ve Ağaç Başına Verimi

Yıllar	Üretim (Ton)	Üretim Alanı (Hektar)	Ağaç Sayısı (Bin Adet)			Verim (Ton/Ağaç)
			Meyve Veren	Meyve Vermeyen	Toplam	
1990	143.000	16.413	4.924	1.370	6.294	29,04
1995	186.000	22.383	6.050	2.100	8.150	30,74
2000	230.000	29.000	7.450	2.515	9.965	30,87
2005	280.000	43.000	9.385	4.447	13.832	29,83
2010	417.905	67.046	14.740	7.409	22.149	28,35
2011	438.550	69.985	15.836	7.553	23.389	27,69
2012	470.887	74.414	16.916	7.264	24.180	27,83
2013	494.325	76.459	17.922	7.236	25.158	27,58
2014	445.556	79.042	19.087	7.232	26.319	23,34
2015	535.600	81.409	20.616	6.614	27.230	25,97
2016	599.650	84.746	21.314	6.447	27.761	28,13
2017	627.132	85.401	21.587	6.332	27.919	29,05

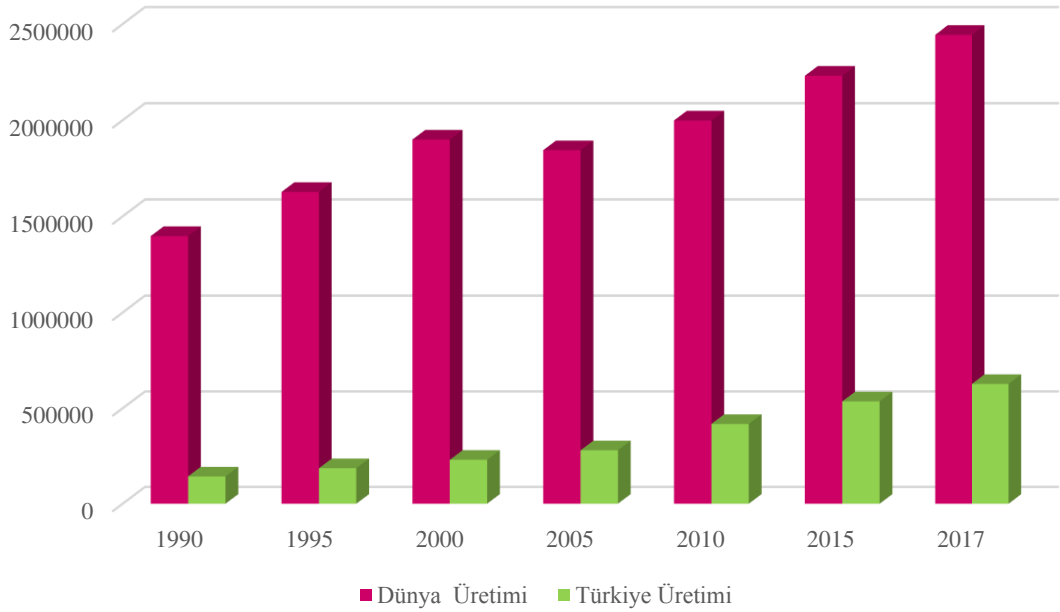
Kaynak: <http://www.fao.org/>, <http://www.tuik.gov.tr/> (06.03.2019)

Türkiye'nin kiraz üretimine ait ilk istatistiki veriler 1933 yılında başlamaktadır. 1933 yılında 18 bin ton olan kiraz üretimi, 1950 yılında 25 bin ton, 1960'da 40 bin ton, 1970'de ise 59 bin ton olmuştur. 1980 yılında 96 bin tona ulaşan üretim miktarı, ilk defa 100 bin ton üretim barajını 1982 yılında geçmiştir. Türkiye 1985 yılında ilk olarak kiraz ihracatını

yapmaya başlaması nedeniyle kirazın ticari öneminin artmasının yanı sıra ucuz işgücü, iyi tarım uygulamalarında ve teknolojik gelişmelerin de etkisiyle 1990 yılından sonra üretim artış hızı daha yüksek olmaya başlamıştır (<http://www.fao.org/>, 06.03.2019). 1990 yılına kadar dünya kiraz üretiminde ABD, Almanya ve İtalya ilk sırada yer alırken, Türkiye ilk defa 1990 yılında 143 bin ton kiraz üretimi ile birinci sıraya yerleşmiştir. 2005 yılına kadar kiraz üretiminde ilk üç ülke arasında olan Türkiye, 200 bin ton üretime 1996 yılında ulaşmıştır. 2005 yılından itibaren kiraz üretiminde kalıcı olarak birinci sıraya yerleşen Türkiye, 2006 yılında 300 bin ton üretimi aşmıştır. Bu yıllardan itibaren dünya kiraz talebinde artış ile kirazın mahsul getirisi diğer meyvelere göre yükselmiş, bunun yanı sıra kiraz ağaçlarının bakımının diğer meyve ağaçlarına göre zahmetsiz olması ve veriminin yüksek olması nedeniyle kiraz ağaçları meyve bahçelerinde daha fazla tercih edilmiştir (MTSO, 2010: 8). Bu faktörlerin etkisiyle kiraz üretimi bu yıllardan itibaren yüksek oranlarda artış göstermiştir. 2006 yılında 310 bin ton olan kiraz üretimi, büyük bir artış oranı ile 2007 yılında 398 bin tona ulaşmıştır. Bazı yıllar düşüş yaşansa da kiraz üretimindeki büyük artış hızı devam etmiş ve 2015 yılında 535 bin tona, 2017 yılında ise 627 bin tona ulaşmıştır.

Şekil 8’de 1990-2017 yılları arasında gerçekleşen dünya ve Türkiye kiraz üretim miktarının değerleri verilmiştir. 1990 yılında dünya kiraz üretimi yaklaşık 1,4 milyon ton olarak gerçekleşirken, Türkiye ise bu üretimin %10’unu oluşturan 143 bin ton kiraz üretimi gerçekleştirmiştir. İlerleyen yıllarda hem dünyanın hem de Türkiye’nin kiraz üretimi artış göstermiş olmakla birlikte, Türkiye’nin kiraz üretim hızı dünya üretim hızından daha yüksektir. 1990-2000 yılları arasında dünya kiraz üretimi %36’lık artış göstererek yaklaşık 1,9 milyon tona ulaşırken, Türkiye’nin üretimi %60’dan fazla artışla 230 bin tona ulaşmıştır. Bu gelişmenin bir sonucu olarak Türkiye’nin dünya üretimi içerisindeki payı %12’yi aşmıştır. 2010 yılına gelindiğinde ise dünya kiraz üretimi 2000 yılına göre %5 artarak yaklaşık 2 milyon ton olurken, Türkiye’nin üretimi %81 oranında artarak 417 bin ton olmuştur. Dolayısıyla 2010 yılında Türkiye’nin dünya kiraz üretimi içerisindeki payı %21 düzeyine yaklaşmıştır. 2017 yılında ise, dünya kiraz üretimi 2010 yılına göre %22 artış göstererek yaklaşık 2,4 milyon ton seviyesine ulaşmış, Türkiye’nin üretimi ise %50 oranında artış göstererek 627 bin ton seviyesinde gerçekleşmiştir. Türkiye 2017 yılında kiraz üretiminde ulaştığı bu miktar hacmi ile tek başına dünya toplam üretiminin dörtte birinden fazlasını (%25,6) gerçekleştirmiştir.

Şekil 8: Dünya ve Türkiye Kiraz Üretim Miktarı (Ton)



Kaynak: [http://www.fao.org/\(06.03.2019\)](http://www.fao.org/(06.03.2019))

1.2.2. Türkiye'nin Kiraz Dikim Alanı

Türkiye'de kiraz dikim alanlarının 2017 yılında dağılımına bakıldığında Ege Bölgesi 34.609 hektar ile en fazla alana sahiptir. Ege Bölgesini Akdeniz Bölgesi (13.776 hektar), Marmara Bölgesi (13.595 hektar) ve İç Anadolu Bölgesi (13.487 hektar) takip etmektedir. Diğer bölgelerdeki kiraz dikim alanları incelendiğinde; bu bölgeler kadar büyük hacimli bir yapıya sahip olmadıkları ve dikim alanlarının 5.000 hektarın altında olduğu görülmektedir: Karadeniz Bölgesi (4.951 hektar), Güneydoğu Anadolu Bölgesi (2.877 hektar) ve Doğu Anadolu Bölgesi (2.034 hektar).

Ege Bölgesinde kiraz dikim alanları, Türkiye kiraz dikim alanlarının %40,5'ini oluşturmaktadır. Türkiye ve Ege Bölgesinde kiraz üretiminde önde gelen İzmir ve Manisa illerinin kiraz dikim alanı, bölgenin %63,4'ünü oluştururken, Türkiye'nin %25,7'ini oluşturmaktadır. Ege bölgesinde kiraz alanları Gediz, Küçük Menderes ve Bakırçay (Bergama Ovası) ovaları çevresinde büyük yer kaplamaktadır. Afyon ve Denizli de bölgede kiraz üretim alanına sahip önemli illerdir (Başkaya, 2011: 56).

Akdeniz Bölgesinde, Isparta'nın da içerisinde bulunduğu Göller Yöresi çevresi kiraz üretim alanlarının yaygın olduğu yerlerdir. Isparta kiraz üretim alanlarının en fazla olduğu illerden birisidir. Bölgedeki kiraz üretim alanları Eğirdir ve Beyşehir Göllerinden sulama

imkanlarına ve Antalya-Mersin çevresindeki ılıman iklim şartlarının görülmesine bağlı olarak artmıştır.

Marmara Bölgesi kiraz üretimi ve alanı konusunda önemli bir bölgedir. Bölgenin kiraz üretim alanının hemen hemen yarısını Bursa oluşturmaktadır. Bursa, 6.000 hektarın üzerindeki kiraz alanı ile Türkiye genelinde üçüncü sırada bulunmaktadır. Bursa'yı Bilecik (2.463 hektar), Çanakkale (1.695 hektar), Sakarya (961 hektar) ve Balıkesir (915 hektar) takip etmektedir. Son yıllarda diğer bölgelerde de olduğu gibi kirazın ekonomik değerinin artmasıyla, ekonomik getirisi az olan mevcut sebze ve meyve bahçelerinin kiraz bahçelerine çevrilmesiyle bu bölgede kiraz üretim alanları artmıştır. Bu gelişmeye; Bilecik, Bursa, Kocaeli ve Sakarya'da sulama alanlarının iyi olması da katkı sağlamıştır. Bursa, Inegöl, M. Kemalpaşa, İznik, Yenişehir, Pamukova, Adapazarı ve Gölpaazarı ve çevresindeki alüvyon ovaları da kiraz yetiştiriciliği için uygun bölgelerdir. Bilecik ve Sakarya'da ise Sakarya Nehri çevresi kiraz yetiştiriciliği için uygun alanlardır (Başkaya, 2011: 57).

İç Anadolu Bölgesi kiraz tarımı alanlarının 10.000 hektarın üzerinde olan bölgelerden birisidir. Bölgedeki Konya ili, 6.704 hektarlık kiraz alanları ile Türkiye'de İzmir ve Manisa'dan sonra en fazla kiraz alanlarına sahiptir. Bölgede kiraz alanları Konya, Niğde ve Karaman illerinde daha fazla bulunmaktadır. Kiraz bahçeleri, Konya ve Ereğli Ovaları etrafındaki alçak plato alanları ile Toros Dağlarının İç Anadolu'ya bakan etekleri etrafında yoğunluk kazanmıştır.

Karadeniz Bölgesinde kiraz dikim alanları, Orta Karadeniz Bölümünde yer alan Amasya, Çorum ve Tokat illerinde daha fazla bulunmaktadır. Bölgede kiraz tarımının da içerisinde bulunduğu tarımsal faaliyetler Kuzey Anadolu Fay Hattında bulunan Amasya, Merzifon, Taşova, Suluova, Turhal, Erbaa, Niksar gibi iç ovalar ve deniz kıyısındaki Çarşamba ve Bafra Ovaları etrafında yoğunluk kazanmıştır. Bölgede bulunan Kızılırmak ile Yeşilirmak ve kolları kiraz üretimi için uygun koşullar sağlamaktadır. Yeşilirmak Nehri'nin önemli kollarından birisi olan Çekerek Irmağı Vadisi'nde bulunan ılıman koşullar ve sulama imkanları bölgenin en fazla üretiminin yapıldığı Amasya ili ve çevresinde kiraz tarımını artırmıştır. Batı ve Doğu Karadeniz Bölümünde dağların kıyıdağlıktan itibaren yükselmesi tarım alanlarını sınırlamıştır. Doğu Karadeniz Bölümünde yağışlı ve nemli iklim şartlarına uygun olan ve Türkiye'de tarımı sınırlı olan, dolayısıyla

ekonomik getirisi fazla olan fındık ve çay üretimine ağırlık verilmiştir. Bu bölümde kiraz tarımının yapıldığı toplu meyve alanları bulunmamaktadır. Kiraz ağaçları diğerk meyvelerin yetiştirildiği alanlarda dağınık olarak bulunmaktadır (Başkaya, 2011: 58; Doğanay, 2006: 10)

Güneydoğu Anadolu Bölgesi kiraz tarımının en az yapıldığı bölgelerden birisidir. Bölgedeki Basra alçak basınç kökenli Samyeli Rüzgarları, sıcaklıkların yaz aylarında aşırı derecede yükselmesine neden olmaktadır (Koçman, 1993: 22). Bu nedenle bölgedeki kiraz dikim alanları sınırlıdır. Son yıllarda GAP Projesi ile birlikte sulamaya açılan tarım alanlarının genişlemesi nedeniyle Gaziantep, Mardin ve Adıyaman illerinin çevresinde kiraz alanları da artmıştır.

Doğu Anadolu Bölgesi incelendiğinde; Türkiye’de kiraz tarımının en az yapıldığı bölge olduğu görölmektedir. Bu bölgedeki kiraz alanları Elazığ ve Malatya illerinin içerisinde bulunduğu, alüvyon Elazığ ve Malatya Ovaları çevresi ve mikro klima alanı özelliğinden dolayı Iğdır Ovası ile sınırlı kalmıştır. Erzurum-Kars ve Ardahan Platoları çevresindeki Ağrı, Kars ve Ardahan illerinde şiddetli soğukların etkili olması nedeniyle, soğuğa dayanıklı kiraz çeşitleri yetiştirilmektedir (Başkaya, 2011: 58).

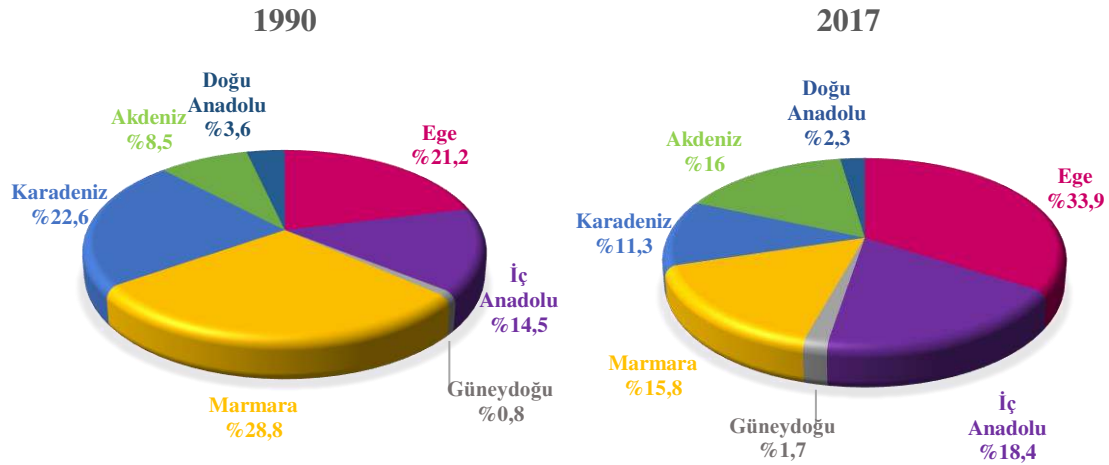
Tablo 9: Türkiye Kiraz Dikim Alanlarının Bölge ve İllere Göre Dağılımı, 2017 (Hektar)

	Ege Bölgesi		Akdeniz		Marmara		İç Anadolu		Karadeniz		Güneydoğu Anadolu		Doğu Anadolu	
1	İzmir	12.084	Isparta	5.533	Bursa	6.078	Konya	6.704	Amasya	2.592	Gaziantep	1.384	Elazığ	653
2	Manisa	9.877	Antalya	2.162	Bilecik	2.463	Niğde	2.561	Çorum	719	Mardin	1.105	Malatya	520
3	Afyon	4.204	Maraş	2.015	Çanakkale	1.695	Karaman	1.907	Tokat	594	Adıyaman	138	Erzincan	210
4	Denizli	3.850	Mersin	1.643	Sakarya	961	Eskişehir	842	Kastamonu	224	Diyarbakır	134	Van	134
5	Kütahya	2.773	Adana	1.269	Balıkesir	915	Ankara	649	Zonguldak	219	Batman	37	Erzurum	119
6	Aydın	1.050	Osmaniye	632	Kocaeli	876	Yozgat	228	Bartın	93	Siirt	38	Bitlis	113
7	Uşak	498	Burdur	482	Tekirdağ	323	Çankırı	207	Bolu	89	Kilis	32	Bingöl	98
8	Muğla	271	Hatay	38	Edirne	114	Aksaray	93	Samsun	89	Şırnak	6	Muş	75
9					Yalova	106	Nevşehir	88	Giresun	86	Urfa	0	Iğdır	38
10					Kırklareli	41	Sivas	85	Sinop	80			Tunceli	37
11					İstanbul	18	Kayseri	65	Artvin	72			Hakkari	29
12							Kırıkkale	41	Gümüşhane	55			Ağrı	4
13							Kırşehir	13	Karabük	25			Ardahan	0
14									Trabzon	7			Kars	-
15									Bayburt	1				
16									Düzce	0.8				
17									Ordu	0.2				
18									Rize	0				
	Toplam	34.609	Toplam	13.776	Toplam	13.595	Toplam	13.487	Toplam	4.951	Toplam	2.877	Toplam	2.034

Kaynak <http://www.tuik.gov.tr/> (06.03.2019)

Türkiye'nin kiraz üretimi, 1990-2017 yılları arasında bölgeler düzeyinde incelendiğinde; üretim miktarları devamlı artış göstermiştir. Söz konusu dönemler arasında bölgelerin toplam üretimdeki paylarının değiştiği görülmektedir. 1990 yılında 143.000 ton olan Türkiye kiraz üretiminin 41.162 tonluk kısmı (%28,8) ilk sırada yer alan Marmara Bölgesinde üretilirken, bu bölgeyi 32.292 tonluk üretimle (%22,6) Karadeniz Bölgesi, 30.340 tonluk üretimle (%21,2) ise Ege Bölgesi takip etmektedir. 1995 yılına gelindiğinde, 185.999 ton olarak gerçekleşen Türkiye kiraz üretiminin 45.811 tonluk kısmı (%24,6) Karadeniz Bölgesinde üretilmiş ve bu bölge ilk sırada yer almıştır. 44.520 tonluk üretimle (%23,9) Ege Bölgesi ikinci sırada yer alırken, 43.749 tonluk üretimi ile (%23,5) Marmara Bölgesi üçüncü sırada yer almaktadır. 2000 yılında ve bu yıldan sonra Ege Bölgesi, kiraz üretim miktarını devasa oranlarda artırarak bölgeler arasında devamlı ilk sırada bulunmuştur. Ege Bölgesini 2010'lu yıllarda üretim potansiyeli ile atağa kalkan İç Anadolu Bölgesi ve Akdeniz Bölgesi takip etmiştir. 2010 yılına gelindiğinde, Türkiye'nin 417.905 ton olan kiraz üretiminin 158.188 tonluk kısmı (%37,8) Ege Bölgesinde üretilmektedir. Ege Bölgesini, 70.763 ton ile (%16,9) Marmara Bölgesi, 64.754 ton ile (%15,4) ile Akdeniz Bölgesi ve 56.582 ton ile (%13,4) ile İç Anadolu Bölgesi takip etmektedir.

Şekil 9: 1990-2017 Dönemi Kiraz Üretim Oranlarının Bölgelere Göre Değişimleri



Kaynak: <http://www.tuik.gov.tr/> (06.03.2019)

2017 yılında Türkiye kiraz üretiminin 627.132 tona ulaşmasında İç Anadolu ve Akdeniz Bölgesinden gelen üretimdeki önemli artışların etkisi olmuştur. 2017 yılında Ege Bölgesi, 212.808 ton kiraz üretimi ile toplam üretimin %33,9'luk kısmını oluşturarak ilk sırada

yer almıştır. 2010 yılına göre üretimini iki katından fazla artıran İç Anadolu Bölgesi ise 115.692 ton üretim (%18,4) ile ikinci sırada yer alırken, üretimini %50'den fazla artıran Akdeniz Bölgesi ise 100.573 ton üretim (%16) ile üçüncü sırada yer almıştır. Bu bölgeleri 99.495 ton üretim (%15,8) ile Marmara Bölgesi, 72.447 ton üretim (%11,3) ile Karadeniz Bölgesi takip etmektedir.

Kirazın ılıman iklim bitkisi olması nedeniyle sıcaklıkların çok yüksek ve çok düşük olduğu yerlerde yetiştirilmesi zor olmaktadır. Dolayısıyla Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu Bölgesinde kiraz üretimi diğer bölgelere göre nispeten düşüktür.



Tablo 10: Türkiye Kiraz Üretim Miktarının ve Oranlarının Bölgelere Göre Dağılımı (1990-2017)

Bölgeler	1990		1995		2000		2005		2010		2017	
	Üretim (Ton)	% Payı	Üretim (Ton)	% Payı	Üretim (Ton)	% Payı	Üretim (Ton)	% Payı	Üretim (Ton)	% Payı	Üretim (Ton)	% Payı
Ege	30.340	21,2	44.520	23,9	75.024	32,6	90.207	31,9	158.188	37,8	212.808	33,9
İç Anadolu	20.797	14,5	24.092	13,0	33.930	14,7	41.799	14,8	56.582	13,5	115.692	18,4
Akdeniz	12.115	8,5	19.844	10,7	21.813	9,5	39.820	14,1	64.754	15,4	100.573	16,0
Marmara	41.162	28,8	43.749	23,5	37.928	16,5	46.487	16,4	70.763	16,9	99.495	15,8
Karadeniz	32.292	22,6	45.811	24,6	51.009	22,2	52.196	18,4	50.128	11,9	72.447	11,3
Doğu Anadolu	5.190	3,6	7.092	3,8	9.396	4,1	10.539	3,7	11.686	2,7	14.830	2,3
Güneydoğu	1.104	0,8	891	0,5	900	0,4	2.052	0,7	3.227	0,7	11.287	1,7
Toplam	143.000	100	185.999	100	230.000	100	283.100	100	417.905	100	627.132	100

Kaynak <http://www.tuik.gov.tr/> (06.03.2019)

Türkiye ve Ege Bölgesi kiraz üretiminde en fazla üretimin yapıldığı il İzmir'dir. 2017 yılında, 68.509 ton üretim miktarı ile İzmir ili Türkiye üretiminin %11'ini, Ege Bölgesinin ise %32'sini tek başına üretmektedir. İzmir'i, 43.638 ton üretim ile Manisa takip etmektedir. Bu iki ilin toplam kiraz üretimi (112.147 ton) İç Anadolu Bölgesi hariç diğer bölgelerin üretiminden fazladır. Kirazın bu illerde yüksek miktarda yetiştirilmesinin sebebi; denizsel ılıman etkilere açık alüvyon graben ovalarının yaygın olması ve kirazın ekonomik getirisinin yüksek olmasıdır. Afyon, Kütahya ve Denizli kirazın diğer ürünlere göre getirisinin yüksek olması nedeniyle kiraz üretim alanı ve miktarı artan illerdir.

1.2.3. Türkiye Kiraz Üretim Verimi

Ege Bölgesi 8.392.603 meyve veren yaştaki ağaç sayısı ile Türkiye'de bulunan 21.587.185 meyve veren yaştaki ağaç sayısının %39'una sahiptir. Türkiye'de ağaç başına ortalama verim 29 kg'dır. Ege Bölgesinde ağaç başına ortalama verim ise 25 kg ile Türkiye ortalamasının altındadır. Bölgede verimin en fazla olduğu iller Afyon (54 kg) ve Uşak (37 kg)'tır. Bu iller çok yüksek yaz sıcaklıklarının olmadığı nispeten serin olan İç Anadolu Eğişi çevresinde bulunduklarından dolayı yaz serinliğini seven kiraz ağaçlarında verim yüksek olmaktadır (Başkaya, 2011: 63).

Akdeniz Bölgesi meyve ve sebze türlerinin fazlaca yetiştirildiği bir bölgedir. Bölgenin tarım alanları, daha çok turuncgiller, muz ve zeytin gibi yörenin iklimine özgü meyve bahçeleri ve seracılık faaliyetlerine tahsis edilmesi nedeniyle yükseltinin az olduğu kıyı kesimi ve çevresindeki ovalık kesimlerde kiraz üretimi sınırlıdır. Kiraz üretim daha çok Antalya, Isparta ve Mersin illerinin çevrelerinde Toros Dağlarının korunaklı iç kesimleri ve güney yamaçlarında görülmektedir. Göller Yöresinde bulunan Isparta 33.353 ton kiraz üretimi ile bölge ve Türkiye üretiminde önemli katkı sağlayan illerden birisidir. Antalya (20.213 ton), Kahraman Maraş (17.945 ton) ve Mersin (13.559 ton) kiraz üretiminde diğer önemli illerdir. Bölgenin meyve veren ağaç başına ortalama kiraz verimliliği 31 kg olup, Türkiye ortalamasının (29 kg) üstündedir. Mersin (44 kg), Antalya (38 kg), Burdur (35 kg) ve Kahraman Maraş (31 kg) verimin yüksek olduğu illerdir. Kiraz alanlarının yoğun olarak bulunduğu Toros Dağlarının güney yamaçları ve Göller Bölgesinin alçak kesimleri, denizden gelen ılımanlaştırıcı nemli havanın etkisiyle ağaç başına verimin artmasında bir etkindir.

Tablo 11: Türkiye Kirazı Çeşitli Verilerinin İllere Göre Dağılımı (2017)

	Ege	Üretim (Ton)	M.V.Y.A.S.	Verim (Kg)	Akdeniz	Üretim (Ton)	M.V.Y.A.S	Verim (Kg)
1	İzmir	68.509	3.032.060	22	Isparta	33.353	1.200.035	27
2	Manisa	43.638	2.337.280	18	Antalya	20.213	529.705	38
3	Afyon	35.818	661.495	54	Maraş	17.945	577.038	31
4	Denizli	21.803	734.106	29	Mersin	13.559	304.217	44
5	Kütahya	32.192	1.249.498	25	Adana	7.999	317.700	25
6	Aydın	5.239	206.824	25	Osmaniye	3.302	170.570	19
7	Uşak	2.852	76.370	37	Burdur	3.690	104.640	35
8	Muğla	2.757	94.970	29	Hatay	512	19.170	26
	Toplam	212.808	8.392.603	25	Toplam	100.573	3.223.075	31
	Marmara	Üretim (Ton)	M.V.Y.A.S.	Verim (Kg)	İç Anadolu	Üretim (Ton)	M.V.Y.A.S	Verim (Kg)
1	Bursa	34.524	1.413.355	24	Konya	56.294	1.680.157	33
2	Çanakkale	19.722	532.700	37	Niğde	23.660	585.136	40
3	Sakarya	19.169	396.417	48	Karaman	13.262	397.064	33
4	Bilecik	8.034	291.511	27	Eskişehir	9.196	358.452	25
5	Balıkesir	6.424	236.115	27	Ankara	5.932	194.631	30
6	Kocaeli	5.394	208.524	25	Yozgat	2.290	84.815	26
7	Tekirdağ	2.829	114.407	24	Kayseri	1.680	46.080	36
8	Yalova	1.564	42.323	37	Çankırı	1.168	59.435	19
9	Edirne	901	44.290	20	Nevşehir	714	30.750	23
10	Kırklareli	720	41.920	17	Aksaray	637	21.535	29
11	İstanbul	214	19.630	11	Sivas	379	25.278	15
12					Kırıkkale	297	18.395	16
13					Kırşehir	183	6.700	27
	Toplam	99.465	3.341.192	29	Toplam	115.692	3.508.428	33

Tablo 11'in Devamı

	Karadeniz	Üretim (Ton)	M.V.Y.A.S.	Verim (Kg)	Doğu Anadolu	Üretim (Ton)	M.V.Y.A.S	Verim (Kg)
1	Amasya	39.694	829.929	48	Elazığ	4.258	129.448	33
2	Tokat	8.349	214.286	39	Malatya	3.458	105.005	33
3	Çorum	4.622	237.873	19	Erzincan	2.240	68.275	33
4	Kastamonu	3.293	124.945	26	Van	1.022	31.101	33
5	Giresun	2.720	129.036	21	Erzurum	969	35.204	27
6	Samsun	2.331	105.431	22	Bitlis	795	22.566	35
7	Sinop	1.913	66.365	29	Bingöl	534	27.932	19
8	Zonguldak	1.906	95.111	20	Muş	75	3.555	21
9	Trabzon	1.388	73.155	19	Iğdır	583	10.300	56
10	Artvin	1.290	42.470	30	Tunceli	108	5.285	20
11	Bartın	1.114	42.360	26	Hakkari	178	10.230	17
12	Ordu	986	53.571	18	Ağrı	10	2.306	4
13	Bolu	893	39.545	22	Ardahan	600	15.000	40
14	Karabük	730	34.950	21	Kars	-	-	-
15	Gümüşhane	643	18.018	35				
16	Düzce	387	15.052	25				
17	Rize	182	18.760	9				
18	Bayburt	6	265	22				
	Toplam	72.447	2.141.122	34	Toplam	14.830	466.207	32
	Güneydoğu	Üretim (Ton)	M.V.Y.A.S.	Verim (Kg)	Bölge Adı	Üretim (Ton)	M.V.Y.A.S	Verim (Kg)
1	Gaziantep	6.655	258.435	26	Ege	212.808	8.392.603	25
2	Mardin	3.531	177.490	20	İç Anadolu	115.692	3.508.428	33
3	Adıyaman	651	37.851	17	Akdeniz	100.573	3.223.075	31
4	Diyarbakır	284	18.789	15	Marmara	99.465	3.341.192	28
5	Batman	72	8.965	8	Karadeniz	72.447	2.141.122	34
6	Siirt	66	10.005	6	D.Anadolu	14.830	466.207	32
7	Kilis	22	2.223	10	GD.Anadolu	11.287	514.558	22
8	Şırnak	4	560	7				
9	Urfa	2	240	8				
	Toplam	11.287	514.558	22	Toplam	627.132	21.587.185	29

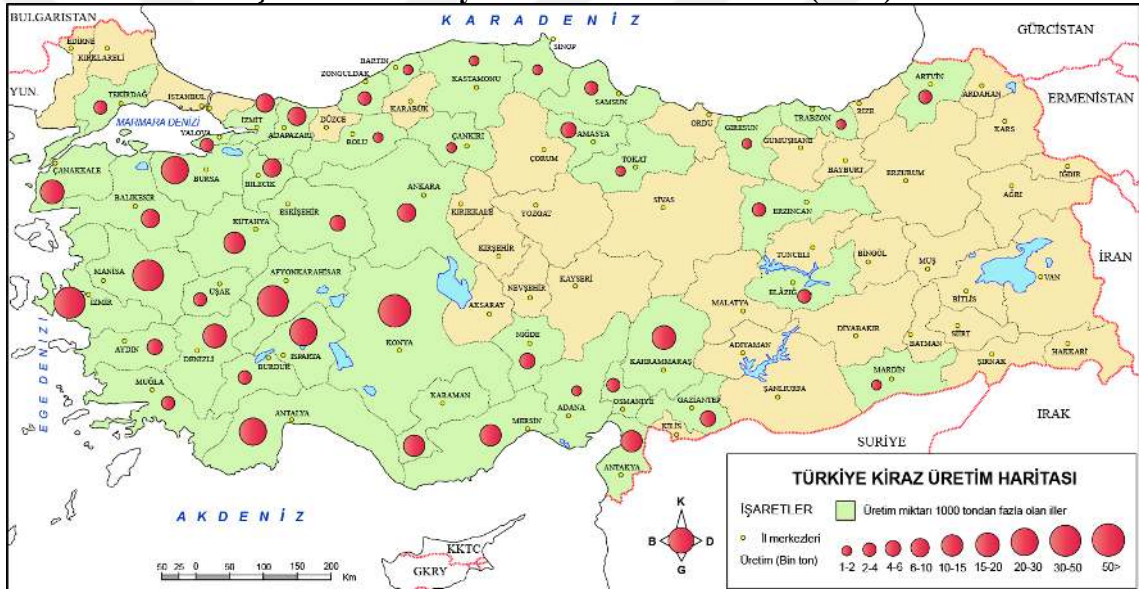
Kaynak: <http://www.tuik.gov.tr/> (06.03.2019)

*M.V.Y.A.S.: Meyve veren yaştaki ağaç sayısı.

**Kars'ın kiraz verileri ile ilgili verileri bulunmadığı için hesaplara dahil edilmemiştir.

Marmara Bölgesinde, ılıman iklim koşullarının yanı sıra verimli alüvyon arazilerin büyük yer tuttuğu Bursa ve Sakarya illerinde kiraz üretiminin yoğun olduğu görülmektedir. Bursa Ovası ile Kocaeli Yarımadası arasındaki alüvyon alan bölgede kiraz üretiminin en yoğun olduğu yerdir (Durmuş ve Yiğit, 2003: 32). Bursa 34.524 ton üretim ile bölgede birinci sırada yer alırken, Çanakkale 19.722 ton ve Sakarya 19.169 ton üretim ile Bursa'yı takip etmektedir. Tarım topraklarının meyve yetiştirilmesine uygun olmayan Trakya kesimindeki illerin ise kiraz üretimi düşüktür. En az üretim tarım topraklarının sınırlı olduğu İstanbul çevresidir (Başkaya, 2011: 63). Bölgede meyve veren yaştaki ağaç sayısına düşen ortalama verim 29 kg olup, Türkiye ortalaması ile aynıdır. Sakarya (48 kg), Çanakkale (37 kg) ve Yalova (37 kg) ortalama verimin yüksek olduğu illerdir.

Şekil 10: Türkiye Kiraz Üretim Haritası (2014)



Kaynak: <http://cografyaharita.com/>, TÜİK (06.03.2019)

İç Anadolu Bölgesinde tarım alanları geniştir. Fakat yağışların az ve yaz sıcaklarının yüksek olmasından dolayı tahıl ve baklagiller yetiştiriciliği yaygındır. Bölgede kiraz üretimi yağışların ve sıcaklıkların nispeten daha iyi olduğu Konya Ovası çevresindeki alçak platolarda ve Toros Dağlarının kuzey eteklerinde yoğunlaşmaktadır. Kiraz üretimi ile Türkiye’de ikinci bölgede ise birinci sırada bulunan Konya’nın 56.294 ton üretim gerçekleştirmiştir. Konya’yı, 23.660 ton ile Niğde ve 13.262 ton üretim ile Karaman takip etmektedir. Bölge, 33 kg ağaç başına ortalama verim ile Türkiye ortalamasının üzerindedir. Ağaç başına ortalama verimin en yüksek olduğu iller; Niğde (40 kg), Kayseri (36 Kg), Konya (33 kg) ve Karaman (33 kg)’dır.

Karadeniz Bölgesinde kiraz üretimi daha çok yükseltinin az, iklim şartlarının daha iyi tarım alanlarının nispeten geniş olduğu Orta Karadeniz Bölümünde yapılmaktadır. Amasya ve Tokat'ın çevresinde bulunan iç ovalar kiraz üretiminin yoğun olduğu alanlardır. Doğu Karadeniz Bölümünde ise dar olan tarım alanlarında daha çok çay ve fındık gibi ürünleri yetiştirilmektedir. Bölgede en fazla kiraz üretimi Amasya (39.694 ton) ve Tokat (8.349 ton) illerinde yapılmaktadır. Bölgede verimli iç ovaların yer aldığı Amasya (48 kg) ve Tokat'ta (39 kg) ağaç başına ortalama verim en yüksektir. Yağışların her mevsim fazla olduğu Rize (9 kg), Ordu (18 kg) ve Trabzon'da (19 kg) ise verim nispeten azdır. Bunun en önemli sebebi, kirazın olgunlaşma döneminde bu bölgede meydana gelen yüksek yağışların etkisiyle çatlaması ile çürüme ve kurtlanmaların oluşmasıdır.

Doğu Anadolu Bölgesinde kiraz üretimi, hava şartlarının daha iyi olduğu alçak dağ içi ovaları olan Elazığ Ovası, Malatya Havzası ve Erzincan Ovası çevrelerinde daha fazladır. Bölgede en fazla üretimin yapıldığı iller; Elazığ (4.258 ton), Malatya (3.458 ton) ve Erzincan (2.240 ton)'dır. Ardahan ve Erzurum-Kars Platolarının çevresinde bulunan Kars, Ağrı ve Ardahan illerinde sıcaklık ortalamaları düşük ve don olaylarının fazla olmasından dolayı üretimin az olduğu yerlerdir. Iğdır Ovası çevresine göre alçak yükseltiye sahip olduğundan dolayı mikro-klima iklim özelliklerine sahiptir. Bu özelliğinden dolayı don olaylarının olmadığı ve sıcaklıkların uygun olduğu Iğdır'da üretim çevresindeki illere göre nispeten daha fazladır. Ayrıca Iğdır'ın coğrafi özelliğinin verdiği avantajdan dolayı ağaç başına ortalama verimi (56 kg) bölgedeki diğer illere göre nispeten yüksektir.

Kiraz üretiminin en az olduğu bölge olan Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, Gaziantep (6.665 ton) ve Mardin (3.531 ton) kiraz üretimi fazla olan illerdir. Kavurucu yaz sıcaklarının az olduğu Mardin Eşiği çevresi ile Akdeniz ikliminin kısmen etkisinin bulunduğu Gaziantep Platosu çevresi bölgede kiraz üretimi için uygun yerlerdir. Kavurucu Samyeli rüzgarlarının etkisindeki Kilis, Şanlıurfa çevresi ise üretimin ve ağaç başına ortalama verimin düşük olduğu yerlerdir.

1.2.4. Türkiye Kiraz İhracatı

Türkiye, coğrafi yapısının avantajı ile farklı iklim bölgelerine ve yüksek güneşlenme süresine sahiptir. Bunun yanı sıra geliştirilen yeni kiraz çeşitleri ile hasat dönemi, çok

erken ve çok gece kadar geniş periyotta yapılabilir. Bu avantajların yanında iyi tarım uygulamalarında ve teknolojiye gelişmelerin etkisiyle Türkiye, kiraz üretiminde açık ara lider, ihracatında ise önemli ülkeler arasındadır.

Türkiye'nin 1980'li yıllarda dış ticaretinde serbestleşmenin yanı sıra başta Avrupa ülkeleri olmak üzere, diğer ülkelerle olan siyasi ilişkilerini geliştirmeye yönelik politikalar izlemesi, dış ticaretinin gelişmesini sağlamıştır. Ticarete yaşanan bu olumlu gelişmelerin yanında kirazın kalitesi ve üretimindeki artış, Türk kirazının başta Avrupa ülkeleri olmak üzere dünyanın birçok ülkesinin pazarında yer almasında önemli katkı sağlamıştır. Türkiye'nin ilk kiraz ihracatı 1985 yılında 1.942 ton olarak gerçekleşmiştir. İhracat miktarında bazı yıllar bir önceki yıla göre azalma gerçekleşmiştir. Bunun sebepleri; iklim şartlarındaki olumsuzlukların kiraz üretim kalitesini düşürmesi ve üretimde diğer önemli ülkelerin ihracat miktarlarını artırmalarıdır (Başkaya, 2011: 62).

İhracat miktarı ilk olarak 1994 yılında 10 bin tonu geçmiştir. İlerleyen yıllarda yukarıda belirtilen sebeplerden dolayı azalmalar gösterse de artış trendi ile 2016 yılında zirve değer olan yaklaşık 80 bin ton seviyesine ulaşmıştır. 2017 yılında kiraz ihracatı düşüş göstererek 60 bin ton seviyesinde gerçekleşmiştir. 2018 yılında ise 2017 yılına göre kiraz üretimi, 15 bin ton artarak 75 bin ton olmuştur. Türkiye, farklı iklim bölgelerinde yetişen erkenci ve geçici kiraz çeşitleri sayesinde Mayıs ayı sonundan Ağustos ayı ortasına kadar kiraz ihracatı gerçekleştirebilmektedir. Türkiye, kiraz üretiminin %70-80'ini 'Napolyon' olarak bilinen '0900 Ziraat' kiraz türünde yapmaktadır. İhracatın ise %95'den fazlasını yine bu kiraz çeşidi ile yapılmaktadır (Bujdosó ve Hrotkó, 2017: 2; ISE, 2014: 15). İhracatın kalan kısmını ise Bigarreau Napolyon ve Karabodur gibi türler oluşturmaktadır. İhracatta kiraz kalitesi ve üretimi yüksek olan İzmir, Manisa, Konya, Bursa, Afyonkarahisar, Isparta, Amasya ve Denizli illeri başta gelmektedir.

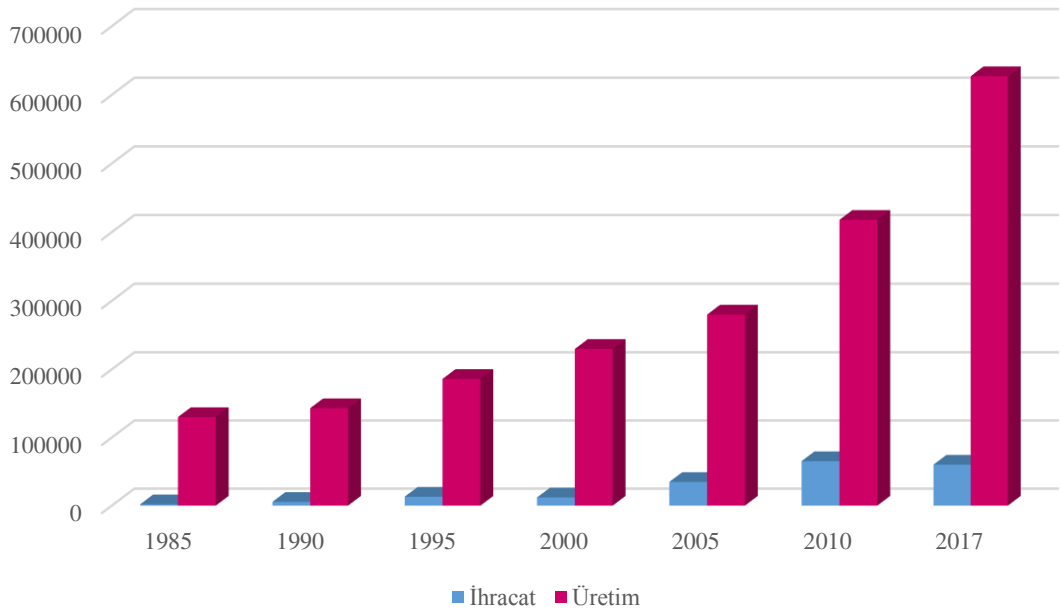
Tablo 12: Türkiye Kiraz İhracat Miktarı ve Değeri

Yıllar	İhracat Miktarı (Ton)	İhracat Değeri (Bin Dolar)	Yıllar	İhracat Miktarı (Ton)	İhracat Değeri (Bin Dolar)
1985	1.942	839	2002	19.042	49.276
1986	2.382	1.683	2003	32.688	76.944
1987	1.886	1.369	2004	39.732	117.987
1988	2.977	2.565	2005	34.793	92.146
1989	3.155	2.740	2006	53.867	101.981
1990	5.445	6.933	2007	57.019	106.666
1991	7.063	10.184	2008	28.549	113.445
1992	6.443	7.498	2009	50.785	132.579
1993	5.807	8.411	2010	65.294	147.828
1994	10.060	10.606	2011	46.477	131.001
1995	13.126	22.667	2012	55.039	156.394
1996	15.888	25.496	2013	53.467	154.717
1997	17.771	28.323	2014	49.758	145.032
1998	8.731	16.509	2015	68.591	122.672
1999	26.564	38.390	2016	79.789	182.539
2000	11.940	23.652	2017	60.121	159.044
2001	24.553	48.702	2018	75.304	161.674

Kaynak: <http://www.fao.org/>, <https://www.trademap.org/> (20.03.2019)

Türkiye'nin ilk kiraz ihracatını yaptığı 1985 yılında, üretilen kirazın yaklaşık %1,5'lik kısmı ihraç edilmiştir. İlerleyen yıllarda hem üretim hem de ihracat önemli oranlarda yükselmiştir. 1999 yılında ilk kez üretimin %10'dan fazlası ihraç edilmiştir. 2006 yılında bu oran en yüksek düzeyi olan %17'ye ulaşmıştır. Fakat ilerleyen yıllarda üretim miktarı çok büyük oranlarda artmasına rağmen, ihracat miktarındaki artış oranı nispeten düşük kalmıştır. Dolayısıyla üretimin ne kadarlık kısmının ihraç edildiğini gösteren oran %10 düzeylerine gerilemiş, 2017 yılında ise %9 düzeyinde gerçekleşmiştir.

Şekil 11: Türkiye Kiraz Üretimi ve İhracatının Yıllara Göre Değişimi



Kaynak: <http://www.fao.org/>, <https://www.trademapp.org/> (20.03.2019)

Avrupa'nın en önemli kiraz ihracatçı ülkeleri arasında olan Türkiye, ihracatının yarısından fazlasını Almanya ve Rusya'ya yapmaktadır. Türkiye'nin kiraz ihracatında büyük payı olan diğer ülke ise Irak'tır. 2014 yılından önce Bulgaristan, Türkiye kiraz ihracatında Almanya ve Rusya'dan sonra en önemli ülke iken, 2014'ten sonra Bulgaristan'ın yerini Irak almış ve Bulgaristan'a yapılan ihracat miktarında da ciddi düşüşler olmuştur. Türkiye 2018 yılında gerçekleştirmiş olduğu 75.304 ton kiraz ihracatının %80'den fazlasını Rusya, Almanya ve Irak'a yapmıştır. En fazla ihracat miktarı 24.012 ton (%39) ile Rusya'ya yapılmıştır. İkinci sırada 23.651 ton (%31,5) ile Almanya, üçüncü sırada ise 13.171 ton (%17,4) ile Irak yer almaktadır.

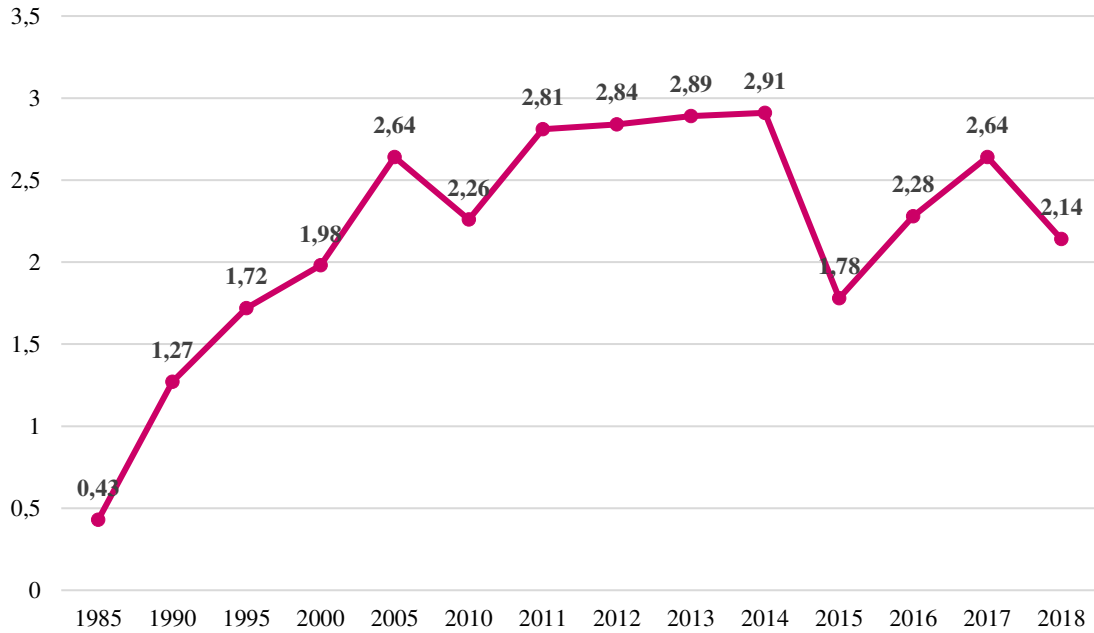
Tablo 13: Türkiye Kiraz İhracatının Ülkelere Göre Dağılımı

Ülkeler	2016		2017		2018	
	Miktar (Ton)	Değer (Dolar)	Miktar (Ton)	Değer (Dolar)	Miktar (Ton)	Değer (Dolar)
Rusya	17.290	26.766	14.376	21.704	24.012	31.369
Almanya	25.392	81.972	22.964	84.021	23.651	84.398
Irak	14.422	4.085	9.479	3.763	13.171	3.776
Norveç	1.761	7.726	1.520	7.105	1.887	8.436
İtalya	3.498	8.917	1.303	3.489	1.583	3.848
Danimarka	1.129	3.603	885	2.831	1.380	4.325
Hollanda	3.772	16.288	2.558	12.062	1.298	6.196
İsveç	3.403	10.004	1.788	5.395	1.289	4.259
Suriye	20	4	215	90	1.126	268
İngiltere	1.338	3.168	473	1.566	1.087	3.430
Diğer Ülkeler	7.764	20.006	4.560	17.016	4.820	11.369
Toplam	79.789	182.539	60.121	159.042	75.304	161.674

Kaynak: <https://www.trademap.org/> (20.03.2019)

Türkiye'nin kiraz ihracat değeri, ilk ihracatın yapıldığı 1985 yılından itibaren üretim miktarının hızlı artışına paralel olarak büyük artışlar göstermiştir. Fakat özellikle 2000'li yıllarda kiraza küresel bazda artan talebin de etkisiyle kiraz ihracat fiyatlarının yükselmesi nedeniyle kiraz ihracat değeri bu yıllardan itibaren daha büyük oranlarda artmıştır (Şekil 12). Türkiye'nin kiraz ihracat değeri bazı yıllar düşüş gösterse bile yükselen bir trendle artmaktadır. En yüksek seviyesine 182 milyon dolar ile 2016 yılında ulaşan kiraz ihracat değeri, 2017 yılında 159 milyon dolara gerilemiş, 2018 yılında ise tekrar yükselerek 161 milyon dolar seviyesinde gerçekleşmiştir.

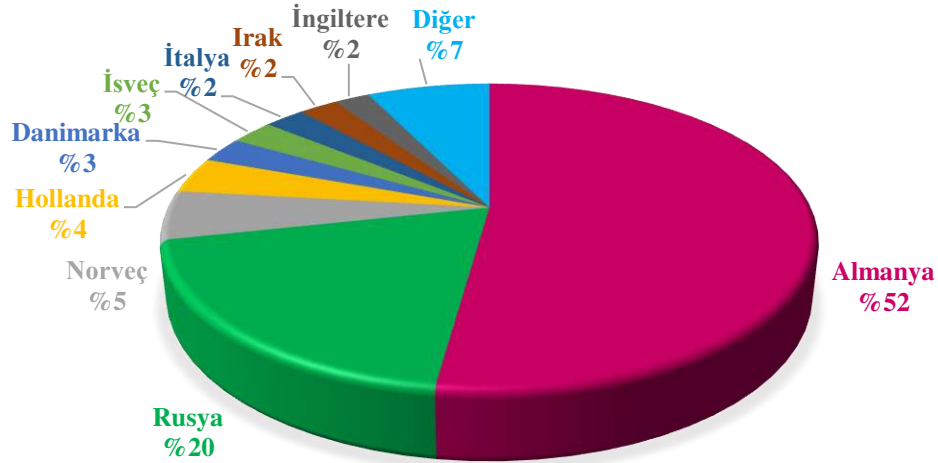
Şekil 12: Türkiye'nin Yıllara Göre Kiraz İhracat Fiyatları (\$/kg)



Kaynak: <http://www.fao.org/>, <https://www.trademapp.org/> (20.03.2019)

Türkiye'nin kiraz ihracat değerinin ülkeler arasında dağılımına bakıldığında; Almanya'nın yarıdan fazla paya sahip olduğu görülmektedir. Kiraz ihracat miktarı bakımından Rusya'ya yapılan ihracat hacmi Almanya ile hemen hemen aynı hatta daha fazla olmasına rağmen, değer bakımından Almanya'ya yapılan ihracat hacminin Rusya'dan çok daha fazla olduğu görülmektedir. Bunun sebebi Almanya'ya yapılan ihracatın ortalama kilogram fiyatı 3,5-6 dolar arasında iken, Rusya'ya yapılan ihracatın ortalama kilogram fiyatı 1-1,6 dolar arasındadır. Rusya, Almanya'dan sonra Türkiye'nin ihracat değeri içerisinde payı en yüksek olan ülkedir. 2018 yılında %20 paya sahiptir. Türkiye'nin ihracat miktarı bakımından üçüncü sırada bulunan Irak için de aynı durum söz konusudur. Yıllar itibarıyla Irak'a yapılan kiraz ihracat miktarı, değerinden çok daha fazladır. Bunun sebebi Irak'a yapılan kiraz ihracatının ortalama kilogram fiyatına bakıldığında 1 doların altında olmasıdır. Dolayısıyla 2018 yılında Irak'ın Türkiye'nin kiraz ihracat miktarı toplamındaki payı %17 dolaylarında iken, ihracat değeri toplamı içerisindeki payı %2 düzeyindedir. Hollanda, Norveç ve İsveç ise Türkiye'nin kiraz ihracat değeri açısından ticaret yaptığı diğer önemli ülkelerdir.

Şekil 13: 2018 Türkiye Kiraz İhracat Değer Payının Ülkelere Göre Dağılımı



Kaynak: <https://www.trademap.org/> (20.03.2019)

1.2.5. Türkiye Kiraz İthalatı

Dünya kiraz üretiminde açık ara lider konumda ve ihracatında ise dördüncü sırada bulunan Türkiye'nin bazı yıllar az da olsa kiraz ithalatı yapmıştır. Kiraz ithalatı yaptığımız bazı ülkeler Bulgaristan, İran, İspanya, Arjantin, Şili'dir.

Tablo 14: Türkiye Kiraz İthalat Miktarı ve Değeri

Yıllar	İthalat Miktarı (Ton)	İthalat Değeri (Bin Dolar)	Yıllar	İthalat Miktarı (Ton)	İthalat Değeri (Bin Dolar)
1989	1	6	2004	16	62
1990	0	0	2005	17	82
1991	0	0	2006	4	10
1992	0	0	2007	18	110
1993	2	4	2008	74	488
1994	0	0	2009	7	49
1995	115	26	2010	4	31
1996	3	2	2011	6	16
1997	63	41	2012	11	52
1998	39	4	2013	4	19
1999	18	22	2014	2	8
2000	0	0	2015	8	13
2001	0	0	2016	0	2

2002	16	59	2017	32	59
2003	0	0	2018	0	1

Kaynak: <http://www.fao.org/>, <https://www.trademapp.org/> (20.03.2019)

1.2.6. Türkiye Kiraz Tüketimi

Kiraz üretiminde lider olan Türkiye'nin kiraz tüketimi, üretime bağlı olarak şekillenmektedir. Türkiye'de üretilen kiraz, büyük kısmı taze olarak tüketilirken, bir kısmı ise marmelat, şekerleme ve pasta yapımında, donmuş meyve, konserve ve meyve suyu yapılmak üzere işlendikten sonra tüketilmektedir. Türkiye'nin kiraz ithalatı yok denecek kadar azdır. Kiraz üretiminin %8-15'lik kısmı ise ihraç edilmektedir. Dolayısıyla üretimin çok büyük bir kısmı iç piyasada tüketilmektedir. (USDA, 2018: 3).

Nüfus artışı, tüketicinin ortalama geliri ve kiraza olan ilgisindeki artışın yanında Türkiye'nin kiraz üretimine oldukça uygun coğrafi ve iklim şartlarının bulunması, kiraz tüketiminde temel unsurlardır. Tablo 15'de de görüleceği üzere bazı yıllar özellikle olumsuz hava şartları nedeniyle düşüşler yaşansa da, Türkiye'nin kiraz tüketimi devamlı yükseliş trendindedir. 2000 yılında 173 bin ton olan kiraz tüketimi, bazı yıllar azalmalar olsa da 2005 yılında 200 bin tonu geçerek 204 bin tona ulaşmıştır. 2005 yılından sonra sadece 4 yılda kiraz tüketimi 100 bin tondan fazla artarak 2009'da 311 bin tona ulaşmıştır. Yükseliş trendini devam ettiren Türkiye kiraz tüketimi özellikle kiraz üretimindeki önemli artışların etkisi ile 2015 yılında 387 bin tona ulaşırken, 2016 yılında 440 bin ton, 2017 yılında ise 471 bin ton olmuştur.

Türkiye'nin kişi başı kiraz tüketimi, kiraz tüketimindeki artışa paralel olarak bazı yıllar azalışlar gösterse de artış trendi ile yükselmiştir. 2000 yılında kişi başı kiraz tüketimi 2,6 kg iken, 2017 yılında 5,8 kg olmuştur.

Yurtiçi üretimin yurtiçi tüketimi karşılama derecesi olan yeterlilik derecesine bakıldığında ise tüm yıllarda 100'ün üzerinde olduğu görülmektedir. Bu durum yurtiçi kiraz üretiminin, talebi fazlasıyla karşıladığını göstermektedir.

Tablo 15: Türkiye Kiraz Tüketimi ve Yeterlilik Derecesi

Yıllar	Toplam Tüketim (Ton)	Kişi Başına Tüketim (Kg)	Yeterlilik Derecesi (%)
2000	173.801	2,6	115,7
2001	193.937	2,8	112,8
2002	162.712	2,3	112,9
2003	176.369	2,5	131,4
2004	176.144	2,5	121,7
2005	204.003	3,5	120,1
2006	209.828	4,5	129,8
2007	287.594	4	121,1
2008	266.114	3,7	111,2
2009	311.046	4,3	117,5
2010	303.160	4,1	120,6
2011	331.874	4,4	115,6
2012	352.438	4,7	116,9
2013	374.412	4,9	115,5
2014	337.802	4,3	115,4
2015	387.880	4,9	120,8
2016	440.995	5,5	119
2017	471.468	5,8	116,4

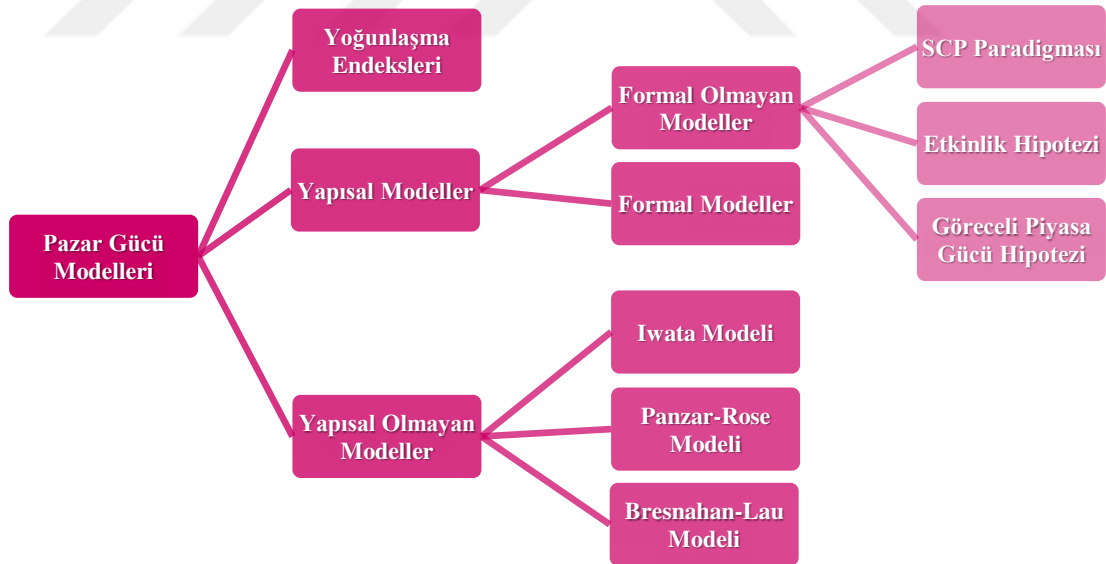
Kaynak: TÜİK, Bitkisel Ürün Denge Tabloları, 2019

İKİNCİ BÖLÜM

REKABET VE PAZAR GÜCÜNÜN ÖLÇÜLMESİNDE KULLANILAN YÖNTEMLER

Küreselleşme, teknolojiye akıllı gelişmeler, finansal ve reel piyasaların yeniden düzenlenmesi, sektörlerdeki firma birleşmeleri ve satın almalar, rekabeti, performansı ve piyasa yapısını önemli derecede etkilemektedir. Bu gelişmeler sektörlerdeki rekabet yapısını dinamik olarak etkilemekte, dolayısıyla piyasa yapıcı ve düzenleyicilerinin sürekli olarak rekabeti takip etmelerine neden olmaktadır. Piyasa yapıcı ve düzenleyicilerinin üstlendiği bu görev, rekabetin ölçülmesini; dinamik etki ise ölçüm literatürünün her geçen gün yenilenmesini gerektirmektedir. Tüm bu çabalar ise çok sayıda farklı yaklaşım ve metodların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Sonuç olarak piyasa rekabetini ölçmek için Şekil 14’te de özetlendiği gibi çok sayıda farklı model kullanılmaktadır.

Şekil 14: Pazar Gücü Modelleri



Kaynak: Demirel, 2014: 56

Rekabeti ölçen yöntemler Yapısal ve Yapısal-Olmayan Modeller şeklinde iki ana grupta toplanabilmektedir. Yapısal modeller, yoğunlaşma endekslerini temel almakta ve bunlar vasıtası ile çeşitli varsayımlarda bulunarak rekabeti ölçmeye çalışmaktadır (Demirel, 2014: 55). Yapısal-olmayan modeller ise yapısal modellerin ampirik ve teorik eksikliklerini gidermek için ortaya atılmıştır. Rekabetin ölçümünü yoğunlaşmadan ziyade kurulan ekonometrik modellere dayandırmaktadır (Vesela, 1995: 23). Kurulan ekonometrik modellerde ise konunun ele alınışına göre farklı modellemeler ortaya çıkmaktadır.

2.1. Yoğunlaşma Ölçütleri

Yoğunlaşma endeksleri herhangi bir sektörde faaliyet gösteren firmaların sayısı, sektöre giriş ve çıkışları, sektördeki birleşmeleri ve faaliyetler sonucunda sektör yapısında meydana gelen değişiklikleri ve sektördeki rekabetin ne yönde değiştiğini göstermeye çalışan yöntemlerdir. Yoğunlaşma endeksleri kavramı ilk olarak Means tarafından 1939 yılında yapılan bir çalışmada kullanılmıştır (Marfels, 1971: 486)¹. Günümüzde Endüstriyel Organizasyon (IO) literatürünün türettiği 3 tane yoğunlaşma endeksi grubu bulunmaktadır. Bu gruplar; eşitsizlik veya dağılım ölçen endeksler (Gini Katsayısı, Lorenz Eğrisi, Lerner Endeksi vb.), ortalama firma ölçeğini belirleyen endeksler ve yoğunluk ölçen endekslerdir. Bu grupta günümüzde en fazla kullanılanı yoğunlaşmayı ölçen endekslerdir (Rosenbluth, 1955: 58-62). Yoğunlaşma endeksleri, yapısal yaklaşım yöntemlerinde önemli değişken olarak kullanılmaktadır. Yapısal yaklaşımların literatürdeki önemi göz önüne alındığında, yoğunlaşma endekslerinin değeri bir kat daha artmaktadır. Dolayısıyla rekabet konusu işlenirken yoğunlaşma endeksleri temeli teşkil etmektedir.

Yoğunlaşma ölçütleri; piyasa yapısının özelliklerini belirtmesi; piyasaya giriş ve çıkışları; firma birleşmeleri ve satın almaları neticesindeki piyasa etkilerini ortaya koyması; verilerin elde edilmesi ve hesaplamanın kolay olması gibi avantajlara sahiptir. Bu avantajlar dolayısıyla politika yapıcı kurumlara ve kişilere iktisat politikası oluştururken

¹ Yoğunlaşma endeksleri hakkında detaylı tarihçe ve literatür taraması sunan raporun tamamı için bkz. <http://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=wu.89031107881;view=1up;seq=9>.

ipuçları vermektedir. Yoğunlaşma ölçütlerinin ana varsayımı ise; yoğunlaşma artışının rekabeti düşüreceği şeklindedir (Bikker ve Haaf, 2002a: 3-4).

Yoğunlaşma endeksleri (ölçütleri veya oranları) genel formülasyonu şu şekildedir:

$$CI = \sum_{i=1}^n S_i W_i \quad (2.1)$$

CI; yoğunlaşma endeksi, n; endüstrideki firma sayısı, S_i ; i'ninci firmanın piyasa payı, W_i ; piyasa payının ağırlığını ifade etmektedir. Yoğunlaşma endeksleri bu genel formülasyondan türetilmektedir. k-firma Yoğunlaşma Oranı (CR_k), Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI), Hall-Tideman Endeksi (HTI), Rosenbluth Endeksi (RI), U Endeksi (U), Kapsamlı Yoğunlaşma Endeksi (CCI), Entropi Endeksi (EI), Hannah ve Jay Endeksi (HKI), Çarpımsal ve Toplamsal Hause Endeksi (H_m ve H_a), Hakimiyet Endeksi, Üstel Endeks ve Lerner Endeksi gibi endeksler türetmek mümkün olsa da bunlardan en çok k-firma Yoğunlaşma Oranı (CR_k) ve Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI) kullanılmaktadır (Bikker ve Haaf, 2002a: 4-5).

Literatürde yoğunlaşma endekslerinin sınıflandırılması konusunda çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Marfels (1971) ve Dickson (1981)'un çalışmaları bunlardan birkaç tanesidir. Çalışmalar endeksleri firmaların piyasa payının ağırlığına (W_i) göre dört grupta sınıflandırmaktadır (Demirel, 2014: 58; TBB, 2012: 79-80):

- i. Birinci gruptaki endekslerde firmalara belirli bir pazar büyüklüğüne kadar ağırlık, “1” olarak verilmekte, diğer firmalar için ise “0” olarak verilmektedir. Bu gruba en iyi örnek k-firma Yoğunlaşma Endeksidir (CR_k).

$$W_i = 1, \forall_i \geq k \text{ ve } W_i = 0, \forall_i < k$$

- ii. İkinci gruptaki endeksler firmaların piyasa paylarını ağırlık olarak kullanmaktadır. Örneğin; Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI) tüm firmaları hesaba katmaktadır.

$$W_i = S_i, \forall_i$$

- iii. Üçüncü gruptaki endekslerde firmalar, piyasa pay sıralamasındaki yeri ile ağırlıklandırılmaktadır. Rosenbluth ve Hall-Tideman Endeksleri (RI ve HTI) bu gruba örnektir. Bu endekslerde de tüm firmalar hesaba katılmaktadır.

$$W_i = i, \forall_i$$

- iv. Son olarak dördüncü grup, her bir firmanın pazar payı logaritmasının negatifi ile ölçüldüğü endeksleri kapsamaktadır. Entropi Endeksi (EI) bu gruba örnektir. Dördüncü gruptaki endekslerde piyasa payının büyük olması düşük ağırlık anlamına gelmektedir.

$$W_i = -\log s_i, \forall_i$$

2.2. Yoğunlaşma Endeksleri

Ekonomi teorisinde, piyasa yoğunlaşması konusuna; az sayıda firmanın olduğu piyasada yoğunlaşmanın fazla; çok sayıda firmanın olduğu piyasada yoğunlaşmanın az olduğu düşüncesinden fazla bir katkı bulunmamaktadır (Hall ve Tideman, 1967: 163). Bu eksiklikten dolayı piyasadaki rekabeti belirleyebilmek için yoğunlaşma endeksine başvurulmuştur. Yoğunlaşma endeksleri başlangıçta tek yöntem olan yoğunlaşma eğrisinden (k-firma yoğunlaşma endeksi, CR_k) türetilmiş olup, zamanla endeks sayısı ve türetme yöntemleri artmıştır (Demirel, 2014: 60).

Yoğunlaşma endekslerinin teorik çerçeveleri birbirinden farklı olmakla birlikte birbirleri üzerine mutlak avantajları bulunmamaktadır. Farklı durumlara göre endekslerin avantajları ön plana çıkmaktadır. Literatürde uygun endeksin belirlenmesine yönelik az sayıda çalışma bulunmaktadır.² Genellikle uygun endeksin belirlenmesi, üstün olanın seçiminden ziyade endekslerin denenerek uygun olan endeksin saplanması şeklindedir. Öte yandan veri bulunabilirliği ve hesaplama açısından kolay olduğu için, k-firma Yoğunlaşma Endeksi (CR_k) ve Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI) çalışmalarda daha çok kullanılmaktadır.

2.2.1. k-firma Yoğunlaşma Endeksi (CR_k)

Basit hesaplanabilirliği ve veri ihtiyacındaki kolaylık nedeniyle literatürde en çok kullanılan endekslerden birisidir. Endeks, n tane firmanın olduğu bir endüstride k tane en büyük firmanın endüstrideki toplam payını göstermektedir. k-firma Yoğunlaşma Endeksinin genel forma çok yakın formülü vardır.

² Bu konu üzerine Rosenbluth (1955), Bailey ve Boyle (1970) ve Scherer'in (1970) çalışmaları örnek gösterilebilir. Yapılan çalışmalarda farklı örneklerle farklı zamanlarda alternatif endeksler arasındaki korelasyon incelenmiş ve 0,90 düzeyinde korelasyon katsayıları tespit edilmiştir. Ayrıca bu konu üzerine Scherer (1970: 52) çalışmasının sonuç bölümünde “doğru yoğunlaşma katsayısını seçme endişesiyle uykusuz geceler geçirmek anlamsız” demiştir (Türkmen, 2018: 20).

$$CR_k = \sum_{i=1}^k S_i \quad 0 \leq CR_k \leq 1 \quad (S_i \leq \dots \leq S_k \leq \dots \leq S_n) \quad (2.2)$$

CR_k , endüstrideki k sayıda firmanın yoğunlaşma oranını; k, endüstrideki lider firma sayısını; S_i , i'ninci firmanın pazar payını göstermektedir. Endeks, endüstrideki lider k tane firmayı hesaba katmakta ve bu firmalara eşit ağırlık vererek hesaplanmaktadır. Fakat endüstrideki diğer küçük firmaların paylarını ve bu firmaların lider firmalar üzerindeki etkilerini göz ardı etmektedir (Ak Kocabay, 2009: 32-33). k-firma Yoğunlaşma Endeksi için bir diğer durum ise endüstriye yeni bir firma girdiği zaman CR_k değerinin değişebilmesi için, endüstrideki k tane lider firmanın piyasa payından pay kapması gereklidir. Eğer endüstriye giren firma veya firmalar lider k tane firma dışında kalan firmalardan pay kapmış ise endeks bu durumu yoğunlaşma hesabı sonucu çıkan değere yansıtamamaktadır (White, 1982: 544).

Endüstrideki lider firmaları temsil eden k sayısının belirlenmesi için literatürde herhangi bir kural veya kriter bulunmamaktadır. Bu sayı araştırmaya veya endüstriye hatta ülkelere göre değişebilmektedir. Çalışmalarda genellikle k sayısı 4 veya 8 olarak ele alınmaktadır (Yıldırım vd., 2005: 40)³.

Endeksin değeri, 0 ile 1 arasında değer almaktadır. Endeks değeri, eğer k sayıda firma tüm endüstriye hakim ise 1 değerini almakta; piyasa payları birbirine yakın ve çok sayıda firma endüstriye hakimse 0 değerini almaktadır. Eğer endüstri eşit sayıda n tane firmadan oluşuyorsa endeks; $CR_k = \sum_{i=1}^k S_i = \sum_{i=1}^k \frac{1}{n} = \frac{k}{n}$ değerini almaktadır (Demirel, 2014: 61).

2.2.2. Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI)

Orris Herfindahl, 1950 yılında çelik endüstrisindeki yoğunlaşmayı hesaplamak için Hirschman (1945) endeksini temel alarak bu endeksi kullanmıştır. Endüstriyel Organizasyon ve iktisat literatüründe en çok kullanılan ve diğer yoğunlaşma endeksleriyle kıyaslamada başvurulan endeks, Herfindahl endeksi veya Herfindahl-Hirschman endeksi (HHI) olarak adlandırılır (Bikker ve Haaf, 2002a: 7; Ben Hammouda vd., 2006: 31). Endeksin fazla tercih edilmesinin bir nedeni de, ABD Adalet Bakanlığı ve

³ Bu değerler ülkeden ülkeye ve sektörden sektöre değişik olabilir. 4 ve 8 rakamları Türkiye ve ABD'de tercih edilirken, İngiltere'de ise en çok 3 tercih edilmektedir (Rosenbluth, 1955: 58).

Merkez Bankası (FED) gibi önemli kurumların firma birleşmelerini analiz ederken bu endeksi kullanırlardır (Rhoades, 1993: 188).

HHI, endüstrideki tüm firmaları hesaba katmaktadır. Kısaca ifade etmek gerekirse, endeks her bir firmanın piyasa paylarının karelerinin toplamı olarak tanımlanmaktadır. S_i , i 'ninci firmanın piyasa payını göstermek üzere endeks aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

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

Endeks iki farklı şekilde hesaplanabilmektedir. S_i , yüzde pay olarak alındığında endeks 0 ile 10000 arasında değerler almaktadır. Eğer endüstride monopol durumda tek firma varsa endeks 10000 değerini almakta, sonsuz sayıda eşit büyüklükte firma varsa endeks 0 değerini almaktadır. Ayrıca 1000'in altındaki endeks değerleri rekabetçi piyasayı, 1000-1800 arasındaki değerler orta derece yoğunlaşmış piyasayı ve son olarak 1800'ün üzerindeki değerler ise yüksek yoğunlaşmış piyasa durumunu ifade etmektedir (Demirel, 2014: 61; Özütürk, 2005: 14).

Piyasa payı yüzde olarak değil de ondalık olarak hesap edilirse endeks; $1/n < HHI < 1$ aralığında değerler almaktadır. $1/n$ tam rekabeti; 1 monopolü ifade ederken, 0,1 eşiğinin altındaki değerler yoğunlaşma olmadığını; 0,1 ile 0,18 arasındaki değerler düşük yoğunlaşmayı ve son olarak 0,18'in üzerindeki değerler ise, aşırı yoğunlaşmayı ifade etmektedir (TBB, 2012: 85; Ak Kocabay, 2009: 33; Abbasoğlu, Aysan ve Güneş, 2007: 11).

HHI, kolay hesaplanabilme, tüm firmaları hesaba katma ve yatay birleşmelerin analizinde kullanılabılme avantajlarına sahip iken; büyük firmalara daha fazla ağırlık verme gibi dezavantajı da bulunmaktadır (Rhoades, 1993: 188-189).

2.2.3. Hall-Tideman Endeksi (HTI) ve Rosenbluth Endeksi (RI)

M. Hall ve N. Tideman (1967) ve Rosenbluth (1955) tarafından ortaya atılan bu endeksler birbirlerine benzer endekslerdir. Hall-Tideman ve Rosenbluth endeksi, firmaların piyasa payını, büyüklük sırası ile ağırlıklandıran bir endekstir. Bu yüzden endüstriye giriş çıkışlarda ve endüstrideki firma birleşmeleri sonucu oluşan etkileri endeks sonucuna yansıtmaktadır. Buna ek olarak firmaların piyasa payı sıralamadaki yeri ile

ağırlıklandırıldığı için endeks değerinin küçük firmalara olan hassasiyeti de artmış olmaktadır. Bu özelliği nedeniyle HHI (Herfindahl-Hirschman Endeksi)'dan farklıdır. HHI, ağırlıklandırmayı firma sayısından ziyade firma pazar payına önem vererek hesaplamaktadır (Demirel, 2014: 63-64).

$$HTI = 1/(2 \sum_{i=1}^n iS_i - 1) \quad (2.4)$$

Burada n, firma sayısını; i, firmaların büyükten küçüğe sıralanırken yeri; S_i, i'ninci firmanın piyasa payıdır. Endeks 0 ile 1 arasında değerler almaktadır. Endüstride eşit büyüklükte sonsuz sayıda firma varsa endeks değeri 0'a yaklaşacak; endüstride bir tane tekel konumunda firma varsa 1'e yaklaşmaktadır.

HTI'nın avantajları, tüm firmaları hesaba dahil etmesi ve piyasaya yeni giriş ve çıkış yapan firmalar ile piyasadaki birleşmeler ve satın almaların etkilerini endekse dahil etmesidir. Fakat endeksin küçük firmaların piyasa payları konusunda hassas olması da bir dezavantaj olarak görülmektedir (Marfels, 1971: 487).

Rosenbluth Endeksi (RI) ise, sıralama yaparken en küçük firmadan başlamaktadır. Bu nedenle küçük firmaların piyasa payı dağılımına duyarlıdır. Hall-Tideman Endeksi ve Rosenbluth Endeksi arasındaki tek fark firma sıralamasının farklı olmasıdır (Demirel, 2014: 64).

2.2.4. Kapsamlı Yoğunlaşma Endeksi (CCI)

Hovarth (1970) tarafından geliştirilen endeks, firmaların pazar büyüklüğü ve bu büyüklükler arasındaki dağılımı incelemek amacıyla ortaya çıkmıştır. Endeks, HHI temel alınarak geliştirilmiştir. Bu nedenle CCI, sadece firmaların pazar payı ile değil payları arasındaki yapısını da dikkate almaktadır (Horvath, 1970: 446-448; Marfels, 1971: 488; TBB, 2012: 89). Kapsamlı olarak nitelendirilmesinin sebebi de bundan dolayıdır. Endeks, endüstrideki her bir firmanın oransal büyüklüğünü diğer firmaların oransal büyüklük toplamı ile ağırlıklandırmaktadır (TBB, 2012: 89).

$$CCI = S_1 + \sum_{i=2}^n S_i^2 (1 + (1 - S_i)) \quad (2.5)$$

Burada; S₁, sektördeki en büyük firmanın pazar payının toplam piyasa içindeki payını

göstermektedir. Endeks, piyasanın tekel olması durumunda 1; alternatif durumlarda ise lider firmanın piyasa payından (S_1) büyük değerler almaktadır. Piyasada birbirine eşit büyüklük firmaların bulunması durumunda ise endeks 0 değerini almaktadır.

Endeksin avantajı yoğunlaşma ve dağılımı içselleştirmiş olmasıdır. Dolayısıyla hem küçük firmaların piyasa paylarındaki değişiklikleri göz ardı etmemekte; hem de Gini Katsayısı ve Lorenz Eğrisi benzeri dağılım ölçütleri gibi büyük firmaları hafife almamaktadır (Bikker ve Haaf, 2002a: 11). Endeksin bir diğer avantajı ise HHI'dan türetilmesine rağmen piyasadaki değişimleri daha iyi yansıtmasıdır.⁴ Çünkü HHI piyasadaki yoğunlaşma konusundaki değişimleri daha az göstermektedir (Hovarth, 1970: 452).

2.2.5. Entropi Endeksi (EI)

Entropi Endeksi, ilk olarak Theil (1967) tarafından ortaya atılmış olup daha sonra Horowitz ve Horowitz (1968) tarafından yapılan çalışmalar ile de yaygınlık kazanmıştır. EI, teorik çerçevesini bilgi teorisinden almakta ve dağılımın içeriği ile ilgili ex-ante beklentileri ölçen bir endekstir (Bikker ve Haaf, 2002a: 15).⁵ Endeks endüstrideki firmaların paylarındaki eşitsizliği, sayılarını ve büyüklüklerini dikkate almaktadır (TBB, 2012: 97; Demirel, 2014: 70).

$$EI = - \sum_{i=1}^n S_i \log_2 S_i \quad (2.6)$$

EI, diğer endeksler gibi 0 ile 1 arasında olmayıp en küçük değeri olan 0 ile en büyük değeri olan $\log_2 n$ değerleri arasındadır. Yine diğer endekslerden farklı olarak endüstri rekabetinin türünü belirleyen değerlerin yönü farklıdır. Endeks 0 değerini aldığında piyasa monopol konumunda tek firmanın olduğunu; $\log_2 n$ değerini aldığında ise piyasada eşit büyüklükte firmaların olduğunu ifade etmektedir.

Entropi Endeksinin değerini firmaların piyasa paylarının birbirine yakınlığı ve firmaların sayısı etkilemektedir. Firmaların piyasa payları yakınlaştıkça endeksin değeri ve piyasa rekabeti artar, yoğunlaşma oranı ise azalır. Firma sayısı arttığında ise yine endeksin değeri

⁴ Horvath (1970) yaptığı ampirik çalışmada ABD'nin otomobil, tütün ve alüminyum sektörlerinin incelemiştir. Çalışmada 1937 ve 1967 yılları için hem CCI hem de HHI değerlerini hesaplamıştır. Değerleri karşılaştırması sonucunda HHI'nın piyasadaki değişiklikleri göstermek konusunda daha hafif kaldığını ileri sürmüştür (Demirel, 2014: 65).

⁵ Detay için bkz. (Bikker ve Haaf, 2002a: 45-46).

ve piyasa rekabeti artar yoğunlaşma azalır (Horowitz ve Horowitz, 1968: 197-198). Dolayısıyla firma sayısı sabit olması koşuluyla, firmaların piyasa paylarında eşitsizlik artarsa, endeksin değeri azalır (Bikker ve Haaf, 2002a: 15-16). Bu nedenle de piyasada firma birleşmesi olduğunda yeni firmanın piyasa payının diğerlerine göre durumu ve firma sayısındaki bir azalmanın yarattığı etkiler endekste hesaba katılmaktadır (Demirel, 2014: 70).

Entropi endeksinin avantajlı yönlerinden bir tanesi, farklı piyasa payına sahip firmalarla hesaplanan rekabet düzeyinin, eşit paya sahip firmalarla hesaplanır ise, kaç tane firmanın aradaki bu payı elde edebileceğini gösterebilmesidir (Horowitz ve Horowitz, 1968: 199). Dezavantajı ise logaritmik hesaplama yöntemi olduğu için diğer endekslerle doğrudan kıyaslanmasının mümkün olmamasıdır (Marfels, 1971: 487).

2.2.6. Hakimiyet Endeksi

Deffaa (1982) tarafından geliştirilen endeks, piyasadaki oligopolist yapıyı ölçmeye çalışırken; ayrıca piyasadaki oligopol gibi davranan firmaları tespit etmeyi ve oligopol ve takipçi grupların kendi aralarındaki davranış farklılıklarını da ortaya koymaktadır.

$$D_k(x) = \frac{CR_k^2}{k} + \frac{(1 - CR_k)^2}{n - k} \quad (2.7)$$

Hakimiyet endeksinde, CR_k ve HHI gibi her firmanın kendi pazar payı kullanılmakta ve HTI ve RI endekslerinde olduğu gibi firmalar pazar payı sıralamasındaki yerleri ile ağırlıklandırılmaktadır. Dolayısı ile endeksin melez bir yapıya sahip olduğu söylenebilir.

$$D_{k^*}(x) = \max_{k=1, \dots, n} D_k(x) \quad (2.8)$$

Eşitlikteki k^* değeri oligopol grubu ile takipçi grubu birbirinden ayıran firma sayısını vermektedir. Hakimiyet Endeksi değeri; $k=1, \dots, n$ için hesaplanan $D_k(x)$ değerlerinden maksimum olanıdır.

Oligopol grup ve takipçi grup belirlendikten sonra her iki gruptaki firmaların birbirlerinden ne kadar farklı davranışlar gösterdiklerini de aşağıdaki formüller ile gösterilebilir. $V^2 = \sigma^2/\mu^2$ olmak üzere;

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

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

Burada; I_0 oligopol grubunu, I_t takipçi grubunu, σ^2 varyansı ve μ ise ortalama değeri göstermektedir. I_0 ve I_t değerleri oligopol grup ile takipçi grubun piyasa payları arasındaki dağılım eşitsizliğini göstermektedir. Bu değerler ne kadar yüksek olursa (1'e yaklaştıkça) grup içindeki farklılığın da o kadar yüksek olduğu söylenebilir (Stich, 1995:5; TBB, 2012: 98).

2.2.7. Hannah ve Kay Endeksi (HKI)

Hannah ve Kay (1977) tarafından geliştirilen endeks, piyasaya giriş ve çıkışlar ile firma birleşmeleri sonucunda ortaya çıkan etkileri endeks değerine yansıtan α esneklik parametresi ile ilişkilendirilmiştir. Bu parametre piyasadaki mevcut firmalar arasındaki gelir transfer esnekliği olarak da adlandırılmaktadır (Bikker ve Haaf, 2002a: 11-12).

$$HKI = \begin{cases} \left(\sum_{i=1}^n S_i^\alpha \right)^{\frac{1}{\alpha-1}} & \alpha > 0 \text{ ve } \alpha \neq 1 \\ \prod_{i=1}^n S_i^{S_i} & \alpha = 1 \end{cases} \quad (2.9)$$

HKI, $\alpha=1$ olması halinde üstel endekse; $\alpha=2$ olması halinde HHI'ya eşit olur. $\alpha \rightarrow \infty$ ve $\alpha \rightarrow 0$ durumlarında ise sırası ile CR_1 Endeksine ve $1/n$ 'e yakınsar (Stich, 1995: 4).

α parametresine 0 ile ∞ arasında değerler verilebilir. α parametresine farklı değerler verilmesi durumunda HKI küçük veya büyük firmaların etkilerine daha duyarlı hale gelmektedir. Literatürde bu konuda çok sayıda çalışma ve yaklaşım vardır. Bu yaklaşımlardan en basit olanlardan bir tanesi de Alegria ve Schaeck'e (2008) aittir. Çalışmada, Zipf Kuralı⁶ olarak tanımlanan ve Pareto Kuralının gereği olan firmaların büyüklük sırası ile pazar payı arasındaki ilişki $z_i = \text{const.} \cdot R_i^{-\alpha}$ şeklinde tanımlayan kural uygulanmıştır. Burada z_i , firmanın piyasa payını, const. sabit sayıyı ve R_i de firmanın piyasa payı sıralamasındaki yerini göstermektedir. Eşitliğin logaritması alındığında $\log(R_i) = \text{const.} - \alpha \log(z_i)$ denklemi elde edilir. Bu denkleminde en küçük kareler yöntemi ile tahmin edilmesi sonucu α parametresi elde edilmektedir (Alegria ve Schaeck, 2008: 59-60; TBB, 2012: 91-92). Bu yöntem ile α 'nın sıfıra yakın belirlenmesi HKI'nın (maksimum değeri olan) piyasadaki firma sayısına (n) yaklaşmasına ve yoğunlaşmanın artmasına; α 'nın sonsuza yakın belirlenmesi ise HKI'nın (minimum değeri olan) en büyük

⁶ Aslında kuralın ismi Pareto Kuralı'dır. Zipf Kuralı ise, Pareto Kuralı'nın α 'nın 1'e eşit olduğu durumlarda özel bir durumuna verilen isimdir (Alegria ve Schaeck, 2008: 60).

firmanın piyasa payının tersine yaklaşmasına ve yoğunlaşmanın azalmasına sebep olmaktadır. Dolayısıyla s_i^* , en büyük firmanın piyasa payı olmak üzere; HKI değeri $1/s_i^* \leq \text{HKI} \leq n$ sınırları arasında yer alır (Yayla, 2007: 43; Demirel, 2014: 66).

α parametresi ile ilgili bir diğer durum ise, piyasaya giren firmaların ölçeği ile piyasadaki mevcut firmaların ortalama ölçeği arasındaki ilişkidir. Eğer piyasaya giren yeni firmanın ölçeği piyasadaki mevcut firmaların ölçeğine eşit ise, yoğunlaşmada büyük düşüş gerçekleşecektir. Piyasaya yeni giren firmanın ölçeği piyasadaki mevcut firmaların ölçeğinden yüksek olması durumunda ise, yoğunlaşmada artış da olabilir, azalış da olabilir. Dolayısıyla (α sabit iken) HKI'nın artması yoğunlaşmanın azalması; HKI'nın düşmesi ise yoğunlaşmanın artması anlamına gelmektedir (Bikker ve Haaf, 2002a: 12).

α parametresinin değeri ne kadar yüksek olursa küçük firmalardan büyük firmalara gelir transferi de o kadar çok olmakta ve piyasa yoğunlaşması da artmaktadır. Bu nedenle α arttığında HKI da artıyorsa piyasaya giren yeni firmanın ölçeği mevcut firmalarınkinden yüksektir (veya piyasadan çıkan firmanın ölçeği ortalamanın altındadır). Öte yandan α arttığında HKI düşüyorsa, piyasaya giren yeni firmanın ölçeği ortalamanın altındadır (veya piyasadan çıkan firmanın ölçeği ortalamanın üzerindedir) (Stich, 1995: 4).

2.2.8. U Endeksi (U)

U Endeksi, Davies (1979) tarafından geliştirilmiştir. Endeks, kendinden önce geliştirilen endekslerin eşitsizliğe ve piyasadaki firma sayısına çok fazla ağırlık verdiğini belirtmiştir. U Endeksinin formülasyonu şu şekildedir:

$$U = I^\alpha n^{-1} \quad \alpha \geq 0 \quad (2.10)$$

Burada I eşitsizlik ölçütü olmak üzere; endeks, diğer yoğunlaşma endeksleri ile kıyaslandığında bir yenilik olan α 'nın değerindeki değişikliklerle firma sayısı ve eşitsizliğe verilen ağırlıkta esneklik sağlanmaktadır. α 'nın belirlenmesi tesadüfi değildir. α 'nın değerini belirlemek için Davies, $\pi_i = \alpha C_i^\beta$ formunda; fiyat-maliyet marjında endüstriler arası varyansın basit bir modelini tahmin etmeyi ileri sürmüştür. Burada; π_i , fiyat-maliyet marjını, C_i ise piyasadaki yoğunlaşmayı vermektedir. C_i yerine U Endeksinin konulması ve logaritmasının alınması ile aşağıdaki regresyon denklemi elde edilmektedir:

$$\log \pi_i = \log \alpha + \beta_1 \log I_i + \beta_2 \log n_i \quad \alpha \geq 0 \quad (2.11)$$

$\beta_1 = \alpha\beta$ ve $\beta_2 = -\beta$ olduğu için; $\alpha = -\beta_1/\beta_2$ 'dir. Buradan teorik olarak U Endeksi şöyle türetilir:

$$U = \left(n \sum_{i=1}^n S_i^2 \right)^\alpha n^{-1} = \left(n^{(\alpha-1)/\alpha} \sum_{i=1}^n S_i^2 \right)^\alpha = \left(\sum_{i=1}^n S_i (S_i n^{(\alpha-1)/\alpha}) \right)^\alpha \quad (2.12)$$

Davies, α parametresinin olası değerleri ve rolü üzerine ışık tutmak için piyasaya yeni girişler ve birleşmelere U endeksinin reaksiyonunu araştırmıştır. Ampirik çalışmalarında endeksin açık ve akılcı sonuçlar vermesi için α 'nın $\alpha \leq 1$ ile sınırlandırılması gerektiğini ileri sürmüştür. $\alpha \leq 1$ olması durumunda; piyasadaki firma birleşmeleri yoğunlaşma artışına neden olacaktır ve bu artış firma birleşmeleri ile orantılı olacaktır. Dahası α parametresinin boyutu, U Endeksinin firma birleşmelerinin farklı tiplerine hassasiyetini de belirler. Bu nedenle α 'nın değerindeki artış ve birleşen firmalar büyüdükçe U Endeksi firma birleşmelerine daha hassas olacaktır. Yeni firmanın piyasaya girişi, eğer giriş Herfindahl ortalama etkin ölçeğinden büyük değilse, yoğunlaşma oranı düşer, aksi taktirde piyasanın yoğunlaşma oranı artar (Bikker ve Haaf, 2002a: 13-14).

2.2.9. Hause Endeksi

Cournot modelinin çeşitli yorumlarının tartışmalarına dayanan Hause (1977) teorik olarak endüstriyel yoğunlaşmanın altı kriter⁷ taşıması gerektiğini ileri sürmüştür. Daha önce ortaya atılan endekslerin bu kriterlerin hepsini karşılamadığını ve bu kriterleri taşıyan iki yoğunlaşma endeksi türetmeye çalışmıştır. Her iki endeks de oligopol teorisinde birlikte hareket eden firmaların etkisini belirten α parametresine dayanmaktadır. Dolayısıyla çarpımsal olarak ayarlanmış Cournot ölçütü şu şekilde olmaktadır:

$$H_m(\alpha, \{S_i\}) = \sum_{i=1}^n S_i^{2-(S_i(HHI-S_i^2))^\alpha} \quad \alpha \geq 0,15 \quad (2.13)$$

Burada; α , firmaların birlikte hareket etme eğilimini belirtmektedir. α parametresinin değeri küçüldükçe, piyasadaki firma sayısında (n) artış olsa bile rekabet yavaş artmaktadır. Eğer $\alpha \rightarrow \infty$ ise; endeks, HHI'ya yaklaşmaktadır. Endeks, piyasanın tekeli olduğu durumda 1; eşit ölçekte sonsuz sayıda firmaların olduğu durumda 0'a yakın değerler; eşit büyüklükte firmaların olduğu durumda $(1/n)^{1-((n-1)/n^3)^\alpha}$; n'in büyük

⁷ Bu altı kriter için bkz.: Hause (1977: 89-90). <http://www.nber.org/chapters/c10503.pdf>

olduğu durumlarda ise (Herfindahl değerine yakınsar) $1/n$ değerini almaktadır.

Hause'un ortaya attığı bir diğer ölçüt toplamsal ayarlamalı Cournot ölçütüdür ve şu şekilde formüle edilmiştir:

$$H_a(\beta, \{s_i\}) = \sum_{i=1}^n \left(s_i^2 + \left(s_i(HHI - s_i^2) \right)^\beta \right) \quad \beta > 1 \quad (2.14)$$

$\beta > 1$ kısıtı altında endeks, piyasada çok sayıda firma olması durumunda HHI'ya yakınsar; piyasada eşit büyüklükte firmaların olması durumunda ise endeks $(n^{-1}n^{1-2\beta}(1 - n^{-1})^\beta)$ değerini alır (Hause, 1977: 90-91; Bikker ve Haaf, 2002a: 14-15).

2.2.10. Lerner Endeksi (μ)

Lerner Endeksi veya monopol gücü derecesi, piyasa gücünü, kârın maksimize olduğu düzeyde çıktı fiyatları ile marjinal maliyet arasındaki farkın çıktı fiyatlarına bölümü olarak ifade eder. Kâr marjinal gelir ve marjinal maliyetin eşit; $c'(X) = r'(X)$ ve $r'(X) = p + (dp/dX)X$ olduğu durumda maksimize olur. Böylece Lerner Endeksi aşağıdaki gibi tanımlanır.

$$\mu = (p - c'(X))/p = -(dp/dX)X/p = -1/\eta_D \quad (2.15)$$

Tam rekabet piyasasında fiyat ve marjinal maliyet birbirine eşit olduğu için; μ , 0 değerini alır. Piyasanın rekabet yapısı azaldıkça fiyat ve marjinal maliyet arasındaki fark artacağı için μ değeri artmaktadır. Diğer bir ifadeyle, piyasada rekabet arttıkça μ değeri azalmaktadır. Monopol piyasa yapısı durumunda ise; 1 değerini alır (Bikker ve Haaf, 2002a: 43-44; Beck, 2008: 5; Ak Kocabay, 2009: 33).

Lerner Endeksinin (μ), piyasa gücünü standart yoğunlaşma ölçütlerinden daha doğru ölçtüğü ileri sürülmektedir. Endeks, firma seviyesinde veri kullanılarak hesaplanmaktadır. Bu nedenle kendisine göre makro ölçekli veri gerektiren endekslere göre dezavantajlı duruma düşmektedir. Bir diğer dezavantajı ise hesaplanmasında ürünlerin marjinal maliyetinin doğru tahmin edilebilmesi gerekliliğidir (Jimenez vd., 2013: 194; Ak Kocabay, 2009: 33).

2.2.11. Endekslerin Arasında Tercih Yapma ve Endekslerin Değerlendirilmesi

Yoğunlaşma endekslerinin her biri aynı sektör için farklı sonuçlar verebilmektedir. Bunun nedeni endekslerin değişkenlere (firma sayısı, firmaların göreceli büyüklükleri

piyasaya giriş-çıkış, birleşmeler ve satın almalar vb.) farklı ağırlık vermeleridir. Dolayısıyla endeks seçimi, hesaplama kolaylığı, veri koşulları ve endeksin belirlenen sektör konusundaki öngörülere ve açıklayıcı güçleri kararını etkilemektedir.

Tablo 16: Yoğunlaşma Endeksleri, Değerleri ve Özellikleri

Endeks	Değer Aralığı	Parametreleri	Tipik Özellikleri
CR_k	$0 < CR_k \leq 1$	$1 \leq k < n$	Sadece k tane büyük firmayı dikkate alır
HHI	$1/n < HHI \leq 1$ $0 < HHI \leq 10.000$	-	Tüm firmaları dikkate alır. Piyasaya giriş-çıkışlara duyarlıdır.
HTI	$0 < HTI \leq 1$	-	Firma sayısına hassastır. Küçük firmalara fazla ağırlık verir.
RI	$0 < RI \leq 1$	-	Firma sayısına hassastır. Büyük firmalara fazla ağırlık verir.
CCI	$0 < CCI \leq 1$	-	Görelî dağılım ve mutlak büyüklük ön plandadır. Kartel piyasalar için uygundur.
EI	$0 \leq EI \leq \log n$	-	Dağılımın beklenen bilgi içeriğine dayanmaktadır.
D_k	$0 < D_k < 1$	k^*	HHI'dan yararlanılarak oligopol ve takipçi grup belirlenir
HKI	$1/s_1 < HKI \leq n$	$\alpha = 0,005$	Ölçek büyüklüğüne hassas; küçük firmaların etkisi daha fazla
		$\alpha = 0,25$	..
		..	..
		$\alpha = 5$ $\alpha = 10$	Ölçek büyüklüğüne hassas; büyük firmaların etkisi daha fazla
U	$1/n < U \leq 8$	$\alpha = 0,25$	Firma sayısı önemlidir.
		$\alpha = 1$	$\alpha = 1$ için endeks HHI'ya eşittir.
		$\alpha = 2$	..
		$\alpha = 3$	Firmaların eşitsizlik dağılımına hassastır.
H_m	$0 < H_m \leq 1$	$\alpha = 0,25$	İşbirliği yapılan piyasalara uygundur.
		$\alpha = 1$	..
		$\alpha = 2$	İşbirliğinin olmadığı piyasalara uygundur.
H_a	$0 < H_a \leq 1$	$\beta > 1$	
μ	$0 \leq \mu \leq 1$		

Kaynak: Bikker ve Haaf, 2002a: 14, Demirel, 2014: 73.

Endekslerin tabloda verilen özelliklerine rağmen, çalışmalarda seçilecek endeks genellikle veri bulunabilirliğine dayanmaktadır. Dolayısıyla CR_k ve HHI en çok kullanılan endekslerdir. Yoğunlaşma endeksleri, özellikle CR_k ve HHI, yapısal modellerde (SCP Paradigması Etkinlik Hipotezi ve Göreceli Piyasa Gücü Hipotezinde) yoğunlaşmanın rekabet üzerindeki etkisini ölçmek için vekil olarak kullanılmaktadır (Bikker ve Haaf, 2002a: 16).

Yoğunlaşma endeksleri arasında en iyi olarak kabul edilen tek bir endeks bulunmamaktadır. Endekslerin avantajları farklı durumlara (ülke, sektör, dönem vb.) değişmektedir (Hall ve Tideman, 1967: 167). Ayrıca Claessen ve Laeven (2004)

yaptıkları çalışmada Panzar-Rose modelini kullanarak H-istatistiğini hesaplamış ve sonuçları yoğunlaşma endeksleri ile kıyaslamışlardır. Kıyaslama sonucunda bu tip ölçüt arasında bağlantı olmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle yoğunlaşma endekslerinin rekabeti ölçmede kesin olarak iyi olmadığı da ortaya çıkmaktadır (Degryse ve Ongena, 2010: 19). Yoğunlaşma endekslerinin bu tür eksikliklerinden dolayı literatürde yapısal ve yapısal olmayan yaklaşımların daha sık kullanılmasına neden olmuştur (Demirel, 2014: 74).

2.3. Yapısal Yaklaşımlar

Yapısal yaklaşımlar, yoğunlaşma endekslerini temel alıp ve bunlar vasıtasıyla çeşitli varsayımlarda bulunarak sektörel rekabet düzeyini ölçmeye çalışan modellerden oluşmaktadır. Bu modeller, temel olarak formal ve formal-olmayan modeller şeklinde ikiye ayrılmaktadır. Formal-olmayan modeller içerisinde, literatürde en çok bilinen ve kullanılan Yapı-Davranış-Performans (Structure-Conduct-Performance, SCP) Paradigması, Etkinlik Hipotezi ve Göreceli Piyasa Gücü Hipotezi yöntemleri yer almaktadır. SCP Paradigması, piyasadaki yoğunlaşma seviyesinin yüksek olmasının, firmaları gizli anlaşma yapmaya ve rekabeti azaltmaya neden olup olmadığını araştırmaktadır. Etkinlik Hipotezi ise, endüstrideki lider firmaların üstün verimlilikleri sonucu performanslarının artıp artmadığını araştırmaktadır (Bikker ve Haaf, 2002a: 22). Formal modeller, kârlılığın herhangi bir ölçütü üzerinde durmaktan ziyade, pazar gücü ve kârlılık testlerini seçmek için yol gösterici niteliktedir. Yapısal yaklaşımların yönteminin matematiksel kısmı Endüstriyel Organizasyon (IO) teorisine dayanmaktadır.

2.3.1. Formal-Olmayan Yapısal Yaklaşımlar

Formal-olmayan modeller piyasa yapısı ölçütlerini belirli bir teorik çerçeveye göre belirlemedikleri için bu şekilde adlandırılmaktadırlar. Piyasadaki yoğunlaşma düzeyinin rekabet üzerine etkilerini araştıran bu modellerden en çok öne çıkanları, SCP Paradigması ve Etkinlik Hipotezidir.

2.3.1.1. Yapı-Davranış-Performans Paradigması (Structure-Conduct-Performance, SCP)

Temel konsepti Mason (1939) ve Bain (1951)'e dayanan (Shaffer, 2001; 81) ve Endüstriye Organizasyon Teorisinin (IO) en çok bilinen modeli olan SCP Paradigması, endüstrilerin yapı ve performansı arasındaki bağı incelemektedir. Yapı (S), temel olarak

endüstrideki yoğunlaşma düzeyini, davranış (C) ise reklam, Ar-Ge ve fiyatlama gibi firma kararlarını belirtmektedir. Performans (P), piyasa gücü (piyasa gücü arttıkça etkinlik azalır) tarafından belirlenen etkinliği ifade eder. SCP Paradigmasının hipotezi; yapı, davranış etkiler (yoğunlaşma azaldıkça firmaların rekabetçi davranış artar); davranış, performans etkiler (rekabetçi davranış arttıkça piyasa gücü azalır, kârlar azalır ve etkinlik artar) bu nedenle yapı, performans etkiler (yoğunlaşma azaldıkça piyasa gücü azalır) görüşüne dayanmaktadır. Dolayısıyla nedensellik yönü yapıdan performansa doğrudur. Genel olarak ifade etmek gerekirse; SCP Paradigması, daha yüksek yoğunlaşmanın rekabetçi firma davranışlarını azaltacağı ve daha fazla piyasa gücüne ve kârlılığa neden olacağını belirtmektedir (Ak Kocabay, 2009: 30-31; Bikker ve Haaf, 2002a: 22; Rhoades, 1977: 1).

Şekil 15: SCP Hipotezinde Değişkenler Arasındaki İlişki ve Yönü



Kaynak: Demirel, 2014: 77

Şekil 14'te gösterilen SCP Paradigmasının nedensellik yönü, piyasa yapısı yani yoğunlaşma düzeyi ile başlamaktadır. Dolayısıyla yoğunlaşma ölçütleri, SCP Paradigmasının temel hareket noktasını oluşturmakta ve piyasa gücü, firma davranışları ve firma/sektör performansının ölçülmesinde önemli rol oynamaktadır.

SCP Paradigmasındaki piyasa yapısı ve yoğunlaşma düzeyinin rekabet düzeyini doğrudan etkileyeceği düşüncesi, daha yüksek yoğunlaşmanın daha fazla gizli anlaşma (collusion) yapmaya iteceği varsayıma dayanmaktadır (Gilbert, 1984: 618). Diğer bir ifadeyle, yoğunlaşma düzeyinin yüksek olduğu piyasalarda gizli anlaşma eğilimlerinin fazla olduğu (gizli anlaşma yapmanın maliyetinin düşük olduğu), bu nedenle rekabetin de daha düşük olduğu varsayılmaktadır. Dolayısıyla endüstrideki firma sayısı arttıkça ve bireysel firmaların piyasa payları düştükçe, rekabet artmaktadır.

Paradigmanın hipotezinde belirtildiği gibi; piyasa yoğunlaşması ve pazar gücü arasındaki

pozitif ilişki⁸, araştırmacıların kârlılığı yoğunlaşma ve bazı kontrol değişkenleri ile tahmin etmeye çalışmaları sonucu doğmuştur (Matthews, Murinde ve Zhao, 2007: 2029). Diğer bir ifadeyle; yoğunlaşma arttıkça, pazar gücü uygulayabilme olanağı, dolayısıyla da kârlılık artmaktadır.

1930'lardaki birçok çalışma ve bu çalışmaların neticesi sonucu ortaya çıkan SCP Paradigması, belirli varsayımlar koşuluyla, yoğunlaşma ve getiri arasında pozitif ilişki olduğu, piyasa yapısının eksik rekabet olduğunu açıklamaya çalışmıştır. 1950'lerin başında SCP Paradigması, sanayi sektöründe sistematik ampirik araştırmalarda kullanılmaya başlamıştır. İlerleyen 10-15 yılda sanayi sektöründe SCP Paradigması ile yapılan çalışma sayısı o kadar artmıştır ki, o dönemde muhtemelen ekonomide en yoğun araştırma konusu olmuştur. Bu zaman aralığında yüzden fazla çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların hemen hemen hepsinde SCP Paradigmasını destekler nitelikte sonuçlar elde edilmiştir. Sonuç olarak bu alandaki araştırma bulguları mahkemeler ve tekel önleyici kuruluşlar tarafından geniş kabul görmüş ve uygulanmıştır (Evanoff ve Fortier, 1988: 278; Rhoades, 1977: 1; Shaffer, 1993: 50-51).

$$\pi_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 CR_{j,t} + \sum_k \alpha_{k+2} X_{i,j,t}^k \quad \alpha_1 > 0 \quad (2.16)$$

Burada, $\pi_{i,t}$, i'nci firmanın performans ölçütü; $CR_{j,t}$, i'nci firmanın içinde yer aldığı j bölgesindeki yoğunlaşma ölçütü (piyasa yapısına vekil olarak); t, t dönemini; X^k , firma ve bölgeye özgü özellikler için kontrol değişkeninin vektörü anlamına gelmektedir. (Bikker ve Haaf, 2002a: 23).

Paradigma, öne sürdüğü hipotezi, firma performans ölçütlerini yerel piyasalardaki firmalar arasındaki satış rakamlarının yoğunlaşmasının bir fonksiyonu cinsinden test ederek doğrulamaya çalışmakta, bu ölçütlerin göstergesi olarak da firma kâr oranlarını, ürün fiyatlarını ve benzeri verileri kullanmaktadır. Bu ölçütleri de rekabet derecesinin birer göstergesi olarak (Tablo 17'de içsel değişkenler) kullanmaktadır (Gilbert, 1984: 618).

⁸ Yoğunlaşma ve pazar gücü arasındaki pozitif ilişki, Bain (1951) tarafından İşbirliği Hipotezi olarak adlandırılmaktadır (Çelik ve Kaplan, 2010: 11).

Tablo 17: Belirli Bir Sektörde Yapı-Performans İlişkisi

Piyasa Yapısı (dışsal)	Yoğunlaşma	- Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI) - k-firma Yoğunlaşma Endeksi (CR _k) - Firma sayısı - Diğer yoğunlaşma oranları veya Gini katsayısı
	Piyasa Payı	- İlgili piyasa için tanımlanmış
	Giriş Engelleri	- Düzenleyici engeller: Ticaret yönetmeliği, yasal düzenlemeler - Düzenleyici olmayan engeller: Ölçek ekonomileri, ürün farklılaştırma, teknoloji ve teknik bilgi (know-how)
	Şube Sayısı	- İlgili piyasada faaliyet gösteren
Performans (içsel)	Fiyat Ölçütleri	- Belirli ürün veya hizmetlerin fiyatı - Ürünlerin veya hizmetlerin ortalama fiyatı
	Kârlılık Ölçütleri	- Firma tarafından sunulan tüm ürünlerden kaynaklı konsolide kâr-zarar büyüklüğü

Kaynak: Bikker ve Haaf, 2002a: 25

Ampirik çalışmalarda kontrol değişkenleri (Tablo 17'deki dışsal değişkenler) olarak; kişi başına gelir veya ücret, nüfus yoğunluğu, belirli piyasalara göç gibi vekil piyasa talep koşulları, firmalar arası maliyet ve ölçek farklılıkları, çeşitli risk kategorileri ve mülkiyet farklılıkları kullanılmaktadır (Bikker ve Haaf, 2002a: 25).

2.3.1.2. Etkinlik Hipotezi

Etkin-Yapı Hipotezi olarak da bilinen bu yaklaşım, Demsetz (1973) ve Peltzman (1977) tarafından ortaya atılmıştır. Hipotez, SCP Paradigmasının öne sürdüğü sebep-sonuç önermesine (İşbirliği Hipotezine) karşıt ve onu eleştirici argümanlar ortaya koymuştur. Etkinlik Hipotezi, SCP Paradigması gibi yoğunlaşmayı dışsal değişken olarak almakta ve yoğunlaşma ile getiri arasında pozitif bir ilişkinin olduğunu öne sürmektedir. Fakat bunun sebebini, SCP Paradigması yapılan gizli anlaşmalar olarak belirtirken, Etkinlik Hipotezi bazı firmaların elde ettikleri etkinlik ve dolayısıyla piyasa payı ve yoğunlaşma olarak ileri sürmektedir (Berger ve Hannan, 1989: 291).

Demsetz'e (1973: 1-3) göre; saf rekabet baskısı altında ve etkili giriş engellerinin olmadığı zaman, endüstrideki yoğunlaşmanın sebebi ya az sayıdaki firmanın çıktı

üretimindeki üstünlüğü ya da sadece birkaç firmanın olduğu piyasa yapısının kendi özelliğidir. Bilgi ve kaynak hareketliliğinin sadece belirli bir maliyet karşılığı elde edilebildiği dünyada, bazı firmalar çıktısını farklı avantajlar elde ederek artırdığı takdirde mevcut endüstride rekabetçi koşullar altında yoğunlaşma artmaktadır. Çıktıda artışın yarattığı yoğunlaşma düzeyindeki artış ise firmaların kâr oranlarını yükseltmektedir. Artan yoğunlaşmanın sağladığı maliyet avantajı ölçek ekonomilerine, marjinal maliyet eğrisinin aşağıya kaymasına ve talebin daha düşük maliyette karşılanmasına neden olabilmektedir. Etkinliği sağlayıp, üstünlük elde eden firmalar markalaşma gibi saygınlık ve şöhret kazanabilmektedir. Birikim ve tecrübelerin ürünü olan bu saygınlık ve şöhretin diğer firmalara aktarılması kolay değildir. Dolayısıyla bu durum yoğunlaşmanın artmasına neden olmaktadır. Firmaların elde ettiği etkinlik farklı şekillerde de ortaya çıkabilmektedir. Firmaların diğer firmalara göre üstünlük elde etmelerini sağlayacak etkinlik kabiliyeti, başarılı veya şanslı yönetici kararları ile de elde edilebilir. Başka bir deyişle bir firmanın piyasada rekabet üstünlüğü elde etmesi sadece yoğunlaşma aracılığıyla olmamaktadır. Çünkü kâr, suni kıtlık yaratılarak çıktı azaltma ve gizli anlaşma yapma yoluyla elde edilmez.

Hipotezin bir diğer önemli temsilcisi olan Peltzman (1977: 229-230) çalışmasında yoğunlaşma-kârlılık arasındaki ilişki üzerinde durmuştur. Peltzman, yoğunlaşmanın kârlılık ilişkisini, ya fiyat ya ortalama maliyet ya da her ikisinin etkisi yoluyla açıklanabileceğini belirtmiştir. Geleneksel görüşe göre; yüksek yoğunlaşma, gizli anlaşmaları ve fiyat-marjinal maliyet arasındaki farkın artmasına olanak sağlamaktadır. Peltzman, bu görüşün kanıtı olmadığı, anti-tröst politika uygulayıcıları ve ekonomistlerin bu görüşü kabullenmelerinin inançtan öteye geçemeyeceğini söylemiştir. Dolayısıyla Peltzman bu konu üzerine ışık tutmak için çabaladığını ve geleneksel görüşün irdelenmesi konusunda (dolaylı biçimde) kayda değer çalışmanın ise Demsetz (1973) tarafından yapıldığını belirtmiştir. Demsetz'in bulgularının sonraki yapılan çalışmalara motive kaynağı olduğunu ifade etmiştir. Peltzman, kurduğu modelde yoğunlaşma-kârlılık ve yoğunlaşma-etkinlik ilişkilerinin eklektik bir bileşimini oluşturmuş, ağırlığı etkinlik kısmına vermiştir.

Etkinlik Hipotezinin sunduğu önermeye göre; bir firma herhangi bir yolla maliyet yapısını göreceli olarak daha etkin hale getirerek endüstrideki diğer firmalara karşı fiyat düşürebilme avantajı elde etmektedir. Firmanın fiyatlarını düşürmesi, kârını ve piyasa

payını yükseltmektedir. Bu durumda piyasa yapısı, içsel değişken haline gelen firmanın performansı tarafından belirlenmekte ve dolayısıyla da yoğunlaşma, avantajlı firmanın üstün etkinliğinin bir sonucu olmaktadır (Demirel, 2014: 88; Vesala, 1995: 19).

$$\pi_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_2 MS_{j,t} + \sum_k \alpha_{k+2} X_{i,j,t}^k \quad \alpha_2 > 0 \quad (2.17)$$

Burada; $\pi_{i,t}$, i'nci firmanın performans ölçütü; $MS_{j,t}$, i'nci firmanın piyasa payını (piyasa yapısına vekil olarak); t, t dönemini ve X^k , firma ve bölgeye özgü özellikler için kontrol değişkeninin vektörü anlamına gelmektedir. (Bikker ve Haaf, 2002: 23).

Eğer Denklem 2.17'ye piyasa yapısı ölçütü ($\alpha_1 CR$) eklenirse, bu durumda modelleme sonucunda denklemden, SCP Paradigması veya Etkinlik Hipotezini elde etmek mümkün olmaktadır (Evanoff ve Fortier, 1988: 280; Smirlock, 1985: 73-74; Weiss, 1974: 225-226). Bu tanımlamada, eğer $\alpha_1 > 0$ ve $\alpha_2 = 0$ olursa SCP Paradigması; $\alpha_1 = 0$ ve $\alpha_2 > 0$ olması durumunda ise Etkinlik Hipotezi elde edilmektedir.

2.3.1.3. Göreceli Piyasa Gücü Hipotezi

Shepherd (1982 ve 1986) performanstaki varyansın, etkinliğin yanında piyasa payının artık etkisi (yüksek piyasa payı, yüksek pazar gücüne neden olur) tarafından da açıklanabileceğini ortaya koymuştur. Çünkü piyasa payı, piyasa gücü ve ürün farklılaştırması gibi etkinlikle ilişkisiz faktörlerin etkilerini üzerinde toplamaktadır. Bu hipotezde, bireysel piyasa payları piyasa gücünü açıklamak için vekil değişken olarak kullanılmaktadır. Rahat Hayat Hipotezi⁹ Göreceli Piyasa Gücü Hipotezinin özel bir durumu olarak düşünülebilir (Maudos ve Guevara, 2007: 2106).

2.3.2. Formal Yapısal Yaklaşımlar

Kârlılık ölçümlerinin formal analiz ile incelenmesini konu alan literatürün büyük bölümü Martin (1993) tarafından özetlenmiştir. Bu formal yaklaşımların çoğu monopol gücü Lerner Endeksini genelleştirmiştir. Bu çalışmalar kârlılığın ölçüm yöntemlerinin herhangi birisine en iyi veya doğru yorumu yapmaktan ziyade, piyasa gücü ve kârlılık testlerini seçerken rehberlik yapmıştır.

Formal yapısal yaklaşımların ana çerçevesi, Endüstriyel Organizasyon Teorisine (IO)

⁹ Herhangi bir sebeple elde edilen pazar gücü, tam rekabete göre marjinal maliyetten yüksek fiyatlama imkanı sunmakta, bu da firmanın maliyet minimizasyonu hedefini göz ardı etmesine neden olmaktadır (Demirel, 2014: 90).

dayanmaktadır. Modeldeki türetmeler Cowling (1976) ve Cowling ve Waterson (1976) tarafından sunulan oligopolistik piyasalardaki kâr maksimizasyonu problemine dayanmaktadır. Modelin formülasyonunda, endüstride tek bir homojen mal üreten farklı ölçeklerde firmalar vardır. Firma ölçeklerindeki farklılıkları, bireysel firma maliyet fonksiyonları tarafından analize dahil edilmiştir. Bireysel bir firmanın kâr fonksiyonu şu şekilde elde edilmektedir (Bikker ve Haaf, 2002a: 26):

$$\pi_i = px_i - c_i(x_i) - F_i \quad (2.18)$$

Burada π_i , kârı; x_i , çıktı hacmini, p , çıktı fiyatını; c_i , değişken maliyetleri ve F_i ise sabit maliyetleri ifade etmektedir. Firmalar piyasa talep fonksiyonunun azalan olduğunu varsaymaktadırlar ve tersi ise şu şekildedir:

$$p = f(X) = f(x_1 + x_2 + \dots + x_n) \quad (2.19)$$

i 'inci firmanın kâr maksimizasyonunun birinci sıra koşulu sonucunda:

$$d\pi_i/dx_i = p + f'(X)(dX/dx_i)x_i - c'_i(x_i) = 0 \quad (2.20)$$

elde edilir. Denklem 2.20 şu şekilde yazılabilir:

$$p + f'(X)(1 + \lambda_i)x_i - c'(x_i) = 0 \quad (2.21)$$

Burada $\lambda_i = d \sum_{j \neq i}^n x_j / dx_i$ 'dir. λ_i , i 'nci firmanın beklenti değişim katsayısıdır ve i 'nci firmanın kendi çıktısındaki (dx_i) bir değişikliğin geri kalan firmaların çıktılarında meydana getireceği değişikliği ifade etmektedir. Bu kavram firmanın reaksiyon fonksiyonunun devamlı olduğu herhangi bir statik veya dinamik denge yapısını parametreler ile açıklayabilir. Çeşitli piyasa biçimleri arasında ayırım yapma olanağı sağlar ve mevcut rakiplerin yanında piyasaya girecek olan firmaların beklenen davranışlarını da içerir (Cowling, 1976: 5). Piyasa yapısına bağlı olarak λ_i , -1 ile $\sum_{j \neq i}^n x_j / x_i$ arasında değerler almaktadır. Tam rekabet koşulları durumunda, bir firmanın çıktısını artırması piyasa miktar ve fiyatına etki yapmamaktadır. Dolayısıyla $dX/dx_i = 0 = (1 + \lambda_i)$ olmaktadır ve bu yüzden $\lambda_i = -1$ olacaktır. Cournot oligopol piyasa yapısında ise bir firma kendi çıktısını artırdığında diğer firmaların buna tepkisiz kalacağını beklemektedir. Bu yüzden endüstrideki çıktı miktarı sadece üretim yapan firmanın çıktısı kadar değişecektir. Bu durumda $dX/dx_i = 1 = (1 + \lambda_i)$ ve dolayısıyla da $\lambda_i = 0$ olacaktır. Tam ihtilaf durumunda ise çıktısını değiştiren firma pazar payını korumak isteyen diğer firmaların bu karara tam tepki göstereceğini beklemektedir. i 'nci firmanın çıktısında bir birim artış

piyasa çıktısında X/x_i birim artışa neden olur. Dolayısıyla; $dX/dx_i = X/x_i = 1 + \lambda_i$ ve $\lambda_i = (X - x_i)/x_i = \sum_{j \neq i}^n x_j/x_i$ olacaktır.

Denklem 2.21, hem çeşitli rekabet ölçüm tartışmalarının hem de rekabet ve yoğunlaşma arasındaki ilişkinin formal türetimleri için başlangıç noktası olarak hizmet etmektedir.

2.3.2.1. Formal SCP Modellerinde HHI

Denklem 2.21, x_i ile çarpılıp ve sonuç tüm firmalar için toplanırsa Denklem 2.22 elde edilir:

$$\sum_{i=1}^n px_i + \sum_{i=1}^n f'(X)(dX/dx_i) X^2 (x_i^2/X^2) - \sum_{i=1}^n c'_i(x_i)x_i = 0 \quad (2.22)$$

Denklem 2.22 yeniden düzenlenirse endüstrinin performans ölçütü olarak fiyat-maliyet marjı elde edilir:

$$\sum_{i=1}^n (px_i - c'_i(x_i)x_i)/pX = - \sum_{i=1}^n (x_i/X)^2 (f'(X)X^2/pX)(dX/dx_i) \quad (2.23)$$

Denklem 2.23 şu şekilde de yazılabilir:

$$\sum_{i=1}^n (px_i - c'_i(x_i)x_i)/pX = - \sum_{i=1}^n s_i^2(dx_i/dx_i + d \sum_{j \neq i}^n x_j/dx_i)/\eta_D \quad (2.24)$$

Denklem 2.24, $\eta_D = dXp/dpX = p/f'(X)X$ ¹⁰ şeklinde de yazılabilir.

$$\sum_{i=1}^n (px_i - c'_i(x_i)x_i)/pX = -(1 + \gamma)HHI/\eta_D \quad (2.25)$$

Burada $\gamma = \sum_{i=1}^n \lambda_i x_i^2 / \sum_{i=1}^n x_i^2$ dir. Bu ifade, ortalama fiyat-maliyet marjının; talep fiyat esnekliği (η_D), HHI ve beklenti değişim katsayısını ifade eden γ cinsinden ifadesidir. Bu türetme, yüksek yoğunlaşma seviyesinin yüksek fiyat-maliyet marjına neden olacağını belirten SCP Paradigmasının varsayımları ile uyumludur. Ayrıca bu teorik türetme, γ 'nin bilindiği ve tüm firmalar için eşit olduğu zaman, yapı-performans ilişkisinin ölçütü olarak HHI'nın kullanımını haklı çıkarmaktadır (Bikker ve Haaf, 2002a: 28)

Yukarıda yapılan genel türetmeler ile uyumlu olarak, (Dickson, 1981: 282-283) beklenti değişim katsayısının esnekliğini ($t_i = (dX/X)/dx_i/x_i$) bulmuştur. Bu esneklik katsayısı, i 'nci firmanın öngördüğü piyasa çıktısındaki oransal değişimi ifade etmektedir.

¹⁰ η_D değerinin negatif olduğu varsayılır (Bikker ve Haaf, 2002: 28).

Bu tanım temelinde iki çıkarımda bulunulabilir. İlk olarak, beklenen misillemenin derecesi temel piyasa yapısı hakkında sonuçlar çıkarmaya izin verir. İkinci olarak, yoğunlaşma ölçütlerine fiyat-maliyet marjını belirlemek için teorik gerekçe sunmaktadır. Dickson, η_D sabitini göz ardı ederek fiyat-maliyet marjı denklemini (Denklem 2.25) yeniden tanımlamıştır:

$$A = \sum_{i=1}^n s_i t_i \quad (2.26)$$

Burada $t_i = s_i(1 + \lambda_i)$ 'dir. Ayrıca, $\sum_{i=1}^n s_i t_i = \sum_{i=1}^n s_i^2 (1 + \lambda_i) = HHI + \sum_{i=1}^n x_i^2 \lambda_i / X^2 = HHI + \gamma \sum_{i=1}^n x_i^2 / X^2 = HHI(1 + \gamma)$ 'dir. Beklenti değişim katsayısı (λ_i) gibi beklenti değişim katsayısı esnekliği (t_i) de piyasa yapısına bağlı olarak değer alır. İlk olarak, Cournot'un oligopol modelinde ($dX/X = dx_i/X$): $t_i = (dX/X)/(dx_i/X) (x_i/X)$ 'dir. Tam ihtilaf durumunda ($dX/X = dx_i/x_i$): $t_i = 1$ 'dir. Tam rekabet piyasasında (dX/x_i) ise $t_i = 0$ 'dır. Bu nedenle yoğunlaşma ölçütleri, beklenti değişim katsayısı endeksinin ağırlıklandırılmış ortalaması olarak kabul edilir (Bikker ve Haaf, 2002a: 29).

2.3.2.2. Formal SCP Modellerinde CR_k

SCP Paradigmasının teorik türetimi ile ilgili bir diğer yaklaşım Saving ve Geroski (Reid, 1987) tarafından ortaya atılmıştır. Yaklaşımına göre; n tane firmanın olduğu endüstride k tane firma kartel iken geriye kalan n-k tane firma ise rekabetçi firmadır. Bu n-k tane firma fiyatı veri olarak alırlar ve kâr maksimizasyonu için fiyatı marjinal maliyete eşitlerler ($p = c_i$). Bu firmaların üretimi, $c_i^{-1}(p)$ olarak yazılabilir; bu nedenle rekabetçi firmaların toplam üretimi $S_{n-k}(p) = \sum_{i=k+1}^n c_i^{-1}(p)$ olmaktadır. Endüstri talebi ise, $D'_T(p) < 0$ olacak şekilde $D_p(p)$ olarak tanımlanır. Bu koşullar altında k tane kartel firmanın karşılaştığı talep, $S'_{n-k}(p) > 0$ ve $D'_T < 0$ iken; $D_k(p) = D_T(p) - S_{n-k}(p)$ şeklinde olacaktır. Bu talep denkleminin türevi alınıp, $D_k(p)/p$ 'ye bölünürse; $D'_k(p)p/D_k(p) = D'_T(p)p/D_T(p) - S'_{n-k}(p)p/D_T(p)$ elde edilir. Bu eşitlik, $\eta_{D_k} = \eta_{D_T} D_T(p)/D_T(p) - \eta_{S_{n-k}} S_{n-k}(p)/D_T(p)$ şeklinde de yazılabilir. Burada η_{D_k} , η_{D_T} ve $\eta_{S_{n-k}}$ sırası ile artık talebin fiyat esnekliği, endüstri talebinin fiyat esnekliği ve rekabetçi firmaların arz fiyat esnekliğini temsil etmektedir. $D_T/D_k = 1/C_k$ ve $S_{n-k}/D_k = (D_T - D_k)/D_k = 1/C_k - 1 = (1 - C_k)/C_k$ olduğu için ve kâr maksimizasyonunu amaçlayan k tane kartel firma Lerner Endeksi ile uyumlu olarak, fiyat-maliyet marjını talep eğrisi esnekliğinin tersine

eşitlemelidir:

$$\frac{p - c'_j}{p} = \frac{1}{\eta_{D_k}} = \frac{1}{\eta_{D_T}(D_T/D_k) - \eta_{S_{n-k}}(S_{n-k}/D_k)} = \frac{C_k}{\eta_{D_T} - \eta_{S_{n-k}}(1 - C_k)} \quad (2.27)$$

Bu sonuç, yapı-performans ilişkisinin ampirik tahmini için CR_k 'nin kullanımının, n-k tane küçük firma ve k firmanın kartel olduğu bir piyasa için teorik olarak mümkün olduğunu göstermektedir. Bu nedenle; Eğer yapı-performans ilişkisinde piyasa ya bir kartel firmanın hakim olduğu varsayılır ise, CR_k kullanılmalıdır (Bikker ve Haaf, 2002a: 31).

2.3.2.3. Çıkarımlar

Yapısal olmayan ölçütlerden SCP Paradigması ve Etkinlik Hipotezi, mikro ekonomik teoriye dayanmamasına rağmen piyasa yapısı ve firmaların performansları arasındaki ilişkinin ölçümünde politika yapıcılar tarafından sıklıkla kullanılmaktadır. Formal yaklaşımlar, yapı-performans modellerinin ampirik uygulamalarında CR_k ve HHI'nin kullanımının uygunluğu hususunda deliller sunmaktadır. Ayrıca formal yaklaşımlar firma davranışlarının da bir öneminin olduğunu belirtmiştir (CR_k , k tane kartel firmanın olduğu varsayımına dayanır. HHI, davranışın beklenti değişim katsayısı ile açıklanabileceğini öngörmektedir). Bu çıkarımlar politika yapıcılarının ihtiyaçlarına uygun olan yoğunlaşma ölçütünün seçiminde yardımcı olmaktadır (Bikker ve Haaf, 2002a: 31).

2.4. Yapısal-Olmayan Yaklaşımlar

Yapısal modellerin ampirik ve teorik eksikliklerini gidermek için ortaya atılan Yapısal-olmayan modeller, Yeni Ampirik Endüstriyel Organizasyon (NEIO) yaklaşımına dayanmaktadır. NEIO yaklaşımları, piyasa yapısı hakkında açık bir bilgi kullanmaksızın firmanın rekabetçi davranışının analizini yapmakta ve rekabeti ölçmektedir (Bikker ve Haaf, 2002b: 2192).

Yapısal-olmayan modeller, yapısal modellerin, özellikle SCP paradigmasındaki sorunları nedeniyle, 1970'lerin sonu 1980'lerin başında NEIO geliştirilmeye başlanmıştır. NEIO yaklaşımında firmaların rekabetçi davranışları, piyasa yapısı ölçütleri (yoğunlaşma endeksleri) kullanılmadan doğrudan analiz edilmektedir. Bu yöntem özellikle piyasa yapısının tam olarak bilinmediği ve SCP'nin belirttiği nedenselliğin yönü tayin edilemediğinde kullanılmaktadır (Vesela, 1995: 23).

NEIO çalışmalarındaki araştırma metotları SCP çalışmalarında kullanılanlardan üç önemli yönden farklıdır (Vesela, 1995: 24-25):

- i. Ekonomik marjinal maliyet doğrudan gözlemlenemediği için, firmanın fiyat-marjinal maliyet marjı verilerden gözlemlenemez. Bu nedenle ya ekonometrik maliyet fonksiyonu tahmin edilmek ya da marjinal maliyet için uygun bir vekil değişken kullanılmak zorundadır.
- ii. NEIO'da tahmin edilen denklemler doğrudan eksik rekabet teorisinden ziyade daha çok oligopol teorisinden türetilmektedir.
- iii. NEIO çalışmaları yaygın olarak tek bir endüstri üzerinedir. NEIO çalışmaları, endüstrilerin birbirine yakınlığı olmaksızın endüstriler arası çalışmalarda kullanılan verilere olumlu bakmamaktadır.

Rekabet politikaları ile ilgili NEIO çalışmalarının en önemli sonucu, yoğunlaşmanın fazla olduğu endüstrilerde piyasa gücünün daha fazla olacağına dair açık bir kanıtın tespit edilememiş olmasıdır. Yoğunlaşmanın önemli ölçüde yüksek olduğu endüstrilerde bile rekabetin etkin bir şekilde işleyebileceği belirtilmektedir.

Gerçek hayatta çeşitli sektörler tekel ve oligopol karakter göstermektedir. Bu yapıdaki piyasalarda rekabetin düzeyi ve piyasa yapısını incelemek IO'da en önemli konular arasındadır. IO'da yapılan çalışmalarda genellikle piyasa yapısının özelliklerini barındıran çeşitli piyasa gücü endeksleri, giriş engelleri ve yoğunlaşma oranları gibi ölçütler kullanılmaktadır. Yapılan bu araştırmalardan elde edilen tecrübeler ve eksik görülen yönlerin de etkisiyle çalışmalar zamanla yerini NEIO'ya ve ekonometrik modellere bırakmıştır. Bu şekilde ekonometrik modelleme yapan ilk çalışmalar arasında, Applebaum (1978, 1979); Applebaum ve Kohli (1979); Diewert (1978); Iwata (1974) ve Gollop ve Roberts (1978) bulunmaktadır (Applebaum, 1982: 287-288; Demirel, 2014: 103).

Yapısal-modeller temel bir modele oturtulmuş, belirli varsayımlara ve modelleme tekniklerine farklı yöntemler türetilmiştir. Bu farklı yöntemlerden Iwata, Bresnahan ve Panzar ve Rose üç temel modeldir. Bunlardan; Iwata ve Bresnaha modelleri, oligopol kâr maksimizasyonu problemlerinin sonuçlarından türetilmiştir. Panzar-Rosse modeli ise indirgenmiş-gelir yaklaşımının karşılaştırılmış statik özelliklerine dayanmaktadır (Bikker ve Haaf, 2002b: 31).

2.4.1. Temel Model

Temel model, kâr maksimizasyonu modelidir. Bu modelin denge koşulları tam rekabet ve miyopik oligopol davranışlarını (Klasik Cournot Modeli) test etmek için kullanılabilir. Genel formu bozulmaksızın modelin oluşturulabilmesi için bazı varsayımlarda bulunulmuştur. Uzun dönemli çalışma yapıldığı için tüm maliyetlerin değişken olduğu, tüm çıktıların çapraz-fiyat esneklik katsayısının sıfır olduğu (tam tamamlayıcı mallar) ve firmaların miyop olduğu varsayılmıştır.

Bu durumda kâr maksimizasyonu şu şekilde sağlanmaktadır:

$$\text{Maksimize edilecek fonksiyon} \quad \pi_i = pY_i - w_iX_i$$

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

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

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

Burada π_i , i 'nci firmanın kârını; Y_i , çıktı vektörünü; X_i , girdi vektörünü; p , çıktı fiyat vektörünü ve w_i , girdi fiyat vektörünü temsil etmektedir. Firmalar dönüşüm fonksiyonunu (T) ve fiyat imkanları setini (H) kullanarak kârını maksimize etmektedir. T fonksiyonu, firmanın kendi rekabetçilik pozisyonunu değerlendirdiği fonksiyon; H fonksiyonu ise, firmalar tarafından belirlenen fiyatları müşterilerin ödeme istekliliğidir. H fonksiyonunun içerisinde öz sermaye düzeyi (Z) de bulunmaktadır. Bu bölümde gösterimi kolay olsun diye farklı girdi, çıktı ve fiyatlarını belirten alt indisler kaldırılmıştır. Bu nedenle kullanılan tüm değişkenler vektördür ve i alt indisi bireysel bir firmayı temsil ederken, indisiz bir değer ise endüstrideki tüm firmalar için toplam vektörü ifade etmektedir. Dualite kullanıldığı için (girdi-talep ve çıktı-arz fonksiyonlarını tahmin etmenin zorunluluğu yoktur) dönüşüm fonksiyonunu (T) ve imkanlar setini (H) daha fazla detaylandırmaya gerek yoktur. Piyasadaki herhangi bir i firması çıktı vektöründe (Y_i) her bir çıktısı için ters talep fonksiyonuna ($f(Y)$) dayanan p fiyatı ile karşılaşır. N , endüstrideki firma sayısını vermektedir (Bikker ve Bos, 2008: 28-29).

Maksimizasyon denklemine Lagrange yöntemi uygulanır ise:

$$L\pi_i = pY_i - w_iX_i - \xi T(\diamond) - \theta H(\diamond) \quad (2.28)$$

elde edilir. Bu denklem p ve X için eşanlı olarak çözülürse, optimum çıktı fiyatları ve girdi miktarları elde edilir:

$$p^* = p(Y_i, w_i, Z_i)$$

$$X_i^* = X_i^*(Y_i, w_i, Z_i)$$

Eğer aşağıdaki koşul elde edilirse kâr maksimize edilir:

$$\frac{d\pi_i}{dY_i} = p^* + Y_i f'(Y) \frac{dY}{dY_i} - w_i \frac{dX_i^*}{dY_i} = 0 \quad (2.29)$$

Burada optimum girdi miktarı (X_i^*), çıktı talebine (Y_i) bağlıdır. Denklem 2.29, Y_i ile çarpılır ise:

$$p^*Y_i - w_i \frac{dX_i^*}{dY_i} Y_i = (Y_i)^2 f'(Y) \left(\frac{dY}{dY_i} \right) \quad (2.30)$$

elde edilir. Burada gelir, p^*Y_i ile temsil edilmektedir. Firmalar, girdi piyasalarında tam rekabet koşulları ile karşı karşıya oldukları, fakat çıktı piyasalarında ise fiyat farklılaştırmanın potansiyel olarak mümkün olduğu varsayılmaktadır. Dolayısıyla firmalar, çıktı miktarına, girdi fiyatlarına ve diğer faktörlere bağlı olarak fiyatları etkileyebilmektedir. Ayrıca ampirik analizlerde gerek görülmediği için (Berger ve Mester (1997) ve Van der Venet (1997)'e göre çeşitli ölçüm problemlerine neden olmaktadır.) çıktı fiyatları göz ardı edilmiştir.

Denklem 2.30 ampirik literatürde bulunan çalışmalara daha uygun olması amacıyla yeniden düzenlenebilir. Burada ilk olarak, i 'nci firmanın çıktısının beklenti değişim katsayısı (λ_i) tanımlanabilir:

$$\frac{dY}{dY_i} = 1 + \frac{d \sum_{j=i} Y_j}{dY_i} = 1 + \lambda_i \quad (2.31)$$

λ_i , Denklem 2.30'te yerine konulursa:

$$p^*Y_i - w_i \frac{dX_i^*}{dY_i} Y_i = -(Y_i)^2 f'(Y) (1 + \lambda_i) \quad (2.32)$$

elde edilir. Eşitliğin her iki tarafı da p^*Y_i 'ye bölünüp, yeniden yazılırsa:

$$\frac{p^*Y_i - w_i \frac{dX_i^*}{dY_i} Y_i}{p^*Y_i} = -\frac{Y_i f'(Y) Y}{Y p^*} (1 + \lambda_i) \quad (2.33)$$

elde edilir. Burada eşitliğin sol tarafı firmanın maliyetleri üzerindeki kâr marjını göstermektedir. Bu kâr marjı eşitliğin sağ tarafındaki üç faktöre bağlıdır (Bikker ve Bos,

2008: 29-30):

- i. Y_i/Y : i'nci firmanın piyasa payıdır ve MS_i olarak gösterilebilir. $0 < MS_i \leq 1$
- ii. $f'(Y)Y/p$: talep fiyat esnekliğinin tersidir ($1/\eta$). Sadece/eğer tüm firmalar piyasada fiyat kabul edici olur ise, bu eşitlik piyasa esnekliğine eşit olur.
- iii. $1 + \lambda_i$: i'nci firmanın rakiplerinin reaksiyonları (dY/dY_i) hakkındaki beklentilerini ölçer. $-1 \leq \lambda_i \leq 1$.

Bu durumda Denklem 2.33 şu şekilde yazılabilir:

$$\frac{p^*Y_i - w_i \frac{dX_i^*}{dY_i} Y_i}{p^*Y_i} = (MS_i) \left(-\frac{1}{\eta} \right) (1 + \lambda_i) \quad (2.34)$$

Eşitliğin her iki tarafı da p^*Y_i ile çarpılır ve düzenlenirse:

$$\pi_i^* = p^*Y_i - w_i \frac{dX_i^*}{dY_i} Y_i = (MS_i) \left(-\frac{1}{\eta} \right) (1 + \lambda_i) p^*Y_i \quad (2.35)$$

elde edilir. Bu eşitlikte, optimal kâr (π_i^*); piyasa payı (MS_i) arttıkça, talep-fiyat esnekliği (η) azaldıkça, beklenti değişim katsayısı (λ_i) arttıkça, çıktı fiyatları (p^*) arttıkça ve çıktı talebi (Y_i) arttıkça artmaktadır. Rekabet ve etkinlik çalışmalarını yapan birçok model bu temel modele göre sınıflandırılır. Her model kısmi bir analiz içermekte ve Denklem 2.35'te eşitliğin sağ tarafındaki tek değişkene veya bu değişkenlerden ikisinin kombinasyonuna odaklanmaktadır (Bikker ve Bos, 2008: 30).

Firmalar bu model çerçevesinde fiyatlarını artırdıkları zaman gelirleri artabilmektedir. Çünkü fiyattaki artışı talebi düşürse de extra elde edilen marjinal gelirin yüksek olması nedeniyle firmaların gelirinde artışa neden olabilmektedir. Bu durum yaygın bir şekilde piyasa gücü olarak adlandırılmaktadır. Denklem 2.35 incelendiğinde piyasa gücü MS_i , η ve λ_i 'den veya bu değişkenlerin kombinasyonundan türetilmektedir (Bikker ve Bos, 2008: 31).

2.4.1.1. Iwata Modeli

Bu model, Iwata (1974) ve Gollop ve Roberts (1979) tarafından ortaya atılmıştır (Shaffer, 1989: 321; Spiller ve Favaro, 1984: 245). Iwata (1974: 947), oligopol teorisinin merkezinde yer alan beklenti değişim katsayısının değerini istatistiksel olarak ölçmeye çalışmıştır. Model, Denklem 2.35'teki eşitliğin sağ tarafı yeniden yazılarak şu şekilde elde edilir (Bikker ve Bos, 2008: 31):

$$\lambda_i = \eta \left(\left(w_i \frac{dX_i^*}{dY_i} - p^* \right) / p^* \right) / MS_i - 1 \quad (2.36)$$

Modelin bu tanımlaması, oligopolistik piyasada homojen ürün üreten her bir bireysel firmanın beklenti değişim katsayısının tahmin edilmesini sağlamaktadır.

Modelin bu tarzı ile ilgili genel bir problem vardır. Şimdiye kadar yaptığımız açıklamalardan ortaya çıkan kârlılık belirleyicilerinin bir kısmı, birbirleri ile ilişkili olması ve/veya uygulamada gözlenememesi bu duruma etkendir. Olası bir tanımlama problemini çözebilmek için, özellikle de bu model ampirik olarak uygulanırken, bir dizi sınırlayıcı varsayımlar yapılır. Dolayısıyla burada; p ve MS_i değişkenleri katı bir şekilde dışsal değişkenlerin fonksiyonu oldukları ve talep esnekliği (η) sabit varsayılmıştır. Bu koşullar altında artık beklenti değişim katsayısı (λ_i) tahmin edilebilir (Bikker ve Bos, 2008: 31).

2.4.1.2. Bresnahan Modeli

Oligopolistik bir model olan Bresnahan Modeli, ilk olarak Bresnahan (1982) ve Lau (1982) tarafından ortaya atılmış daha sonra ise Bresnahan (1989) tarafından geliştirilmiştir. Iwata'nın (1974) aksine Bresnahan (1982) ve Lau (1982), tüm firmaları eşit, benzer ve toplu bir analiz yapmışlardır. Kısa dönemli olan bu modelde, endüstrideki piyasa gücünü ölçebilmek için Denklem 2.29'daki değişkenlerin ortalamaları alınarak şöyle bir eşitlik elde edilmektedir:

$$p^* + f'(Y) \sum_i (dY/dY_i) (1/n) Y_i - \sum_i \left(w_i \frac{dX_i^*}{dY_i} \right) / n = 0 \quad (2.37)$$

Eğer λ_i , $(dY/dY_i)/n = (1 + d(\sum_{i=j} Y_j)/dY_i)/n$ olarak tanımlanır ve tüm firmaların birbirine eşit olduğu ($\lambda = \lambda_i$) varsayılır ise Denklem 2.37 şöyle ifade edilebilir:

$$p^* = -\lambda f'(Y) Y + W \quad (2.38)$$

Burada W , ağırlıklandırılmış girdi fiyatlarını temsil etmektedir. Firmalar marjinal maliyetlerini algılayan marjinal gelirlerine eşitleyerek kârlarını maksimize etmektedirler. Algılayan marjinal gelir rekabetçi dengede talep fiyatlarına; tam ihtilaf durumunda ise marjinal gelire bağlantılıdır (Shaffer, 1993: 51). Endüstrinin zaman serisi verilerine dayanan beklenti değişim katsayısı parametresi (λ), piyasa arz ve talep eğrilerinin eşanlı tahmini tarafından belirlenir (Bikker ve Bos, 2008: 32).

Tam rekabet piyasasında ortalama firma için rekabetçi dengede fiyat marjinal maliyete eşit olduğundan; $\lambda=0$ olur. Çünkü tam rekabet piyasasında fiyat firmalar için dışsal bir değişken olduğu varsayıldığı için bir firmanın çıktısında artış olduğu zaman Denklem 2.38 ile bağlantılı olarak kalan firmaların çıktılarında eşit şekilde azalmaya yol açmalıdır. Cournot dengesi açık işbirliği olmaksızın bütün piyasa oyuncuların aldıkları kararların birbirlerini karşılıklı olarak etkilediği işbirliği olmayan denge durumunu açıklamaktadır. Bu tip denge türünde, i 'nci firma için beklenti değişim katsayısı $(d \sum_{i \neq j} Y_j / dY_i)$ sıfıra eşit olacaktır. Cournot dengesi, bir firmanın kendi çıktısındaki değişikliğe diğer firmalardan misilleme gelmeyeceğini varsaymaktadır. Bu nedenle, $h(\cdot) = f'(Y)Y$ 'nin piyasa talebinin yarı-esnek olduğunu temsil etmesi koşuluyla, $\lambda=1/n$ ve $p^* + h(\cdot)/n = W$ olmaktadır. Tam ihtilaf piyasası durumunda, ihtilafçı bir firmanın çıktısında bir artış, tüm diğer ihtilafçı firmaların çıktısında oransal bir artışa yol açmaktadır. Dolayısıyla $\lambda = (1 + d \sum_{i \neq j} Y_j / dY_i) / n = (1 + (Y - Y_i) / Y_i) / n = Y / (Y_i n) = 1$ olarak elde edilir ve böylece de $p^* + h(\cdot) = W$ olur. Bu nedenle normal koşullar altında burada λ parametresi, sıfır ile bir arasında değerler almaktadır.

2.4.1.3. Panzar-Rosse (P-R) Modeli

John C. Panzar ve James N. Rosse (1977 ve 1987) tarafından geliştirilmiş olup, bankacılık sektörü rekabet analizlerinde sıklıkla başvuru alan model, herhangi bir firmaya ait indirgenmiş formda gelir denkleminde dayanmaktadır. Kesit veriye dayanan modelin veri setini, firmalara ait gelir ve faktör fiyatları oluşturmaktadır. Model monopol rekabet piyasasında kâr maksimizasyonun da faaliyet gösteren bir firmanın, marjinal maliyeti arttığı zaman hem denge çıktı miktarının hem de gelir düzeyinin azalacağı varsayımı ile oluşturulmuştur. Bu model monopol piyasasının yanında monopolcü rekabet piyasası oligopol ve tam rekabet piyasalarına da uygulanmış olup, bu piyasaların yapılarını ayırt edebilmek için tasarlanmıştır. Ayrıca P-R model, temel modelden türetilen diğer modeller gibi Cournot rekabeti varsayımında bulunmak durumunda değildir (Bikker ve Bos, 2008: 33).

P-R modelinin bazı varsayımları şunlardır (Ak Kocabay, 2009: 34; Bikker ve Bos, 2008: 33; Demirel, 2014: 114-115):

- i. Firmalar uzun dönem dengesinde faaliyet gösterirler. Bu varsayım firma sayısının modelde içsel değişken olma gerekliliğini ortaya koymaktadır.

- ii. Firmaların faaliyetleri, piyasadaki diğer firmaların davranışlarından etkilenmektedir,
- iii. Talep-fiyat esnekliğinin birden büyük olduğu,
- iv. Cobb-Douglas üretim fonksiyonu ve dolayısıyla firmaların aynı maliyet yapılarına sahip olmaları, varsayımdır.

P-R modelinde, endüstri ve bireysel firma düzeyinde kârlar maksimize edilerek denge çıktı miktarı ve denge firma miktarı bulunabilmektedir. Firma düzeyinde, her bir firmanın bireysel kârını maksimize etmek için marjinal gelirini marjinal maliyetine eşitlemek zorundadır (Bikker ve Haaf, 2002: 2193; Cihák ve Schaeck, 2007:6-7):

$$R'_i(x_i, n, z_i) - C'_i(x_i, w_i, t_i) = 0 \quad (2.39)$$

Burada; R'_i ve C'_i , sırasıyla i 'nci firmanın marjinal gelirini ve marjinal maliyetini göstermektedir. x_i , i 'inci firmanın çıktı düzeyini; n , sektördeki firma sayısını; z_i , firmaların kâr fonksiyonlarını kaydıran dışsal değişkenlerin vektörü; w_i , i 'nci firmanın m faktör girdi fiyatlarının vektörü ve t_i , i 'nci firmanın maliyet fonksiyonlarını kaydıran dışsal değişkenlerin vektörüdür.

Ayrıca denge firma sayısını belirleyebilmek için endüstri düzeyinde sıfır kâr kısıtı geçerlidir:

$$R_i^*(x^*, n^*, z) - C_i^*(x^*, w, t) = 0 \quad (2.40)$$

Burada * ile gösterilen üst simge denge değişkenleri göstermektedir.

Fiyat-maliyet marjını (Price-cost margin – PCM) elde etmek için Denklem 2.40, Y_i/Yp^* ile çarpılıp tüm firmalar için toplanırsa:

$$\begin{aligned} PCM &= \left(\sum_i p^* Y_i - w_i (dX_i/dY_i) Y_i \right) / p^* Y \\ &= \sum_i (Y_i/Y)^2 (-1/\eta) (1 + \lambda_i) \\ &= HHI (-1/\eta) (1 + \lambda_i) \end{aligned} \quad (2.41)$$

Son eşitlik yaklaşık bir değerdir. Buradaki HHI, Herfindahl-Hirschman Endeksini temsil etmektedir. Yıldız işaretli değişkenlerin denge değerini ifade etmektedir. HHI ve γ , dışsal değişkenlerin katı fonksiyonu olduğu varsayılır. Dolayısıyla piyasa gücü, faktör girdi fiyatlarındaki (∂w_{k_i}) bir değişimin, i 'nci firma tarafından kazanılan denge gelirlere (∂R_i^*)

ne kadar yansıtıldığını aracılığıyla ölçülür. P-R modeli, rekabetin ölçümü olarak indirgenmiş-gelir yaklaşımının K girdi fiyatlarına göre esneklik toplamaları olarak tanımlanan ‘H-istatistiği’ kullanmaktadır:

$$H = \sum_{k=1}^K (\partial p^*Y / \partial w_k)(w_k / p^*Y) \quad (2.42)$$

H-istatistiği tahmin değeri $0 < H \leq 1$ arasında ve $H \leq 0$ gibi değerler alabilmektedir. $H < 0$, tekeli piyasa yapısını; $H = 1$, tam rekabet piyasa yapısını ve $0 < H < 1$, tekelleri rekabet piyasa yapısını göstermektedir. Maliyet fonksiyonu girdi fiyatlarında birinci dereceden homojen olduğu için faktör fiyatlarında oransal bir artış, tam rekabet koşullarında gelirdeki bir artışa aynı oranda yansımaktadır. Dolayısıyla tam rekabette H, 1’e eşittir. Tekelleri rekabet piyasasında gelir artışı, girdi fiyatlarındaki artıştan daha düşük oranlı olacağı için H, 1’den küçük olmaktadır. Tekeli piyasası durumunda ise faktör girdi fiyatlarındaki artış gelire yansımaz hatta geliri azaltacağı için H, negatif değer almaktadır (Ak Kocabay, 2009: 35; Bikker ve Haaf, 2002: 2194-2195; Cihák ve Schaeck, 2007: 7; Claessens ve Laeven, 2004: 18; Demirel, 2014: 116-117; Shaffer, 2004: 294-295; Simbanegavi vd., 2012: 9; Panzar ve Rose, 1987:453; Vesela, 1995: 59).

Bu çalışmada; rekabet ve pazar gücü, yoğunlaşma endeksleri, yapısal ve yapısal-olmayan yaklaşımlar olmak üzere üç ana başlıkta incelenmiştir. Çalışmada, ilk olarak yoğunlaşma endeksleri açıklanmış, endekslerin benzerlikleri ve farklılıkları ile avantaj ve dezavantajlarına değinilmiştir.

Yapısal modeller, formal ve formal olmayan modeller başlığı altında incelenmiştir. Formal-olmayan modellerden SCP Paradigması, Etkinlik Hipotezi ve Göreceli Piyasa Gücü Hipotezi; formal modellerde ise CR_k ve HHI incelenmiştir. Formal-olmayan modellerden SCP Paradigması, literatürde en yaygın kullanılan modellerden birisidir. Modelin ana varsayımı, piyasa yapısı ile firma davranışları arasında (gizli anlaşmalar ve İş Birliği Hipotezi aracılığıyla) güçlü bir ilişkinin var olmasıdır. Modelde, piyasada yoğunlaşma artışının, firmanın pazar gücünü artıracığı, rekabetçi davranışları azaltacağı ve kârlılığı artıracığı öngörülmektedir. Fakat teorik ve ekonometrik yöntemlerdeki gelişmeler neticesinde bu öngörüler test edilmiş, modelin geçerliliğine yönelik teorik ve ampirik eleştiriler olmuştur. Eleştiriler sonucu Etkinlik Hipotezi, Yarışılabilir Piyasalar Hipotezi ve Kuruluş Yeri Teorisi gibi modeller ortaya çıkmış; ampirik çalışmalar da ise

yeni ekonometrik modeller ve değişkenler kullanılmaya başlanmıştır. Formal-olmayan modellerden bir diğeri, literatürde en yaygın kullanılan modellerden birisi olan Etkinlik Hipotezidir. Etkinlik Hipotezi, SCP Paradigması ile aynı temel varsayımlara sahip olmasına rağmen, nedensellik konusunda farklıdır. Etkinlik Hipotezi piyasadaki yoğunlaşmanın artışı, rekabetin düşüşü ve firmanın pazar gücünü artırmasını etkinliğe bağlamaktadır. Etkinlik Hipotezine yönelik eleştiriler ise; bağımlı değişken seçimi ve etkinliğin piyasa yapısına etkisinin test edilmesindeki güçlüklerden dolayı yapılmaktadır. Formal-olmayan modellerin sonuncusu ise Göreceli Piyasa Gücü Hipotezidir. Bu hipotez literatürde özel bir durumu ifade eden Rahat Hayat Hipotezi olarak anılmakta ve kullanılmaktadır.

Yapısal-olmayan modeller, kâr maksimizasyonu veya maliyet minimizasyonu aracılığı ile oluşan maliyet ve kâr fonksiyonlarının eşanlı olarak tahmin edilmesi üzerine kurulan bir yaklaşımdır. Yapısal-olmayan yaklaşımlar; Iwata, Panzar-Rose ve Bresnahan modellerinden oluşmaktadır. Iwata modeli, mikro düzeyde veri gereksiniminden dolayı ve bu düzeyde veriye ulaşma problemi olduğundan dolayı yaygın olarak kullanılamamaktadır. Bu modelin bir diğer problemi ise modele dışsal değişkenin eklenmemiş olmasıdır. Diğer bir model olan Panzar-Rosse modeli ise en yaygın kullanılan yapısal-olmayan yaklaşımlardan birisidir. Fakat bu model firmaya özgü veriler kullanılması ve uzun dönem varsayımına dayanmasından dolayı eleştirilmiştir. Bu modelin uzun dönem varsayımı, pek çok Panzar-Rosse uygulamasını geçersiz kılmaktadır. Bu nedenle literatürde bu modelle yapılmış çalışmaların birçoğunun geçerliliği sorgulanmaktadır. Yapısal-olmayan modellerin bir diğeri ise, Bresnahan modelidir. Bu modelin diğer modellere göre avantajı çıktı fiyatlarını analize dahil edebilmesidir. Model sektörel veya firma düzeyinde veri ihtiyacı, statik ve dinamik versiyonları, monopson piyasalar için önerdiği çözüm ve iyi tanımlanmış ekonometrik modeli ile ön plana çıkmaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE’NİN KIRAZ İHRACATININ PAZAR GÜCÜNE YÖNELİK AMPİRİK ARAŞTIRMA

Bölümde, ilk olarak ulusal ve uluslararası literatürde pazar gücünü ele alan çalışmalara yer verilmiş, çalışmanın özgünlüğünden bahsedilerek analizde yer alan değişkenler hakkında bilgi verilmiş, analizde kullanılan yöntemlerden bahsedilerek Türkiye’nin kiraz ihracatının pazar gücünün (ve piyasa yapısının) ölçülmesinde yararlanılan Yeni Endüstriyel Organizasyon (NEIO) yöntemi hakkında teorik bilgi sunulmuştur. Daha sonra ise çalışmada yer alan denklemler NEIO yöntemi ile analiz edilmiş ve elde edilen analiz sonuçları değerlendirilmiştir.

3.1. Literatür Taraması

Ulusal ve uluslararası literatüre bakıldığında; yukarıda belirtildiği üzere birçok sektörün rekabet ve pazar gücünü ölçen yöntemler ile incelendiği görülmektedir. Rekabet ve pazar gücü araştırmalarının en fazla olduğu sektör ise bankacılık sektörüdür. Ulusal ve uluslararası düzeyde kiraz ihracatı üzerine yapılan çalışmalara bakıldığında ise, daha çok sektörün mevcut durumunu değerlendirmeye yönelik çalışmaların olduğu görülmekte olup, sadece bir çalışmada (Ceylan vd., 2018) ise çeşitli endeksler ile seçilmiş ülkelerin kiraz ihracatında karşılaştırmalı avantajı analiz edilmiştir.

1996-2017 yılları arasında Türkiye’nin kiraz ihracatındaki karşılaştırmalı analizini inceleyen çalışma (Ceylan vd., 2018), veri mevcudiyeti dikkate alınarak kapsamı Akdeniz ve Avrupa ülkeleri olarak belirlenmiştir. Bu ülkeler; İspanya, İtalya, Yunanistan, Polonya, Hollanda ve Fransa’dır. Çalışmada, ABD ve Şili’nin ise sektörde üst seviye rakipler olması sebebiyle analiz dışında bırakılmıştır. Çalışmada, üç endeks ile ülkelerin ihracat performansları ölçülmüş, daha sonra ise hesaplanan endekslerden birisi seçilip ikili döviz kurları arasındaki ilişki panel veri yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Endeksler hesaplanırken; ülkelerin ithalat harcamaları ve ihracat gelir rakamları dikkate alınmış ve “yenilebilir meyveler, fındık, turuncgillerin kabukları ve kavunlar” meyvelerin ihracatı ile ilgili toplam rakamlar hesaplamada kullanılmıştır. Endekslerin sonucuna göre; Türkiye seçilen ülkelere göre kiraz ihracatında rekabette daha avantajlı durumdadır. Panel

veri yöntemi ile yapılan analizde ülkelerin hepsi Avrupa Birliği ülkesi olmasından dolayı ve bu ülkelerin döviz kuru birimi ortak olması nedeniyle sorun yaşanmıştır. Dolayısıyla bu analizin sonuçları yorumlanmamıştır.

Pazar gücü modelleri ile diğer bazı sektörlerin analiz edildiği çeşitli çalışmalar Tablo 18’de gösterilmiştir.

Tablo 18: Pazar Gücü Modelleri İle Çeşitli Sektörlerin Analiz Edildiği Ampirik Çalışmalar

Yazar	Yöntem	Bulgular
Smirlock (1985)	Etkinlik Hipotezi	1973-1978 yılları arasındaki çalışma ABD Kansas City’de 2700 tane bankayı kapsamaktadır. Çalışmada, piyasa payı ile kârlılık arasında pozitif bir ilişki bulunurken, yoğunlaşma ile kârlılık arasında ise bir ilişki bulunamamıştır.
Nebesky, McMullen ve Lee (1995)	Yeni Ampirik Endüstriyel Organizasyon (NEIO) Yöntemi	1977-1988 yıllarını kapsayan çalışmada; ABD motorlu taşımacılık sektöründe 1980 öncesi düzenlemelerin, bu düzenlemenin öncesi ve sonrasında firmaların fiyatlama davranışlarına ve maliyet yapılarının nasıl etkide bulunduğu araştırmıştır. Çalışma sonuçlarına göre; 1980 yılındaki motorlu taşımacılık sektörü düzenlemesinden yaklaşık on yıl sonra genel yük taşıyıcılar sektöründe rekabetçi bir fiyatlama davranışının ortaya çıkarken, bu düzenlemeden önce ise hafif yük taşıyıcılık sektöründe ise tekeli fiyatlama davranışlarının olduğu tespit edilmiştir.
Viaene ve Gellynck (1995)	SCP Paradigması	1981-1992 dönemini kapsayan çalışmada Avrupa Birliği’ndeki yiyecek, içecek ve tütün sektörlerinin rekabet yapısı araştırılmıştır. Çalışmada, işgücü verimliliği, büyüme, fiyat ve kârlılık kriterleri esas alınmıştır. İstatistiksel ve sektördeki uzmanlar ile röportaj yöntemi ile elde edilen veriler ile yapılan hesaplamalar sonucu, bu sektörlerde piyasa yoğunlaşmasının yükseldiği tespit edilmiştir.
Bikker (2003)	Bresnahan Modeli	1976-1998 yıllarını kapsayan çalışma, bütün olarak Avrupa Birliğini (AB) ve 9 AB ülkesi için kredi ve mevduat piyasalarının rekabet ve piyasa yapısını konu almıştır. Avrupa Birliği bütünü için her iki piyasada da rekabetçi bir yapı tespit edilirken, 9 AB ülkesi için; 4 ülkenin kredi

		piyasası ve 6 ülkenin mevduat piyasası için tam rekabet piyasası hipotezi reddedilememiştir.
Hatırlı, Jones ve Aktaş (2003)	Yeni Ampirik Endüstriyel Organizasyon (NEIO) Yöntemi	1984-2000 yılları arasında Türkiye’de muz ithalat piyasa pazar gücünü araştıran çalışmada; piyasa gücü katsayısı 0,19 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre; Türkiye muz ithalat sektörü rekabetçi bir yapıya sahip değildir fakat firmalar fiyat yapıcı olmaktan ziyade fiyat alıcı pozisyonundadır.
Polat (2007)	k-firma Yoğunlaşma (CR_k) ve HHI endeksi	2001-2005 yılları arasında Türkiye’de çimento sektöründeki firmaların gelir, maliyet ve çimento üretim verilerinden yararlanılarak piyasa yoğunlaşması hesaplanmıştır. k-firma Yoğunlaşma (CR_k) endeksine göre piyasa yapısı monopolcü ve oligopol piyasa arasında yer alırken, HHI sonuçlarına göre; sektörde daha rekabetçi bir yapının mevcut olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Ak Kocabay (2009)	Panzar-Rosse Modeli	1990-2008 dönemi için Türkiye bankacılık sektöründe, rekabet düzeyinin yıllar itibariyle arttığı tespit edilmiştir. Yoğunlaşma endeksleri ve H istatistiği cinsinden ölçülen sonuçlar ters çıkmıştır. H istatistiği sonuçlarına göre; rekabet arttıkça hem devlet hem de özel bankaların kırılganlıkları artmaktadır.
Aktan ve Masood (2010)	Panzar-Rosse Modeli	1998-2008 yılları arasında Türkiye’de önemli 17 banka için rekabet ve piyasa yapısı araştırılmıştır. Çalışmada yoğunlaşma ile rekabet arasında ters yönlü ve istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki tespit edilmiştir. Dolayısıyla Türkiye’de lider bankaların yüksek yoğunlaşma düzeyinde olmaları, rekabeti artırmış ve bankaların piyasa davranışlarında pazar güçlerinin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Türk bankacılık sektörünün uzun dönem dengesinde tekelleri rekabet piyasa yapısının olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Taru ve Lawal (2011)	Gini Katsayısı ve Lorenz Eğrisi	Kuzey Doğu Nijerya’daki Tatlı Patates Piyasasında 210 tane perakendeci, 200 tane ise toptan satış yapan toplamda 410 tane firmadan rasgele seçim yaparak telefon ve kişisel temasla bilgi alınarak çalışma yapılmıştır. Gini katsayısı perakende satışta 0.56, toptan satışta ise 0.52 düzeyinde

		bulunmuştur. Sonuç olarak ise; tatlı patates satış piyasasında yüksek gelir eşitsizliği bulunmuş, sektörün ise oligopolistik piyasa yapısı sergilediği tespit edilmiştir.
Kaynak ve Ari (2011)	k-firma Yoğunlaşma (CR_k) ve HHI endeksi	2003-2011 dönemlerini kapsayan çalışmada; Türk otomotiv sektöründeki firmaların satış rakamları dikkate alınmıştır. CR_4 sonuçlarına göre; yerli binek ve yerli hafif ticari CR_8 'e göre ise; yerli hafif ticari ve ithal hafif ticari araç sektöründe yüksek düzeyde yoğunlaşma olduğu tespit edilmiştir. HHI sonuçlarına göre yerli hafif ticari ve yerli binek araç sektöründe yüksek yoğunlaşma, düşük rekabet; ithal binek ve ithal hafif ticari araç sektöründe düşük yoğunlaşma, yüksek rekabetçi bir piyasa yapısı tespit edilmiştir.
Sahoo ve Mishra (2012)	SCP Paradigması	1999-2000'den 2008-2009 yılları arasında Hindistan'da 59 banka üzerine uygulanan çalışmanın yöntemi 2AEKK'dır. Çalışmada, banka yapısı ve finansal performansının, piyasa yapısı ile güçlü bir bağının olduğu bulunmuştur. Bankanın piyasa payının, bankanın geçmiş finansal performansına, mülkiyet yapısına ve satış çabalarına doğrudan bağlı olduğu tespit edilmiştir.
Setiawan, Emvalomatis ve Lansink (2012)	SCP Paradigması	1995-2006 yılları kapsayan çalışma, Endonezya yiyecek ve içecek sektöründe piyasa yoğunlaşması, fiyat katılığı, teknik etkinlik ve fiyat-maliyet marjı arasındaki eşanlı ilişki SCP Paradigması yöntemi ile araştırılmıştır. Analiz sonucu bu değişkenler arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Yüksek yoğunlaşmanın olduğu sektörde uygun düzenlemelerin yapılması sonucu; yoğunlaşmanın azalıp rekabetin artacağı, yukarı doğru fiyat esnekliğinin azalacağı ve uzun dönemde ise teknik etkinliğin artacağı çıkarımında bulunulmuştur.
Türkiye Bankalar Birliği (2012)	Bresnahan Modeli, Panzar-Rosse Modeli	1970-2009 yılları arasında Türkiye'de 30 bankayı kapsayan veriler kullanılarak bankacılık sektörü analiz edilmiştir. Bresnahan modeli için dört farklı dönem için hesaplanmıştır. 1970-2009 dönemi için; tekelleri rekabet yapısı fakat rekabet düşük düzeyde, 1980-2009 döneminde rekabet düzeyi artmış, 1990-2009 oligopolist bir yapı söz konusu, 2000-2009 döneminde rekabet düzeyi oldukça artmıştır. Panzar-Rose H

		istatistiği 0.68 çıkmıştır. Dolayısıyla sektörde tekelci rekabet olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Xia ve Tian (2012)	Panzar-Rosse Modeli	1996-2006 yıllarını kapsayan çalışma Çin'deki bankacılık sektöründe; piyasa rekabeti, hukuksal düzenlemeler ve bankacılık sisteminin etkinliği arasındaki ilişki araştırılmıştır. Yüksek rekabetin bankacılık sektöründe etkinliği artırdığı, hukuksal düzenlemeler daha etkili olduğu zaman bu etkinliğin belirgin bir şekilde arttığı sonucuna ulaşılmıştır.
Demirel (2014)	Bresnahan Modeli	2000-2013 yılları arasında çeyrek dönemlik toplulaştırılmış makro veriler ile Türkiye bankacılık sektörünün piyasa yapısı araştırılmıştır. Çalışmada, arz ve talep ilişkilerini temsil eden doğrusal olmayan iki denklem 2AEKK yöntemi ile eşanlı olarak tahmin edilmiştir. Sonuç olarak ise sektörün piyasa pazar gücü katsayısı 0,11 olarak bulunmuştur. Piyasa yapısı ise tekelci rekabet olarak tespit edilmiştir.
Önder (2018)	Yeni Ampirik Endüstriyel Organizasyon (NEIO) Yöntemi	1994-2016 döneminde Türkiye'nin ithal bütün pazarındaki piyasa pazar gücü yıllık veriler ile araştırılmıştır. Çalışmada, pazar gücü katsayısı 0,37 olarak elde edilmiştir. Dolayısıyla Türkiye'nin bütün ithalat piyasasının oligopol bir piyasa yapısına sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3.2. Araştırmanın Kapsamı ve Veri Seti

Coğrafi konumu, toprak yapısı ve iklim uygunluğu gibi faktörler nedeniyle Türkiye'nin birçok bölgesinde kiraz üretimi yapılabilmektedir. Bu avantajların yanında Türkiye'nin kiraz yetiştiriciliği ve hasat sonrası uyguladığı tekniklerdeki gelişmelerin de etkisiyle kiraz üretiminde açık ara lider konuma ulaşmıştır. Türkiye kiraz ihracatında ise üretimdeki başarısını gösteremese de dünyada en önemli ülkeler arasında yer almaktadır. Bu nedenle bu çalışmanın amacı; Türkiye'nin kiraz ihracatındaki pazar gücünün araştırılmasıdır.

Ulusal ve uluslararası literatüre bakıldığında kiraz ihracatı üzerine yapılan çalışmaların genellikle sektörün mevcut durumunu değerlendirmeye yönelik olduğu görülmektedir. Kiraz ihracatının rekabet gücünü araştırmaya yönelik doğrudan bir çalışma bulunmamaktadır. Bu durum çalışmanın önemini artırmaktadır.

Bu çalışmada, 1994-2017 yılları arasındaki yıllık veriler kullanılarak Türkiye'nin kiraz ihracatındaki pazar gücü araştırılmıştır. Çalışmanın bu dönemler arasında sınırlı tutulmasının sebebi; çalışmada kullanılan değişkenlere yönelik veri elde etme konusunda yaşanan güçlüklerdir.

Türkiye'nin kiraz ihracatındaki pazar gücünün analiz edildiği bu çalışmada kullanılan değişkenler Tablo 19'da ve değişkenlere ait grafikler ise Şekil 15'te sunulmuştur.

Tablo 19: Modele Dahil Edilen Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

İhracat Denklemi	
Bağımlı Değişken	
XQ	Türkiye'nin Kiraz İhracat Miktarı (Ton)
Bağımsız Değişkenler	
XP	Türkiye'nin Kiraz İhracat Fiyatı (Dolar)
Y	Dünya Ortalama Kişi Başı Milli Gelir (Dolar)
C	Dünya Ortalama Kişi Başı Kiraz Tüketimi (Ton)
QT	Türkiye'nin Kiraz Üretimi (Ton)
XQ_{t-1}	Türkiye'nin Kiraz İhracat Miktarının Gecikmeli Değeri (Ton)

Optimalite Deklemi	
Bağımlı Değişken	
XP	Türkiye'nin Kiraz İhracat Fiyatı (Dolar)
Bağımsız Değişkenler	
XQ	Türkiye'nin Kiraz İhracat Miktarı (Ton)
PP	Türkiye Kiraz Üretici Fiyatları (Dolar)
LE	Türkiye Kiraz İşgücü Giderleri (Dolar)
T	Zaman-Trend
D₁	Ekonomik Kriz Kukla Değişkeni (1994, 1997, 2001, 2008:1; Diğerleri:0)
D₂	İklim Etkisi Kukla Değişkeni (1998, 2008, 2011:1; Diğerleri:0)

Analizde yer alan Türkiye kiraz ihracat fiyatı ve dünya ortalama kişi başı kiraz tüketim veri setinin oluşturulmasında ciddi sıkıntılar yaşanmıştır. Hem bu sıkıntıyı aşabilmek hem de ampirik çalışmada daha güvenilir sonuçlar elde edebilmek adına Türkiye kiraz ihracat fiyatı ve dünya ortalama kişi başına kiraz tüketim değişkeninin oluşturulmasında

ağırlıklandırılmaya gidilmiştir. Ağırlıklandırılmış fiyat ve miktarın oluşturulmasında; Türkiye'nin kiraz ihraç ettiği ülkeler ve bu ülkelere yapılan ihracatın payları kullanılmıştır. Dolayısıyla çalışmanın yürütüldüğü 1994-2017 yılları için Türkiye toplam kiraz ihracatının %50'sinden fazlasını oluşturan Almanya ve Rusya ülkelerinin ihracat payları dikkate alınmıştır.¹¹

Kiraz üretim maliyetinde işçilik giderleri (budama, toprak işleme, sulama, çapalama, hasat ve hasat sonrası işlemler vs.), gübre, su, ilaç, mazot, nakliye ve ambalaj giderleri gibi faktörler belirleyici olmaktadır (<https://izmir.tarimorman.gov.tr/Menu/90/2018-Yili>, 15.10.2019; Aydın vd., 2016: 1602; Balcı vd., 2016: 8; Bilgili vd., 2019: 6; Demircan, Hatırlı ve Aktaş: 6). Bu faktörlerin hepsini modele dahil etmek gerek gözlem sayısı, gerek veri temin etmek açısından mümkün değildir. Bu nedenle çalışmada, kiraz üretim maliyeti değişkeni yerine kiraz üretim maliyetinde belirleyici bir yere sahip olan ve üretim maliyetinin yaklaşık %50'sini oluşturan işgücü maliyetleri kullanılmıştır. Ayrıca çalışmada, 2008 yılı öncesi verileri mevcut olmaması nedeniyle seçilmiş ürünlere ve faaliyet türlerine göre mevsimlik işçilere ödenen ortalama günlük kazanç bölümünden elde edilen kiraz tarımında çalışan işçilere ödenen ücret değişkeni yerine, bu değişkenin alternatifi olan mevsimlik tarım işçilerine ödenen ortalama ücretler verisi kullanılmıştır.

Çalışmada kullanılan Türkiye kiraz üretici fiyatları ve kiraz işgücü giderleri Türk Lirası cinsinden ifade edildiği için bu değişkenlerin modele dahil edilmeden önce Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) yıllık ortalama döviz kurlarından dolara dönüştürülmüştür. Ayrıca çalışmada yer alan değişkenler reelleştirildikten sonra analize dahil edilmiştir.

Çalışmada kullanılan ihracat ve optimalite denklemleri için en iyi sonucu veren çift-logaritmik matematiksel kalıp kullanılmıştır. Modelin tahmininde Eviews 9.0 ekonometrik paket programından yararlanılmıştır.

Çalışmada kullanılan veriler FAO (Food and Agricultural Organization), TradeMap (International Trade Center) ve TÜİK'in (Türkiye İstatistik Kurumu) veri tabanından derlenmiştir.

¹¹ Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Dış Ticaret istatistikleri, <https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/menu.zul>.

Şekil 16: Modelde Kullanılan Değişkenlere Ait Grafikler



3.3. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada zaman serisi verileri kullanılmıştır. Zaman serisi çalışmalarında daha güvenilir sonuçlar elde edebilmek için bazı koşulların sağlanması gerekmektedir. Bu bağlamda ilk olarak serilerin durağan olup olmadığı test edilmelidir. Bir serinin durağan olması için serinin ortalaması ile varyansının zaman içinde değişmemesi ve iki dönem arasındaki ortak varyansın bu ortak varyansın hesaplandığı döneme değil de yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa veya gecikmeye bağlı olması gerekmektedir (Gujarati ve Porter, 2012: 740). Durağan olmayan seriler ile çalışılması durumunda sahte regresyon problemi ile karşılaşılabilir. Bu nedenle çalışmada yer alan tüm değişkenlerin durağan olup olmadığı, eğer durağan ise kaçınıcı dereceden durağan olduğu birim kök testlerinden yararlanılarak analiz edilmektedir. Birim kök testi için farklı test yöntemleri bulunmakla birlikte bu çalışmada literatürde geniş kullanım alanı bulan Genişletilmiş Dickey-Fuller (Augmented Dickey-Fuller, ADF) ve Phillips-Perron birim kök test yöntemlerinden yararlanılmıştır.

Birim kök testlerinin temeli Dickey-Fuller (DF) Testine dayanmaktadır. Fakat modeldeki hata terimlerinin otokorelasyon içermesi durumunda, diğer bir ifade ile modelin otoregresif bir süreç içermesi durumunda Dickey-Fuller (DF) Testinin etkinliği engellenmektedir (Maddala ve Kim, 1998: 75-76). DF'nin bu eksikliği hata terimlerinde otokorelasyon olması durumunda serinin gecikmeli değerleri ile bu sorun ortadan kaldırılabilir. Dickey-Fuller testinde bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin bağımsız değişken olarak modele dahil edilmesi ile problemin ortadan kaldırıldığı bu yöntem Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testidir.

Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Testi için kullanılan eşitlikler aşağıdaki gibidir:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{r=1}^n \delta r \Delta Y_{t-r} + \varepsilon_t \quad (3.1)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \sum_{r=1}^n \delta r \Delta Y_{t-r} + \varepsilon_t \quad (3.2)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \beta_t + \delta Y_{t-1} + \sum_{r=1}^n \delta r \Delta Y_{t-r} + \varepsilon_t \quad (3.3)$$

Denklem 3.1 sabit katsayının ve trendin olmadığı modeli; Denklem 3.2 sadece sabit katsayının olduğu modeli ve Denklem 3.3 ise sabit katsayı ile trendin olduğu modeli ifade etmektedir. Eşitliklerde yer alan ΔY_t , değişkenin birinci farkını, t genel eğilim değişkenini, ΔY_{t-1} , değişkeni ise gecikmeli fark terimini ve n ise optimal gecikme katsayısını ifade etmektedir. Hata terimlerinin ardışık bağımsızlığının sağlanması için denklemlerde yer alan n optimal gecikme sayısının belirlenmesi gerekir. Bu çalışmada gecikme sayısının belirlenmesinde literatürde en çok kullanılan Schwarz Bilgi Kriterinden yararlanılmıştır (Lutkepohl, 1990).

ADF test istatistiği, DF τ test istatistiklerine kullanılan kritik değerler ile test edilmektedir. τ istatistiğinin mutlak değeri, MacKinnon kritik değerinden büyük ise seri durağan, küçük ise seri birim kök içermektedir. Bu durumda seriye birinci mertebeden fark alma işlemi uygulanarak serinin ikinci birim kökü araştırılmaktadır.

DF ve ADF testleri hata terimlerinin bağımsız ve sabit varyanslı olduğunu varsaymaktadır. Phillips-Perron (1988) hata terimleri ile ilgili olan bu varsayımı genişletmiştir (Tarı, 2018: 400).

$$y_t = \mu + \alpha y_{t-1} + u_t \quad (t = 0, 1, 2, \dots) \quad (3.4)$$

$$y_t = \mu + \beta \left(t - \frac{1}{2}T\right) + \alpha y_{t-1} + u_t \quad (3.5)$$

Burada, T gözlem sayısını, u_t beklenen ortalaması sıfır olan hata terimlerinin dağılımını göstermektedir. Phillips-Perron (PP) Testinde, DF testinin aksine hata terimlerinin içsel bağlantısının olmadığı ve zayıf bağımlılığının olduğunu kabul edilmiştir. Dolayısıyla PP, DF τ istatistikleri geliştirilmesinde hata terimlerinin varsayımları konusundaki sınırlamaları dikkate almamaktadır.

3.3.1. Hausman Testi

İktisadi olayların bazılarında değişkenler arasındaki ilişki karşılıklı neden sonuç ilişkisi bağlamında incelenip ele alınması gerekmektedir. Örneğin iktisat teorisi, fiyatın arz ve talebin piyasada karşı karşıya gelerek belirlendiğini belirtmektedir. Böyle iktisadi ilişkiler yönü bağımsız değişkenlerden bağımlı değişkene olan tek yönlü regresyon modelleri ile açıklanamayıp, birden fazla bağımsız regresyon modeli ile bir denklem sistemi oluşturulmalıdır. Birbirini karşılıklı etkileyen bağımlı değişkenlerin olduğu birden fazla

denklemin oluşturulduğu böyle bir modelde denklemler arasında ilişki olmaktadır. Eğer bu ilişki dikkate alınmaz ise parametre tahmincilerinin tutarlı ve sapmasız olma özelliği yok olmaktadır. Dolayısıyla birden fazla denklemden oluşan bu modeller eşanlı denklem sistemleri ile çözülmektedir. Denklemler arasındaki ilişki bir denklemin bağımlı değişkeni ile diğer bir denklemin hata terimi arasındaki bağlantı şeklinde ortaya çıkmaktadır. Eşanlı denklem sisteminin kurulabilmesi için ise sistemdeki değişkenlerin hangisinin içsel, hangisinin dışsal değişken olduğunu belirlemek gerekmektedir. Bu belirlemenin yapılması için de Hausman Testi kullanılmaktadır (Gujarati ve Porter, 2012: 673-674).

Hausman Testinde ilk olarak indirgenmiş kalıp denklemleri oluşturulmaktadır. Oluşturulan denklemden içsel değişkenin tahmini değeri ve indirgenmiş kalıp denkleminin artıkları tahmin edilerek, incelenen yapısal denklemde yerine konulmaktadır. Model tahmin edildikten sonra hata teriminin parametresinin anlamlılığı t veya F testi ile incelenmektedir. Katsayı istatistiksel olarak anlamlı ise H_0 hipotezi reddedilir ve eşanlılık ilişkisi olduğuna karar verilmektedir. Denklemlerde yer alan değişkenlerin hangilerinin içsel ve dışsal değişken olduğunu belirlemek için Hausman Dışsallık Testi kullanılmaktadır. Bu testi yapabilmek için yine indirgenmiş kalıp denklemleri oluşturulup incelenecek olan değişkenin tahmini değerleri bulunmaktadır. Bulunan bu tahmini değer ilgili yapısal denklemde yerine konularak model tahmin edilmektedir. Tahmin edilen modeldeki değişkenin katsayısı istatistiki olarak anlamsız ise H_0 hipotezi reddedilemez ve dolayısıyla değişkenin dışsal olduğuna karar verilmektedir. Katsayı istatistiksel olarak anlamlı ise H_0 hipotezi reddedilir ve değişkenin içsel olduğuna karar verilmektedir (Gujarati ve Porter, 2012: 703-704).

3.3.2. Görünürde İlişkisiz Regresyon Yöntemi (SUR)

Çoklu regresyon modellerinin temel amacı belirli bir araştırma değişkeninin açıklayıcı değişkenler seti ile tanımlanmasıdır. Amaç bütün sistemi açıklamak olduğu zaman ise, birden fazla çoklu regresyon denklemi olabilir. Örneğin, ayrı ayrı doğrusal çoklu regresyon denklemler setinin olduğu bir sistemde her bir denklem çeşitli ekonomik olguları açıklayabilir. Böyle denklemler sistemine eşanlı denklem sistemi denilmektedir. Eşanlı denklem sisteminde birden fazla karşılıklı ya da ortak açıklayıcı değişken vardır ve bunlar arasındaki ilişkiler birden fazla denklem kullanılarak incelenmektedir. Diğer

yandan sistemdeki açıklayıcı ve açıklanan değişkenler arasında eşanlılık ilişkisi olmayabilir. Fakat sistemdeki denklemlerin rassal hata kalıntıları arasında ilişki var ise denklemler arasında bağlantı olabilmektedir. Bu denklemlerin yapısal olarak (hata terimlerinin dağılımının bağlantılı olması ve diyagonal olmayan kovaryans matrisi yoluyla) olmasa da istatistiksel olarak bağlı olabileceği anlamına gelmektedir. Böyle bir durumda yüzeysel olarak denklemler arasında ilişki olmadığı görülebilmesine rağmen, aslında denklemler arasında ilişki vardır. Dolayısıyla hata terimleri ilişkili denklemlerin aynı zamanda birlikte ele alınarak tahminlerinin yapıldığı ve Zellner (1962) tarafından öne sürülen bu yönteme Görünürde İlişkisiz Regresyon (SUR) yöntemi denilmektedir. SUR yönteminin temeli, genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemine dayanmaktadır.

SUR modelini oluşturan denklemlerin her biri ayrı ayrı Standart En Küçük Kareler (SEKK) yöntemi ile tahmin edilerek tutarlı ve yansız sonuçlar elde edilebilmektedir. Fakat Zellner (1962) çalışmasında, regresyon denklemine ait parametre tahmininde Aitken'in Genelleştirilmiş En Küçük Kareler¹² (GEKK) yönteminin bütün denklem sistemine uygulamıştır ve elde edilen tahmin edicilerin Standart En Küçük Kareler (SEKK) yöntemine göre daha etkin olduğu gözlemlenmiştir (Aksakal, 2011: 54).

Aitken tahmincilerini elde edebilmek için varyans ve kovaryans tahminleri yapılır. Bu tahminler, SEKK yönteminin ayrı ayrı denklemlere uygulanması ile SEKK hataları bulunarak elde edilir (Zellner, 1962: 348-349).

Zellner'e (1962) göre; SUR modelinde, denklemler arasındaki hata terimleri yüksek korelasyonlu olması ve farklı denklemlerdeki açıklayıcı değişkenlerin birbirleriyle ilişkisiz olması durumunda modeldeki denklemlerin ortak tahmini, ayrı ayrı uygulanan SEKK yöntemine göre etkinlik açısından daha avantaj sağlamaktadır (Aksakal, 2011: 54).

3.3.3. Görünürde İlişkisiz Regresyon Modeli ve Varsayımları

M tane çoklu regresyon denkleminin oluşan sistemin genel formu şu şekildedir;

$$y_{ti} = \sum_{j=1}^{k_i} x_{tij} \beta_{ij} + \varepsilon_{ti}, \quad t = 1, 2, \dots, T; i = 1, 2, \dots, M; j = 1, 2, \dots, k_i \quad (3.6)$$

¹² Detaylı bilgi için bkz. https://eml.berkeley.edu/~powell/e240b_sp06/glsnotes.pdf

Burada; T gözlem sayısını ifade etmekte olup, y açıklanan değişken, x açıklayıcı değişken, β açıklayıcı değişkene ilişkin katsayı ve ε ise rassal hata terimidir. M sayıda denklemi matris notasyonu şeklinde ifade etmek gerekirse;

$$y_i = X_i\beta_i + \varepsilon_i \quad i = 1, 2, \dots, M \quad (3.7)$$

Burada; $y_i, (T \times 1)$ boyutlu açıklanan değişkenin gözlem değeri vektörü; $X_i, (T \times K_i)$ boyutlu açıklayıcı değişkenlerin gözlem değerleri matrisini; $\beta_i, (K_i \times 1)$ boyutlu bilinmeyen regresyon katsayıları vektör ve $\varepsilon_i, (T \times 1)$ boyutlu kalıntıların vektörüdür. Bu M sayıda denklemler, $y = X\beta + \varepsilon$ şeklinde veya şöyle de ifade edilebilir (Srivastava ve Giles, 1987: 4);

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_M \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_1 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & X_2 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \vdots & X_M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_M \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_M \end{bmatrix}$$

Burada; $y, (TM \times 1)$; $X, (TM \times k^*)$; $\beta, (k^* \times 1)$; $\varepsilon_i, (TM \times 1)$ boyutlu ve $k^* = \sum_i k_i$ 'dir.

Klasik regresyon modelinin uygulandığı M sayıdaki denklem için varsayımlar şu şekilde olmaktadır;

- X_i , sabittir.
- $rank(X_i) = k_i$.
- $E(u_i) = 0, (i = 1, 2, \dots, M)$ u_i , normal dağılmıştır.
- $E(u_i u_i') = \sigma_{ii} I_T$ Burada; σ_{ii} , varyansı ifade etmekte ve I_T , birim matristir.
- X_i , stokastik değildir ve bu nedenle; $\lim_{T \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{T} X_i' X_i \right) = Q_{ii}$. Burada; Q_{ii} , sabit ve sonlu elemanlara sahip ve tekil değildir.

Modeldeki M sayıdaki denklemler arasında ilişki olduğu durumda;

- $\lim_{T \rightarrow \infty} \frac{1}{T} X_i' X_j = Q_{ij}$
- $E(u_i u_j') = \sigma_{ij} I_T; i, j = 1, 2, \dots, M$

olmaktadır. Burada; Q_{ij} , sabit ve sonlu elemanlara sahip tekil olmayan bir matristir ve σ_{ij} ise örneklemdeki denklemlerin hata terimleri arasındaki kovaryanstır. Denklemler arasındaki tek bağlantı olduğundan dolayı modelin adı “Görünürde İlişkisiz Regresyon” modelidir.

SUR modelindeki her denklem ayrı ayrı SEKK yöntemi ile tahmin edildiği zaman yansız ve tutarlı, fakat yeterince etkin olmayan regresyon parametre tahminlerine neden olmaktadır. Denklemlerin hata terimleri arasındaki korelasyonu da dikkate alan GEKK yöntemi ile tahmin yapıldığında ise etkinlik artmaktadır.

$E(\varepsilon) = 0$ varsayımı altında M denklemlerli SUR modeline ait hata terimi varyans kovaryans matrisi;

$$E(\varepsilon\varepsilon') = \begin{bmatrix} \sigma_{11}I_T & \sigma_{12}I_T & \cdots & \sigma_{1M}I_T \\ \sigma_{21}I_T & \sigma_{22}I_T & \cdots & \sigma_{2M}I_T \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{M1}I_T & \sigma_{M2}I_T & \cdots & \sigma_{MM}I_T \end{bmatrix} = \Sigma \otimes I_T = \psi$$

olarak ifade edilir. Burada; $\otimes$, Kronecker Çarpımı¹³ ifade etmektedir. ψ , $(MT \times MT)$ boyutlu bir matris ve $\Sigma = ((\sigma_{ij}))$ ise pozitif tanımlı simetrik matristir. Σ matrisinin tanımlanması, modeldeki M sayıda denklemlerdeki eşanlı hata terimleri arasındaki doğrusal bağlantı olasılığını engellemektedir.

$E(uu') = \Sigma \otimes I_T$ yapısından; ε_{ti} 'nin varyansı ve ε_{ti} ve ε_{ij} arasındaki eşanlı kovaryans tüm gözlemler (t) için sabit, ayrıca ε_{ti} ve ε_{t^*i} ($t \neq t^*$) arasındaki zamanlar arası kovaryans sıfır olduğu sonucu çıkmaktadır.

Sistemdeki değişkenler arasında eşanlılık olmadığında ve her bir denklem kendi açıklayıcı değişkenine sahip olduğu durumlarda denklemler arasında ilişki olmayabilir. Denklemler, hata terimlerinin birbirine bağlı olduğu durumda rassal olarak ilişkili olmaktadır. Bu nedenle bu sisteme görünürde ilişkisiz regresyon modeli denilmektedir.

SUR modeli, ortak bağımlı değişken ve k ($\geq k_i$ tüm i 'ler için) farklı dışsal değişkenlere sahip yapısal denklemleri içeren eşanlı denklem sistemlerinin özel bir durumudur.

Görünürde ilişkisiz regresyon modeli sistemdeki belirli denklemlerden belirli açıklayıcı değişkenlerin yokluğu ile ilgili ön bilgiyi dikkate alması ile çoklu regresyon modelinden farklıdır. Bu ayrıcalık birçok ekonomik durumda oldukça gerçekçidir.

$$\psi = \Sigma \otimes I_T \quad (y = X\beta + \varepsilon, E(\varepsilon) = 0, V(\varepsilon) = \Sigma \otimes I_T) \quad (3.8)$$

SUR modelinde ψ matrisinin elemanlarından olan hataların varyans ve kovaryans değerlerinin (Σ) bilindiği varsayıldığında;

¹³ Detaylı bilgi için bkz. Schacke (2013).

β 'nın SEKK yöntemini tahmincisi şu şekilde olmaktadır;

$$b_0 = (X'X)^{-1}X'y$$

$$E(b_0) = \beta$$

$$\begin{aligned} V(b_0) &= E(b_0 - \beta)(b_0 - \beta)' \\ &= (X'X)^{-1}X'\psi X(X'X)^{-1} \end{aligned}$$

β 'nın GEKK yöntemini tahmincisi şu şekilde olmaktadır;

$$\begin{aligned} \hat{\beta} &= (X'\psi^{-1}X)^{-1}X'\psi^{-1}y \\ &= [X'(\Sigma^{-1} \otimes I_T)X]^{-1}X'(\Sigma^{-1} \otimes I_T)y \end{aligned}$$

$$E(\hat{\beta}) = \beta$$

$$\begin{aligned} V(\hat{\beta}) &= E(\hat{\beta} - \beta)(\hat{\beta} - \beta)' \\ &= (X'\psi^{-1}X)^{-1} \\ &= [X'(\Sigma^{-1} \otimes I_T)X]^{-1} \end{aligned}$$

SEKK ve GEKK tahmin edicilerinin her ikisi de sapmasızdır. Ayrıca;

$$G = (X'X)^{-1}X' - (X'\psi^{-1}X)^{-1}X'\psi^{-1} \text{ ve } GX = 0 \text{ ise}$$

$$V(b_0) - V(\hat{\beta}) = G\psi G' \quad (3.9)$$

elde edilir. ψ pozitif tanımlı olduğu için $G\psi G'$ yarı pozitif tanımlıdır ve böylece β tahmini için genellikle GEKK, SEKK yönteminden daha etkindir. Σ matrisinin stokastik olmaması ve gözlemlenebilir olması şartıyla, Aitken'in teoremine (Theil, 1971; 238-239) göre de $\hat{\beta}$, SUR modelinde en iyi sapmasız β tahmincisidir (Srivastava ve Giles, 1987: 13).

SUR modelinde ψ matrisinin elemanlarından olan hataların varyans ve kovaryans değerlerinin (Σ) bilinmediği zaman β tahmincisi GEKK ile elde edilemez. Bu durumda Σ , tahmin edilir¹⁴ ve S matrisinde ($M \times M$) yerine konulur. Bu yöntem ile β 'nın Uygulanabilir Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (FGEKK) yöntemi elde edilir.

$$\hat{\beta}_F = [X'(S^{-1} \otimes I_T)^{-1}X'(S^{-1} \otimes I_T)y$$

¹⁴ Detaylı bilgi için bkz. Srivastava ve Giles (1987).

Burada; $S = ((s_{ij}))$ tekil matris değildir ve s_{ij}, σ_{ij} 'nin bir tahmincisidir.

3.3.4. Pazar Gücünün Hesaplanması

Piyasa pazar gücünün hesaplanmasında parametrik ve parametrik olmayan yaklaşım olmak üzere iki yöntem kullanılmaktadır. 1980'lerde ekonometrik modellemede ve iktisat teorisinde yaşanan gelişmeler sonucu pazar gücünün hesaplanması konusunda parametrik yöntemlerde yeni döneme geçilmiştir. Bu yeni dönem, Yeni Ampirik Endüstriyel Organizasyon (NEIO) olarak adlandırılmaktadır. NEIO yönteminin parametrik olmayan yöntemlere göre iki temel avantajı vardır. Bu yöntem, pazar gücü ve marjinal maliyeti ilk olarak yapısal modeller ile daha sonra ise yapısal olmayan modeller ile tahmin etmektedir. Dolayısıyla pazar gücü üzerine etkisi olabilecek birçok faktörü analize dahil etmiş olmaktadır (Davut, 2002: 13-15).

NEIO yöntemi kapsamında, homojen bir ürünün üretildiği bir endüstride, herhangi bir firmanın Hicksgil talep denklemi şu şekildedir (Bresnahan, 1982: 88-89);

$$Q = \sum_{i=1}^n q_i \quad (q_i = q_1, q_2, \dots, q_n) \quad (3.10)$$

Bu talep denkleminin kapalı fonksiyonu ise $Q_t = Q(P_t, Z_t)$ şeklindedir. Bu kapalı fonksiyon Marshallgil ters talep fonksiyonu şeklinde de ifade edilebilmektedir: $[P_t = P(Q_t, Z_t)]$. Bu eşitliklerde yer alan P_t malın fiyatını, Z_t malın fiyatını etkileyen talep dışındaki faktörleri ifade etmektedir.

Endüstriye ait toplam gelir fonksiyonu ise $(TR_t = P_t * Q_t)$ şeklindedir. Bu eşitlikten yararlanarak endüstriye ait marjinal gelir şu şekilde elde edilmiştir:

$$MR_t(\lambda) = P_t + \lambda Q_t \left(\frac{dP_t}{dQ_t} \right) \quad (3.11)$$

Endüstrideki ekonomik faaliyetler sonucu ortaya çıkan marjinal maliyet fonksiyonu ise $MC_t = MC(Q_t, W_t)$ şeklindedir. Bu fonksiyondaki W_t değişkeni, girdi maliyetleri gibi maliyetleri ifade etmektedir. Ayrıca burada; firmalar fiyat koyucu değil, fiyat kabul edici konumdadır. MR 'nin MC 'ye eşit olduğu varsayımı altında piyasa denge koşulu aşağıdaki gibi olmaktadır:

$$MR_t(\lambda) = P_t + \lambda Q_t \left(\frac{dP_t}{dQ_t} \right) = MC(Q_t, W_t) \quad (3.12)$$

Denklem 3.12’de yer alan λ katsayısı endüstrideki pazar gücünü göstermekte olup, fiyat ile marjinal maliyet arasındaki farkı ifade etmektedir. Bresnahan (1982) ve Perloff (1991)’a göre; λ katsayısı, 0 ile 1 arasında değerler almaktadır. Katsayı 0 değerini alması durumunda piyasanın tam rekabet, 1 değerini alması durumunda ise monopol olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. 0 ile 1 arasında olduğunda ise piyasa oligopol bir yapıya sahiptir. Bu katsayı aynı zamanda toplam çıktı düzeyinin tam rekabet düzeyinden oransal olarak ne kadar saptığını da göstermektedir (Shaffer, 1993: 51; Shaffer, 2001:84; More ve Nagy: 18).

Endüstride homojen mal ve hizmet üreten n tane firmanın olduğu varsayımı altında i ’nci firmanın kâr fonksiyonu aşağıdaki gibi olmaktadır:

$$\pi_i = P(Q)q_i - C_i(q_i) \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (3.13)$$

Burada; π kârı, $P(Q)$ çıktı fiyatını, q çıktı miktarını ve $C(Q)$ ise toplam maliyet fonksiyonunu ifade etmektedir. Toplam maliyet fonksiyonu $C_i(q_i) = w_i(q_i, EX_{si}) - F_i$ şeklinde de ifade edilebilmektedir. Bu eşitlikte; w değişken maliyeti, EX_s marjinal maliyeti etkileyen fakat endüstri talep fonksiyonunu etkilemeyen dışsal değişkenleri ve F ise sabit maliyetleri göstermektedir. Kâr fonksiyonunun birinci türevi alındığı zaman aşağıdaki eşitlik elde edilmektedir:

$$\frac{d\pi_i}{dq_i} = P + f'(Q) \frac{dQ}{dq_i} q_i - w'_i(q_i, EX_{si}) = 0 \quad (3.14)$$

Elde edilen eşitlik sadeleştirilerek n tane firma için yeniden düzenlendiğinde aşağıdaki eşitlik elde edilmektedir:

$$MC = P(Q) + \frac{dP}{dQ} \left[\frac{1 + (n-1)v}{n} \right] \quad (3.15)$$

Burada; v , firmanın rakiplerinin hakkındaki tahmini varyasyonudur. Denklem 3.15, Denklem 3.12’den yararlanılarak yeniden düzenlendiğinde aşağıdaki eşitlik elde edilmektedir:

$$MC = P_t + Q_t \left[\frac{dP_t}{dQ_t} \right] \lambda \quad (3.16)$$

Denklem 3.13 ve 3.16 kullanılarak pazar gücü katsayısı (λ) aşağıdaki gibi elde edilmektedir:

$$\lambda = \left\lceil \frac{1 + (n - 1)v}{n} \right\rceil \quad (3.17)$$

3.4. Araştırmanın Bulguları ve Değerlendirme

Türkiye'nin kiraz ihracat ve maliyet (optimalite) eşanlı denklemleri aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

$$LXQ_t = \beta_0 + \beta_1 LXP_t + \beta_2 LY_t + \beta_3 LC_t + \beta_4 LQT_t + \beta_5 LXQ_{t-1} + u_{1t} \quad (3.18)$$

$$LXP_t = \alpha_0 + \alpha_1 LXQ_t + \alpha_2 LPP_t + \alpha_3 LLE_t + \alpha_4 T + \alpha_5 D_1 + \alpha_6 D_2 + u_{2t} \quad (3.19)$$

Burada; (XQ_t) değişkeni Türkiye'nin kiraz ihracat miktarını, (XP_t) Türkiye kiraz ihracat fiyatını, (Y_t) dünya ortalama kişi başı milli geliri, (C_t) dünyada ortalama kişi başına düşen ortalama kiraz tüketimini, (QT_t) Türkiye kiraz üretimini, (XQ_{t-1}) Türkiye kiraz ihracat miktarının gecikmeli değerini, (PP_t) Türkiye kiraz üretici fiyatlarını, (LE_t) Türkiye işgücü maliyetlerini, (T) zamanı, yani zamana bağlı olarak değişen teknolojik değişimi, (D_1) ve (D_2) ise sırası ile kriz ve iklim etkisini gösteren kukla değişkenleri ifade etmektedir.

Zaman serilerinin kullanıldığı eşanlı denklem yönteminde ilk olarak çalışmada kullanılan serilerin durağan olması gerekmektedir. Herhangi bir seri, zaman içerisinde ortalaması ve varyansı sabit, ayrıca kovaryansı zaman değişimli değil ise durağandır. Serilerin durağan olması modellerde sahte regresyon durumunun ortaya çıkmasını engellemekte ve varyansın sabit olması ise sonuçların güvenilirliği artmaktadır. Bu nedenle serilerin durağan olup olmadıkları incelenmeli, seriler durağan değilse farkları alınarak durağan hale getirilmelidir (Gujarati ve Porter, 2012: 740-741). Bu nedenle bu çalışmada serilerin durağan olup olmadığı Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) testleri ile incelenmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 20'de gösterilmiştir.

Tablo 20: Birim Kök Testi Sonuçları

	ADF Birim Kök Testi		PP Birim Kök Testi	
	Sabit ve Trend			
	Düzyey	Birinci Fark	Düzyey	Birinci Fark
	t-istatistiği		t-istatistiği	
XQ	-5.235519		-5.508573	
XP	-4.039598		-4.012114	
Y	-2.668515	-4.312816	-2.731683	-4.995367
C	-2.851606	-5.187647	-2.625226	-10.45775
QT	-4.375087		-4.436678	
XQ _{t-1}	-4.6878816		-4.802162	
PP	-0.895501	-4.961312	-0.903095	-4.952668
LE	-1.083408	-3.636345	-1.319464	-3.595545

ADF birim kök testinde optimal gecikme sayısını belirlerken Schwarz Bilgi Kriteri kullanılmıştır. Maksimum gecikme sayısı ise 4 olarak alınmıştır.

ADF birim kök testi için kritik değerler %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde sırasıyla -4.416345, -3.622033 ve -3.248592'dir.

PP birim kök testi için kritik değerler %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde sırasıyla -4.416345, -3.622033 ve -3.248592'dir.

Tablo 20'de görüldüğü üzere, Türkiye'nin kiraz ihracat miktarı (XQ), gecikmeli değeri (XQ_{t-1}) ve Türkiye'nin kiraz ihracat fiyatı (XP), I(0) seviyesinde %1 anlamlılık düzeyinde durağandır. Türkiye'nin kiraz üretimi (QT), I(0) seviyesinde %5 anlamlılık düzeyinde durağandır. Dünya ortalama kiraz tüketimi (C) ve Türkiye kiraz üretici fiyatları (PP) serileri I(1) seviyesinde %1 düzeyinde durağandır. Son olarak Türkiye kiraz işgücü giderleri serisi I(1) seviyesinde %5 düzeyinde durağandır. Bu sonuçlar düzey ve birinci fark durağan seriler ile yapılacak regresyon analizinin sahte olmayacağı ve gerçek ilişkiyi ortaya koyacağını göstermektedir. Dolayısıyla yapılan analizde, serilerin durağanlık seviyesi incelenmiş, kiraz ihracat ve maliyet (optimalite) denklemi arasındaki eşanlılık ilişkisi araştırılmıştır.

Türkiye'nin kiraz ihracatında pazar gücünün incelenmesinde, Türkiye'nin kiraz ihracatı ve maliyet (optimalite) denklemi arasında eşanlı denklem sistemi oluşturulmuştur. Bu denklem sisteminde iki yapısal modelden yararlanılmıştır ve modelde kullanılan değişkenler Tablo 21'de gösterilmiştir.

Tablo 21: Modelde Kullanılan İçsel ve Dışsal Değişkenler

İçsel Değişkenler	XQ, XP
Dışsal Değişkenler	Y, C, QT, XQ _{t-1} , PP, LE, T, D ₁ , D ₂

Toplamda 11 değişkenin yer aldığı sistemde, yapısal denklemlerin belirleme durumu araştırılmış ve sıra koşuluna göre her iki denklemde aşırı belirlenmiş oluğu tespit edilmiştir. Rank şartına göre ise, her iki denklemde değişkenleri kullanılarak oluşturulan matrisin determinantının sıfırdan farklı olduğu ve denklem sisteminin aşırı belirlenmiş olduğuna karar verilmiştir (Ek-1’de gösterilmiştir).

Eşanlı sistemin (3.18) ve (3.19) yapısal denklemlerinin indirgenmiş kalıp formları şu şekilde elde edilmiştir:

$$LXQ = \Pi_1 + \Pi_2LY + \Pi_3LC + \Pi_4QT + \Pi_5XQ_{t-1} + \Pi_6PP + \Pi_7LE + \Pi_8T + \Pi_9D_1 + \Pi_{10}D_2 + v_1 \quad (3.20)$$

$$LXP = \Pi_{11} + \Pi_{12}LY + \Pi_{13}LC + \Pi_{14}QT + \Pi_{15}XQ_{t-1} + \Pi_{16}PP + \Pi_{17}LE + \Pi_{18}T + \Pi_{19}D_1 + \Pi_{20}D_2 + v_2 \quad (3.21)$$

(3.20) ve (3.21) denklem sisteminin eşanlı olup olmadığını belirlemek için Hausmann eşanlılık testi uygulanmıştır (Gujarati ve Porter, 2012: 703). Hausmann testine göre, (3.20) numaralı indirgenmiş denklemden elde edilen $\widehat{LXQ}$ ve $\hat{v}_1$ değişkenleri, (3.19) numaralı yapısal denklemde yerine konulmuş ve yapılan regresyon sonucunda $\widehat{LXQ}$ ve $\hat{v}_1$ değişkenlerinin katsayıları sırasıyla 0.0141 ve 0.9956 bulunmuştur. $\widehat{LXQ}$ değişkeninin katsayısı %5 olasılık değerinden küçüktür fakat LXQ indirgenmiş kalıp denkleminin hata terimi olan $\hat{v}_1$ değişkeni %5 olasılık değerinden büyük çıkmıştır. Dolayısıyla modelde eşanlılık ilişkisi elde edilememiştir (Ek-2’de gösterilmiştir). Bu nedenle çalışmada oluşturulan modelin ekonometrik olarak tahmininde Görünürde İlişkisiz Regresyon (Seemingly Unrelated Regression) yöntemi kullanılmış olup, ekonometrik analizin sonuçları Tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22: Görünürde İlişkisiz Regresyon Tahmin Sonuçları

İhracat Denklemi	Katsayılar	t-istatistiği
Sabit Katsayı (C)	-1,6610	-0,6135
Türkiye Kiraz İhracat Fiyatı (XP_t)	0,6487	2,3578**
Dünya Ortalama Kişi Başı Milli Gelir (Y_t)	11,5453	2,6877**
Dünya Ortalama Kişi Başı Kiraz Tüketimi (C_t)	-0,5471	-3,6092*
Türkiye Kiraz Üretim Miktarı (QT_t)	1,9018	7,6528*
Kiraz İhracat Miktarının Gecikmeli Değeri (XQ_{t-1})	-0,6154	-2,9373*
R-kare	0,87	
Düzeltilmiş R-kare	0,84	
Durbin-Watson Testi	1,45	
Optimalite Denklemi	Katsayılar	t-istatistiği
Sabit Katsayı (C)	5,0537	2,8390*
Türkiye Kiraz İhracat Miktarı (XQ_t)	-0,2814	-1,9288***
Türkiye Kiraz Üretici Fiyatları (PP_t)	0,5625	3,6902*
Türkiye Kiraz İşgücü Giderleri (LE_t)	0,3431	1,3430
Zaman-Trend (T)	0,0378	2,7542*
Kriz Kukla Değişkeni (D_1)	0,1100	1,1038
İklim Etkisi Kukla Değişkeni (D_2)	-0,1093	-0,8514
R-kare	0,80	
Düzeltilmiş R-kare	0,73	
Durbin-Watson Testi	1,81	

*, ** ve *** işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Elde edilen tahmin sonuçlarının ekonometrik geçerliliği için modele ilişkin diagnostik test istatistiklerine bakmak gerekmektedir. Bu nedenle bakılacak ilk istatistik, gözlemlenen değerlerin tahmin edilen değerlere ne kadar uyduğunu gösteren belirlilik katsayısıdır (R^2). İhracat ve optimalite denklemleri için sırasıyla R^2 değerleri 0,87 ve 0,80 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla gözlemlenen değerlerin tahmin edilen değerlere uyumluluğu tatmin edici düzeydedir.

Ekonometrik olarak zaman serisi ile yapılan çalışmalarda sıklıkla karşılaşılan sorunlardan bir tanesi de otokorelasyondur. Bu sorunun mevcut olduğu modellerde t ve F dağılımına dayanan güven aralıkları ve hipotez testleri ile belirlilik katsayısının güvenilirliği

azalmaktadır (Gujarati ve Porter, 2012: 452). Dolayısıyla modelde otokorelasyon sorununun var olup olmadığı test edilmiştir. İhracat ve optimalite denklemi için Durbin-Watson (DW) istatistiği, sırasıyla (1,45) ve (1,81) olarak hesaplanmıştır. İhracat denklemi için DW istatistik değeri %5 önem seviyesinde kararsızlık bölgesine düşmektedir. Bu nedenle ihracat denklemi için otokorelasyon sorunu, parametrik olmayan dizilim sınaması ile test edilmiş ve bu test sonucunda otokorelasyonun bir sorun teşkil etmediği görülmüştür (Gujarati ve Porter, 2012: 431).

Modelde yer alan toplam 11 değişkenden 8 tanesinin katsayıları %1,%5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde anlamlı bulunmuştur. İhracat denklemindeki C_t , Q_{T_t} ve XQ_{t-1} değişkenlerinin katsayıları %1 düzeyinde, XP_t ve Y_t değişkenleri ise %5 düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Optimalite denklemindeki değişkenlerin katsayılarına bakıldığında ise; PP_t ve T değişkenlerinin katsayıları %1 düzeyinde, XQ_t değişkeninin katsayısı ise %10 düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Optimalite denkleminde yer alan LE_t , D_1 ve D_2 değişkenlerinin katsayıları ise istatistiki olarak anlamsız bulunmuştur.

Modelde kullanılan değişkenlerin teorik olarak beklenen işaretleri Tablo 23'te verilmiştir.

Tablo 23: Modelde Kullanılan Değişkenlere Ait Katsayıların Beklenen İşaretleri

İhracat Talep Denklemi		Optimalite Denklemi	
Değişkenler	Beklenen İşaretler	Değişkenler	Beklenen İşaretler
XP_t	-	XQ_t	+ veya -
Y_t	+	PP_t	+
C_t	+	LE_t	-
Q_{T_t}	+	T	+ veya -
XQ_{t-1}	+	D_1	+ veya -
		D_2	+ veya -

Model tahmin sonuçlarına göre ihracat talep ve optimalite denkleminde yer alan Y_t , Q_{T_t} , XQ_t , PP_t ve T değişkenleri iktisadi olarak beklenen işaretlere sahiptir. Diğer yandan XP_t , C_t , XQ_{t-1} ve LE_t değişkenlerinin işaretleri hususunda iktisadi beklentiye ters sonuçlar elde edilmiştir.

Türkiye'nin kiraz ihracat pazar gücünün araştırıldığı çalışmada, pazar gücünün hesaplanabilmesi için ise ilk olarak sektör ile ilişkili olan talep denklemi (ihracat denklemi) ile toplam maliyet ilişkisini gösteren fonksiyonlar (optimalite denklemi) elde edilmiş ve Denklem 3.10'dan elde edilen talep, yani ihracat fonksiyonu aşağıdaki gibi ifade edilmiştir:

$$XQ_t = \beta_0 + \beta_1XP_t + \beta_2Y_t + \beta_3C_t + \beta_4QT_t + \beta_5XQ_{t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (3.22)$$

Burada; ε_{1t} , ortalaması ve varyansı, normal dağılım ($N(\mu, \sigma^2)$) gösteren hata terimini ifade etmektedir. Daha sonra marjinal maliyet (MC) fonksiyonu oluşturulmuştur:

$$MC = \alpha_0 + \alpha_1PP_t + \alpha_2LE_t + \alpha_3T + \alpha_4D_1 + \alpha_5D_2 \quad (3.23)$$

Kâr maksimizasyonu koşulu altında Denklem 3.23 tekrar düzenlenmiş ve aşağıdaki eşitlik elde edilmiştir:

$$XP_t = \alpha_0 + \alpha_1XQ_t + \alpha_2PP_t + \alpha_3LE_t + \alpha_4T + \alpha_5D_1 + \alpha_6D_2 + \varepsilon_{2t} \quad (3.24)$$

Burada; ε_{2t} , ortalaması ve varyansı, normal dağılım ($N(\mu, \sigma^2)$) gösteren hata terimini ifade etmektedir. Denklem 3.24'te $\alpha_1 = -\lambda[dXP_t/dXQ_t]$ 'dir. Denklem 3.22'de $[dXP_t/dXQ_t]$ yerine $(1/\beta_1)$ katsayısı yazılabilmektedir. Bu durumda; $\alpha_1 = -\lambda[1/\beta_1]$ eşitliği yeniden düzenlendiği zaman, pazar gücü ($\lambda = -\alpha_1 * \beta_1$) elde edilmektedir.

$\lambda = -\alpha_1 * \beta_1$ eşitliği kullanılarak Türkiye'nin kiraz ihracat pazar gücü hesaplanmış ve 0,18 bulunmuştur. Bu değer, Türkiye kiraz ihracatının oligopolistik bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla Türkiye'nin kiraz ihracat piyasasında belirli bir piyasa gücüne sahip olduğu söylenebilir. Fakat Türkiye, kiraz üretiminde ve ihracatında sahip olduğu avantajları kullanarak ve sektördeki mevcut sorunlarını çözerek piyasa gücünü üst seviyelere çıkarabilme potansiyeline sahip bir ülkedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye kiraz ihracat sektörü üzerine yapılan bu çalışmanın temel amacı, küresel düzeyde kiraz ticaretinde Türkiye'nin pazar gücünü ölçmek ve bu ölçütün piyasa yapısının bir göstergesi olması dolayısıyla, Türkiye'nin kiraz ihracatının piyasa yapısını tespit etmek ve elde edilen analiz sonuçları dikkate alınarak kiraz ihracat piyasasında karar alıcı nitelikte bulunan kurum, kuruluş ve kişilere politika önerilerinde bulunmaktır.

Bu amaç doğrultusunda; Türkiye'nin kiraz ihracatı ile kiraz üretim maliyeti arasındaki ilişki, 1994-2017 dönemlerine ait yıllık zaman serileri kullanılarak analiz edilmiştir. Çift logaritmik matematiksel kalıbın kullanıldığı ekonometrik analizde ilk olarak tüm değişkenlerin durağan olup olmadığı ADF ve PP birim kök testleri ile araştırılmış ve durağan olmayan seriler durağan hale getirilmiştir. Daha sonra Hausman Testinden yararlanılmış ve modeldeki denklemler arasındaki eşanlılık ilişkisi araştırılmıştır. Hausman Testi sonucunda; modelde yer alan denklemler arasında eşanlılık ilişkisinin olmadığı belirlenmiştir. Ancak yapısal olarak ilişkisiz gözükten denklemler arasında istatistiki olarak bir ilişkinin olması durumunda, denklem sistemi Görünürde İlişkisiz Regresyon (SUR) yöntemi ile analiz edilmektedir. Dolayısıyla yapısal olarak ilişkisiz ancak istatistiki olarak ilişkili olan modeldeki denklemler, SUR yöntemi ile analiz edilmiştir.

İhracat denklemi analiz sonuçlarına göre; Türkiye kiraz ihracatının fiyat esnekliği yaklaşık 0,65'tir. Kiraz ihracat fiyatında (XP_t) ortaya çıkan %1'lik bir artışın kiraz ihracatını (XQ_t) yaklaşık %0,65 artırmaktadır. Bu sonuç işaret açısından iktisadi beklenti ile uyumsuzdur. Bu sonucun; Türkiye'nin kiraz ihracat fiyatının, yıllar itibarıyla dünya ortalama kiraz ihracat fiyatının çok altında seyretmesinden, Türkiye'nin kiraz ihracat fiyatında bir önceki yıla göre bir artış olsa bile, rakiplerine kıyasla kiraz ihracat fiyatının görece daha düşük olmasından, ihraç ettiği ülkelerin Türk kirazını ikamelerine kıyasla daha çok tercih etmesinden, Türkiye'nin kuzey yarımkürede en erken hasat dönemine sahip ülke olmasına bağlı olarak piyasaya daha erken kiraz arz edebilmesi ve uzun kiraz hasat sezonuna sahip olmasına bağlı olarak piyasaya daha uzun soluklu kiraz sürebilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

İhracat denkleminde yer alan bir diğer bağımsız değişken, dünya ortalama kişi başı milli gelir düzeyidir (Y_t). Modelde daha anlamlı sonuçlar elde edilebilmesi açısından bu

değişken, Türkiye'nin kiraz ihracatının %50-60'dan fazlasını gerçekleştirdiği Almanya ve Rusya'nın kişi başı milli gelir rakamlarına göre ağırlıklandırılmıştır.¹⁵ Ekonomi teorisinde ihracat yapılan ülkelerin milli gelir düzeylerinde yaşanan bir artış ihracatçı ülkenin ihracatının artmasına neden olmaktadır. Modelin tahmin sonucuna bakıldığında Y_t 'nin esneklik katsayısı yaklaşık 11,55 olarak tespit edilmiştir. Hem istatistiki açıdan katsayı anlamlı hem de iktisadi olarak da teoriye uygun bir sonuç elde edilmiştir. Fakat gelir esnekliği beklenilenden yüksek çıkmıştır. Bu sonuçlar kirazın lüks bir mal olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Kiraz yılda belirli bir sezonda hasadı yapılan ve raf ömrü nispeten düşük olan bir üründür. Dolayısıyla ürün piyasaya ilk sürüldüğünde fiyatı nispeten yüksek olmaktadır. Dolayısı ile gelir esnekliğinin yüksek çıkması beklentiler ile uyumludur.

İhracat denkleminde yer alan dünya ortalama kişi başı kiraz tüketimi (C_t) değişkenine ait analiz sonuçları incelendiğinde; değişkenin %1 anlamlılık düzeyinde istatistiki olarak anlamlı olduğu ancak değişkene ait işaretin ise iktisadi beklenti ile uyumsuz olduğu görülmektedir. Nitekim dünya ortalama kişi başı kiraz tüketiminde ortaya çıkan %1'lik bir artış Türkiye kiraz ihracatını yaklaşık %0,55 düşürmektedir. Bu durum, dünya nüfusunda yaşanan artışın kiraz üretim miktarında yaşanan artıştan görece daha az olması ile ilişkilendirilebilir. Ayrıca elde edilen bu sonucu kiraz ihracatının gelir esnekliği de desteklemektedir. Kirazın lüks tüketim malı olması nedeniyle satın alabilecek kişi sayısının sınırlılığı ve bu kitlenin toplam nüfus içerisindeki oransal olarak azlığı, kişi başına düşen tüketim miktarını ihracat miktarındaki artışa oranla azaltacaktır.

Modelde, Türkiye kiraz üretim miktarının (QT_t) esneklik katsayısı ise 1,90 bulunmuştur. QT_t 'nin işareti iktisadi beklenti ile uyumludur ve Türkiye'nin kiraz üretim miktarında ortaya çıkan %1'lik bir artış, Türkiye'nin kiraz ihracatını %1,90 artırmaktadır.

İhracat denkleminde bulunan son bağımsız değişken ise kiraz ihracat miktarının gecikmeli değeridir (XQ_{t-1}). Bu bağımsız değişken %1 anlamlılık düzeyinde istatistiki olarak anlamlı olup, işaret açısından ise iktisadi beklenti ile uyumsuz bulunmuştur. İşaret açısından iktisadi beklenti ile uyumsuz olmasının sebebi; ülkeye yönelik uygulanan siyasi ve ekonomik yaptırımların yanısıra bütün meyvelerde olduğu gibi kirazında don,

¹⁵ Detaylı bilgi için bkz. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Dış Ticaret İstatistikleri, <https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/disticaret.zul?param1=25¶m2=4&sitcrev=0&isicrev=0&sayac=5802>.

kuraklık, dolu vb. iklimsel olaylardan olumsuz yönte etkilenmesi olabilir. Bu durum, hasat edilen ürün miktarını ve ürünün kalitesini doğrudan etkilemekte ve ürünün dış piyasada değil iç piyasada tüketilmesine neden olmaktadır. Nitekim Türkiye'nin kiraz ihracatı 1998, 2008 ve 2011 yıllarında yaşanan iklim koşullarından dolayı olumsuz etkilenmiş ve önceki yıl ihracat rakamlarına kıyasla kiraz ihracatı düşmüştür.

Optimalite denkleminde yer alan değişkenler incelendiğinde; Türkiye kiraz ihracat miktarı (XQ_t), Türkiye kiraz üretici fiyatları (PP_t) ve Zaman-Trend (T) değişkeni hariç diğer değişkenlerin istatistiki olarak anlamsız olduğu görülmüştür. İktisadi açıdan incelendiğinde ise; PP_t , XQ_t ve T değişkenlerine ait katsayı işaretleri iktisadi beklenti ile uyumlu bulunmuştur.

Türkiye'nin kiraz ihracat miktarı (XQ_t) değişkenine ait esneklik değeri 0,28 olup, Türkiye kiraz ihracatında ortaya çıkan %1'lik bir artış, optimaliteyi %0,28 oranında azaltmaktadır. Diğer bir ifade ile kiraz ihacatında ölçeğe göre azalan getiri durumu mevcuttur.

Türkiye kiraz üretici fiyatları (PP_t) değişkeninin esneklik değeri ise 0,56 olarak hesaplanmış olup, kiraz üretici fiyatlarında %1'lik bir artış, optimaliteyi %0,56 artırmaktadır. Bu sonuç iktisat teorisi ile uyumludur. Fiyatın marjinal maliyetten yüksek olduğu koşulu altında elde edilen kar marjı yükselmekte ve optimalite artmaktadır (Fiyat > Marjinal maliyet).

Optimizasyon denkleminin bir diğer değişkeni ise zamanla teknolojik gelişmelere bağlı olarak stoklama ve ulaşım yatırımlarındaki değişimleri gösteren zaman-trend (T) değişkenidir. Değişkenin katsayı işareti pozitif olarak elde edilmiş ve esneklik katsayısı ise yaklaşık 0,04 olarak hesaplanmıştır. Esneklik değeri çok yüksek olmasa da sektöre yapılan yatırımların optimaliteyi az da olsa yükselttiği görülmektedir.

Türkiye kiraz ihracatının analiz edildiği bu çalışmada ayrıca sektörün pazar gücü de incelenmiş ve yapılan hesaplama sonucunda ürüne yönelik Türkiye'nin ihracat pazar gücü katsayısı $\lambda = (0,6487) * (-0,2814) = 0,18$ bulunmuştur. Bu değer, Türkiye kiraz ihracatının oligopolistik bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla Türkiye kiraz ihracat piyasasında belirli bir pazar gücüne sahiptir. Fakat dünyada kiraz üretim miktarı konusunda en yakın rakibene kıyasla açık ara önde olan Türkiye, kirazın dış ticarete rekabete konu olduğu zaman, üretim miktarı konusundaki başarısını bu alana yansıtamadığı görülmektedir. Bu durum; Türkiye'nin kirazın yetiştiriciliğinden dünya

pazarlarına sunulana kadar geçen çeşitli işlem yelpazesinde, rakiplerine kıyasla çeşitli dezavantajlarının olduğu sonucunu doğurmaktadır. Bu dezavantajlardan bazıları ve önemli olanları; kiraz üretim ve hasat tekniklerindeki teknolojik yetersizlik, başta işgücü olmak üzere ciddi üretim maliyetleri, üreticinin örgütlenmesindeki zayıflık, ihracatlık kiraz alımlarında yapay fiyat oluşumu ve kartelleşme, pazar çeşitlendirmesi ve pazarlama stratejilerindeki eksikliklerdir.

Çalışmada elde edilen analiz sonuçları göz önünde bulundurulduğunda, Türkiye kiraz ihracatı piyasa yapısının iyileştirilmesi ve karşılaşılan sorunlara çözüm önerisinde bulunmak adına çeşitli politika önerilerinde bulunulmuştur. Bunlar;

1985 yılından önce kiraz ihracatı yapmayan Türkiye, 1980 yılında ekonomi politikalarında liberalleşme uygulamalarına gitmesi ve özellikle Avrupa ülkeleri ile olan siyasi ve ekonomik ilişkilerini geliştirmesinin etkisiyle dünya kiraz ihracat pazarına girmiştir. Yine bu yıllarda kiraz yetiştirme tekniğindeki gelişmelerin yanında, coğrafi ve iklimsel olanaklarının kiraz üretimine çok elverişli olması ile Türkiye, hem kirazın üretiminde hem de ihracatında büyük ilerlemeler kat etmiştir. Özellikle 2000’li yıllarda dünya ticaretinde kirazın öneminin artması ile Türkiye kiraz ihracat pazarını, başta Avrupa ülkeleri olmak üzere çevresindeki komşu ülkelere de genişletmiştir. Nitekim 2000’li yıllarda kiraz üretim miktarı konusunda diğer ülkeleri açık ara geride bırakan Türkiye, dünya kiraz ihracatında (transit ülke olan Hong Kong hariç) üçüncü sıraya yerleşmiştir. 2017 yılı itibarıyla 50’den fazla ülkeye kiraz ihracatı yapan Türkiye’nin ihracat geliri 159 milyon dolara ulaşmıştır. Bu ihracatın %60’ından fazlası Almanya ve Rusya’ya yapılmaktadır.

Türkiye, kiraz ihracatının yarıdan fazlasının gerçekleştirildiği Asya pazarına son yıllarda girmeye başlamıştır. 2017 yılı itibarıyla dünya kiraz ihracatının yaklaşık %60’ı Asya ülkelerine yapılmaktadır. Bu oranın %31’lik kısmı ise sadece Çin Halk Cumhuriyeti’ne aittir. Türkiye Asya ülkelerinden sadece birkaç ülkeye (Singapur, Hong Kong ve Malezya) yeni kiraz ihraç etmeye başlamıştır. Türkiye kiraz ithalatında açık ara lider olan Çin Halk Cumhuriyeti’ne ise 2017 yılında kiraz ihraç etmeye başlamıştır. 2015 yılında Antalya G-20 zirvesinde Çin Halk Cumhuriyeti ile kiraz ihracatı ile ilgili anlaşmaya varılmış olmasına rağmen Türkiye, Çin Halk Cumhuriyeti’nin uygulamaya koyduğu

“Türk Kirazının Çin’e İhraç Edilmesine Yönelik Bitki Sağlığı Koruma Protokolü”nde¹⁶ yer alan hükümleri sağlamakta zorluk yaşamıştır. Dolayısıyla bu protokol Çin Halk Cumhuriyeti’ne kiraz ihracatında engel oluşturmıştır. Bu protokolün 2017 yılında kaldırılmasıyla Çin Halk Cumhuriyetine kiraz ihracatı başlamıştır. Fakat 2017 yılında, Çin Halk Cumhuriyeti’ne yapılan ihracattan 8 bin dolar, 2018 yılında ise 26 bin dolar kiraz ihracat geliri elde edilmiş olup, beklenen performansın gerisinde kalınmıştır. Kiraz ihracatında beklenen düzeyde ihracat yapılamamasının çeşitli sebepleri vardır. İlk olarak; Asya ülkelerinin Türkiye’den ithal edilen meyvelerde Akdeniz Meyve Sineği zararlısının endişesi, kiraz ihracatını olumsuz etkilemektedir. İkinci olarak; Türkiye’nin hasat sonrası uyguladığı işleme ve soğutma tekniklerinin yetersiz olmasıdır. Üçüncü olarak ise; Türkiye’nin lojistik imkanlarının Asya ülkelerine kiraz ihracatında yetersiz olmasıdır. Bundan dolayı Çin Halk Cumhuriyeti yetkililerince Türk kirazının, ABD, Şili ve Kanada gibi ülkelerin ihraç ettiği kiraza göre nispeten tadının yetersiz olduğu ve raf ömrünün ise kısa olduğu belirtilmektedir. Dolayısıyla Türkiye dünya kiraz talebinin yarıdan fazlasının yapıldığı Asya pazarına açılırken buradaki tüketicilerin beklentilerini iyi bir şekilde karşılaması gerekmektedir. Bu nedenle Türkiye Asya pazarının da beklentilerini dikkate alarak kiraz yetiştiriciliğinde, hasatta ve hasat sonrası uygulamalarda araştırma geliştirme (Ar-Ge) faaliyetlerine devam etmelidir. Bu hususlarda uluslararası düzeydeki fuarlar takip edilmelidir. Kiraz yetiştiriciliğinde üst seviyelere ulaşmış ABD, Şili, Kanada ve Avustralya gibi ülkelerdeki uygulanan yöntemler araştırılmalı ve takip edilmelidir. Türkiye’nin Asya pazarına açılmasının bazı avantajları da olacaktır. Türkiye’nin kiraz ihracat portföyündeki ülke sayısı fazla olmasına rağmen ağırlıklı olarak iki ülkeye ihraç yapılmaktadır. Dolayısıyla bu girişim ihraç portföyündeki ülke sayısını artıracak ve kiraz ihracat portföy yapısını daha sağlıklı hale getirecektir. Türkiye’nin Asya pazarına yönelmesi kirazın ihraç fiyatını da olumlu etkileyebilir. Kuzey yarımkürede üretici ülkelerin fazla olmasından dolayı özellikle Haziran ayında artan kiraz arzı, fiyatlarının düşmesine neden olmaktadır. Dolayısıyla Türkiye’nin bu pazara yönelmesi kirazın nispeten daha iyi fiyatlardan ihraç edilmesine de neden olabilir.

Kiraz üreticilerinin maliyet konusunda sorunlarına bakıldığında işçilik maliyetlerinin

¹⁶ Detaylı bilgi için bkz.

https://www.tarimorman.gov.tr/GKGM/Belgeler/Mevzuat/Talimat/Cin_Kiraz_Ihracat_BS_Gereklik_Talimat.pdf

büyük problem yarattığı görülmektedir. ABD başta olmak üzere Şili, Kanada, Avustralya ve Yeni Zelanda gibi ülkelerde mekanik tarım ve hasat yöntemi uygulanmaktadır.¹⁷ Bu yöntem hem işçi temini ve maliyeti konusundaki problemi ortadan kaldırmakta hem de ürünün hızlıca gerekli işlemlerden geçip pazara çıkmasına olanak sağlamaktadır. Ayrıca kiraz bahçesinde kirazdan alınan verimi daha da artırmaktadır. Dolayısıyla Türkiye’de de mekanik tarım ve hasada geçilmesi hem bu maliyetleri azaltırken hem de kiraz ürününün raf ömrü dikkate alındığında, daha hızlı hasat sonrası işlemlere hazırlanması konusunda avantaj sağlayacak, bunun akabinde ise ürünün pazara daha hızlı ulaştırılmasına neden olabilecektir. Sektörde üreticiyi olumsuz etkileyen diğer maliyet unsurları ise; Türkiye’nin birçok nedenden dolayı yaşamış olduğu döviz kuru artışının mazot ve gübre fiyatlarını artmasıdır. Devletin bu maliyet unsurlarına karşı destekleme ödenekleri mevcuttur. Bu destekleme ödenekleri sektörün isteklerine yönelik güncellenerek devam ettirilmeli ve bu destekler konusunda üreticiler bilinçlendirilmelidir.

Sektörde yaşanan en büyük sorunlardan birisi de kiraz hasat mevsiminde yağmur ve dolu yağışlarının meydana gelmesi sonucu kirazların çatlaması ve hızlı çürümesidir. Kiraz yetiştiriciliği sadece hasat edildikten sonra tamamlanan bir faaliyet değildir. Bilakis kiraz bahçesi ve ağaçları hasat yapıldıktan sonrada budama, sulama, gübreleme, ilaçlama ve toprak ıslahı gibi çeşitli faaliyetlerin devam ettirildiği emek gerektiren bir iştir. Ayrıca bu faaliyetlerin birkaçı da kış mevsiminde yapılmaktadır. Dolayısıyla bu kadar emeğin sonucu hasat döneminde kirazın ani hava olumsuzluğu sonucu zarar görmesi, üreticiyi hem maddi hem de manevi olarak zor bir duruma sokmaktadır. Bu soruna çözüm için; ABD, Yeni Zelanda ve İtalya gibi ülkelerde, kiraz ağaçlarının yağmura, doluya, kuşlara ve çeşitli böceklerle karşı korunması için ilk olarak ağaçların dikim alanları belirlenmiş, sonra ağaç boyutları ve saçakları ıslah edilmiş, daha sonra ise belirtilen zararlılardan korumak için kafesler yapılmıştır.¹⁸ Bu ülkelerin kirazı korumaya yönelik uyguladığı bu yöntemler benimsenip uygulanabilir.

Sektörde yaşanan bir diğer problem ise aracılık faaliyetlerinin fazla olması nedeniyle kiraz fiyatlarındaki suni artışlar ve ihracatta kartelleşme oluşumlarıdır. İhraçlık kiraz alımlarında kartelleşmeye gidilip, fiyat konusunda üreticiye baskı yapılması, üreticiyi zor

¹⁷ Detaylı bilgi için bkz. Whiting ve Perry (2017:442-459)

¹⁸ Detaylı bilgi için bkz. Ayala ve Lang (2017: 295-297).

duruma düşürmektedir. Bu konuda ilk yapılması gereken; Rekabet Kurulu'nun bünyesinde bulunan Gıda ve Tarımsal Ürün Piyasalarını İzleme ve Değerlendirme Kurulu'nun buna benzer durumları takip edip, rekabeti olumsuz etkileyecek bir durum söz konusu ise gerekli cezai yaptırımları uygulaması ve takibinin sağlanması olmalıdır. İkinci olarak ise sektörün aracılık ve ihracattaki kartelleşme sorunlarından da feragat edebilmesi için kooperatifleşme gibi oluşumlara gitmesi gerekmektedir. Kooperatifleşme, üreticilerin teker teker kiraz alıcıları ile muhatap olmasını önlemekte, üreticileri örgütlü bir yapıya getirerek güçlendirmekte ve üreticilerin asli faaliyeti olan üretime odaklanmalarına olanak sağlamaktadır. Kooperatifleşme, toptan satıştan ziyade perakende satışa destek olmaktadır. Dolayısıyla aracılık faaliyetlerini ortadan kaldırıp suni fiyat oluşumlarını engellemektedir. Kooperatifleşme ayrıca sektördeki sorunların belirlenmesi ve hızlıca çözümünde etkili olmaktadır. Kooperatifleşmenin bir diğer önemli avantajı ise üretim maliyetlerinin düşürülmesi hususundadır. İşçilik, gübre, ilaçlama ve mazot gibi maliyet unsurlarının kooperatifçilik ile temini üreticiye daha uygun maliyette sağlanmaktadır. Ayrıca kooperatifleşme sayesinde, belirli koşulların sağlanması şartı ile üreticiler bakanlık bünyesinde bulunan Kırsal Kalkınma Yatırımlarını Destekleme Programı¹⁹ altında karşılıksız hibe desteklerinden de faydalanılabilmektedir.

Türkiye'nin kiraz ihracat pazarlamasında da izleyeceği stratejiler sektörün pazar gücünün artışında önemli rol oynayacaktır. Kirazın ihracat pazarında ilk hedef ana pazarımız olan Avrupa ülkeleri olmalıdır. Çünkü Avrupa pazarı, büyüklük ve yakınlık bakımından Türkiye için önemlidir. Türkiye, Avrupa'da kiraz ihraç pazarında en önemli ülkedir. Fakat son yıllarda Avrupa'da sıcak geçen yazların etkisi ile kiraz mevsimi genişlemiş, bunun yanında hem Avrupa'da hem de Avrupa dışındaki rakiplerimizin artan kiraz üretimi Avrupa pazarında rekabeti iyice artırmıştır.²⁰ Türkiye'nin iklim ve coğrafi yapısından dolayı rakiplerine göre iki avantajı bulunmaktadır. Türkiye kuzey yarımkürede turfanda kiraz hasadını alan ilk ülke ve hasat mevsimi rakiplerine göre uzundur. Türkiye'de hasat İzmir (Kemalpaşa) ve Manisa (Şehzadeler) illerinde Mayısın ikinci haftası başlayıp, Ağustosun sonlarına doğru da Karaman (Hadim), Niğde (Ulukışla) ile son bulmaktadır. Ayrıca Türkiye'de erkenci ve geççi kiraz çeşidi araştırmaları

¹⁹ Detaylı bilgi için bkz. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/08/20190802-14.htm>, <https://www.tarimorman.gov.tr/Haber/3977/Kirsal-Kalkinma-Projelerine-Hibe-Destegi>.

²⁰ Detaylı bilgi için bkz. <https://www.freshfruitportal.com/news/2019/07/10/turkish-cherry-industry-confident-of-strong-future-in-europe-despite-rising-competition/>.

yapılmakta olup, kiraz üretim sezonu mümkün olduğunca genişletilmeye çalışılmakta ve verim artırılmaya çalışılmaktadır. Türkiye'nin rakiplerine olan bu avantajı, hem kirazın yüksek fiyattan ihracatını hem de arz devamlılığı neticesinde garanti pazar yaratacaktır. Dolayısıyla Türkiye rakipleri üzerine olan bu avantajlarını da kullanarak kirazın ilk olarak tanıtımını iyi yapmalıdır. İhracat yapılacak ülkelere kiraz bahçesindeki faaliyetlerden kirazın işlenmesine, soğutulmasına ve paketlenmesine kadar geçen süreçler iyi bir şekilde aktarılmalıdır. Mevcut pazarlarda ve potansiyel pazarlarda reklam faaliyetleri ile Türk kirazı markalaştırılmalıdır. Bu konuda rakip ülkelerin stratejileri de takip edilebilir. Şili'nin Çin Halk Cumhuriyeti'nde uyguladığı pazarlama stratejileri örnek alınabilir.²¹ Şili, Çin Halk Cumhuriyeti'nde Şili Meyve İhracatçıları Birliği (ASOEX) bünyesinde çeşitli reklam ve promosyon kampanyaları yapmaktadır. Bu kampanyalar, çeşitli satış noktalarında ve toptan satışların yapıldığı marketlerde sergi ve ikram şeklinde yapılmakta, ayrıca sosyal medyada özellikle Çin'de kullanılan "WeChat" uygulaması üzerinden de çeşitli tanıtım ve yarışmalar yapılmaktadır. Bir diğer reklam yöntemi ise; tramvay ve metro istasyonlarının kiraz maketleri ile süslenmesi ve billboard reklamlarıdır.²² Şili 2016/17 yılında Çin Halk Cumhuriyeti'ndeki reklamlara 5 milyon dolar harcamıştır. Şili'nin 2017 yılında Çin Halk Cumhuriyeti'ne olan ihracatı 417 milyon dolar iken, 2018 yılında iki katından fazla artış göstererek 951 milyon dolara ulaşmıştır. Yine benzer şekilde ABD'nin Çin Halk Cumhuriyeti'nde son on yılda yapmış olduğu reklam ve promosyon kampanyaları, buradaki tüketicilerin güvenini büyük ölçüde kazanmasına neden olmuştur. Türkiye, kiraz ihracatında büyük başarılar elde etmiş bu ülkelerin uyguladığı stratejileri ilk olarak ana kiraz ihracat pazarı olan Avrupa'ya yoğun bir şekilde uygulamalıdır. Bu sayede Avrupa pazarında Türk kirazının marka imajı oluşturulmalıdır. Daha sonra ise diğer pazarlara, özellikle Asya pazarına yönelmesi gereklidir.

²¹ Detaylı bilgi için bkz. <https://www.producereport.com/article/2018-year-review-chinas-cherry-market>, <https://www.producereport.com/article/chilean-cherry-exports-set-reach-209000-tons-season>.

²² Detaylı bilgi için bkz. <https://www.producereport.com/article/2017-year-review-china's-cherry-market>.

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”, Munich Personal RePEc Archive, MPRA Paper No. 5494.
- Ak Kocabay, S., (2009), Bank Competition and Banking System Stability: Evidence from Turkey, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eylül, Ankara.
- AKİB (Akdeniz İhracatçıları Birliği), (2008), Dünyada ve Türkiye’de Kiraz Üretimi ve Ticareti, Akdeniz İhracatçı Birlikleri, Araştırma Serisi No:50, Antalya.
- Aksakal, M., (2011). Görünürde İlişkisiz Regresyon Modelleri ve Turizm Sektörü Üzerine Bir Uygulama, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- 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*, C.11 S.1, (131-145).
- Alegria, C. ve K. Schaeck, K., (2008), “On Measuring Concentration in Banking System”, *Finacial Research Letters*, C.5 S.1, (59-67).
- Anderson, T. W. ve Rubin H., (1949), “Estimation of the Parameters of a Single Equation in a Complete System of Stochastic Equations,” *The Annals of Mathematical Statistics*, C.20 S.1, (46-63).
- Appelbaum, E., (1982), “The Estimation of the Degree of Oligopoly Power”, *Journal of Econometrics*, C.19 S.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*, C.12 S.1, (1-14).
- Ayala, M. ve Lang, G.A., (2017), “Morphology, Cropping Physiology and Canopy Training”, Edt. J. Quero-García and Amy Iezzoni and Joanna Pulawska ve Gregory Lang, *Cherries: Botany, Production and Uses*, Boston, MA: CABI.
- Aydın, B., Aktürk, D., Özkan, E., Kiracı, M.A., ve Hurma, H., (2016), “Çanakkale İlinde İyi Tarım Uygulaması Yapan ve Yapmayan İşletmelerde Bazı Ürünlerin Üretim Girdileri ve Maliyetleri”, *XII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi*, 25-27 Mayıs, Isparta, (1597-1604).

- Bain, J. S., (1951), “Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing, 1936–1940”, *The Quarterly Journal of Economics*, C.65 S.3, (293-324).
- Balcı, C., Demirkol, M., Şahin, O., (2016), *Bazı Tarım Ürünlerinin 2016 Yılı Maliyetleri ve Ağaç Değerleri*, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Tokat.
- Bamber, P., ve Fernandez-Stark, K. (2016), Fresh Cherry Industry in Chile. *In Services In Global Value Chains: Manufacturing-Related Services*, (701-741).
- Basmaan, R. L., (1957), “A Generalized Classical Method of Linear Estimation of Coefficients in a Structural Equation,” *Econometrica*, C.25 S.1, (77-83).
- Basmaan, R. L., F. L. Brown, W. S. Dawes ve G. K. Schoepfle, (1971), “Exact Finite Sample Density Function of GCL Estimators of Structural Coefficients in a Leading Exactly Identifiable Case,” *Journal of the American Statistical Association*, C.66 S.333, (122-126).
- Başkaya, Z. (2011), Türkiye’de Kiraz Tarımının Coğrafi Esasları/The Geographical Foundations of Cherry Farming in Turkey. *Doğu Coğrafya Dergisi*, C.16 S.26, (45-72).
- Beck, T., (2008), *Bank Competition and Financial Stability: Friends or Foes?*, The World Bank.
- Ben Hammouda, H., Karingi, S., Njuguna, A., ve Sadni Jallab, M., (2006), “Diversification: towards a new paradigm for Africa’s development”. MPRA Paper No. 13359. Germany: University Library of Munich.
- Berger, A. N., ve Hannan, T. H., (1989), “The Price-concentration Relationship in Banking”, *The Review of Economics and Statistics*, C.71 S.2, (291-299).
- Berger, A. N., ve Mester, L. J., (1997), “Inside the Black Box: What Explains Differences in the Efficiencies of Financial Institutions?”, *Journal of banking & finance*, C.21 S.7, (895-947).
- Bikker, J. A. ve J. W. B. Bos, (2008), *Bank Performance: A Theoretical and Empirical Framework for the Analysis of Profitability, Competition and Efficiency*, Routledge International Studies in Money and Banking, Oxon, ABD.
- Bikker, J. A., ve Haaf, K., (2002a), “Measures of Competition and Concentration in the Banking Industry: a Review of the Literature”, *Economic & Financial Modelling*, C.9 S.2, (53-98).

- _____, (2002b), “Competition, Concentration and Their Relationship: An Empirical Analysis of the Banking Industry”, *Journal of Banking and Finance*, C.26 S.11, (2191-2214).
- Bikker, J. A., (2003), “Testing for Imperfect Competition on EU Deposit and Loan Markets with Bresnahan's Market Power Model”, *Kredit und Kapital*, C.36 S.2, (167-212).
- Bilgili, G., Özçingirak, G., Güler, U., ve Engindeniz, S., (2019), “Kiraz Üretiminde Maliyet ve Kârlılık Analizi: İzmir'in Kemalpaşa İlçesi Örneği”, *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, C.5 S.1, (1-8).
- Bresnahan, T. F., (1982), “The Oligopoly Solution Concept is Identified”, *Economics Letters*, C.10 S.1-2, (87-92).
- _____, (1989), Empirical Studies of Industries with Market Power, *Handbook of industrial organization*, Vol.2, (1011-1057).
- Bujdosó, G. ve Hrotkó, K., (2017), “Cherry Production”, Edt. J. Quero-García and Amy Iezzoni and Joanna Pulawska ve Gregory Lang, *Cherries: botany, production and uses*, Boston, MA: CABI.
- Ceylan, R. F., Sayın, C., Ozkan, B., Akpınar, M. G., & Ilbasım, E. (2018). Comparative Advantage Analysis for Turkish Grape and Cherries Export Market. *World*, 17(71.200), 156-727.
- Cihák, M. M., ve Schaeck, K., (2007), *Banking Competition and Capital Ratios* (No. 7-216). International Monetary Fund.
- Claessens, S. ve L. Laeven, (2004), *What Drives Bank Competition? Some International Evidence*, The World Bank.
- Cowling, K., ve Waterson, M, (1976), “Price-cost Margins and Market Structure”, *Economica*, C.43 S.171, (267-274).
- Cowling, K.G., (1976), “On the Theoretical Specification of Industrial Structure-performance Relationships”, *European Economic Review*, C.8 S.1, (1-14).
- Çelik, T., ve Kaplan, M., (2010), “Türk Bankacılık Sektöründe Etkinlik ve Rekabet: 2002-2007”, *Sosyoekonomi*, C.13 S.13.

- Çerçinli Öz, F., (2016), Isparta İli Kiraz İhracatının Analizi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Davies, S., (1979), “Choosing between Concentration Indices: The Iso-Concentration Curve”, *Economica*, C.46 S.181, (67-75).
- Deffaa, W., (1982), "Die Berücksichtigung Monopolistischer und Oligopolistischer Strukturen In Der Statistischen Konzentrationsmessung", *Allgemeines Statistisches Archiv*, Vol. 66, (323-340).
- Degryse, H. ve S. Ongena, (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’ konferansında sunulan bildiri, European Credit Research Institute (ECRI), 10 Haziran 2010, Brüksel.
- Demircan, V., Hatırlı, S. A., ve Aktaş, A. R., (2004), “Isparta İlinde Kirazın Üretim Girdileri ve Maliyetinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma”, *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, C.19 S.2, (55-64).
- _____, (2004), “Isparta İlinde Kirazın Pazarlama Yapısı ve Sorunları”. *SDÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, C.8 S.1, (26-33).
- Demirel, O., (2014), Türkiye Bankacılık Sektöründe Pazar Gücü Araştırması, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Demsetz, H., (1973), “Industry Structure, Market Rivalry, and Public Policy”, *The Journal of Law and Economics*, C.16 S.1, (1-9).
- Dickson, V.A., (1981), “Conjectural Variation Elasticities and Concentration”, *Economics Letters*, C.7 S.7, (281-285).
- Diewert, W. E., (1978), *Duality Approaches to Microeconomic Theory*, *The Economic Series* (No. 281). Technical Report.
- Doğanay, S., (2006), “Trabzon’da Çay Tarımının Coğrafi Esasları”, *Atatürk Üniversitesi Doğu Coğrafya Dergisi*, C.11 S.16, (89-111).
- DPT (Devlet Planlama Teşkilatı), (2001), *Bitkisel Üretim (Meyvecilik) Özel İhtisas Komisyonu Raporu*, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Yayın No: DPT: 2649, ÖİK: 657, Ankara.

- Durmuş, E., ve Yiğit, A., (2003), “Türkiye’nin Meyve Üretim Yöreleri”, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, C.13 S.2, (23-54).
- Evanoff, D. D., ve Fortier, D. L., (1988), “Reevaluation of the Structure-conduct-performance Paradigm in Banking”, *Journal of Financial Services Research*, C.1 S.3, (277-294).
- Gilbert, R. A., (1984), “Bank Market Structure and Competition: A Survey”, *Journal of Money, Credit and Banking*, C.16 S.4, (617-645).
- Gollop, F. M., ve Roberts, M. J., (1979), “Firm Interdependence in Oligopolistic Markets”, *Journal of Econometrics*, C.10 S.3, (313-331).
- Gujarati, D.N., ve Porter, D.C., (2012), *Temel Ekonometri (Basic Econometrics)*, Çeviri Editörleri: Ümit Şenesen ve Gülay Günlük Şenesen, Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- Gülcan, R., Tekintaş, F. E., Mısırlı, A., Sağlam, H., Günver, G., ve Adanacıoğlu, H., (2000), Meyvecilikte Üretim Hedefleri. *V. Türkiye Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi*, 17-21.
- Haavelmo, T. C., (1994), “The Probabiliy Approach in Economics,” *Econometrica*, C.12 S.1, (1-18).
- Hanna, L., ve Kay, J. A., (1977), *Concentration in Modern Industry: Theory, Measurement and the UK Experience*. London: The Macmillan Press.
- Hatirli, 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*, C.27 S.6, (367-373).
- Hause, J.C., (1977), “The Measurement of Concentrated Industrial Structure and the Size Distribution of Firms”, *In Annals of Economic and Social Measurement*, C.6 S.1, (73-107).
- Herfindahl, O. C., (1950), Concentration in the U.S. Steel Industry, (Yayınlanmamış doktora tezi), Columbia University, New York’tan aktaran TBB (Türkiye Bankalar Birliği), (2012), Türkiye’de Bankacılık Sektörü Piyasa Yapısı, Firma Davranışları ve Rekabet Analizi, Yayın No. 280, İstanbul.
- Hirschman, A. O., (1945), National Power and the Structure of Foreign Trade, University of California Bureau of Business & Economic Research
<http://www.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=BezqxPq50dwC&oi=fnd&pg=PA3&dq>

[=national+power+and+the+structure+of+foreign+trade&ots=98BSjoMHEW&sig=ckb3QNGzr7FRTHKUy3lhSaDE&rdir_esc=y#v=onepage&q&f=false](http://national+power+and+the+structure+of+foreign+trade&ots=98BSjoMHEW&sig=ckb3QNGzr7FRTHKUy3lhSaDE&rdir_esc=y#v=onepage&q&f=false) (28.09.2018).

- Horowitz, A. R. ve Horowitz, I., (1968), Entropy, Markov Processes And Competition in The Brewing Industry. *Journal Of Industrial Economics*, C.16 S.1, (196-211).
- Hovarth, J., (1970), “Suggestion for a Comprehensive Measure of Concentration”. *Southern Economic Journal*, C.36 S.1, (446-452).
- International Special Edition (ISE), (2013), Cherries from Chile (Edt. Catalina Cataldo Nazal), https://www.freshfruitportal.com/assets/uploads/2012/10/cherries_chile_i.pdf, (02.01.2019).
- _____, (2014), Cherries of the World 2014 (Edt. Young, K.), https://www.freshfruitportal.com/assets/uploads/2013/12/cherries_of_the_world_2014.pdf, (27.12.2018).
- Iwata, G., (1974), “Measurement of Conjectural Variations In Oligopoly”, *Econometrica* (pre-1986), C.42. S.5, 947.
- Jimenez, G., Lopez, J. A. ve Saurina, J., (2013), “How Does Competition Impact Bank Risk-Taking?”, *Journal of Financial Stability*, C.9 S.2, (185-195).
- Kara, Z., Dağ, B. ve Yorgancılar, M., (2012), *Başta Acı Bakla Olmak Üzere Doğanhisar İlçesinde Üretilen Tarımsal Ürünlerin Potansiyellerinin Tespiti*, T.C. Mevlana Kalkınma Ajansı, Konya.
- Kaynak, S. ve Ari, Y.O., (2011), “Türk Otomotiv Sektöründe Yoğunlaşma: Binek ve Hafif Ticari Araçlar Üzerine Bir Uygulama”, *Ekonomik Yaklaşım*, C.22 S.80, (39-58).
- Kılıçbay, A., (1980), *Ekonometrinin Temelleri*, Has Kurtuluş Matbaası, İ.Ü.İ.F. Yayınları, Yay. No:2701, İstanbul.
- Kmenta, J., (1971), *Elements of Econometrics*, Macmillan Publishing Company.
- Koçman, A., (1993). *Türkiye İklimi*, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları: 72, İzmir.
- Koopmans, T. C., (1949), “Identification Problem in Economic Model Construction,” *Econometrica*, C.17 S.2, (124-144).
- Koutsoyiannis A., (1973), *Theory of Econometrics an Introductory Exposition of Econometric Methods*, Macmillan, London.

- Kulakoğlu, Ö., (1986), Eşanlı (Simultane) Denklem Sistemleri ve Türkiye Ayçiçeği Piyasasına Uygulanması, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Lau, L. J., (1982), “On Identifying the Degree of Competitiveness from Industry Price and Output Data”, *Economics Letters*, C.10 S.1-2, (93-99).
- Lutkepohl, H., (1990), “Asymptotic Distributions of Impulse Responses, Step Responses, and Variance Decompositions of Estimated Linear Dynamic Models”, *Review of Economics and Statistics*, C.72 S.4, (53-78).
- Maddala, G. S. ve Kim, I., (1998), *Unit Root, Cointegration and Structural Change*, UK: Cambridge University Press.
- Marfels, C., (1971), “A Guide to the Literature on the Measurement of Industrial Concentration in the Post-War Period”, *Zeitschrift für Nationalökonomie*, C.31 S.1, (483-505).
- Mason, E. S., (1939), “Price and Production Policies of Large-Scale Enterprise”, *The American Economic Review*, C.29 S.1, (61-74).
- Matthews, K., Murinde, V., ve Zhao, T., (2007), “Competitive Conditions Among the Major British Banks”, *Journal of Banking & Finance*, C.31 S.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*, C.31 S.7, (2103-2125).
- Mishra, P., ve Sahoo, D., (2012), “Structure, Conduct and Performance of Indian Banking Sector”, *Review of Economic Perspectives*, C.12 S.4, (235-264).
- More, C. ve Nagy, M., (2004), *Competition in the Hungarian Banking Market, Working Paper*, 2004/9, Magyar Nemzeti Bank, Budapest.
- MTSO (Manisa Ticaret ve Sanayi Odası), (2010), “Türkiye’nin En Tatlı Kazanç Kapısı Aralanıyor; Kiraz”, *Manisa İdealkent Dergisi*, C.1 S.4, (1-82).
- Nebesky, W., McMullen, B. S., ve Lee, M. K., (1995), “Testing for Market Power in the US Motor Carrier Industry”, *Review of Industrial Organization*, C.10 S.5, (559-576).
- Önder, K., (2018), “The Market Power Of Turkey's Imported Tobacco Market”, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C.5 S.2, (341-350).

- Özütürk, B., (2005), *Türk Yatırım Fonu Sektörünün Rekabet Yapısı, Sermaye Piyasası Kurumu Araştırma Raporu*, Ankara, <http://www.spk.gov.tr/SiteApps/Yayin/YayinGoster/939> (28.09.2018).
- Panzar, J. C., ve Rosse, J. N., (1987), “Testing for "Monopoly" Equilibrium”, *The journal of industrial economics*, C.35 S.4, (443-456).
- Peltzman, S., (1977), “The Gains and Losses from Industrial Concentration”, *The Journal of Law and Economics*, C.20 S.2, (229-263).
- Phillips, P. ve Perron, P., (1988), “Testing for Unit Root in the Time Series Regression”, *Biometrika*, C.75 S.2, (335–346).
- Polat, Ç., (2007), “Yoğunlaşma ve Piyasa Yapısı İlişkisi Çerçevesinde Türk Çimento Sektörünün Yapısal Analizi”, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, C.7 S.2, (97-116).
- Ramanathan, R., (1995), *Introductory Econometrics with Applications*, The Dryden Press, USA.
- Reid, G.C., (1987), *Theories of Industrial Organization*, Blackwell, New York and Oxford.
- Rhoades, S. A., (1977), “Structure-Performance Studies in Banking: A Summary and Evaluation”, *Staff Economic Papers*, No. 92 (Federal Reserve Board), <http://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.35128000317691>, (05.05.2019).
- _____, (1993), “The Herfindahl-Hirschman Index”, *Fed. Res. Bull.*, 79, (188).
- Riersol, O., (1941), “Confluence Analysis by Means of Lag Moments and Other Methods of Confluence Analysis,” *Econometrica*, C.9 S.1, (1-23).
- Rosenbluth, G., (1955), “Measures of Concentration”, Business Concentration and Price Policy, National Bureau Committee for Economic Research, *Princeton University Press*, (57-99).
- Sargan, J. D., (1958), “The Estimation of Economic Relationships Using Instrumental Variables,” *Econometrica*, C.26 S.3, (393-415).
- Sargan, J. D., (1959), “The Estimation of Relationships with Autocorrelated Residuals by the Use of Instrumental Variables,” *Journal of the Royal Statistical Society*, C.29 S.1, (91-105).
- Schacke, K., (2013), On the Kronecker Product. Master's thesis, University of Waterloo.

- Seavert, C. ve Whiting, M.D., (2011), "Comparing the Economics of Mechanical vs. Hand Harvest of Sweet Cherry". *Acta Horticulturae* 903, (725–730).
- Setiawan, M., Emvalomatis, G., ve Lansink, A. O., (2012), "Structure, Conduct, and Performance: Evidence from the Indonesian Food and Beverages Industry", *Empirical Economics*, C.45 S.3, (1149-1165).
- Shaffer, S., (1989), "Competition in the US Banking Industry", *Economics letters*, C.29 S.4, (321-323).
- _____, (1993), "A test of Competition in Canadian Banking", *Journal of Money, Credit and Banking*, C.25 S.1, (49-61).
- _____, (2001), "Banking Conduct Before the European Single Banking License: A cross-country comparison", *The North American Journal of Economics and Finance*, C.12 S.1, (79-104).
- _____, (2004), "Patterns of Competition in Banking", *Journal of Economics and Business*, C.56 S.4, (287-313).
- Shepherd W.G., (1983), "Economies of Scale and Monopoly Profits", In: Craven J.V. (eds) *Industrial Organization, Antitrust, and Public Policy*. Middlebury Conference Series on Economic Issues. Springer, Dordrecht.
- _____, (1986), "Tobin's q and the Structure-performance Relationship: Comment", *The American Economic Review*, C.76 S.5, (1205-1210).
- Simbanegavi, W., Greenberg, J. B., ve Gwatidzo, T., (2014), "Testing for Competition in the South African Banking Sector", *Journal of African Economies*, C.24 S.3, (303-324).
- Smirlock, M., (1985), "Evidence on the (non) Relationship Between Concentration and Profitability in Banking", *Journal of money, credit and Banking*, C.17 S.1, (69-83).
- Spiller, P. T., ve Favaro, E., (1984), "The Effects of Entry Regulation on Oligopolistic Interaction: the Uruguayan Banking Sector", *The Rand Journal of Economics*, C.15 S.2, (244-254).
- Srivastava, V. K., ve Giles, D. E., (1987), *Seemingly Unrelated Regression Equations Models: Estimation and Inference* (Vol. 80), CRC press, New York.

- Stich, A., (1995), “Insurance and Concentration: The Change of Concentration in the Swedish and Finnish Insurance Market 1989-1993”, *University of Cologne Discussion Papers in Statistics and Econometrics*, No:10/95.
- Stigler, G. J., (1964), “A Theory of Oligopoly” *Journal of Political Economy*, C.72 S.1, (44-61).
- Sükrüoğlu, D., (2008), Eşanlı Panel Veri Modelleri ve Bir Uygulama, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, (2013), *Kiraz Yetiştiriciliği*, Ankara.
- Tarı, R., (2018), *Ekonometri*, 13. Baskı, Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Taru, V.B., Lawal, H., (2011), “Concentration in the North Eastern Nigeria’s Yam Market: A Gini Coefficient Analysis”, *Journal of Tropical Agriculture, Food, Environment and Extension*, C.10 S.2, (49-57).
- TBB (Türkiye Bankalar Birliği), (2012), *Türkiye’de Bankacılık Sektörü Piyasa Yapısı, Firma Davranışları ve Rekabet Analizi*, Yayın No. 280, İstanbul.
- Theil, H., (1953), *Estimation And Simultaneous Correlation in Complete Equation Systems*, Central Planning Bureau, The Hague, Mimeo.
- _____, (1971), *Principles of Econometrics* (Vol. 4), New York: Wiley.
- Türkmen, A., (2018), Türkiye İhracatında Ürün ve Ülke Çeşitlenmesinin Sosyo-Ekonomik Belirleyicileri, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- UIB (Uludağ İhracatçıları Birliği), (2017), *Kiraz Raporu*, <http://www.uib.org.tr/tr/kbfile/kiraz-raporu-2017> (06.03.2019).
- USDA (United States Department of Agriculture), (2018), *Turkey Stone Fruit Annual Big Year for Turkish Peach and Fresh Cherry Exports*, <https://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Stone%20Fruit%20Annual%20Ankara%20Turkey%208-14-2018.pdf>, (17.04.2019).
- Van Der Venet, R., (1997), “EMU and Bank Consolidation”, *CEPS Business Policy Report*, Vol. 4, (15-30)’dan aktaran Bikker, J. A. ve J. W. B. Bos, (2008), *Bank Performance: A Theoretical and Empirical Framework for the Analysis of Profitability, Competition and Efficiency*, Routledge International Studies in Money and Banking, Oxon, ABD.

- Vesala, J., (1995), *Testing for Competition in Banking: Behavioral Evidence from Finland*. Mart, Helsinki.
- Viaene, J., ve Gellynck, X., (1995), "Structure, Conduct and Performance of the European Food Sector", *European Review of Agricultural Economics*, C.22 S.3, (282–295).
- Weiss, L. W., (1974), "The Concentration-Profits Relationship and Antitrust", *Industrial concentration: The new learning*, 184.
- White, A. P., (1982), "A Note on Market Structure Measures and the Characteristics of Markets that They "Measure", *Southern Economic Journal*, C.49 S.2, (542-549).
- Whiting, M.D. ve Perry, R.L., (2017), "Fruit Harvest Methods and Technologies", Edt. J. Quero-García and Amy Iezzoni and Joanna Pulawska ve Gregory Lang, *Cherries: botany, production and uses*, Boston, MA: CABI.
- Whitting D. W., Lang G. ve Ophardt, D., (2005), "Rootstock and Training System Affect Sweet Cherry Growth, Yield and Fruit Quality", *HortScience*, C.40 S.3, (582-586).
- Xia, Y., ve Tian, M., (2012), "The Market Competition, Law Enforcement, and Banking System's Efficiency in China", *International Journal of Business and Social Research*, C.2 S.6, (178-189).
- Yayla, M., (2007), "Türk Bankacılık Sektöründe Yoğunlaşma ve Rekabet:1995-2005", *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, C.1 S1, (35-59).
- Zellner, A. ve Theil, H., (1962), "Three Stage Least Squares: Simultaneous Estimation of Simultaneous Equations," *Econometrica*, C.30 S.1, (54-78).
- Zellner, A., (1962), "An Efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regressions and Tests for Aggregation Bias", *Journal of the American statistical Association*, C.57 S.298, (348-368).
- _____, (1962), "An Efficient Method of Estimating SUR and Tests for Agregation Bias ", *JASA*, 57, (348-368).
- <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> (14.12.2018).
- https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c080929%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c2%7c1 (14.12.2018).

<https://www.freshfruitportal.com/news/2018/08/20/chilean-cherry-exports-forecast-flat-for-2018-19/> (15.02.2019).

<https://financialtribune.com/articles/economy-domestic-economy/45849/iran-3rd-largest-global-cherry-producer> (02.01.2019).

<http://www.uz.undp.org/content/uzbekistan/en/home/presscenter/articles/2017/12/15/how-to-improve-sweet-cherries-production-by-applying-advanced-ap.html>, (07.01.2019).

<https://www.uzdaily.com/articles-id-39805.htm>, (07.01.2019).

<https://www.producereport.com/article/2017-year-review-china's-cherry-market>, (28.02.2019).

<http://cografyaharita.com/turkiye-tarim-haritalari1.html>, (06.03.2019).

<https://izmir.tarimorman.gov.tr/Menu/90/2018-Yili>, (15.10.2019).

<https://www.freshplaza.com/article/9049967/chile-we-expect-good-volumes-for-chilean-cherry-export/>, (02.01.2019).



EKLER

EK-1

$$XQ_t = \beta_0 + \beta_1 XP_t + \beta_2 Y_t + \beta_3 C_t + \beta_4 QT_t + \beta_5 XQ_{t-1} + u_{1t} \quad (1)$$

$$XP_t = \alpha_0 + \alpha_1 XQ_t + \alpha_2 PP_t + \alpha_3 LE_t + \alpha_4 T + \alpha_5 D_1 + \alpha_6 D_2 + u_{2t} \quad (2)$$

İçsel Değişkenler: XQ, XP

Dışsal Değişkenler: Y, C, QT, XQ_{t-1}, PP, LE, T, D₁, D₂

1) Kiraz ihracatı denklemine ait belirleme durumu:

a) Sıra Koşulu:

$$K - M \sim G - 1 \quad K = 11; \quad M = 6; \quad G = 2$$

$$11 - 6 > 2 - 1$$

$$5 > 1$$

b) Rank Koşulu:

$$G - 1 = 2 - 1 = 1 \times 1$$

$$XQ_t - \beta_0 - \beta_1 XP_t - \beta_2 Y_t - \beta_3 C_t - \beta_4 QT_t - \beta_5 XQ_{t-1} = u_{1t} \quad (1)$$

$$XP_t - \alpha_0 - \alpha_1 XQ_t - \alpha_2 PP_t - \alpha_3 LE_t - \alpha_4 T - \alpha_5 D_1 - \alpha_6 D_2 = u_{2t} \quad (2)$$

	XQ	XP	Y	C	QT	XQ _{t-1}	PP	LE	T	D ₁	D ₂
1.Denklem	1	$-\beta_1$	$-\beta_2$	$-\beta_3$	$-\beta_4$	$-\beta_5$	0	0	0	0	0
2.Denklem	$-\alpha_1$	1	0	0	0	0	$-\alpha_2$	$-\alpha_3$	$-\alpha_4$	$-\alpha_5$	$-\alpha_6$

$|- \alpha_2 - \alpha_3 - \alpha_4 - \alpha_5 - \alpha_6| \neq 0$ Kiraz ihracatı denklemi için belirleme ölçütleri sağlanmıştır.

2) Optimalite denklemine ait belirleme durumu:

a) Sıra koşulu:

$$K - M \sim G - 1 \quad K = 11; \quad M = 7; \quad G = 2$$

$$11 - 7 > 2 - 1$$

$$4 > 1$$

b) Rank Koşulu:

$$G - 1 = 2 - 1 = 1 \times 1$$

$$XQ_t - \beta_0 - \beta_1 XP_t - \beta_2 Y_t - \beta_3 C_t - \beta_4 QT_t - \beta_5 XQ_{t-1} = u_{1t} \quad (1)$$

$$XP_t - \alpha_0 - \alpha_1 XQ_t - \alpha_2 PP_t - \alpha_3 LE_t - \alpha_4 T - \alpha_5 D_1 - \alpha_6 D_2 = u_{2t} \quad (2)$$

	XQ	XP	Y	C	QT	XQ _{t-1}	PP	LE	T	D ₁	D ₂
1.Denklem	1	$-\beta_1$	$-\beta_2$	$-\beta_3$	$-\beta_4$	$-\beta_5$	0	0	0	0	0
2.Denklem	$-\alpha_1$	1	0	0	0	0	$-\alpha_2$	$-\alpha_3$	$-\alpha_4$	$-\alpha_5$	$-\alpha_6$

$|- \beta_2 - \beta_3 - \beta_4 - \beta_5| \neq 0$ Optimalite denklemini için belirleme ölçütleri sağlanmıştır.

EK-2

Hausman Testi sonuçları:

Dependent Variable: LXQ
 Method: Least Squares
 Date: 11/24/19 Time: 15:28
 Sample (adjusted): 1995 2017
 Included observations: 23 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLY	6.083622	4.791725	1.269610	0.2265
LC	-0.339468	0.185534	-1.829677	0.0903
LQT	1.460623	0.722891	2.020529	0.0644
LXQT_1	-0.479325	0.218666	-2.192046	0.0472
LPP	0.652527	0.233917	2.789563	0.0153
DLLE	0.357679	0.438323	0.816016	0.4292
T	0.011814	0.053219	0.221984	0.8278
D1	0.110298	0.144286	0.764440	0.4583
D2	-0.358926	0.153429	-2.339365	0.0359
C	3.226920	7.919840	0.407448	0.6903
R-squared	0.941064	Mean dependent var		10.42668
Adjusted R-squared	0.900262	S.D. dependent var		0.628782
S.E. of regression	0.198577	Akaike info criterion		-0.096256
Sum squared resid	0.512628	Schwarz criterion		0.397437
Log likelihood	11.10695	Hannan-Quinn criter.		0.027906
F-statistic	23.06430	Durbin-Watson stat		2.284998
Prob(F-statistic)	0.000001			

Dependent Variable: LXP
 Method: Least Squares
 Date: 11/24/19 Time: 15:32
 Sample (adjusted): 1995 2017
 Included observations: 23 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPP	0.676226	0.171500	3.943019	0.0012
DLLE	0.593852	0.293228	2.025221	0.0599
T	0.065654	0.019006	3.454475	0.0033
D1	0.175990	0.109945	1.600714	0.1290
D2	-0.314926	0.166921	-1.886677	0.0775
LXQHAT	-0.656659	0.228873	-2.869097	0.0111
C	9.119144	2.649773	3.441481	0.0034
R-squared	0.848025	Mean dependent var		0.101483
Adjusted R-squared	0.791035	S.D. dependent var		0.328809
S.E. of regression	0.150308	Akaike info criterion		-0.706475
Sum squared resid	0.361478	Schwarz criterion		-0.360890
Log likelihood	15.12447	Hannan-Quinn criter.		-0.619562
F-statistic	14.88009	Durbin-Watson stat		1.451101
Prob(F-statistic)	0.000010			

Dependent Variable: LXP

Method: Least Squares

Date: 11/24/19 Time: 15:32

Sample (adjusted): 1995 2017

Included observations: 23 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPP	0.676226	0.177124	3.817816	0.0017
DLLE	0.593852	0.302845	1.960914	0.0687
T	0.065654	0.019629	3.344785	0.0044
D1	0.175990	0.113550	1.549887	0.1420
D2	-0.314926	0.172395	-1.826769	0.0877
LXQHAT	-0.656659	0.236379	-2.777994	0.0141
EHAT	0.001229	0.216817	0.005666	0.9956
C	9.119144	2.736671	3.332204	0.0045
R-squared	0.848025	Mean dependent var		0.101483
Adjusted R-squared	0.777104	S.D. dependent var		0.328809
S.E. of regression	0.155237	Akaike info criterion		-0.619521
Sum squared resid	0.361477	Schwarz criterion		-0.224567
Log likelihood	15.12449	Hannan-Quinn criter.		-0.520191
F-statistic	11.95725	Durbin-Watson stat		1.449530
Prob(F-statistic)	0.000040			

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler:

Adı ve Soyadı : Yunus EDİZ

Doğum Yeri ve Yılı : Gümüşhane, 1991

Eğitim Durumu:

Lise : Köse İMKB Çok Programlı Anadolu Lisesi (2005-2009)

Lisans : Süleyman Demirel Üniversitesi İ.İ.B.F. İktisat Bölümü (2009-2013)

Yabancı Diller ve Düzeyi:

İngilizce (İyi)

İş Deneyimi:

2018 - : Manisa Celal Bayar Üniversitesi, S.İ.İ.B.F. Araştırma Görevlisi

Bilimsel Yayınlar ve Çalışmalar:

1. Ediz, Y., ve Önder, K., (2018), “Türkiye Petrol Sektörünün Piyasa Yapısı ve Yoğunlaşma Oranı”, İzmir Uluslararası İktisadi İdari Bilimler Kongresi 2018 (İZCEAS 2018), 05-08 Aralık İzmir.
2. Ediz, Y., ve Önder, K., (2019), “İçecek İmalatı Sektörünün Piyasa Yapısı ve Yoğunlaşma Oranı: Türkiye'nin İlk 1000 Sanayi Kuruluşu Üzerine Bir Uygulama”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, C.1 S.60, (25-40).
3. Ediz, Y., ve Önder, K., (2019), “Türkiye Kiraz İhracatının Pazar Gücü”, Uluslararası Ekonomi Kongresi 2019 (EconTR2019@Ankara), 05-07 Eylül, Ankara.