

T.C.
KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ

TÜRKİYE’DE TARIM-GIDA ÜRÜNLERİNDE UZUN
VE KISA DEĞER ZİNCİRLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI
ANALİZİ

ELİF ALTUN

ARALIK-2024

T.C.
KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ

**TÜRKİYE’DE TARIM-GIDA ÜRÜNLERİNDE UZUN
VE KISA DEĞER ZİNCİRLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI
ANALİZİ**

ELİF ALTUN

Tez Danışmanı
Doç.Dr. MURAT ÖZTÜRK



Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde bizzat elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada özgün olmayan tüm kaynaklara eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.

(İmza)

Elif ALTUN

Aralık, 2024

ÖZ

TÜRKİYE’DE TARIM-GIDA ÜRÜNLERİNDE UZUN VE KISA DEĞER ZİNCİRLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

Altun, Elif

Doktora, İktisat

Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Murat ÖZTÜRK

Aralık, 2024

Tarım-gıda ürünlerinin fiyatlarındaki dalgalanmalar, gıda enflasyonu ve gıda güvenliği son yıllarda önemli bir sorun haline gelmiştir. Tarım-gıda üretimi, sürdürülebilirlik, gıda ve iklim krizleri, yetersiz beslenme, açlık ve doğal kaynak arzının azalması ile ilişkilidir. Ek olarak sosyal, ekonomik ve çevresel faktörleri içinde barındıran çok yönlü konularla ilişkili araştırmaların gündeminde yer almaktadır. Bu çerçevede öne çıkan yaklaşımlardan biri de sistemi bütüncül olarak analiz etmeye olanak sağlayan tarım-gıda tedarik ve değer zincirleri araştırmalarıdır. Bu araştırma, mevcut tarım-gıda sisteminin durumunu analiz ederek sorunlarını ve dönüştürülmesi ihtiyacını ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Türkiye için meyve-sebze sektörü, kırmızı et sektörü ve süt sektörü kısa ve uzun tarım gıda değer zinciri kapsamında karşılaştırmalı analiz edilerek, alternatif olarak kısa/yerel tarım gıda zincirinin çözüm yollarından biri olabileceği tespit edilmiş olup çözüm önerilerine yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tarım-gıda, Değer-zinciri, Meyve-sebze, Et-süt.

ABSTRACT

COMPARATIVE ANALYSIS OF LONG AND SHORT VALUE CHAINS IN AGRİ-FOOD PRODUCTS IN TÜRKİYE

Altun, Elif

PhD, Economics

Supervisor: Associate Prof. Dr. Murat ÖZTÜRK

December, 2024

Fluctuations in the prices of agri-food products, food inflation and food security have become an important issue in recent years. Agri-food production is associated with sustainability, food and climate crises, malnutrition, hunger and diminishing supply of natural resources. In addition, it is on the agenda of research related to multifaceted issues that include social, economic and environmental factors. One of the prominent approaches in this framework is the research on agri-food supply and value chains, which enables a holistic analysis of the system. This research was conducted to analyse the current agri-food system and to reveal its problems and the need for transformation. Fruit-vegetable sector, red meat sector and dairy sector for Turkey have been analysed comparatively within the scope of local and national agri-food value chain and it has been determined that short/local agri-food chain can be one of the alternative solutions and solution suggestions have been given.

Key Words: Agri-food, Value-chain, Fruit-vegetables, Meat-milk.

ÖNSÖZ

Çok değerli danışmanım Doç. Dr. Murat ÖZTÜRK'e bu yolculukta bana sabırla eşlik ettiği için minnettarım. Desteği ve birikimleri ile yolumu aydınlattı. Uzun ve zorlu olan bu sürecin sonuna gelmemde katkısı çok büyük. Umuyorum ki bir gün kendisi kadar donanımlı bir akademisyen olabilirim. Bana öğrettiği ve kattığı her şey için kendisine çok teşekkür ederim.

Başarılarıma inanan ve bu yolculuğumda bana her daim destek olan aileme ve arkadaşlarıma da teşekkürü bir borç bilirim.

En büyük hayalim çocuklarıma örnek olurken kendi hayallerimi gerçekleştirmektir. Canım kızım Nur ALTUN ve canım oğlum Emirhan Kartal ALTUN'a hayallerinden hiçbir zaman vazgeçmemeleri için, onlar adına ufak olsa da benim için çok büyük bir başarı emanet ediyorum.

Küçük bir kız çocuğu vardı hayaller kuran. Geç de olsa bu hayalin zaferine kavuşmak paha biçilemez bir duygu. Tüm kız çocuklarının hayallerinin gerçek olması temennisiyle...

Elif ALTUN

Aralık, 2024

Kırklareli

İÇİNDEKİLER

BEYAN	iii
ÖZ	iv
ABSTRACT	v
ÖNSÖZ	vi
TABLolar.....	x
ŞEKİLLER.....	xii
GİRİŞ.....	1

1.BÖLÜM

TARIM GIDA PAZARLARININ YAPISI VE DEĞER ZİNCİRİ.....	5
1.1.Değer Zinciri Kavramı	8
1.2.Tarım-Gıda Değer Zincirinin Türleri ve Özellikleri	11
1.3.Tarım Gıda Pazarlarının Tarihi ve Bugünü.....	14
1.3.1.Gıda Rejimleri ve Neo-Liberalleşmenin Tarım Üzerindeki Rolü	17
1.3.2. Bazı Kavramlar:Gıda Güvencesi, Gıda Hakkı ve Gıda Egemenliği	20
1.4.Tarım-Gıda Değer Zincirindeki Mevcut Problemler, Cari ve Alternatif Çözüm Uygulamaları	23
1.4.1. İklim Değişikliğine Neden Olan ve İklim Değişikliğinin Yol Açtığı Problemler	24
1.4.2. Kalıcı Tarım (Permakültür)	29
1.4.3. Biyodinamik Tarım.....	30
1.4.4. Organik Tarım	30
1.4.5. Kent Tarımı.....	32
1.4.6. Tarımın Sirküler Hale Getirilmesi ve Zincirde Teknoloji Faktörü..	32
1.4.7. Artan Yakıt ve Gübre Fiyatları, Finansal Faktörler ve Biyoyakıt Kullanımı	33
1.4.8. Sözleşmeli çiftçilik	38
1.4.9. Gıda Toplulukları.....	39
1.4.10. Bilgiye Erişim, Şeffaflık ve Tüketici Tercihlerinin Rolü	40

1.4.11. İstihdam, Yoksulluk ve Politik Faktörler.....	42
---	----

2.BÖLÜM

TÜRKİYE’DE UZUN VE KISA TARIM-GIDA DEĞER ZİNCİRLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI..... 45

2.1. Türkiye Tarımının Kısa Tarihçesi	47
2.2. Türkiye’de Tarım Gıda Değer Zinciri	50
2.3. Türkiye’de Tarım Gıda Değer Zinciri Mevcut Durum Analizi.....	51
2.3.1. Türkiye’de Bitkisel Üretim	64
2.3.2. Türkiye’de Hayvansal Üretim	69
2.4. Türkiye’de Gıda Güvencesi, Gıda Hakkı ve Gıda Egemenliği.....	72
2.5. Türkiye’de Tarım-Gıda Değer Zincirindeki Mevcut Problemler, Cari ve Alternatif Çözüm Uygulamaları.....	75
2.5.1. Türkiye’de İklim Değişikliğine Neden Olan ve İklim Değişikliğinin Yol Açtığı Problemler	75
2.5.2. Türkiye’de Organik Tarım.....	78
2.5.3. Türkiye’de Ekonomik (Artan Yakıt ve Gübre Fiyatları), Finansal Faktörler ve Biyoyakıt Kullanımı	80
2.5.4. Türkiye’de Sözleşmeli Çiftçilik.....	84
2.5.5. Türkiye’de Gıda Toplulukları.....	86
2.5.6. Türkiye’de İstihdam, Yoksulluk ve Politik Faktörler	87
2.5.7. Türkiye’de Gıda İsrafı	89

3.BÖLÜM

TÜRKİYE’DE SEÇİLİ SEKTÖRLERDE SEÇİLİ ÜRÜNLERDEN HAREKETLE UZUN-KISA TARIM-GIDA ZİNCİRİ KARŞILAŞTIRMASI..... 93

3.1. Türkiye’de Süt Piyasası.....	93
3.2. Türkiye’de Et Piyasası	97
3.3. Türkiye’de Sebze ve Meyve Piyasası.....	100
3.4. Türkiye’de Sebze ve Meyve Piyasası Veri Analizi.....	106
3.5. Türkiye’de Kırmızı Et Piyasası Veri Analizi	120
3.6. Türkiye’de Süt Piyasası Veri Analizi.....	129

3.7. Tarım-Gıda Değer Zincirinin Uzun ya da Kısa Olmasının Makro Çerçevesi ve Yansıması	139
SONUÇ	145
KAYNAKÇA	153
EKLER.....	171
SUMMARY.....	175



TABLÖLAR

Tablo 2.1: 1923-2019 Yılları Arasında Tarım ve Kırsal Nüfusuna İlişkin Veriler	49
Tablo 2.2: Toplam Tarım Alanı (Bin hektar)	53
Tablo 2.3: Çiftlik (Tarım İşletmesi) Sayısı (Milyon)	55
Tablo 2.4: Bitkisel, Hayvansal Üretim Değeri ve Gıda Enflasyonu	56
Tablo 2.5: Türkiye’de Üretilen ve İthal Edilen Tohum Miktarları	65
Tablo 2.6: Yıllara Göre Cari Gübre Fiyatları	67
Tablo 2.7: Enerji Fiyatları (Mazot)	68
Tablo 2.8: Yem Fiyatları	69
Tablo 2.9: Ülkemizdeki Bazı Hayvan Sayıları (Adet)	70
Tablo 2.10: Bazı Ülkelere Göre Sığır ve Koyun Sayısı (Baş/2017)	72
Tablo 2.11: Organik Bitkisel Üretim.....	79
Tablo 2.12: Sektörlere Göre Sera Gazı Emisyon Oranları (milyon ton CO ₂)	82
Tablo 2.13 : Tarım Destek Miktarları	89
Tablo 2.14: 2017/2018 yıllarında bazı ürünlerde ürün kayıp miktarları (ton)	90
Tablo 3.1: Süt Üretimi (ton,%)	95
Tablo 3.2: Süt Fiyatları (litre)	96
Tablo 3.3: Canlı Hayvan Sayısı (Baş).....	98
Tablo 3.4: Et Üretimi	99
Tablo 3.5: Et Fiyatları(TL).....	100
Tablo 3.6: Patates, Domates ve Kuru Soğan Üretim Miktarı (Ton)	102
Tablo 3.7: Patates ve Kuru Soğan Fiyatları (TL)	104
Tablo 3.8: Domates Fiyatları (TL)	105
Tablo 3.9 : 2023 Cari Yılı Gözlenen Sebze ve Meyve Sektörü Ürün Kayıpları ve Kar Marjı: Çok Aracılı Örnek Hesaplama Tablosu (n:6).....	114
Tablo 3.10: 2023 Cari Yılı Gözlenen Sebze ve Meyve Sektörü Ürün Kayıpları ve Kar Marjı Üretici Birliği Aracılı Örnek Hesaplama Tablosu (n:6)	115

Tablo 3.11: 2024 Cari Yılı Gözlenen Sebze ve Meyve Sektörü Ulaşım Maliyetleri Örnek Hesaplama Tablosu(40 ton).....	118
Tablo 3.12: 2024 Cari Yılı Gözlenen Kırmızı Et Sektörü Ürün Kayıpları ve Kar Marjı: Çok Aracılı Örnek Hesaplama Tablosu (n:7).....	125
Tablo 3.13 : 2024 Cari Yılı Gözlenen Kırmızı Et Sektörü Ürün Kayıpları ve Kar Marjı Üretici Birliği Aracılı Örnek Hesaplama Tablosu (n:7).....	126
Tablo 3.14: 2024 Cari Yılı Gözlenen Kırmızı Et Sektörü Ulaşım Maliyetleri Örnek Hesaplama Tablosu(20 ton)	128
Tablo 3.15 : Süttaş, Pınar ve Birinci Üretici Hesaplanan Ortalama Piyasa Marjları Tablosu.....	130
Tablo 3.16 : 2024 Cari Yılı Gözlenen Süt Sektörü Ürün Kayıpları ve Kar Marjı: Büyük Üretici Örnek Hesaplama Tablosu (n:6).....	135
Tablo 3.17 : 2024 Cari Yılı Gözlenen Süt Sektörü Ürün Kayıpları ve Kar Marjı Küçük Üretici Örnek Hesaplama Tablosu (n:6).....	136
Tablo 3.18 : 2024 Cari Yılı Gözlenen Süt Sektörü Ulaşım Maliyetleri Örnek Hesaplama Tablosu(20 ton)	138
Tablo 3.19 : 2023 Yılı Türkiye'de Üretim ve Tüketim Miktarlarına Göre Uzun ve Kısa Zincir Makro Değişimleri Örnek Hesaplama Tablosu	142

ŞEKİLLER

Şekil 1.1 : Sektörlere Göre Sera Gazı Emisyon Oranları, 2019	25
Şekil 1.2 : Gıda Fiyatları Endeksi 2004-2021	35
Şekil 1.3 : Atmosferdeki Karbon Miktarı Seviyesi (ppm-milyonda bir birim)	37
Şekil 2.1 : Türkiye Tarım-Gıda Değer Zinciri.....	52
Şekil 2.2 : GSYH’da Tarım Sektörünün Payı.....	57
Şekil 2.3 : Dünya Gıda ve İçecek Sektöründe Türkiye’nin Payı.....	61
Şekil 2.4 : Bölgelere Göre İşletme Sayıları	62
Şekil 2.5 : Kapasite Kullanım Oranı (Ağırlıklı Ortalama%)	63
Şekil 2.6 : Tarımsal İlaç Kullanımı	66
Şekil 2.7 : Kimyasal Gübre Kullanımı	67
Şekil 2.8 : Türkiye’de Kişi Başına Düşen Hububat, Et ve Süt Miktarı (kg).....	71
Şekil 2.9 : Türkiye Nüfusu	73
Şekil 2.10 : Yıllara Göre Organik Üretim Yapan Çiftçi Sayısı	80
Şekil 2.11 : Elektrik Üretimi Kaynak Dağılımı, 2018	81
Şekil 2.12 : Türkiye’de İllere Göre Biyokütle Potansiyel Dağılımı	83
Şekil 3.1 : Sebze ve Meyve Sektörü Değer Zinciri Aktörleri.....	106
Şekil 3.2 : Kırmızı Et Sektörü Değer Zinciri Aktörleri	120
Şekil 3.3 : Süt Sektörü Değer Zinciri Aktörleri	129

GİRİŞ

Tarım-gıda ürünlerinin fiyatlarındaki dalgalanmalar, gıda enflasyonu ve gıda güvenliği son yıllarda giderek öne çıkan, tüm insanlığı ilgilendiren önemli bir sorundur. Tarım ve gıda tüm ülkeler için pek çok bakımdan stratejik öneme sahiptir. Tarım ve gıda sektörleri, yalnızca ekonomik anlamda değil, aynı zamanda sosyal ve çevresel boyutlarıyla da kritik bir rol oynamaktadır. 2019 yılında meydana gelen Covid-19 salgını da gıda tedarik zincirlerinin olası şoklar karşısında kırılgan yönlerini ortaya koymuştur. Salgın, küresel anlamda gıda üretimi, dağıtımı ve tüketiminde büyük aksamalara neden olmuş, ülkeler arası ticaretin kesintiye uğraması ve yerel üretim kapasitelerinin zorlanması gibi sorunlar yaşanmıştır. Bu durum, gıda güvencesinin ne denli önemli olduğunu ve mevcut sistemlerin ne kadar kırılgan olabileceğini gözler önüne sermiştir.

Tarım-gıda üretimi sürdürülebilirlik, gıda ve iklim krizleri, yetersiz beslenme, açlık ve doğal kaynak arzının azalması ile yakından ilgilidir. Tarım sektörü, bir yandan çevresel etkilerle başa çıkmaya çabalarken bir yandan da artan dünya nüfusunu beslemek gibi bir sorumluluğu taşımaktadır. Ek olarak sosyal, ekonomik ve çevresel faktörlerle karşılıklı ilişki içinde olup bundan dolayı bu konularla ilişkili araştırmaların da gündeminde yer almaktadır. Tarım-gıda sistemlerinin sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesi, gelecek nesillerin de bu kaynaklardan yararlanabilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Bu çerçevede öne çıkan yaklaşımlardan biri de sistemi bütüncül olarak analiz etmeye olanak sağlayan tarım-gıda tedarik ve değer zincirleri araştırmalarıdır. Tarım-gıda tedarik zincirleri, üreticiden tüketiciye kadar uzanan süreçteki tüm aşamaları kapsamaktadır. Bu zincirlerin etkin bir şekilde yönetilmesi, hem üreticilerin hem de tüketicilerin yararına olacaktır. Bu çalışma, mevcut tarım-gıda sisteminin durumunu analiz ederek sorunlarını ve dönüştürülmesi ihtiyacını ortaya koymak amacıyla yapılmıştır.

Tarım ve gıda değer zincirinin ilk halkası, tarımsal üretimdir. Bu aşamada çiftçiler, bitkisel ve hayvansal ürünleri yetiştirir. Üretim sürecinde kullanılan tohum, gübre, ilaç ve su gibi girdiler, verimliliği ve ürün kalitesini doğrudan

etkiler. Tarımsal üretimde sürdürülebilirlik, çevresel etkilerin minimize edilmesi ve doğal kaynakların korunması açısından kritik öneme sahiptir.

Üretim aşamasının ardından, tarımsal ürünler işlenir. İşleme süreci, ürünlerin raf ömrünü uzatmak, besin değerini korumak ve tüketiciye daha cazip hale getirmek amacıyla gerçekleştirilir. Bu aşamada, gıda güvenliği standartlarına uygunluk büyük önem taşır. İşleme tesislerinde hijyen koşullarının sağlanması, ürünlerin kalitesini ve güvenliğini garanti altına alır.

Depolama ve taşımacılık, tarım ve gıda değer zincirinin bir sonraki halkasını oluşturur. Ürünlerin uygun koşullarda depolanması, bozulma riskini azaltır ve raf ömrünü uzatır. Soğuk zincir uygulamaları, özellikle bozulabilir gıdaların taşınmasında kritik bir rol oynar. Taşımacılık sürecinde ise lojistik altyapısının etkinliği, ürünlerin zamanında ve güvenli bir şekilde tüketiciye ulaşmasını sağlar.

Tarım ve gıda değer zincirinin sonraki halkası, ürünlerin tüketiciye ulaşmasıdır. Bu aşamada, perakende satış noktaları, süpermarketler ve pazarlama kanalları devreye girer. Tüketicilerin bilinçli tercih yapabilmesi için ürünlerin etiketlenmesi ve izlenebilirlik sistemleri önemlidir. Gıda güvenliği ve kalite standartlarına uygun ürünlerin sunulması, tüketici memnuniyetini artırır.

Ürünler taşınırken, depolanırken, işlenirken, satılırken, tüketilirken ve tüketildikten sonra, ortaya çıkan, atık ve kalıntıların çevreye ve insan sağlığına zarar vermemesi için toplanması, ayrıştırılması ve yeniden doğaya toprağa dönmesi, zincirin son halkasını oluşturur. Organik atıklar en başta gübre olmak üzere enerji elde etmek gibi çeşitli amaçlar için kullanılarak ekonomik değer kaynağı olarak işlev görmeye devam ederler.

Tarım ve gıda değer zincirinin etkinliği, ekonomik kalkınma ve gıda güvenliği açısından büyük önem taşır. Değer zincirinin her halkasında verimliliğin artırılması, maliyetlerin düşürülmesi ve sürdürülebilirlik, döngüsellik ilkelerine uyulması, tarım sektörünün rekabet gücünü artırır. Ayrıca, değer zincirinin güçlendirilmesi, kırsal kalkınmayı destekler ve tarımsal üretimin sürdürülebilirliğini sağlar.

Özet olarak, tarım ve gıda değer zinciri, tarımsal üretimden tüketiciye kadar uzanan karmaşık bir süreçtir. Bu süreçte, üretim, işleme, depolama,

taşımacılık ve pazarlama aşamalarının her biri büyük önem taşır. Değer zincirinin etkinliği, ekonomik kalkınma, gıda güvencesi ve sürdürülebilirlik açısından kritik bir rol oynar. Bu nedenle, tarım ve gıda değer zincirinin güçlendirilmesi ve sürdürülebilirlik ilkelerine uygun hale getirilmesi, gelecekteki gıda güvencesi ve ekonomik kalkınma hedeflerine ulaşmada önemli bir işleve sahiptir.

Çalışmamızda fiyat dalgalanmalarının yüksek olduğu, sık sık kamuoyunda gündem olan üç alt sektör belirleyerek, bu sektörlerde kısa ve uzun karşılaştırmalı tarım gıda değer zinciri analizi yaparak Türkiye'deki mevcut durumu tahlil etmek, zincirlerin etkinliğini çözümlemek ve maliyet analizi yaparak zincirlerin hangi durumda daha etkin sürdürülebilir ve kalkınabilir olduğu sorularına cevap aradık.

Birinci bölümde değer zinciri kavramı tanımlanarak, tarım-gıda pazarlarının tarihi ve özellikleriyle ilgili bilgilere yer verilmiştir. Bu çerçevede günümüz gıda rejimlerinin özellikleri ve neo-liberalleşmenin tarım-gıda alanında nasıl etki yarattığı incelenmiştir. Söz konusu kavramlarla birlikte ele alınan gıda güvencesi, gıda hakkı ve gıda egemenliğinin insan ve doğa ilişkisi içerisindeki yeri ortaya konmaya çalışılmıştır. Bölümün devamında mevcut zincirdeki problemler tespit edilerek cari durumları özetlenmiş ve alternatif çözüm önerileri sunulmak istenmiştir.

İkinci bölümde, Türkiye özelinde çalışılmış, Türkiye'deki tarım-gıda değer zincirlerindeki problemler tespit edilmiştir. Türkiye tarım tarihine kısaca değinilerek bitkisel ve hayvansal üretimdeki bazı veriler paylaşılmıştır. Birinci bölümde olduğu gibi Türkiye özelindeki tarım-gıda zincirleri için alternatif çözüm önerileri sunulurken çalışmanın devam eden bölümünde ele alınacak olan üç sektörün analizi için arka plan sunulmuştur.

Üçüncü bölümde seçilen sebze-meyve, kırmızı et ve süt sektörleri için zincirde yer alan aktörlerle derinlemesine görüşme yapılarak elde edilen verilerle ve literatürden elde ettiğimiz veriler kısa ve uzun düzeyde karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Bu analizlerce her bir sektörün kendi içinde ayrı yapısal sorunları barındırdığı, alternatif olarak da kısa/yerel tarım gıda zincirinin çözüm yollarından biri olabileceği tespit edilmiştir.

Kısa tedarik zincirleri, ürünlerin daha hızlı ve daha az kayıpla tüketiciye ulaşmasını sağlamaktadır. Bu da hem üreticilerin kazancını artırmakta hem de tüketicilere daha taze ve uygun fiyatlı ürünler sunulmasını mümkün kılmaktadır. Ayrıca, yerel tarım-gıda zincirleri, yerel ekonomilerin güçlenmesine katkı sunduğu gibi tarımsal üretimde sürdürülebilirlik ilkeleri ile de daha uyumludur.

Kısa/yerel tarım-gıda değer zinciri üreticilerin gelirinin artmasına yarar sağladığı gibi tüketiciye yansıyan fiyatın düşmesinin de çözüm yollarından biri olarak gözlenmiştir. Bu zincirlerin desteklenmesi ve yaygınlaştırılması, tarım-gıda sektörünün karşı karşıya olduğu pek çok sorunun çözümünde önemli bir katkı sunacaktır. Ayrıca, yerel tarım-gıda zincirleri, tüketicilerin gıdanın kaynağı hakkında daha bilinçli olmalarını sağlamakta ve yerel üreticilerle doğrudan ilişkiler kurmalarına olanak tanımaktadır. Bu da, toplumsal dayanışmayı ve gıda egemenliğini artırmakta, yerel toplulukların güçlenmesine katkı sağlamaktadır. Bu doğrultuda çalışmamızın sonuç bölümünde de mevcut sorunların çözümü için önerilere yer verilmiştir.

1. BÖLÜM

TARIM GIDA PAZARLARININ YAPISI VE DEĞER ZİNCİRİ

Son yıllarda tarım-gıda konularına bakışta tarım gıda sistemi yaklaşımı giderek öne çıkmaktadır. Tarım gıda sistemi, en baştaki aşamada yer alan tarım faaliyetlerinden başlayarak, gıdanın üretilmesi, işlenmesi, pazarlanması ve ürünlerin, atıkların dönüştürülmesi dahil tüm faaliyetleri içermektedir (Öztürk ve öte., 2018:1-5). Bu faaliyetlerin en önemlisi gıdanın üretildiği tarım faaliyetidir. Ek olarak gıdanın arz durumu, son yıllarda öne çıkan gıda enflasyonunu ve gıda güvencesini etkileyen birincil sebepler arasında yer alır.

Tarım gıda doğrudan tarım faaliyetleri sonucunda elde edilen minimal işleme tabi tutulan gıda ürünlerini temsil ederken tarımsal gıda, tarım ürünlerinin işlenmesiyle elde edilerek daha fazla işleme tabi tutulan gıda ürünleri anlamına gelmektedir. Çalışmamızın temelini tarım gıda sistemi oluşturduğundan bu sistemi anlatmak için kullanılan tarım gıda ürünleri üzerinde durulacaktır.

Bu kapsamda, dünya genelinde *gıda güvencesi* kavramı da ön plana çıkmaktadır. Bu kavram, insanların yeterli miktarda ve kaliteli gıdaya devamlı ve makul fiyatlarla ulaşabilmesini ifade etmektedir. Ayrıca tarım gıda sistemi yaklaşımı, sosyal, çevresel ve ekonomik faktörlerde dâhil olmak üzere bütüncül bir süreci kapsamaktadır.

Tarım gıda sistemini diğer sistemlerden ayıran en önemli özelliği, canlılar ile etkileşimde olan bir sistem olması ve gıda üretimini de içinde barındırmasıdır. Diğer sektörlerden farklı olarak doğa ve canlı ile karşılıklı ilişki içinde olan tarım-gıda faaliyetleri, mevcut sistemin kar elde etme temelli çalışma prensipleriyle *sürdürülebilir* durumda değildir (Özalp ve Ören, 2016). Dolayısıyla gıdayı etkileyen ya da gıdadan etkilenen tüm faktörler bu sistemin bir bileşeni niteliğindedir. Tarım, gıda tüm ülkeler ve sanayileri için de stratejik bir öneme sahip olduğundan, bu ayırt edici özellikleri nedeniyle daha çok önem atfedilmesi gereken bir ekonomik-toplumsal faaliyet dalıdır.

1980’li yıllardan sonra neo-liberal politikaların tarımda da uygulanmaya başlaması ile gıda sorunlarında artış yaşanmıştır. Ticaretin serbestleştirilmesi kapsamına tarım sektörünün de dâhil edilmesi, gıda güvencesini ve özellikle küçük aile çiftçileri açısından birçok sorunu da gündeme getirmiştir. Tarım gıda pazarlarında tekelci gücü olan şirketlerin varlığı mevcut problemlerdeki artışı şiddetlendirerek, kar amacı güden firmaların gıda üzerindeki egemenliklerinin sınırlarını genişletmiştir (Canfield, Anderson ve McMichael, 2021; Clapp ve Moseley, 2020).

2008 yılında gıda fiyatları 2007 yılına göre %25 artmış ve takip eden yıllarda da gıda fiyatlarında dalgalanmalar devam etmiştir. Söz konusu fiyatlarda, 2021 yılında bir önceki yıla göre yaklaşık %25 ve 2022 yılının ilk beş ayındaki ortalama verilerle bir önceki yıla göre yaklaşık %16 fiyat artışı kaydedilmiştir. Gıdanın önemini hatırlatan bu verilerin yanında, en önemli gıda sorunları arasında gıda güvencesizliği, yetersiz beslenme ve açlık problemi de geniş yer tutmaktadır. 2050 yılında dünyada nüfusunun 9,7 milyar olacağı tahmini, gıda da yaşanan problemlerin daha fazla artacağına işaret etmektedir (Aydın, 2016; Büke, 2019; Çaşkurlu, 2012; HLPE, 2020; Öztürk, 2019).

2019 yılında meydana gelen Covid-19 salgını da gıda tedarik zincirinin şoklar karşısında direncinin zayıflığını ortaya çıkarmıştır (Dengerink ve Brouwer, 2020). Yaşanan şoklar ve önümüzdeki yıllarda yaşanması muhtemel gıda ve iklim krizleri, tarım gıda sektörünün stratejik önemini bir kere daha hatırlatmıştır.

Son yıllarda gıda pazarlarında yaşanan değişimler ve gıda güvencesizliğindeki artışlar, açlık, yetersiz beslenme gibi sorunlar, tarım gıda sisteminin etkin olmayışının uygulamada nasıl sonuçlar doğurduğunu ve sorunlara alternatif yaklaşımların neler olabileceğini analiz etme ihtiyacını arttırmıştır. Dünya ortalama sıcaklığının arttığı, mevcut doğal kaynakların arzının azaldığı ve açlıkla savaşıyor yüz milyonlarca insanın mevcut olduğu günümüz dünyasında, tarım-gıda sorunlarına bir an önce çözüm bulunmasının aciliyeti her geçen gün artmaktadır.

Yerel ekonominin desteklenmesi ve çevresel sürdürülebilirliğin artırılması için üretim ve tüketim süreçlerinin yerel düzeyde

gerçekleştirilmesini ifade eden üretim ve tüketicinin yerelleştirilmesi kavramı kısa değer zinciri ile doğrudan ilişkili olup alternatif bir çözüm yolu olabilmektedir. Bu yaklaşım, yerel toplulukların kendi ihtiyaçlarını karşılamak için yerel kaynakları kullanmasını ve yerel ekonomiyi desteklemesini sağlamaktadır. Bu doğrultuda tarım ve gıda değer zincirinin kısaltılmasıyla gıda pazarlarında olumlu sonuçlar elde edilebilmiştir.

İtalya'da başlayan Slow Food hareketi, yerel gıda üretimini ve kısa değer zincirlerini teşvik ederek, yerel ekonomiyi canlandırmış ve gıda kalitesini artırmıştır. Bu hareket, yerel üreticilerin doğrudan tüketicilere ulaşmasını sağlayarak, aracıları ortadan kaldırmış ve gıda fiyatlarını düşürmüştür. Fransa'da AMAP (Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne) adı verilen topluluk destekli tarım girişimleri, çiftçilerin doğrudan tüketicilere satış yapmasını sağlamıştır. Bu model, çiftçilerin gelirlerini artırmış ve tüketicilere taze, yerel ve organik ürünler sunmuştur. Ayrıca, gıda israfını azaltarak çevresel sürdürülebilirliği desteklemiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde çiftçi pazarları, yerel üreticilerin doğrudan tüketicilere satış yapmasını sağlayarak, gıda değer zincirini kısaltmıştır. Bu pazarlar, yerel ekonomiyi desteklemiş, tüketicilere taze ve mevsimlik ürünler sunmuş ve gıda güvenliğini artırmıştır. Tunus'ta Djebba incir üreticileri, kısa değer zincirleri sayesinde yerel ve uluslararası pazarlara erişim sağlamışlardır. Bu model, üreticilerin gelirlerini artırmış ve yerel ekonomiyi canlandırmıştır. Ayrıca, sürdürülebilir tarım uygulamalarını teşvik ederek çevresel etkileri azaltmıştır (United Nations Industrial Development Organization, 2022). Bahsi geçen örnekler, tarım ve gıda değer zincirinin kısaltılmasının ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan nasıl olumlu sonuçlar doğurabileceğini göstermektedir.

Bu doğrultuda, çalışmam mevcut tarım gıda sisteminin sorunlarını, yetersizliklerini ve dönüştürülmesi ihtiyacını bütüncül bir analiz ile ortaya koymayı amaçlamıştır. Sistemin tamamını analiz etmeye yarayan tarım gıda değer zinciri analizi kapsamında, kısa tarım gıda değer zincirini, kısa zincirin imkanlarının bir alternatif oluşturduğu hipotezinden hareketle, uzun-kısa tarım gıda değer zinciri ile karşılaştırmalı analizi yapılacak olup, kısa tarım gıda değer zincirinin sistemin sorunlarına çözüm yollarından bir tanesi

olabileceği gösterilmeye çalışılacaktır. Bu açıdan bölümün devamında değer zinciri analizine yer verilecektir.

1.1 Değer Zinciri Kavramı

Ekonomik faaliyetlerin uluslararası arenada yer alması eski bir olgudur. Ancak ilk zamanlarda nadir bulunan, egzotik özelliği taşıyan ya da temel hammadde olarak kullanılan ürünlerin ve değerli madenlerin uluslararası ticareti söz konusuydu. Bu faaliyetler, Avrupa’da 1800’lü yıllarda sanayileşmeyle birlikte hız kazanmıştır. Günümüzde ise artan küreselleşmeyle birlikte neredeyse her şeyin uluslararası ticarete konu olduğuna tanık olunmaktadır.

Bu bağlamda, genişleyen ticaret ağına dâhil olan firma sayısındaki artış, rekabetin artmasına, daha fazla uzmanlığa gereksinim duyulmasına ve operasyonların daha etkin şekilde yönetilmesine olan ihtiyacı arttırmıştır. Yönetimin yanında temel girdi ve ürünlerde de tekellerin oluşması rekabeti ortadan kaldıran faktörlerin doğmasına sebep olmuştur. Artan ihtiyaçlar doğrultusunda, kullanıma uygun yöntem ve sistemler oluşturularak farklı yollar denenmiş ve denenmeye devam edilmektedir. Bu karmaşık ve sürekli değişen yapıyı anlamak ve açıklamak için etkin olarak kullanılan yöntemlerden biri de değer zinciri analizi olmuştur. Küreselleşmenin getirmiş olduğu rekabet olgusu ve ek olarak sürdürülebilirlik kavramı, değer zinciri kavramını günümüz sistemlerinde ön plana çıkarmaktadır.

Tarım-gıda değer zinciri ürünün değerini artıran faaliyetlere odaklanarak kalite, müşteri memnuniyeti ve rekabet avantajı ön planda olan bir zincirdir. Tarım-gıda tedarik zinciri ise ürünün fiziksel ve bilgi akışını yöneterek zamanında teslimat, maliyet etkinliği ve operasyonel verimliliği ön planda tutmaktadır. Bu sebeple çalışmamızın temelinde tarım-gıda değer zinciri yer almaktadır.

Değer temelli yapılan analizlerin gelişimi 1960’lı yıllarda Fransız kolonilerindeki tarım sistemlerini analiz etmek için kullanılan Fiilere yaklaşımı ile başlar. 1980’li yıllar ve sonrasında kalkınma amacı taşıyan tarım politikalarının içerisinde de Fiilere yaklaşımının etkisi devam eder.

Bu bağlamda, küresel tedarik zincirleri dâhilinde mikro seviyede faaliyetler analizlere konu olmuş ve son yıllarda tarım alanında sürdürülebilirlik kapsamında da değer zinciri analizi önemli bir araç haline gelmiştir. Hem ülkelerin gelişmesi için hem de sektörlerin sürdürülebilirliği ve rekabet gücünün arttırılması amacıyla çeşitli değer zinciri analizi yöntemleri geliştirilmiştir. Literatürde genel kabul gören Porter'ın değer zinciri yaklaşımı bu süreçte öne çıkmaktadır (Giray ve Tarakcıoğlu, 2016).

1985 yılında Porter'ın yayınlamış olduğu çalışması ile literatüre giren değer zinciri yaklaşımı, temelinde rekabet edebilirlik ve maliyet avantajı koşullarına odaklanmaktadır. Değer zinciri kavramı Michael E. Porter (1985) tarafından girdilerin çıktılara dönüştürüldüğü işletme faaliyetleri olarak tanımlanmıştır.

Porter tarafından geliştirilen değer zinciri yaklaşımı iki kısımdan oluşmaktadır. İç lojistik, üretim, dış lojistik, pazarlama ve satış, servis temel faaliyetlerken, tedarik, insan kaynakları yönetimi, teknoloji geliştirme ve yönetim alt tapısı destekleyici faaliyetlerdir. Her kısımda oluşturulan değer, üretilen ürün için ekonomik avantaj ya da dezavantaj sağlamaktadır. Bu yapı mikro açıdan analize olanak sunarak, fayda-zarar ya da rekabet edilebilirliği ölçmeye de olanak vermektedir (Özalp, 2019; Porter ve Advantage, 1985). Mevcut tarım-gıda sisteminin değer zinciri ile analiz edilmesi, mikro açıdan problemlerin kaynaklarına inilmesine olanak tanıyarak, tüm operasyonlarda yer alan faaliyetlerin, üretici ve tüketicilerin cari durumları ile makro seviyede ekonomik, sosyal ve çevresel problemlerin analizine de fırsat sağlamaktadır.

İnsan-doğa ilişkileri ve tarım faaliyetlerinde ekonomik boyutun sürdürülmesi sorunları kısa vadede kendini gösterirken, sosyal boyutun sürdürülmesi sorunları orta vadede ve çevresel boyutun sürdürülmesi sorunları uzun vadede ortaya çıkmaktadır. Gerçekten de çiftçinin hayatını ve tarımı sürdürmeye yetecek geliri elde edememesi ve sürekli zararına üretim yapması kısa sürede işini bırakmasına neden olmaktadır. Orta vadede, yine üreten bu kesimin zincirde yaratılan değerden adil bir pay alamaması, gıda kıtlığı ve ayaklanmaları ile kendini gösteren sosyal huzursuzlukların doğmasına yol açmaktadır. Uzun vadede ise ekosisteme zarar veren, doğal

kaynakların etkin kullanılmamasına neden olan uygulamaların, gıdanın kaynağı ya da gıda üretiminin içinde gerçekleştiği ekosistemde devasa yıkımlara yol açmıştır. Sorunların daha da derinleşmemesi için çözüm arayışları artarak devam etmektedir.

Önceki gıda sistemlerinin daha esnek yapıda olması ekolojik sisteme uyum sağlamasını kolaylaştırırken, günümüz sistemlerinin ekonomik, sosyal ya da çevresel uyum performanslarının daha kötü olması, onları kırılgan kılmaktadır. Bu sebeplerle doğadaki döngüsel uyum bozulmuş, sanayileşen tarım sektörünün kendini ve doğayı yeniden üreten dengeleri içeren yapısı zayıflamıştır (Adanacıoğlu, Saner ve Ağır, 2018).

Tarım gıda değer zinciri kavramı, ayrıca, temelde öne çıkan gıda güvenliği, gıda egemenliği, açlık, doğal kaynakların mevcudiyeti, iklim değişikliği ve üretici-tüketici refahı gibi sorunların makro analizi yanında mikro pencerelerden zincirdeki operasyonların böl-parçala-yönet taktiği ile birbirinden ayrıştırılarak analiz edilmesini sağlayan bir yöntemdir. Değer zinciri analizi, zincirde yer alan her operasyonun kendi içinde değer analizinin yapılmasını sağlayarak, üretilen ya da işlenen ürünün hangi aşamada en çok katma değeri sağladığını ve hangi işlemde rekabet edebilirliğinin mümkün olduğunun tespitini yapmaya yardımcı olmaktadır.

Tarım-gıda değer zincirinin en önemli ve ilk basamağı tarımsal üretimdir. Üretimden tüketim aşamasına kadar, üretimde çiftçiler, işlemede gıda sanayi, pazarlamada tedarikçiler ve perakendeciler, nakliyede ulaşım elemanları, tüketiciler ve geri dönüşümcüler zincirde yer alan aktörler olarak sayılabilir. Gıda sektörü, alt sektörler bazında et ve et ürünleri, süt ve süt ürünleri, unlu mamuller, yağlar, meyve ve sebze ürünleri, konserve gıdalar, dondurulmuş gıdalar, su ürünleri, ekmek ve tahıllar, kuru baklagiller, çikolata ve şekerleme, prebiyotik ve probiyotik gıda, alkollü içecekler, alkolsüz içecekler, hazır tüketilen gıdalar olarak sınıflandırılmaktadır. Bu çerçevede bölümün devamında işlevsel özelliğe sahip söz konusu zincirlerin özelliklerine yer verilecektir.

1.2 Tarım-Gıda Değer Zincirinin Türleri ve Özellikleri

Tarım-gıda sistemi, tarladan sofraya kadar uzanan üretim, ürün işleme, pazarlama, tüketim ve atık, geri dönüşüm süreçlerini içeren bir fiziki ve değer zincir olmasının yanında doğa-toplum-insan ilişkileri bağlamında ele alındığında, iç içe geçmiş ve çok paydaşlı bir yapısı olduğu da görülür (Aysu, 2009). Zincirde yer alarak, faaliyetlerde bulunan tüm paydaşlar, finansal faydalarını, sosyal ve çevresel sorumluluklarından önde tutmaktadır. Dolayısıyla, zincirdeki aktörler arasındaki adil iş birliği, ekonomik, çevresel ve sosyal faktörler üzerindeki etkileri, tarım-gıda değer zincirindeki kritik noktalar. Ayrıca, mevcut çalışma koşulları, tüketici sağlığı ve insan hakları gibi durumlar tarım-gıda faaliyetlerinin sosyal boyut üzerindeki etkilerini kapsamaktadır (Dania, Xing ve Amer, 2016). Firmalar için kar elde etmek, hayatta kalmanın koşuludur. Bu koşul ekonomik olguların ilk analiz edilmesi gereken işlemler olmasını ve kısa vadede sonuçların görülebileceği zincir analizini öne çıkarmaktadır.

Hasattan sonra ürün, sayısı belli olmayan birçok aracı vasıtası ile gerçekleştirilen işlemlerden geçerek sofralara ulaşmaktadır. Bu süreçte aracı sayısının ve türünün çok olması, üretici ile tüketicinin doğrudan karşı karşıya gelememesi sonucunu doğurur. Birinci aşamada tarım üreticisinin hasat yaptıktan sonra ürünü ile ilişkisi kesilmekte, sonraki aşamalarda diğer aktörler söz sahibi olmaktadır. Dolayısıyla üretici, pazar ilişkileri içinde değerlendirildiğinde üründen kazanç sağlayamamaktadır. Böylece çiftçilerin zincirden aldıkları pay gün geçtikçe azalmaktadır. Bu da ekonomik faktörlerin kısa vadede etkilerini görmeyi kolaylaştırır. Şöyle ki, gelirinden memnun olmayan ya da yeterli gelir elde edemeyen çiftçi gelir elde edemediği ürünlerin tarımını azaltmakta ya da tümüyle üretimi terk etmek zorunda kalabilmektedir.

Satın almaya konu olan gıda -meta olarak gıda- için, en temel unsur ürünün fiyatıdır. Bu fiyat, zincirdeki aracılardan sayısı, gerçekleştirdikleri işlemler, firmanın rekabet gücü ve lojistik, aracılık işlemleri için katlandığı maliyetlere bağlıdır. Tüketici talebi doğrultusunda ürünün çeşitlendirilmesi ya da düşük-yüksek fiyat seviyesi, piyasada var olan firmaların üretimine yön

vermektedir. Gelir ve maliyet hesaplarının yer aldığı bu boyut zincirin ekonomik tarafını temsil etmektedir.

En temel bilgi ürünün fiyatı olduğundan hareketle, söz konusu fiyatı belirlemede çiftçinin gücü oldukça azdır. Çiftçi, çoğunlukla üretim dönemindeki borçlarını ödemek için hasadın hemen ardından ürününü satmak zorundadır. Sebze ve meyve gibi ürünlerde zaten stoklama süresi kısa veya hiç yoktur ve stoklama maliyeti çok yüksektir. Bu nedenlerle hasat yapılır yapılmaz ürün elden çıkarılmak zorundadır. Hasat sonrası işlemlerde maliyetler yüksekse, toplamda üretilen katma değerden (gıdanın işlenmesi, pazarlanması ve diğer süreçlerde) aracı aktörlerin daha büyük pay almasını beraberinde getirir. Ayrıca ürünün fiyatı çoğunlukla kısa dönemlerde hatta günlük belirlendiği için, ürünün pazara daha az geldiği günlerde pazarda fiyatlar yükselir. Bu durumlarda, zincirde yer alan aracılardan üründen aldıkları pay artar ve dolayısıyla aktörler arasında üründen elde edilen gelirin adil dağılmadığı söylenebilir. Ürünün arzının zayıf olduğu durumlarda, kazancın görece büyük kısmının zincirdeki aracılara gitmesinin aşırı fiyat artışları ile birlikte ortaya çıkması halinde gıdaya erişim zorlaşmakta ve orta vadede de sosyal huzursuzlukları beslemektedir.

Rekabet avantajına sahip bir firma, maliyetlerini düşürebildiği ve kâr marjını yüksek tutabildiği sürece birçok faktörü firma içinde yönetecek ve zincire dâhil olmak istemeyecektir. Merkezileşmiş bir yönetime sahip olan ve ölçek ekonomisini kullanabilen firma, tekel özelliğine sahip olarak piyasada varlığını sürdürebilir. Tarım gıda sistemi iç içe geçmiş ve çok paydaşlı bir yapı özelliği taşıdığından tarım gıda değer zincirinde yatay ve dikey olarak birbirine bağlanmış aktörlerin varlığı da incelenmelidir (Öztürk ve öte., 2018). Çünkü bu tür birleşmeler firmaların piyasada tekelleriyle işlem yapmasına olanak sağlamaktadır.

Rekabet unsuru ise, ekonomik ve sosyal etkinin yanında bilgi iletişimini de etkilemektedir. Zincir boyunca var olan tekelleşme, bilgiyi de bünyesine dâhil eder. Tekelci gücü olan firmalar, bilgi ve yeniliklere erişimin yanında bilgi üretimi üzerinde de kontrol sağlamaktadır. Diğer yandan global zincirlerin aksine kısa zincirler bilgi paylaşımına açık olup, bilginin

tüketiciler ile birebir mübadele edilmesine olanak sağlamaktadır (Öztürk ve öte., 2018).

1980’li yıllardan sonra benimsenen neo-liberal politikalar çerçevesinde, tarım ürünlerinin üretim, işleme ve ticareti piyasanın insafına bırakılmıştır. Çiftçinin sadece ekim ve hasat sürecinde faaliyet göstermesi, bundan sonraki süreçte gerçekleştirilen işlemlerin farklı işlev ve farklı kategorideki araçlar tarafından üstlenilmesi, tarım-gıda değer zincirinin uluslararası ve çok yönlü yapılanmasının artışı ile sonuçlanmıştır. Farklı işlemleri gerçekleştiren birçok aracının olması toplam riski her bir aktöre ya da işleme yükleyerek riskin de zincir boyunca dağıtılmasını sağlamıştır. Yeniden yapılanmış olan bu neo-liberal zincir heterojen bir sosyal yapıyı da beraberinde getirmiştir.

Yeterince piyasalaşmış gıda zinciri boyunca, hesaplanamayan riskler ya da altından kalkılamayan yıkımlar bir araya geldiğinde, karmaşık bir hal almaktadır. Birey-toplum-doğa ilişkisini kuran tarım faaliyetlerinin öncelikli amacı (beslenme) dışına çıkması, piyasa dışındaki olayları piyasanın içine çekmesi ve artan metalaşma mevcut sistemin sorgulanması için yeterli sebepler sunar hale gelmiştir (Guijt ve öte., 2021).

Tarım-gıda zincirin çevresel boyuttaki etkilerine bakılacak olursa, ilk göze çarpan kaynakların plansız ve gereğinden daha fazla kullanımı sonucu kıt hale gelmesinin yarattığı sonuçlardır. Doğal kaynakların etkin kullanılmaması ekosisteme zarar vererek, sonuçları uzun vadede görülebilecek çevresel krizler yaratabilir (Başer ve Bozoğlu, 2018; Bolwig ve öte., 2010). Doğal kaynakların kıtlığı ve gıda üretimi için tatlı su rezervlerinin çoğunun tarım faaliyetlerine ayrılması, sera gazı emisyon miktarının artması sonucu dünya ortalama sıcaklığında ve atık miktarında yaşanan artış gibi çevresel boyutu da içeren problemler, günümüz tarım-gıda sisteminde yer alan önemli sorunlardandır.

Hammadde temininden başlayan gıda üretimi süreci, uluslararası, ulusal ve yerel gıda arz zinciri şeklinde ayrılabilir. Ancak zincirlerin sahip olduğu yapısal özellikleri nedeniyle net bir ayırım yapmak kolay değildir. Yerel bir arz zincirinde, hammadde olarak yerel olmayan bir girdi kullanılabilmekle beraber, global bir gıda arz zincirinde yerel girdiler yer alabilmektedir. Kimi

nihai ürünler, ya da hammadde olarak kullanılan ürünler, enerji, teknoloji, finans ve bilgi bu girdilere örnek oluşturmaktadır.

Küresel bağlamda ayrımı zor olan global, ulusal ya da yerel zincirlerin pratikte karşılık geldiği olgular pek çok farklı özellikler gösterir. Mesela zincirdeki merkezileşmiş yönetim, tekelleşmeyi öne çıkarırken, tarımın sanayileşmesi, finansallaşması ve tekelleşmesi sonucu çiftçiler, üretim süreçlerine ya da değer zincirine borç ve bağımlılık döngüleri ile entegre edilebilirler. Küçük üreticilerin bağımlılık ilişkisi içinde olduğu bu üretim süreci, söz konusu üreticilerin üretimden çekilmesine ya da başka gelir kaynağı arayışına yönelmesine neden olur.

Yukarıda ekonomik, sosyal ve çevresel özelliklerini tanımlamaya çalıştığımız günümüz tarım gıda sistemi ve içerisinde yer alan tüm bu unsurlar arasındaki bağı çözümleyebilmek için ilk olarak kısaca tarım tarihine bakılarak, güncel durum bu arka plan eşliğinde analiz edilecektir. Bu arka plan, tarımın başladığı ilk günden bugüne, tarım-gıda pazar yapılarının nasıl oluştuğunu anlamak ve değer zinciri için önem teşkil etmektedir (Yazıcı ve öte., 2017). Ardından bu tarihsel inceleme için, tüm boyutlarıyla çözümlemeye olanak veren tarım-gıda sistemleri kavramları ele alınacaktır. Geçmişteki deneyimler ve geliştirilen kavramlar, günümüz tarım gıda sisteminin geldiği noktayı anlamak için zengin imkânlar barındırmaktadır.

1.3 Tarım Gıda Pazarlarının Tarihi ve Bugünü

Toplumlar ihtiyaç duydukları besini mevcut ekosistemden karşılarken bir yandan da ekosistemi değiştirip, yeninden yapılandırmaktadır. Dolayısıyla ilk tarım faaliyetlerinden günümüze kadar geçen sürede tarım faaliyetleri ile birlikte ekosistem de sürekli değişip dönüşmüştür.

Tarıma başlamadan önce insanlar besinlerini toplama ve avlanmak suretiyle temin etmekteydi. Daha sonraki yıllarda ürün yetiştirmenin, bitkisel ve hayvansal tarımın, tohumları ekme, dikme ve evcilleştirme yoluyla yapıldığı görülmektedir. Böylece besin miktarı ve çeşitliliğinde de artış sağlamıştır (Mazoyer ve Roudart, 2010).

İlk olarak avcılık ve toplayıcılık ile beraber yapıldığı bilinen tarım, Neolitik Çağ'da kesme-yakma yöntemine dayalı olarak yapılmıştır. Neolitik

Çağ'ın son yıllarından (M.Ö. 6000) itibaren görülen hidrolik tarım sistemleri, kesme-yakma yönteminden sonra kullanılan geleneksel tarım sistemi olarak görülmektedir. Ardından tropikal bölgelerde savanların yok edilmesi, tarım sisteminin günümüze yaklaştıkça değişen yapısına örnek oluşturmaktadır. İklim, coğrafi ve sosyal faktörlerin de etkisiyle mevcut sistem yerini bir diğer sisteme bırakmış, ancak çoğu geleneksel tarım uygulamaları –makinesiz tarım, yerel bilgi, ata tohumu vb.- tümüyle yok olmadan günümüze kadar da gelmiştir.

Söz konusu sistemlerin geçişleri, bir önceki sistemin sonunu getiren olaylar ile yaşanmıştır. Ağaçsızlaşma ve erozyonun etkisiyle kesme-yakma yöntemine dayalı yapılan tarım sisteminin zamanla yeterli üretim verememesi ya da veriminin azalması neticesinde hidrolik tarım sistemlerine geçiş yapılmıştır. Savanların yok edilmesi sonucu oluşan ağaçsızlaşma, mevcut sistemin yerini, İlk Çağ'da başka sisteme bırakmasına neden olmuştur. İklim ve coğrafyanın da etkisiyle nadaslı tarım sistemlerine, ardından gelen Orta Çağ tarım devriminde ise, ağır sabanla yapılan nadaslı tarım sistemine geçilmiştir. Daha sonra Modern Çağ'daki Birinci Tarım Devriminin 16. ve 19. yüzyıllarda meydana geldiği bilinmekle, söz konusu sistemdeki bu değişim Birinci Sanayi Devrimi ile eş zamanlı olup, nadassız tarım uygulamalarını da içermeye başlamıştır (Mazoyer ve Roudart, 2010).

Modern Çağ'a gelindiğinde İkinci Tarım Devriminden söz edilmektedir. Bu tarım devrimi artık makineleşme ve zirai kimyasalların kullanılması ile bitki ve hayvan türlerinin seleksiyona tabi tutulması, yatay ve dikey uzmanlaşma yoluyla devam eder. Tarımda motorlu araçlar, gübre ve pestisit kullanımı sonucu, besin maddelerinin arzında artış elde edilirken, emek ihtiyacı azalmış, zirai kimyasallar ve melez tohumlara bağımlılık artmıştır. Arzı artan bu besin ürünlerinin taşımacılıkta meydana gelen ilerlemeler sonucu her yere taşınabilmesi, gıda ticaretinin uluslararasılaşmasına öncülük etmiştir. Ayrıca tarım ürünleri arzındaki bu artış, nihai ürünlerin fiyatlarının düşmesine özellikle küçük üreticilerin gelirinde azalma yaratarak, bölüşüm eşitsizliğine de sebep olmuştur. Tarım sektörünün değişim sürecine, teknoloji ve biyoloji alanında meydana gelen değişimlerin entegre olması ile günümüzdeki modern tarım tipi (dijital tarım) ortaya çıkmıştır (Z. Doğan,

Arslan ve Berkman, 2015). Endüstriyel tarım ile önemli verimlilik artışları da sağlanmıştır. Gıda ürünleri arzında ve verimlilikte meydana gelen bu artış, tarım faaliyetlerindeki iş bölümünü de değiştirerek yeniden yapılanmayı beraberinde getirmiştir.

Yüzyıllar öncesinde yapılmaya başlanan tarım ile günümüzde yapılan tarım üretkenliği arasında oldukça büyük fark bulunmaktadır. Yeni sistemin gerektirdiği aletlere, makinelere ve kimyasallara sahip olarak üretkenliğini onlarca kat arttıran gelişmiş ülkeler, bu ürünleri ulus ötesine de ihraç ederek gıda fiyatlarında düşüşe neden olmaktadır. Ancak gelişmekte olan ülkeler el aletleriyle yapılan geleneksel tarım ile üretkenliğini yeteri kadar arttıramamakta, dolayısıyla, düşen gıda fiyatlarıyla rekabet etmeleri güçleşmektedir. Küçük üreticiler rekabet edebilmek ve gelirlerini kaybetmemek için kendi ihtiyaçlarının haricinde, talebi çok olan ürünlerin üretimine yönelmektedirler. Böylece kendi tüketimleri için üretim yapmaktan uzaklaşmaları, ekosistemin işlenmesini ve korunmasını tehdit etmektedir (Leblebici, 2011; Magdoff, 2015). Buna paralel olarak sanayi sermayesinin çiftçileri kendine bağımlı kılması sermaye birikiminin bozduğu doğal üretim sürecini de kısmen ortadan kaldırmıştır. Tarımsal üretim yalnızca teknik olarak dönüştürülmemiş, aynı zamanda üretim ilişkileri de değişmiştir. Elbette bu dönüşümün itici güçleri arasına tarım alanında uygulanan serbestleştirme çalışmalarını da eklemek gerekir. Tarımsal üretim faaliyetleri, yalnızca sermayenin karlılığına bağlı olarak ele alınması, doğa ile birlikte düşünmeyi gerektiren canlı bir sistemin varlığını görmezden gelerek onu istismar etmiş, yapısını bozmuş ve sürdürülebilirlik riskini artırmıştır.

Mevcut sistem içinde toprağın eşitsiz bir şekilde bölünmesi ya da mülksüzleşme problemi (yeni arazi kullanım biçimleri sonucu), nüfusun aşırı artışı, tarım yerine tercih edilen endüstrilerin korunması ve tarımda uygulanan politikalar, değer zincirindeki mevcut sorunları daha da derinleştirmektedir (Adanacıoğlu, Saner ve Ağır, 2018). Bu gerçeklik aslında tarım-gıda alanının kendi başına değil içinde yer aldığı ekonomik ve sosyal yapı bağlamında ele alınması zorunluluğunu da ortaya koymaktadır.

Tarım-gıda sisteminin mevcut problemlerini, geçmişten günümüze yaşadığı krizleri ve geçirdiği dönüşümleri yukarıda kısaca anlattık. Sistemin

tarihsel olarak esas bileşeni olan tarım/köylü probleminin kırılma noktası ikinci sanayi devrimidir. Sonraki süreçte, 1980’li yıllardan itibaren tarımda uygulanmaya başlayan neo-liberal politikalar da her geçen gün sorunların artışına yol açmaktadır (Büke, 2019; Mazoyer ve Roudart, 2010). Söz konusu yıllara gıda rejimi kavramından yararlanarak bakmak daha açıklayıcı olacaktır.

1.3.1 Gıda Rejimleri ve Neo-Liberalleşmenin Tarım Üzerindeki Rolü

“Gıda sistemi insanların kendilerini yeniden üretebilmeleri amacıyla doğayla ve diğer insanlarla girdikleri ilişkiler ve bunları kapsayan toplumsal yapılar, kurumlar ve süreçler bütünüdür” (M. Koç, 2013). Modern Dünya sistemi ve birikim ve düzenleme rejimleri teorilerinden esinlenen gıda rejimleri kavramı, ilk olarak Harriet Friedman (1982) tarafından formüle edildi, daha sonra Philip McMichael ve Harriet Friedman (1989) tarafından sistematik hale getirildi (H. Friedmann ve McMichael, 1989; Harriet Friedmann, 1982). Mevcut teoriler, gıda rejimi dönemlerini sermaye birikimi ve devletlerin hegemonya dönemleri altında bölümlenmekte olup üç gıda rejiminden söz etmek mümkündür.

1.3.1.1 Birinci Gıda Rejimi

Birinci gıda rejiminin başladığı kabul edilen 1870 yılından 1910’lu yılların sonuna uzanan bu dönemde köylülüğün dönüşümünü de izlemek mümkündür. Dönemin hegemon gücü olan İngiltere bu gıda rejimine öncülük eder. Bu dönem boyunca İngiltere coğrafi alanlarını genişletmiş, serbest ticaret rejimleri doğrultusunda ana ithalatçı durumuna gelmiştir. İzlediği emperyalist yayılmacılık, sömürgeleştirdiği alanlardaki nüfusu mülksüzleştirerek, sanayi üretimi için gıda üretiminin temellerini atmıştır. Serbest ticaret rejimleri sonucunda ürün fiyatlarındaki azalış, küçük üreticileri üretimi bırakmaya zorlamıştır. İngiltere’nin sömürgecilik politikaları izlediği, neredeyse tüm dünyaya sömürgelerinden ucuz gıda arzını pompaladığı bu dönem 1910’lu yılların sonuna kadar devam etmiştir (Bıyık ve Ertürk Atabey, 2017).

1.3.1.2 İkinci Gıda Rejimi

1940'lı yıllarda başladığı öne sürülen ikinci gıda rejiminin özelliği, ABD'nin uyguladığı tarım politikaları ile üretim fazlasına sahip olması ve İngiltere'den öncülüğü devralmasıdır. ABD'nin izlediği korumacı politikalar ve 1947 Marshall yardımları ile Avrupa'yı da kapsayan ikinci gıda rejimi dönemi, Afrika ve Asya ülkelerinin gıda ithalatçısı duruma gelmesine neden olmuştur. Artan ulus öteleşme, uluslararası iş bölümünü yeniden değiştirmiş ve çok uluslu şirketler ortaya çıkarmıştır. Yeşil Devrim yılları ile aynı tarihe denk gelen bu gıda rejimi, teknoloji değişimleri ve ABD'nin kendi ülkesinin tarımına sübvansiyonları sonucu oluşan arz fazlaları sayesinde uluslararası pazarlara gıda akışını artırmıştır. Tarıma yapılan sübvansiyonlar ve korumacı politikalar neticesinde kitlesel üretim ve artan gıda arzı sebebiyle fiyatlarda düşüş gerçekleşmiştir. Hem düşen fiyatlar hem de ihracatçı durumda olan ülkelere yapılan yardımlar, bu ülkelerin birçok ürünün üretiminden çekilmesine neden olmuştur. Yeşil devrim ile gıda arzında meydana gelen artış, tarım sektörünün kısmen ikinci plana atılarak, sanayi sektörüne daha fazla önem atfedilmesi ile sonuçlanmıştır (M. M. Aydın ve Aydın, 2018; H. Friedmann ve McMichael, 1989; Harriet Friedmann, 1982). II. Gıda Rejimi 1973'de yaşanan petrol krizi ve ona eşlik eden krizi ile sona ermiştir.

1.3.1.3 Üçüncü Gıda Rejimi

1973'de yaşanan petrol krizinden sonra finans sektöründe ortaya çıkan mali kriz maliyetleri etkilemiş, artan girdi (enerji vb) maliyetleri sonucu gıda fiyatlarında artış yaşanmıştır. Bu artış 1973-1974 gıda krizini meydana getirmiştir (Şimşek, 2019; Çaşkurlu, 2012). Teknolojik değişimler, artan ulus ötesi ticaret, ulaşım yollarındaki kolay erişim, tarımda kimyasal kullanımı ve uzmanlaşma sonucu gıda ürünleri bir ülkede üretilip diğer ülkede tüketilen bir değer zinciri içinde üretilir tüketilir hale gelmiştir. Artık gıda tam bir uluslararası meta haline dönüştürülmüştür.

1970'li yılların ardından yavaş yavaş terk edilen Keynesyen politikalar, yerini neo-liberal politikalara bıraktı. Devletler arasında imzalanan (ya da imzalanmak zorunda bırakılan) ticaret anlaşmaları ucuz gıdanın daha rahat ithal edilmesine hizmet etti. Bu geçiş sürecinde üretim ve tüketimde

kullanılan ürün fiyatlarının piyasalara bırakılması, çok uluslu şirketlerin daha ileri yıllarda tekelleşmesine zemin oluşturdu. Değişen politika uygulamaları, sermayenin şirketler lehine birikmesine sebep oldu. Yeni iş bölümü artık uluslararasıydı. Şirketler lehine işleyen bu süreç, bölüşümün eşitsizliğini de yanında taşıyarak küçük üreticilerde gelir kaybına yol açtı. Karşılaştırmalı üstünlükler ilkesi, gücü elinde bulunduran ülkenin lehine işliyordu. Gıda gibi, gıda güvencesi de artık piyasanın insafına kalmıştı.

Bu bağlamda, verimlilik artışı ve ölçek ekonomileri, büyük üreticilerin maliyetlerini düşürmesine olanak sağlayarak ürünleri daha ucuzlattı. Kendine yeterlilikten vazgeçiş, gıdaların daha ucuza elde edilmesi ile takas edildi. Görüntüde hem yeterli gıda mevcut, hem de daha ucuzdu. Ama asıl gerçekliği temsil eden eğilimler kendini 2000’li yıllardan sonra gösterdi. Bu yıllardan itibaren tarım-gıda piyasaları, tekel gücü olan şirketlere ve gıda zincirlerine dayalı uluslararası iş bölümüne dayanır hale gelmişti. Küçük üretici ya da köylüler mevcut şirketlerin amaçları ve kontrolü dahilinde zincire eklenmişti, bir kısmı da zincire eklenmesi karlı olmadığından mülksüzleştirilerek tarım dışında itildi. Bunun yanında fikri mülkiyet hakları ile bu üreticilerin bilgilerini kullanmaları bile tekel şirketlerin kontrolüne geçmeye başlanmıştı (Kılavuz ve Yücer, 2023; Şimşek, 2019; Çaşkurlu, 2012). Ancak tüketilen ve yeniden üretilmeyen doğal kaynakları korumak, kar peşinde koşan şirketlerin planlarında mevcut değildi. Endüstriyel yöntemlerle yapılan tarım, verimliliği ne kadar arttırsa da kısıtlı olan doğal kaynakların yeniden üretimine katkıda bulunmamaktaydı. Ürettiği gıda fazlaları açları doyurmuyor, sistemin yönünü belirleyen neo-liberal politikalar, gıda güvencesizliğine çare olamıyordu.

2007-2008 gıda krizi, yukarıda anlatılan sorunların gün yüzüne çıktığı somut bir zirve olmuştur. Kriz, petrol fiyatlarındaki artış, biyo yakıt üretimi, o yıllarda yaşanan kuraklık, gıda pazarlarının globalleşmesi, açlık ve yoksulluğun direnişlere yol açması nedeniyle, literatürde mükemmel fırtına ya da kusursuz fırtına olarak adlandırılmaktadır (Gökkür ve Çelik, 2016). Bahsedilen tüm olumsuz ihtimallerin, farklı olasılık seviyelerinde bir araya gelmesi literatürde 2007-2008 gıda krizinin sebepleri olarak yer almıştır.

Son yıllarda gıda ile ilgili problemlerin çok fazla kendini hissettirmesi, sosyal, çevresel ve ekonomik alanlarda da yaşanan olumsuzluklar neticesinde, literatürde cari tarım-gıda sisteminin dönüştürülmesi gerektiğini savunan görüşler ve tartışmalar yaygınlaşmıştır (Anderson ve Rivera-Ferre, 2021; Anderson, 2019; Clapp ve Moseley, 2020; Swinburn ve öte., 2019). Ancak tartışmadan ziyade varılan sonuçlar daha çok önem taşımaktadır. Tarım-gıda değer zincirinin yapısı gereği hem problemlerin tek tek ele alınması hem de savunulan görüş ve teorilerin uzun-kısa değer zinciri paralelinde incelenmesi, *sürdürülebilirliğin ve gıda güvencesi* açısından daha etkin olacaktır. Söz konusu yaklaşımlardan bazıları kar temelli çalışan mevcut sisteme karşı bir tavır ile yaklaşmaktadır. Alternatif ve eleştirel yaklaşımlar gıda hakkını savunusundan yola çıkarak, alternatif politik bir bakış sergilemektedirler. Alternatif gıda ağları temelinde, daha dayanışmacı ilişkilerle aracı sayının azaltılarak daha adil üretim ilişkilerine, onaran, koruyan alternatif bir sisteme geçişi savunmaktadırlar. Geleceğin gıda sisteminin amacı artık yalnızca üretkenliği maksimize etmek olamaz. Gelecekteki esas zorluklar teknik değil, sosyal, kültürel, iklimsel ve politiktir (Duncan ve öte., 2022). Bu bağlamda tarım-gıda zinciri analizine geçmeden önce bir sonraki bölümde, tarım-gıda değer zinciri için önemli kavramlara yer verilecektir.

1.3.2 Bazı Kavramlar: Gıda Güvencesi, Gıda Hakkı ve Gıda Egemenliği

Günümüzde, gıda güvencesi, “bütün insanların her zaman aktif ve sağlıklı yaşamı için gerekli olan besin ihtiyaçlarını ve gıda önceliklerini karşılayabilmek amacıyla yeterli, sağlıklı, güvenilir ve besleyici gıdaya fiziksel ve ekonomik bakımdan sürekli erişebilmeleri” olarak tanımlanmaktadır (Akram-Lodhi ve öte., 2021: 238–240; Kanbak, 2018:199). Güvenli, besleyici ve uygun fiyatlı gıdaya erişim, gıda güvenliğinin temel bir unsurudur. Kavramsal olarak gıda bulunabilirliği, gıda erişimi ve gıda kullanımı ile ifade edilebilir (Hobbs, 2020; Sarıöz Gökten ve Gökten, 2017).

Gıda güvencesi arz, talep ve piyasa kaynaklı faktörlerin tamamına entegre bir şekilde bağlıdır. İklim değişikliği, çevre kirliliği, biyo çeşitlilik

kaybı gıdanın arz tarafını etkileyen problemler iken, nüfus artışı ve kalite talebindeki değişimler de talep tarafında yaşanan problemlere örnek olarak verilebilir. Ayrıca piyasadan kaynaklanan yüksek gıda fiyatları, spekülasyon, finansallaşma, artan yakıt/gübre fiyatları ve en önemlisi yüksek miktarda gıda israfına neden olan faktörler nedeniyle gıda güvencesi ve açlık, mevcut sistemin en önemli problemi haline gelmiştir (Zerrin Çelik, 2016; Sarıöz Gökten ve Gökten, 2017).

Dünyada gıda güvencesinden yoksun insan sayısı yaklaşık iki milyardır (HLPE, 2020). Bu sayıya bakarak mevcut tarım-gıda sisteminin gıda güvencesini sağlayamadığını söylemek mümkündür. Ayrıca tarım ve hayvancılığa dayalı sistem, dünya genelindeki tatlı suyun yaklaşık %70'ini, yenilenemez enerji kaynaklarının yaklaşık %30'unu ve işlenebilir arazilerin yaklaşık %38'ini tüketmektedir (FAO ve öte., 2020). Bunların yanında gıdanın üretimi, işlenmesi ve depolanması sırasında meydana gelen sera gazı emisyon miktarı ise toplam sera gazı emisyonunun %37,5'ine denk gelmektedir (IPCC, 2022). Sera gazı salınımlarının kontrol altına alınmaması, küresel ısınma ve iklim değişikliği için en büyük problem olmaya devam edecektir.

“Halkların ekolojik olarak sağlam ve sürdürülebilir yöntemlerle üretilen sağlıklı ve kültürel olarak uygun gıdaya sahip olma hakkı ve kendi gıda ve tarım sistemlerini tanımlama hakkıdır” (Via Campesina, 2024) olarak tanımlanan gıda egemenliği kavramı ise, insanların kendi yöresinde kendi gıdasını üretebilmesi üzerine odaklanmış bir kavramdır. Gıda egemenliği, halkların kendi pazarlarını, üretim biçimlerini de dâhil olmak üzere kendi gıda-tarım sistemlerini kontrol etme hakkıdır. Öncülüğünü 1993 yılında kurulan La Via Campesina kurumu yapmaktadır. La Via Campesina, neoliberal politikalara karşı, küçük ve yerel çiftçilerin ürettikleri gıdaları, ithal edilen gıda ürünlerine karşı korumayı amaçlayarak hem yerel çiftçiliği hem de ekonomik açıdan etkilenen küçük çiftçilerden oluşan ulus ötesi bir kuruluşur (Kara, 2020).

Gıda egemenliği, gıda güvenliği ve gıda hakkı kavramlarından daha fazlasını içermektedir. Gıda egemenliği, gıdanın bir meta olmadığını, mevcut tarım-gıda sistemi ile uzayan mesafelerin yanında, üretici ve tüketicinin

birbirine yabancılaştığı, küreselleşen piyasalarımızda var olan bağımlılığın tersini tasvir etmektedir.

1948 yılında yayımlanan Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi'nde temel insan haklarından bir tanesi gıdaya erişim hakkı olarak tanımlanmıştır. İnsanların gıda güvencesi çerçevesinde yaşam sürmesi için BM, FAO ve WHO gibi kurumlar tarafından çeşitli konferanslar düzenlenerek, uluslararası bağlamda etkin çalışmalar ve anlaşmalar sağlamaya devam etmektedir (Kıymaz ve Şahinöz, 2010: 3).

Günümüzde, bu kavramlar penceresinden bakıldığında mevcut durum pek de iç açıcı görünmemektedir. Covid-19 pandemisine kadar yaklaşık 690 milyon insan yetersiz beslenmekteydi. Bu da küresel nüfusun %8,9'una karşılık gelmektedir (HLPE, 2020). Gıdaya erişim imkânı kısıtlı olan nüfusa çözüm olabilmek için yönetimler-uluslararası kuruluşlar tarafından hedefler konulmaktadır. Ancak yaşanan salgın ve iklim değişimi olumsuz sonuçlara yol açmıştır. Yetersiz beslenmenin yanında, kötü beslenme, aşırı kilo ve obezite şu anda dünya çapında 3,4 milyar insanı tehdit etmektedir.

Önümüzdeki yıllarda nüfusun artışı, gıda talebinin artması paralelinde, girdi ihtiyacının artmasına yol açacaktır. Malthus'a göre, nüfus geometrik biçimde artarken, üretilen besin miktarındaki artışın yalnızca aritmetik olarak gerçekleşir. Dolayısıyla Neo-Malthusçu perspektiften bakacak olursak, büyüyen bir nüfusu beslemek için üretkenliği sistematik olarak arttırmak gereklidir.

Yalnızca artan talep değil, rekabet ve iklim değişikliklerinin tarım üzerindeki olumsuz etkileri de arz tarafındaki baskıyı arttırmaktadır. Tarım faaliyetlerinin yalnızca kontrol edilebilen girdilere bağımlı olmaması, iklim şartları ve doğa koşulları gibi kontrol edilemeyen faktörlerin de etkisinde üretim yapılabilmesi nedeniyle arz tarafı tamamen kontrol altına alınamamaktadır. Bu da çift taraflı bir bağımlılığı koşullandırmaktadır. Dolayısıyla gıda güvenliği için talebin ılımlı hale getirilmesi, israfların azaltılması ve sürdürülebilir tarım politikalarını uygulamak son derece önemlidir (Akram-Lodhi ve diğerleri, 2021: 525–530; Godfray ve Garnett, 2014).

Talepte varsayılan artışın karşılanması için üretimin daha da yoğunlaştırılması kaynakların azalmasına ve üretim için ekonomik baskıların da yoğunlaşmasına yol açacaktır. Tarım-gıda sisteminin ihtiyacı olan şey tüketmek değil, yeniden üretmektir.

Sera gazı miktarının atmosferde artması, havanın ısınmasına ve tarım için ihtiyaç duyulan suya erişmeyi zorlayacaktır. Tarım kimyasallarından kaynaklanan habitat kaybı ve çevre kirliliği yine insanların sağlığını gün geçtikçe daha fazla tehdit edecektir. Mevcut sistemin dönüştürülmesi için sürdürülebilirlik kapsamında yeni politikalar gereklidir. Gerçek çözümler endüstriyel tarım modelinin devam etmesi ile sağlanamayacaktır. Modern tarım dostumuz olmayan yıkıcı uygulamalardan bir tanesidir. Hedeflenen sistemin ulaşılması elbette ki kolay değildir. Biyoteknoloji, geleneksel çiftçilik, agroekoloji ve organik tarım gibi öne sürülen fikirlerin hepsine ihtiyaç bulunmaktadır. Mevcut tarım-gıda sistemi dönüştürülerek, agroekolojik gıda üretimine dayanan kır ve kent arasında bağlantılar kuran yeni yerel gıda sistemlerinin inşa edilmesine ihtiyaç vardır. Daha düşük girdi, su ve enerji kaynaklarını kullanarak, genetiği değiştirilmiş ürünlerin ve kimyasalların kullanımını azaltılması, gıda üretimin artırılması, gıda sisteminin ekolojisini dikkate alan agroekolojik üretim ile mümkün olabilir.

Biz, çalışmamızda gıda güvenliğinin sağlanması, açlık ve yoksulluğun azaltılması, tarım-gıda zinciri içindeki mevcut gelir dağılımı ve iş bölümünün tersine çevrilmesi, israfların azaltılması ve ekosistemlerin sağlıklarına kavuşması gibi tüm sorunların bütüncül olarak bir arada çözülebileceği, kısa gıda tedarik zincirine dayalı yerel değer zincirini sürdürülebilir alternatiflerden biri olarak sunmaya çalışacağız. Bu çözüm yolunda, devam eden bölümde, uzun ve kısa değer zincirleri, cari sistemde var olan tüm problemleri de içerecek şekilde karşılaştırmalı olarak analiz edilecektir.

1.4 Tarım-Gıda Değer Zincirindeki Mevcut Problemler, Cari ve Alternatif Çözüm Uygulamaları

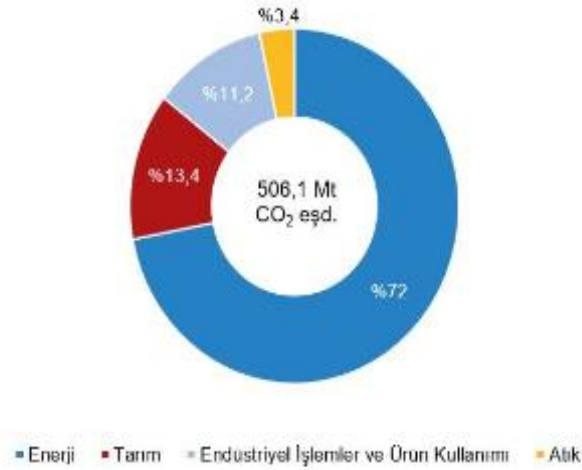
Mevcut tarım-gıda sistemindeki problemler tek tek ele alınarak, problemlerin giderilmesi ve tarımda sürdürülebilirliğin sağlanması açısından neler yapılması gerektiği uzun ve kısa değer zincirleri kapsamında, cari

sisteminin onarıcı çözümleri ve sistemin dönüştürülmesini savunan alternatif çözüm önerileriyle birlikte bu bölümde incelenecektir.

1.4.1 İklim Değişikliğine Neden Olan ve İklim Değişikliğinin Yol Açtığı Problemler

Günümüzde iklimsel problemler, özellikle küresel ısınma, birçok bilim alanında üzerinde çalışılan temel problemlerden biri haline gelmiştir. Literatürde küresel ısınma sorununun önemli bir kısmının endüstriyel gıda sisteminden kaynaklandığı iddia edilmektedir (Canfield, Anderson ve McMichael, 2021). Kapitalist üretim ilişkileri ve teknolojinin gelişimi, tarımın yapısını değiştirmiş, endüstriyel/şirket tarım modelini öne çıkarmıştır. Öne çıkan bu model, doğanın mevcut döngüsünde bozulmalar meydana getirerek doğrudan ya da dolaylı olarak iklim değişikliğine katkıda bulunmakta ya da değişikliğin yol açtığı problemler nedeniyle yeni çözüm yollarını gerektirmektedir.

Tarım faaliyetlerinin temeli topraktır. Toprak, canlı, iklim ve doğa arasındaki ilişki göz önüne alındığında, sağlıklı toprak, sağlıklı besin ve bu da sağlıklı insan ve sağlıklı iklim demektir. Sağlıksız iklimin ne insana ne doğaya ne de ekonomik faktörlere bir yarar sağlamadığı açıkça bilinmektedir. Cari tarım gıda sistemimizin bu değişikliğe olan zararlarına bir an önce müdahale edilmezse, yaşadığımız Covid-19 pandemisi gibi iklim değişikliği faktörünün de pandemi etkisi yaratacağı öngörülmektedir. Covid-19, insan sağlığını tehdit ederken iklim değişikliği problemi tüm dünyanın ve üzerinde yaşayan canlıların yaşamını tehdit edecektir. Bu tehdidin kısmi bir örneği, salgın sürecinde meydana gelen gıda tedarik zincirlerindeki yetersizliklerin gıda temini açısından ne derece mühim olduğunun tüm dünya tarafından tecrübe edilmesiydi. Ayrıca Yer Küre Yerel Çalışmalar Kooperatifi (2020) tarafından tespit edilen tedarik zincirinde meydana gelen negatif bir şokun ihracatı %11 düşürdüğü bulgusu, iklim değişikliğinin gelecekte pandemi etkisi yaratma olasılığını oldukça desteklemektedir (Yerküre Yerel Çalışmalar Kooperatifi, 2020).



Şekil 1.1: Sektörlere Göre Sera Gazı Emisyon Oranları, 2019

Kaynak: TÜİK, 2019.

Şekil 1.1’de izlendiği üzere, sera gazı salımının yaklaşık dörtte üçü enerji tedarikinden meydana gelmektedir. Bunun yanında insanlar tarafından sebep olunan karbon salımını besi çiftliğinden, fosil yakıtlardan ve dönüştürülen tarım arazileri sonucu meydana gelen ormansızlaşmadan da kaynaklanmaktadır. Canlıların yapı taşı olan karbon elementi sistemin itici gücüdür. Atmosferde bulunan karbon, bitkiler tarafından fotosentez yoluyla emilerek toprağa inmekte, topraktaki mikroorganizmalar tarafından da işlenerek tekrar ekosisteme geri dönerek muhteşem bir uyum içinde çalışmaktadır. Ancak bu uyumun bozulması toprağın bozulmasına, döngüdeki çarkların kırılmasına ve ekolojik dengenin kaybına yol açarak, hava ve çevre kirliliğini de tetiklemektedir. Sera gazı emisyon oranındaki artış, bu döngüsel uyumun bozulduğuna işaret eden önemli bir veridir.

Sanayinin gelişmeye başladığı yıllardan günümüze kadar olan süreçte, ortalama sıcaklıkta ölçülen artış miktarı ise diğer önemli bir veridir. Mevcut ısınmanın yaklaşık olarak 1,5 ile 2 derece azaltılması için tarım sektöründen kaynaklanan sera gazı emisyonunun kontrol altına alınması gerekmektedir (Clark ve öte, 2020; Özuyar, 2021). Buradan hareketle, metnin başında belirtilen tarım-gıda sektöründen kaynaklı karbon salınımlarının en aza indirilmesi ya da doğayla uyumuna geri döndürülmesi şarttır.

Atmosferdeki sera gazı emisyon miktarını etkileyen faktörlerden biri de zincir boyunca meydana gelen gıda kaybı ve israfıdır. Zincirde yer alan aşamalarda (hasat, üretim, işleme, dağıtım), üründe meydana gelen değer, kalite düşmesi veya ürünün herhangi bir aşamadan diğerine çeşitli nedenlerle geçmeden yok olması ya da yok edilmesi gıda kaybı olarak tanımlanırken, tüketime hazır olan gıdanın tüketilmeden atılması gibi sebepler de gıda israfı olarak tanımlanmaktadır (Özçiçek Dölekoğlu, 2017: 180).

Gıda israfının ya da kaybının sebepleri, yetersiz depolama, soğutma sistemlerinin gelişmemesi, yetersizliği, planlama yetersizliği, fazla gıda satın alımı, satılamayan ürünlerin (maliyeti karşılamaması) hasat edilmeden tarlada bırakılması, tüketici davranışları, lojistik tesisler, altyapı yetersizliği ve dağıtım koşulları nedeniyle bozulan gıdalar olarak sayılabilir.

Birleşmiş Milletler'in 2021 Gıda İsrafı Raporuna göre, toplamda yılda 931 milyon ton gıda israf edilmektedir. Bu sayı tüketime hazır olan gıdaların üçte birine denk gelmektedir. Yani, üretilen ürünler için harcadığımız enerji ve doğal kaynak gibi girdiler, israf edilen gıda miktarı kadar boşa gitmektedir (Birleşmiş Milletler, 2021).

Öyle ki Güney Afrika'da hesaplanan gıda israfı, ülkenin GSYH'nin %2,1'i ile eşdeğerdir (Nahman ve de Lange, 2013). Finlandiya her yıl 130 milyon kg gıdayı çöpe atıyor. Bu da kişi başına 70 € 'ya denk geliyor (Yücel ve Kırmızıkuşak, 2021). Türkiye'de yılda 26 milyon ton gıda israf edilmektedir. Bunun karşılığı da yaklaşık 214 milyar ₺ dir (Aday ve Aday, 2021).

Gıda güvencesi için önemli bir tehdit olan gıda israfı ve gıda kaybı aynı zamanda sera gazı emisyonuna olan katkısı ile iklim değişikliğine de yol açmaktadır. Gıda dağıtımının yapıldığı lojistik sürecinde, gıdanın yolculuğu esnasında daha fazla dayanabilmesi için üretiminde bozulmasını geciktirici kimyasallar kullanılmaktadır. Bu durum da gıdanın fiyatının artmasına, kalitesinin de olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Ek olarak zincirde meydana gelen bu kayıplar değerli bir materyal olan enerjinin de boşa harcanması demektir. Ayrıca bozulan gıdaların atmosfere saldıkları gazlar da küresel ısınmaya dolayısıyla iklim değişikliğine olumsuz katkı sunmaktadır.

Cari tarım-gıda sisteminin birincil etmen olarak rol oynadığı bir diğer ekolojik problem ise, biyolojik çeşitliliğin kaybıdır. Endüstriyel tarım ile kitlesel üretim yapılması, gıda arzının arttırılması amaçlı mevcut meraların üretim için dönüştürülmesi ekosistemin işleyişini bozmaktadır. Yoğun tarımsal üretim ile arazilerin üretkenliğinin gübre vb. desteklerle arttırılması habitat kaybına yol açmaktadır. Bu ve benzeri uygulamalar toprakların yüksek oranda kalıcı olarak zarar görmesine sebep olarak, son yüzyılda biyo çeşitliliğin %75'inin kaybolmasına varan olumsuz sonuçlar doğurmuştur. Ayrıca mevcut tarım uygulamalarının 2050 yılında toprakların %95'inin bozulmasına yol açabileceği öngörülmektedir (WEF, 2020).

Biyo çeşitliliğin kaybolması yalnızca toprağı etkileyen bir faktör değildir. Tarım alanlarının genişletilmesi amacıyla canlıların yaşam alanları bozulmakta, bu da değişik türlerin birbiri ile temasına neden olmaktadır. Farklı türlerin aralarında yaşam rekabetine girmeleri bulaşıcı hastalıkların ortaya çıkması için fırsat oluşturmaktadır. Bu fırsatlar insanlar da dâhil tüm canlıların sağlık durumlarını tehdit edebilir düzeye çıkabilir. Covid 19 Pandemisinde bu tür bir gelişmenin yol açtığı bilinmekle, küresel ısınma ile buzullarda serbest kalan kimi virüslerin de benzer sonuçlar doğurma olasılığı bulunduğu dikkat çeken değerlendirmeler yapılmaktadır.

Atmosferdeki sera gazı emisyon miktarını azaltmak ve iklim değişikliği üzerindeki tehlikeli etkilerini önlemek amacıyla 1994 yılında Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi imzalanmıştır. Bunun ardından 1997 yılında imzalanan Kyoto Protokolü iklim değişikliği ve neden olduğu olumsuzlukları azaltmak için uygulamaya konulan politikalardan bir diğeridir. Devamında dünyanın ortalama sıcaklığındaki artışı 2 santigrat derecenin altında tutulmasını planlayan 2015 Paris İklim Antlaşması, mevcut çevresel problemlerin ulus ötesi boyutta olduğunun kabulünü göstermektedir.

Ardından gerçekleştirilen Avrupa Yeşil Mutabakatı (Green Deal) ise, 2050 yılına kadar net sera gazı emisyon miktarını sıfıra indirerek, yeşil ekonomiye geçiş sürecini değerlendiren ilk kıtanın Avrupa olmasını amaçlamaktadır. Literatürde Yeşil Yeni Düzen uygulamalarıyla da anılan, çevreye daha duyarlı olmayı hedefleyen bu antlaşma, mevcut sisteminin

dönüştürülmesi yerine, çevreye daha duyarlı çözümler üretmeyi seçmektedir (Şahin ve Öder, 2021; Uçak ve Villi, 2021).

İklimsel değişimi önlemeyi amaçlayan politika ve anlayışların yanı sıra mevcut tarım yöntemlerine alternatifler tarım yöntemleri aranmaktadır. Daha yerel çözümler arasında tarım-gıda zincirinin kısaltılması ve yerel zincirlerin desteklenmesi literatürde yer alan çözümlerin başında gelmektedir.

Schmitt ve öte. (2017), çalışmalarında mesafenin gıdanın sürdürülebilirliğini iyileştirmede en kritik faktör olmadığı sonucuna varsa da yerel gıda sistemlerinin uzun satış zincirlerinden daha iyi olmasa bile karşılaştırılabilir bir enerji tasarrufuna yol açacağını düşünmektedir (Mundler ve Rumpus, 2012; Schmitt ve öte, 2017). Böylece hem enerji tasarrufu hem de bu kullanımdan kaynaklı sera gazı emisyon miktarında düşüş meydana gelecektir.

Gıda israfını önlemek için ise, birçok yerde gıda bankaları kurulmuştur. Fazla gıdayı buralarda depolayarak gıdaya ihtiyacı olan insanların erişimine olanak sağlamaktadır. Ancak gıdanın bozulabilirliği bu durumun yakın mesafelerde uygulanmasını zorunlu kılmaktadır (Aday ve Aday, 2021). Dolayısıyla gıda bankacılığının uygulanması için yerel teşkilatlanma gereklidir. Yerel tarım-gıda değer zinciri boyunca gıdanın daha kaliteli olması sağlanabilir. Çünkü hem ulaşım ağı kısalacak hem de kimyasal kullanımına gerek kalmayarak sağlıklı gıda üretimi azalacaktır.

Mevcut sistem, GDO'lu ürün yetiştirmeyi de hem maliyetleri düşürmek hem de çeşitliliği arttırmak için bir çözüm yolu olarak kullanmaktadır. Ancak, biyoçeşitliliğin korunması ve kaynakların doğru kullanımının sağlanması, sürdürülebilir toprak yönetimi ile sağlanabilir. Endüstriyel tarımın küçük üreticilerin lehine döndürülmesi hem çeşitliliği artıracak hem de ekosistemlerin canlanmasına yardımcı olarak daha doğal, sürdürülebilir ve sağlıklı bir çözümlerden biri olacaktır (Benton ve öte., 2021; Cardinale ve öte, 2012).

Sera gazı emisyonu oluşumunda önemli rol oynayan fosil yakıt, pestisit ve gübre kullanımındaki artış, üretim sürecinde alternatif olarak yenilenebilir enerjinin kullanılması ile de azaltılabilir. Ayrıca bu oluşum organik tarım uygulamalarıyla önlenabilmektedir. Nicel olarak yapılan çalışmalar bu

yargıyı desteklemektedir (Sağlam ve Çetin, 2018). Azaltılan zararlı maddeler neticesinde düşen verimlilik, bozulma süresinin kısalması ve mevcut zincirden alınan payın düşük olması gibi sebepler, organik tarımın *yerel* bağlamda sürdürülmesinin daha iyi sonuçlar vereceğini göstermektedir. Buna ek olarak beslenme tarzındaki değişimler (et yerine ot tüketimin tercih edilmesi) de sera gazı emisyonunu azaltmayı destekleyen faktörler arasında yer almaktadır.

Kentsel tarım da hem gıda üretimi artışı hem de karbon ayak izlerinin azaltılması için yapılan alternatif bir tarım çeşididir. İspanya’da yapılan bir çalışma sonucunda, daha az enerji kullanarak daha fazla istihdama yol açtığı kaydedilmiştir. Ayrıca *yerel* olarak sürdürülen bu tarım neticesinde, zararlı çevresel etkilerin azalmasına neden olan bulgular elde edilerek, maliyetlerin düştüğü ve buradan da yerel halkın gelirinin arttığı tespit edilmiştir (Benis ve Ferrão, 2017; Pérez-Neira ve Grollmus-Venegas, 2018).

Çözüm yolu olarak önerilen alternatif tarım türleri (organik tarım, doğal tarım, kalıcı tarım, ekolojik tarım, sirküler tarım vs.) ile üretilen gıdaların kısa gıda tedarik zincirlerinde değerlendirilmesi, ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan daha iyi sonuçlar vereceği öngörülmektedir (Aday ve Aday, 2021). Bahsedilen tarım türlerinin hedefleri aslında birbirine benzer ve aynı amaca hizmet etmektedirler. Bu nedenle bölümün devamında alternatif tarım türlerinin tanımına ve özelliklerine kısaca değinilerek sürdürülebilirlik kapsamında taşıdığı avantajlara dikkat çekilecektir.

1.4.2 Kalıcı Tarım (Permakültür)

Bill Mollison’un kurucusu olduğu permakültür kavramı, anlamca kalıcı kültür ile eşdeğerdir. Permakültür tarımının temelinde bilinçli bir tasarım yatmaktadır. Permakültür tarımı, doğal tarımın kalıcı hale getirilmesi ile yenilenemez enerji kaynaklarının kullanımının azaltılması, daha az emek harcanması, toprak ve biyoçeşitliliğin artırılmasında yararlıdır. Bunun yanında yenilenebilir enerji üretimine katkı sağlayarak, daha sağlıklı gıda temini açısından avantaj sağlamaktadır. Bu bağlamda permakültür tarımı, sürdürülebilir tarım için faydalı sonuçlar verecektir (Tatar ve Olay, 2015).

1.4.3 Biyodinamik Tarım

Biyodinamik tarım, toprakta var olan biyolojik yapının sürdürülebilirliğini ve yeniden üretilebilirliğini sağlamaya çalışan bir üretim modelidir. Organik tarımla aynı amaçlar doğrultusunda üretim yapmayı hedeflemektedir.

Üretimin merkezileşmesine başvurmadan canlı üretimin artırılması odaklanarak, yerel üretimi desteklemektedir. Böylelikle biyoçeşitliliği artırarak, bitki ve hayvan sağlığını korumak amaçları arasındadır. Kültürel yapıyı da temelinde barındırarak, sosyal ve çevresel ilişkileri içinde özümsemektedir (Erzincalı, 2013: 68). Bunun yanında ekonomik anlamda da katkılar sağladığı göz ardı edilmemelidir.

1.4.4 Organik Tarım

Alternatif bir üretim tipi olan organik tarım, kimyasal kullanımını azaltarak ya da sınırlayarak, canlılığın tekrar üretilmesi ve devamının sağlanması için yapılan bir tarım çeşididir. Tarım-gıda ürünlerindeki endüstriyel girdi ve kimyasal kullanımındaki artış neticesinde canlıları tehdit eden sağlık risklerini aza indirmesi öngörülmektedir. Kaynak tasarrufu sağlanması, erozyonların önlenmesi, GDO'lu gıda tüketiminin en aza indirilmesi organik tarımın amaçlarının arasında sayılabilir.

Organik tarım veya diğer alternatif tarım türleri, kütleli üretimin artırılması, tarım-gıda ürünlerinde fiyat dalgalanmalarının önüne geçebilmek ve talep tarafında gün geçtikçe artan baskıyı hafifletebilmek için cari tarım-gıda sisteminde uygulanan bir çözüm yolu olarak görülmektedir. Ayrıca kütleli üretim arttıkça, doğal kaynakların istismarında da artış yaşanmaktadır. Organik tarımın amaçları arasında doğal kaynakların etkin kullanılması da yer almaktadır.

Literatürde, mevcut tarım-gıda sistemine alternatif olarak sunulan agroekolojik, yenileyici tarım türlerinin, daha az avantajlı olduğu yönünde tartışmalar da mevcuttur. Gıda ürünlerinin daha sağlıklı, daha kaliteli ve kimyasallara daha az maruz kaldığı da göz önüne alınarak, bu durumun gıda fiyatlarını arttıracak öne sürülmektedir. Ancak uzun bir değer zincirinde var olan her faaliyette değer eklenerek elde edilen fiyat ile kısa bir değer

zincirindeki kaliteli ürünün fiyatı arasında tercih edilebilir bir fark olduğunu kabul etmeliyiz. Aubert ve Enjolras (2016), yapmış oldukları nitel çalışmalarında, organik tarım etiketini benimseyen çiftçilerin ürünlerinin kısa gıda tedarik zincirleri aracılığıyla satma olasılığının daha fazla olduğu sonucuna ulaşmaları, yerel zincirin daha etkin olduğu tartışmalarını doğrular niteliktedir (Aubert ve Enjolras, 2016).

Adanacıoğlu, Saner ve Ağır (2018), Turhan (2005) ve Godfray (2014), kısa gıda değer zincirlerinin benimsenmesiyle sürdürülebilirlik ilkelerinin alternatif tarım türleri ve yerel olarak uygulanması sonucu mevcut tarım-gıda sisteminin sebep olduğu sorunların önemli ölçüde çözümlenebileceğini savunmaktadır. Ayrıca tercih edilen alternatif tarım türü için ülkenin bulunduğu coğrafi konumu, topraklarının durumu ve mevcut çiftçilerinin bilgisi oldukça önemlidir. Bilginin yetersiz olduğu durumda istenilen verim ve üretim gerçekleştirilemeyebilir. Endüstriyel tarımın yerine yerel geleneksel üretimi savunurken, alternatif fikirler konusunda bölge bazında daha ayrıntılı analizlerin yapılması gerekliliğini de belirtmeliyiz (Adanacıoğlu, Saner ve Ağır 2018; Aydın Eryılmaz, Demiryürek ve Emir, 2015; Godfray ve Garnett, 2014; Turhan, 2005).

Agroekolojik tarımın, sürdürülebilirliğin sağlanmasına katkıda bulunduğunu belirten çalışmalar, ek olarak, sera gazının azaltılması ve topraktaki karbon birikiminin artırılması için doğal bir potansiyele sahip olduğunu da savunmaktadır. Ancak söz konusu tarımın, verimliliği azaltması ve maliyetleri yükseltmesi nedeniyle, gelir açısından yararı hakkındaki tartışmalar halen devam etmektedir (Aydın Eryılmaz, Demiryürek ve Emir, 2015; Sağlam ve Çetin, 2018; Taghikhah ve öte., 2021).

Literatürde, gerek kalıcı gerek organik tarım ve gerekse de tarımın diğer alternatif yöntemlerin çoğunlukla yerel üretim ile desteklenmesi öngörülmektedir. Bunun yanında, akıllı tarım uygulamalarının (Tarım 4.0) maliyetlerin düşürülmesi ve üretimdeki verimliliğin artırılması için yaygınlaştırılması gerekliliği vurgulanmaktadır.

1.4.5 Kent Tarımı

Kent tarımı, şehirlerde ve çevresinde bitki yetiştiriciliği ve hayvancılık faaliyetlerini içeren bir tarım uygulamasıdır. Bu tarım türü, şehirlerde yaşayan insanların gıda üretimine katkıda bulunmasını sağlar ve sürdürülebilir şehir yaşamını destekler. Kent tarımı, genellikle boş alanlarda, çatılarda, balkonlarda ve topluluk bahçelerinde yapılır. Bu uygulama, gıda güvenliğini artırır, yerel ekonomiyi destekler ve çevresel sürdürülebilirliği teşvik eder. Şehirde yaşayan insanların taze ve sağlıklı gıdaya erişimini artırır, karbon ayak izini azaltır ve doğal kaynakların daha verimli kullanılmasını sağlar. Bunun yanında yerel ekonomiyi destekler ve iş fırsatları yaratır (Türker ve Anaç, 2022).

1.4.6 Tarımın Sirküler Hale Getirilmesi ve Zincirde Teknoloji Faktörü

Tarım-gıda değer zincirinin, kalkınma bağlamında, temel değişkenlerden biri olduğu düşünüldüğünde yeşil ekonomiye geçiş için ilk sıradaki şartlardan birinin tarımın sirküler hale getirilmesi olduğu söylenebilir. Al-yap-kullan-at modeli ile sürdürülebilirlik ancak kısa vadede sağlanabilir. Aksine, atıkların yeniden bir girdi olarak üretimde kullanılması ve hatta sıfır atık stratejisi ile zincir boyunca sirküler bir pratik oluşturulması kaynakların daha etkin kullanılmasını sağlayabilir. Dünyanın ortalama sıcaklığının sanayi devrimine göre 1,1 santigrat derece arttığı bilindiğine göre, mevcut lineer ekonomi modeli ile uzun yıllar üretim yapılamayacağı anlaşılr. Ek olarak kaynakların sınırlı olması, daha azla daha fazla üretebilmek için lineer ekonomiden döngüsel, biyoekonomiye geçilmesini gerektirmektedir. Atıkların azaltılması, yeniden üretime girmesi ya da dönüştürülmesi değer zincirindeki aktörlerin ve tüketicilerin farkındalığı ile bütüncül olarak gerçekleştirilmelidir (Çetin ve Yılmaz, 2021).

Tarımsal üretimin modernizasyonu da tarımsal üretim modelinin sürdürülebilir olmasında önemli rol oynamaktadır. Tarımın dijitalleşmesi, dijital teknolojik yeniliklerin tarım-gıda sisteminin tüm alanlarına dahil edilmesi anlamına gelmektedir (Akram-Lodhi ve öte., 2021: 569-570). Teknoloji, çiftlikteki faaliyetlerden, girdilerin kullanımına, gıda işleme,

depolama gibi tüketime kadar uzanan tüm süreçlerde yer alarak zincire pozitif katkı sağlayan bir araçtır. Zincirdeki her farklı halka için uygulanabilecek çeşitli teknolojiler mevcuttur.

Damla sulama su kullanımını azaltırken, fertigasyon su ve gübre kullanımını azaltmada yardımcı olmaktadır. Böylece çevre kirliliği ve doğal kaynak koruması sağlanır. Toprak-nem sensörleri sayesinde yine doğal kaynakların korunması sağlanırken, solarizasyon tükenbilir enerji yerine yenilenebilir enerji kullanımına olanak verir (Mendoza-Fernández ve öte., 2021).

Akıllı tarım ya da Tarım 4.0 ile sensörlü tarım makineleri üretilmiştir. Akıllı hava araçları veri toplama ve veri analizlerini kolaylıkla yapabilmekte, hava durumu, toprağın durumu, toprağın analizi gibi birçok uygulamada yarar sağlayabilmektedir. İot, nesnelerin interneti bağlamında, günümüz koşullarında birçok cihaz veya makine uzaktan kontrol edilebilme ve haberleşme olanağı sunmaktadır. Tarımda meydana gelen bu dijital dönüşüm, verimliliği arttırmak ve daha az girdi ve maliyetle daha fazla ürün elde etme imkânı sağlamaktadır (Kılavuz ve Erdem, 2019).

Birincil üretim aşamasından sonra gıdanın işlendiği gıda sanayinde, en son teknolojilerin kullanılması maliyetlerin düşmesine yardımcı olacaktır. Lojistik aşamasında soğutuculu ulaşım araçlarının kullanılması, gıda kaybında kayda değer azalma sağlayacaktır. Tarım-gıda zincirinin en önemli faaliyetinin üretim aşaması olması, geliştirilen tekniklerin burada yoğunlaşması da mevcut problemlerin çözümü için de yine zincirin en başından başlamak gerektiğini göstermektedir. Zincirin ilk halkası aynı zamanda ekonomik değer üretme sürecinin de ilk aşamasını oluşturmaktadır.

1.4.7 Artan Yakıt ve Gübre Fiyatları, Finansal Faktörler ve Biyoyakıt Kullanımı

Gıda ürünleri fiyatlarında meydana gelen dalgalanmaların yukarı yönlü hareketi girdi fiyatlarıyla doğru orantılı gerçekleşmektedir. Özellikle enerji (petrol) fiyatlarındaki artış, yüksek taşıma maliyetlerine o da gıda fiyatlarının artışında büyük rol oynamaktadır. Lojistik etkinlik sağlanması maliyetlerin azalmasına katkı sağlasa da zincirin kısaltılması ve yerel zincirlerin

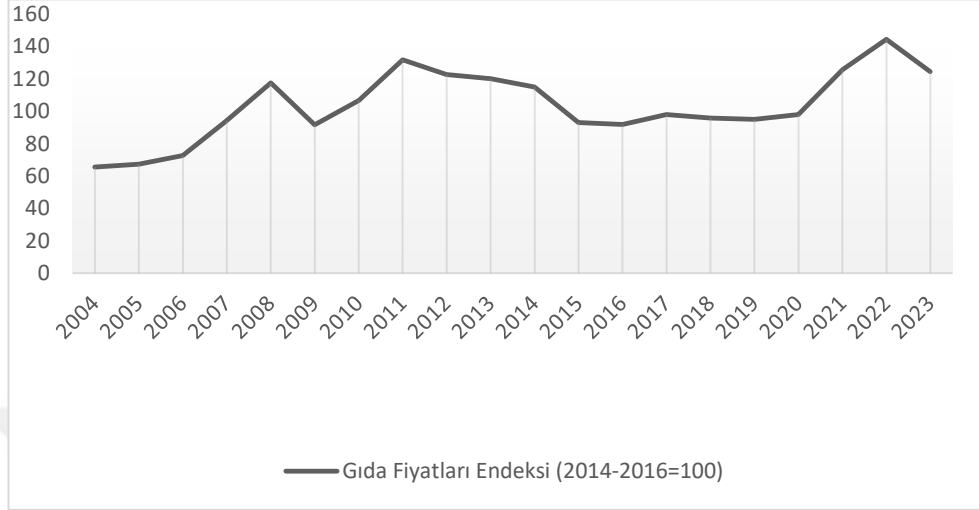
oluşturulması maliyetin düşürülmesi için daha etkin bir çözüm olarak tartışılmaktadır (Algan, İşcan ve Serin Oktay, 2021; Gündüz, 2021).

Ulaşım, gübre, kimyasal ve tohum pazarlarında oluşan tekel yapılar gıda ürünlerinin fiyatının yükselmesinde etkilidir. Tekelci gücü olan firmalar, zincirin en altında bulunan özellikle de küçük üreticilerin, zincirdeki diğer güçlü aktörlere bağımlı kalmasına yol açmaktadır. Zincirde çok fazla aracı olması durumunda her halkada ürüne bir değer eklenerek gıda fiyatları yükselmektedir. Bu durumun varlığı küçük üreticilerin gelirini azaltan sebepler arasındadır.

Gıda fiyatlarındaki oynaklık üretim kararlarını zorlaştırırken gıda güvencesi endişelerinin de artmasına neden olur. Bu oynaklığın sebeplerinden biri de finansal piyasalardaki işlemlerdir. Yatırımcıların vadeli işlemler piyasasındaki davranışları belirleyici olmasa da bu piyasalarda işlem gören gıdaların fiyatlarında dalgalanma yaratmaktadır. Ek olarak döviz kurunun meydana getirdiği mali etkiler de gıda fiyatlarını tetikleyici faktör olarak işlev görmektedir. Finansal piyasalarda alınan kararlar spekülasyon hareketlere yol açabilir. Özellikle 2008 gıda krizi sürecinde meydana gelen gıda fiyatı artışının spekülasyon hareketlerden kaynaklandığına dair açıklamalar mevcuttur (Lawson, Alam ve Etienne, 2021). 2006 yılı ocak ayında 995 olan hammadde fiyat endeksinin 2008 yılı mayıs ayında 2176 olarak ölçülmesi emtia borsalarında %119 oranında bir artış meydana geldiğini göstererek bu yargıyı kanıtlar nitelikte veriler sunmaktadır (tr.investing.com, 2022). Ancak her krizi yalnızca piyasalar aracılığıyla yorumlamak yanlış olacaktır. Gıda ürünleri fiyatları gıda arzından, gıda arzı da bir önceki yılın ürün fiyatından etkilenerek gerçekleştirilmektedir. Örümcek ağı teoremi ile tanımlanan bu durum üretim miktarları ile fiyatları arasındaki gecikmeli ilişkiyi analiz etmektedir. Gıda fiyatlarının artışı ihracat kısıtlaması gibi yaptırımlara neden olurken, ekonomik verimliliği ve ticari ilişkileri de etkileyebilmektedir.

Tarım-gıda değer zincirinin her aşamasında (üretim, işleme, paketleme ve ulaşım) gerçekleştirilen işlemlerin maliyetleri ürünlerin fiyatlarının oluşumunu önemli ölçüde etkilemektedir. Finansal ya da arzdan kaynaklı olan söz konusu işlemlerin maliyetleri, ürün fiyatlarının dalgalanmasına ve zincir boyunca faaliyetlerin de aynı paralellikte etkilenmesine yol açmaktadır. Şekil

1.2' de izlendiği gibi, bahsedilen duruma kütleli üretimin artırılarak çözüm sağlanması amaçlansa da fiyat artışları halen devam etmektedir.



Şekil 1.2: Gıda Fiyatları Endeksi 2004-2021

Kaynak: www.fao.org, 2021.

Fiyatların artışına ya da dalgalanmasına neden olan bir diğer neden de üretimde ihtiyaç duyulan enerjinin sağlandığı fosil yakıtların kıt kaynak oluşudur. Bu bağlamda son yıllarda fosil yakıtlara alternatif çözüm olarak biyoyakıt üretilmektedir. 2000'li yılların başında iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılması, enerji güvenliği ve kırsal kalkınmayı teşvik ettiğini iddia eden politikalar neticesinde, bitkilerden elde edilen sıvı yakıtlara olan talep hızlı bir şekilde artmıştır. Biyokütleden elde edilen bu yakıtlar fosil yakıtlara ikame oluşturarak temiz enerji elde edilmesine de olanak tanımaktadır. Mısırdan da üretilen bu enerji, mısırın üretiminde artışa yol açsa da talep daha çok arttığı için fiyatında artışa yol açmaktadır. Bir önceki paragrafta da değinildiği üzere üretimin artırılması fiyat artışını engellemeye yetmemektedir. Ek olarak daha fazla üretim için daha fazla tarım alanı dönüştürülmektedir (Renzaho, Kamara ve Toole, 2017). Söz konusu dönüşüm çevresel tahribatları arttırmaktadır. Kütleli üretim biçiminin beslenmeyi tehdit etmesinin yanı sıra hem ekonomik hem de sosyal ve ekolojik alanda etkileri, 2007 yılından sonra yaşanan mali ve gıda krizleri

neticesinde dikkat çekmeye başlamıştır (Akram-Lodhi ve öte., 2021: 366-370).

Ayrıca, söz konusu sıvı enerji için üretilen gıdanın ekilmesinde, hasat edilmesinde ve toplanmasında da enerjiye ihtiyaç vardır. Üstelik enerjiye dönüştürülme sürecinde aşırı miktarda su kullanılmaktadır. Su kaynaklarının azaldığı dikkate alındığında biyoyakıt üretiminin tekrar gözden geçirilmesi ya da yenileyici tarım uygulamaları paralelinde daha etkin kullanım yöntemine dayandırılması yerinde bir karar olacaktır (Benton ve öte., 2021).

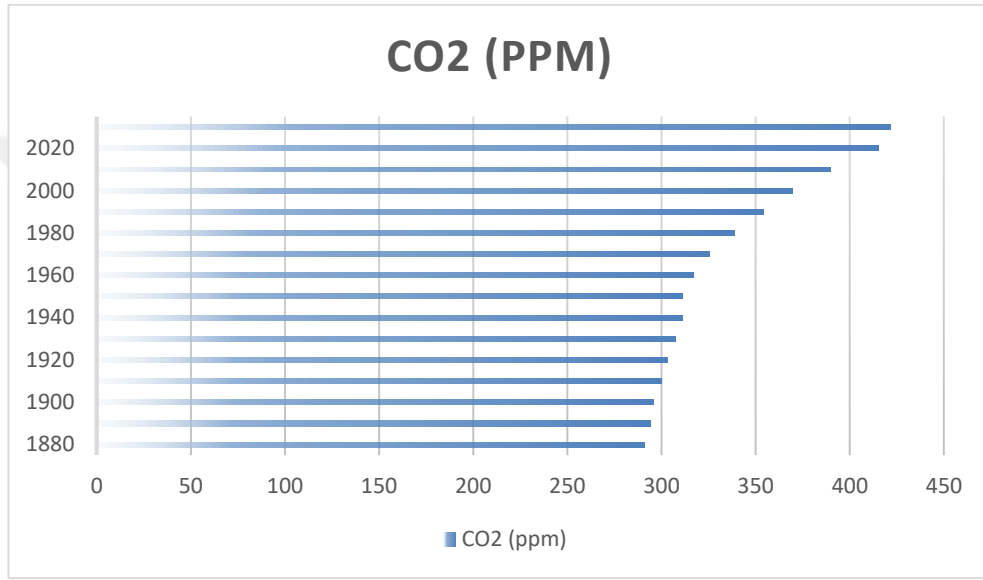
Biyoyakıt üretimi için gıda olarak kullanılmayacak ürünlerin yetiştirilmesi ise diğer bir öneridir. İnsanların besin ihtiyacı için kullanılan ürünlere ikame oluşturmada biyoyakıt üretimi gerçekleştirilebilir. Ancak burada da, tarım alanlarının adı geçen ürünlere kaydırılması sonucu, gıda olarak kullanılan besin maddelerinin yetiştirilme alanlarında meydana getirecek bir daralma tartışmaya konu olabilmektedir. Kısaca günümüzdeki biyoyakıt üretimi, dolaylı olarak iklim değişikliğini, doğrudan da gıda güvencesini, doğal kaynakları ve ekosistemleri tehdit etmektedir (Renzaho, Kamara ve Toole, 2017). Alternatif enerji sağlanırken, gerekli analizlerin yapılması ve istatistiklerin hesaplanarak daha yapıcı biyoyakıt üretiminin gerçekleştirilmesi sağlanabilir. Daha önce de belirttiğimiz gibi bölgesel odaklı analizler, daha doğa ve canlı dostu biyoyakıt üretilmesine destek olabilir.

Gıdaya karşı tercih edilen yakıt, artan yakıt fiyatlarına alternatif olarak çözüm önerisi getirse de günümüzde yeterli sonuç verememektedir. Gıdaya olan erişimi azaltarak toprak gaslarına sebep olduğu da ileri sürülmektedir (Akram-Lodhi ve öte., 2021:369-370).

Alternatif olarak pulluksuz tarım yapılması, bir yandan enerji tasarrufu sağlarken, diğer yandan toprak yapısı ve atmosferdeki sıcaklığın azaltılması için daha sağlıklı olacaktır. Şekil 1.3’de görüldüğü üzere, atmosferdeki karbon miktarı yıllar itibariyle artış göstermiştir. 2021 yılında 418 ppm olarak yıllar itibariyle rekor seviyede ölçülmüştür (Yeşil Hat, 2022).

Ölçümlerdeki dalgalanmalar pulluk kullanımı ve bitkilerin büyüme zamanı ile ilişkilidir. Şubat ve Mart aylarından itibaren başlayan pulluk kullanımı, topraktaki karbonun atmosfere salınımına izin verirken yıl içinde

ölçülen en büyük karbon seviyesini de bize izah etmektedir. Ancak haziran aylarında başlayan bitkilerin büyüme zamanı, bitkilerin fotosentez yapmaları sonucu atmosferden karbon emilimini başlatarak ölçülen en düşük seviyelerdeki karbon miktarının bu aylara ait olduğunu da açıklamaktadır. Ayrıca pulluksuz tarımın yerel faaliyetlerde devamının sağlanması, ekonomik ve çevresel katkılarının yanında küçük ölçekli çiftçiler için yerel gıda güvenliğinin sağlanmasına da yardımcı olacaktır.



Şekil 1.3: Atmosferdeki Karbon Miktarı Seviyesi (ppm-milyonda bir birim)

Kaynak: ABD Ulusal Okyanus ve Atmosfer Dairesi (NOAA), 2024.

Bunların yanında, yerel pazarların oluşturulması, direk üreticiden satın alınan gıda ürünleri fiyatlarını düşürerek söz konusu üreticilerin gelirlerini arttırmaya destek olabilir. Tarımsal planlama yapılması, yerel zincir ve pazarların teşvik edilmesi, zincirdeki tekellerin etkinliğinin kırılmasını sağlamaya katkıda bulunarak, fiyat dalgalanmalarından küçük üreticinin gelir kaybına kadar birçok sorunun çözümü için olumlu sonuç verebilir.

Alternatif olarak son yıllarda küçük çiftçilerin faydasını arttırmak için öne çıkan sözleşmeli çiftçilik ve gıda toplulukları, mevcut sistem için onarıcı veya dönüştürücü çözüm önerisi olarak sunulan uygulamalar arasında yer

almaktadır. Kısa ve uzun tarım-gıda zincirlerinin karşılaştırılarak analiz edilmesi için bu alternatif uygulamaların da göz önüne alınması gereklidir.

1.4.8 Sözleşmeli çiftçilik

Çoğunlukla küçük çiftçi ile büyük şirketler (genellikle uluslararası) arasında belli bir sözleşmeye bağlanarak yapılan üretim, literatürde sözleşmeli çiftçilik olarak adlandırılmaktadır. Liberalleşen piyasalarda, neredeyse kamunun etkisi olmaksızın, küçük üreticiler sözleşmeli tarım yoluyla dikey bir şekilde mevcut zincire eklenmektedir.

Geliri azalan çiftçilere bir çözüm yolu olarak görülen bu üretim, diğer tarafta tarım-gıda sistemini çok uluslu şirketler lehine çevirmektedir. Teknik olarak kâğıt üzerinde basit bir sözleşme olan bu üretim modeli, literatürde avantaj ya da dezavantajlı olması bakımından çokça tartışılmaktadır (Aydın, 2007: 93-95). Mevcut tarım-gıda zincirinde kendine yer bulamayan küçük çiftçilerin, bu üretim modeli ile zincire dâhil olarak, üretimlerine devam edebilecekleri gibi, gıda işleyicisi veya tüccar lehine imzalanması, satın alıcıların istediği şartlarda üretim yapılması durumu karşı görüşe dayanak oluşturmaktadır.

Mevcut çalışmaların birçoğu küçük aile çiftliklerinin küresel değer zincirine sözleşmeli çiftçilik ile bağlanarak ekonomik anlamda çiftçilere katkı sağlayacağını iddia etmektedir. Hatta Briones, 2015 yılında Filipinler’de tütün üzerine yapmış olduğu çalışmasında, ekonometrik analiz yaparak bu iddiayı destekler nitelikte sonuçlara ulaşmıştır (Briones, 2015).

Sözleşmeli çiftçiliğin haricinde, çiftçiler ile tüketiciler arasında yerel iş birliğine dayanan kısa gıda tedarik zincirlerinin geliştirilmesinin daha umut verici olduğuna dayanan çalışmalar da mevcuttur (Lioutas ve Charatsari, 2020). McMichael (2013), bunun aksini savunarak, sözleşmelerin bu çiftçilerin özerkliklerini kaybetmelerine neden olduğunu söylemekte ve değer zincirine yine bağımlı birer üye olarak eklendiklerini ifade etmektedir. Çünkü söz konusu sözleşmeler üretim sürecinin de kontrol altına alınarak çiftçilerin kendi bilgi, tohum ve araçlarını kullanmasına engel olacak maddeler içerebilmektedir. Bu şekilde bir projeyle mevcut sorunlar çözümlenememektedir. Ayrıca gıda alanındaki fiyat dalgalanmaları, alıcı

veya satıcı tarafından bu sözleşmelerin feshedilmesine yol açabilmektedir. Bu da, değer zincirinin sürdürülebilirliğini zedelemektedir (Maertens ve Swinnen, 2015; McMichael, 2013). Kitlesele üretime sözleşmeli olarak çiftçilerin eklenmesi yerine, daha yerel ve daha bağımsız, gıda egemenliğini zedelemeyecek ve peşinde gıda güvenliği de getirecek uygulamaların hayata geçirilmesinin daha etkin olabileceğini göstermektedir. Yerelleşme ile gelir artışı, bağımsız üretim ile hem bilginin korunması hem de biyoçeşitliliğin artırılması, finansal olarak da çiftçilerin özgür olması daha adil ve sürdürülebilir üretime olanak sağlayacaktır.

1.4.9 Gıda Toplulukları

Gıda toplulukları kaliteli ve temiz gıdayı doğrudan üreticiden temin etmek için bir araya gelen üretici ve tüketicilerden oluşmuş alternatif ağlardır (Özden, 2020). Bu toplulukların amacı yerel ve sürdürülebilir yapıların oluşturulmasıdır. Tüketici kooperatifleri, üretici pazarları ya da çiftçi marketleri gibi satın alma noktaları oluşturulmasına yardımcı olur. Böylece küçük üreticilerin gelirlerinin artmasına, daha taze ürüne erişime ve en önemlisi gıda israfının azaltılmasına katkı sağlayan yerel değer zincirlerinden oluşur (Zerrin Çelik, 2016). Gıda toplulukları bunları yaparken kontrollü bir planlama eşliğinde üretilecek ürünün arz ve talebini dengeleyebilir, fazla gıdanın üretilmesine engel olarak, talep edilen gıdanın üretilmesi sonucu fiyatlarda istikrar sağlanmasına yardımcı olabilir.

Topluluk destekli tarımın diğer alternatif fikirler eşliğinde uyum sağlayarak devam etmesi olumlu sonuçlar verecektir (Feagan ve Henderson, 2009). Örneğin Türkiye’de mevcut olan kooperatiflerin çoğu kâr amacıyla hareket etmektedir. Bu tarz bir gıda topluluğu ile sürdürülebilirliği sağlamak mümkün olmayabilir. Bu nedenle kâr amacı gütmeyen, çiftçinin lehine çalışmalar yapan yeni tarz kooperatiflerin oluşturulması gereklidir (Yıldırım, 2023).

Topluluk destekli tarım modeli uygulamalarının da üreticiden direkt tüketiciye ulaşan kısa arz zinciri temelinde çalışarak, gelir adaletsizliği açısından çiftçileri rahatlatacağı iddia edilmekte. Bunun yanı sıra eko sisteme

verilen zararın azaltılacağını öne sürülmektedir. Ancak bu tür topluluklar halen çok az etkiye sahiptir (Fouilleux, Bricas ve Alpha, 2017).

Gıda topluluklarının yanında çözüm üretici çalışma, uygulama ve politikalar hayata geçirmek için kentlerde gıda konseyleri de oluşturulmaktadır. Aynı amaca hizmet eden bu topluluklar da yerel tarım konusundaki çalışmalara ağırlık vererek, daha adil ve sağlıklı bir sisteme ulaşmak için çabalamaktadır. Milano Kentsel Gıda Politikası Paketi, en aktif ve en geniş ağı sahip olan konsey olarak örnek verilebilir (İstanbul Gıda Stratejisi Belgesi, 2021).

Yerel tarım-gıda değer zincirlerinin yeniden yapılandırılması, çiftçilerin geleneksel bilgisi ve son yıllarda farkındalığı artan tüketicilerin bilgi tercihleri açısından da dikkat çekilen bir diğer unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

1.4.10 Bilgiye Erişim, Şeffaflık ve Tüketici Tercihlerinin Rolü

Küreselleşmeyle birlikte insanların ihtiyaç ve talepleri giderek artmış, teknolojiye ileriye doğru ilerlemeler doğrultusunda daha yoğun ve ne istediğini bilen bir tüketim süreci meydana çıkmıştır (Özdemir, Turgut ve Evcir Kiraz, 2021). Tüketiciler satın almak istedikleri ürün hakkında bilgi sahibi olmak isterler. Aldıkları ürüne güvenmek için de şeffaflık elzemdir. Son yıllarda, özellikle yaşadığımız Covid-19 pandemisi tüketiciler için bilginin ne kadar önemli olduğunu ve tercihlerinin olası bir durumda nasıl değişebileceğini gösterdi. Sadece tercihlerin değil tarım-gıda zincirinde meydana gelen şokların, gıda üretim ve tüketim sürecinin her aşamasının ne kadar kırılgan olduğunu da ortaya çıkardı. Gerek pandemiden kaynaklı gerekse de gelir değişikliğinden kaynaklı, tüketiciler hem beslenme tarzını hem de satın alma tercihlerini değiştirebiliyorlar. Örneğin, Pandemi etkisiyle kısıtlamadan veya hastalık korkusundan dolayı e-ticaret ön plana çıkmıştır. Satın alma şekillerinde meydana gelen değişikliğin bir kısmı da kalıcı olabilecektir (Hacıoğlu ve Sağlam, 2021; İstanbul Gıda Stratejisi Belgesi, 2021).

Sürdürülebilirliğin dışında, tüketicilerin farkındalığı tercihlerini ve satın alma üzerindeki rolünü etkilemektedir. Gıda satın alırken, ürünü üreten kişi hakkında bilgi sahibi olmak ve ürün hakkındaki bilgileri direk üreticiden

öğrenmek tüketiciler için önemlidir. Üretim yapılırken çevrenin ne kadar korunduğu, sağlık şartlarına olan uygunluğu son zamanlarda tüketicilerin dikkatini çeken konulardır. Gıdanın kaynağı ve nasıl üretildiği hakkında tüketiciler daha fazla bilgi edinmek istemektedir (Collison ve öte., 2019; Macready ve öte., 2020; Toussaint, Cabanelas ve González-Alvarado, 2021). Bu sebeple gıda ürünlerinde etiket kullanılarak menşei bilgileri edinilmesi tüketici tercihini etkileyecek faktörler arasında yer almaktadır. Böylelikle etiketleme uygulaması, mevcut sistem içerisinde tüketicilerin farkındalıklarına cevap verecek bir çözüm aracı olarak kullanılmaktadır.

Bilgi sadece tüketici için mühim değildir. Üreticilerin de üretim sürecinde yeterli bilgiye sahip olması gereklidir. Örneğin Çin’de pamuk yetiştirilirken çok fazla pestisit kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu durum ürün yapısının bozulmasından, insan sağlığının olumsuz yönde etkilenmesine kadar birçok çevresel bozulmayı da beraberinde getirmiştir (Yang ve öte., 2005).

Tüketicilerin yerel gıdaya olan ilgisi ve farkındalığı son yıllarda artış göstermiş ve tüketiciler bu ürünler için prim ödemeye istekli hale gelmiştir. Tüketicilerin talep ettikleri şeffaflık ve bilgiye erişim gibi önemli unsurlar yerel gıdayı öne çıkarmaktadır. Çevre bilinci düzeylerinin yükselmesi, sorumluk hissetmeleri, üreticilerin bu değişimi dikkate almalarını gerektirmektedir (Feldmann ve Hamm, 2015; Yüzbaşıoğlu ve Ataoğlu, 2021).

Bekar, Urlu ve İnan (2021)’ın Muğla ilinde yaptığı çalışmada tüketici tutum ve davranışlarının yerel gıda lehine olduğu görülmektedir. Ürünlerin sağlıklı, kaliteli olması ve kimyasal madde içermemesi yerel gıdaya olan talebi arttırmaktadır. Ancak gıda fiyatlarının yüksek olması ve satış noktasının yetersizliğinden kaynaklı dezavantajlar bulunmaktadır. Ayrıca Brezilya’da yapılan bir çalışmada ürünün niteliği, tüketici güveni gibi etkenlerin organik gıda satın alma üzerinde pozitif etkisi bulunmuştur (Bekar, Urlu ve İnan, 2021; Curvelo, Watanabe ve Alfinito, 2019).

Agroekolojik tarımın üretici ve tüketicinin üzerindeki etkisi incelenirken geleneksel bilginin öneminden de bahsetmeliyiz. Bu bağlamda, geleneksel tarım-gıda-doğa bilgisi tartışmaya açılabilir. Bölgelerle olan derin bağı, kültür ve geleneklerdeki zenginlik, çeşitli ve benzersiz gıda sistemleri ile

yerli halklar dünyadaki sürdürülebilir gıda sistemlerine sahiptir. Bu sistemler incelendiğinde, mevcut bölgelerdeki biyoçeşitliliğin %80'inin korunduğu, gelir adaletinin ve refahın sağlandığına şahit olunur. Yok etmeden yemeye ve beslemeye olanak veren bu gıda sistemleri, geleneksel bilgiyi, endüstriyel tarımla karşı karşıya getirir.

Daha çok yerli halklar tarafından sahip olunan bu bilgi, gıda sistemlerinin sürdürülebilirliği üzerinde etkilidir. Çünkü son zamanlarda cari sistemin getirdiği artan bireysellik ve maddiyatçılık sonucunda büyük oranda kolektiflik, karşılıklılık ve bilgiden kopma meydana gelmiştir. Mevcut sistemin durumu ve yol açtığı baskılar küçük çiftçiler gibi sahip olunan geleneksel bilgiyi de zor koşullara sokmaktadır. Hâlbuki yıllar boyunca gözlem ve tecrübelerle biriktirilen bu bilgilerin bilimsel bilgiyle harman edilerek geliştirilmesi, tüm canlılar ve gıda sistemlerinin refahı için çok önemlidir. Ek olarak bu bilgilerin belirli coğrafyalara daha özel olduğu göz önüne alınırsa, yine *yerel* olarak üretim yapmanın daha etkin olabileceğini unutmamak gerekir.

Yukarıda bahsedilen problem ve önerilerin yanında, sistem içinde önemli rol oynayan politik faktörleri de göz ardı etmemek gereklidir. Gıda güvencesi, gıda egemenliği ve gıda krizleri gibi kavramların yanı sıra, halkın yoksulluk ile savaşması ya da bireylerin istihdamı kadar birçok konuda politik faktörler önemli bir yere sahiptir. Bu açıdan bölümün devamında söz konusu problemlere yer verilerek, cari ve alternatif çözüm önerileri üzerinde durulacaktır.

1.4.11 İstihdam, Yoksulluk ve Politik Faktörler

Geçmişte yaşanan gıda sorunlarının ve gıda krizlerinin en temel nedeni gıda arzının azlığı ya da dalgalı olmasıdır. Günümüzün küresel tarım-gıda sistemi ise, verimlilik artışı sayesinde daha fazla ve daha ucuz gıdanın üretilmesine olanak sağladığı iddiasındadır. Verimlilik artışına bağlı olarak arzın arttığı bu durumda, açlık ile savaşan insan sayısındaki artış arasında bir tezatlık mevcuttur. Çünkü günümüzde gıdaya olan erişim eksikliği gıda kıtlığından değil, çiftçinin üretim imkânı olmaması, düşük gelirli insanların

gıda satın alacak gelirin bulunmaması ya da bireyin gelir sağlayacak hiç bir işi olmamasından kaynaklanmaktadır (Akram-Lodhi ve öte, 2021: 238–241).

Tarım sektörünün yoksulluk üzerinde etkisi çok büyüktür. Folarin ve öte. (2021), çalışmasında ele aldığı farklı ülkelere uygulamış olduğu ekonometrik analizde tarımın yoksulluğu azaltıcı etkisi olduğunu saptamıştır. Yerel tarımsal üretim, kırsalda bulunan genç nüfusa istihdam sağlamakta, kırdan kente olan göçü azaltmaktadır (Folarin ve öte., 2021; Karaçoban ve Rad, 2021). Aynı zamanda ilerleyen tarihte nüfusta beklenen artış, üretimin de azalmasıyla kesiştiğinde yoksulluk oranlarının artması sonucunu doğurabilir.

Sanayi sektörüne atfedilen önem ile bu sektörün gelişmesinin sağlanması ve istihdam oranlarının artırılması amaçlanmış olsa da bu durum kırdan kente olan göçü de tetiklemiş nüfusun çoğunluğunun kentlerde toplanmasına yol açmıştır. Kırdaki nüfusun azalırken kentlerin yoğun göç alması, yine, gıda sisteminin dolaylı olarak diğer faktörlerle etkileşim içinde olmasıyla, her alanda (ekonomik, sosyal ve çevresel) olumsuz sonuçların meydana gelmesine yol açmaktadır. Kentlerde artan ve yoğunlaşan nüfus, kent sınırları dâhilinde tarım yapılabilen alanların da küçülmesine yol açmaktadır. Ayrıca kentler gıda temininde uzun, küresel tarım-gıda değer zincirlerine bağımlı hale gelmiştir. Ancak kırdaki genç nüfusun tarımda istihdamının sağlanması hem göçlerin önüne geçecek hem de gıda üretimi açısından avantaj sağlayacaktır. Bu durumda politika yapıcılarının bu konuya gereken önemi vermesi gereklidir.

Mevcut piyasaların müdahale edilmeden, gıda arz-talep dengesini sağlamada başarılı olması mümkün görünmemektedir. Çünkü üretimden fiyatlandırmaya kadar olan süreçte, verilen zararlar hesaba katılmamakta, fiyat dalgalanmalarının önüne geçilememekte, gıda güvencesi alanındaki kalkınma boşlukları tarım-gıda değer zincirleri içerisinde daha güçlü dikey koordinasyona sebep olmaktadır (Imami, Valentinov ve Skreli, 2021). Dünya ölçeğinde gıda güvencesi BM ve FAO gibi kurumlarca da takip edilmektedir (M. D. C. Anderson, 2015). Ancak kurumların şeffaflığı, alınan kararların neo-liberal politikalar doğrultusunda verilmesi ile dile getirilen amaçları arasında çelişki oluşturmaktadır.

Küçük üreticilerin topraksız kalmasında, gelirlerinin azalmasında ve hatta üretimi terk etmelerinde serbest ticaret politikalarının önemli rolü bulunmaktadır (Murray, Chandler ve Overton, 2011). Murray, Chandler ve Overton (2011), Şili'deki toprak kayıplarının bu politikalar sonucu, satın alma yoluyla olduğunu çalışmasında açıkça belirtmiştir. Mevcut politikalar sürdürülebilirlik ile entegre olacak şekilde revize edilmelidir.

Kimi ülkelerin uyguladığı korumacı politikaları kimi ülkelerin ise özgürce uygulayamadığı ticaret politikaları neticesinde ortaya çıkan politika belirsizliği, gıda ürünleri fiyatlarını olumsuz etkilemektedir. Tarım-gıda piyasalarındaki fiyat istikrarı gıda güvenliğini, gıda hakkını ve gıda egemenliğini de tehdit etmektedir (Sun ve öte., 2021).

2. BÖLÜM

TÜRKİYE’DE UZUN VE KISA TARIM-GIDA DEĞER ZİNCİRLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Tarım, Türkiye ekonomisi için stratejik sektörlerden birisidir. Ayrıca, gıda endüstrisindeki üretim potansiyeli, büyük oranda tarımsal üretimden beslenmektedir. Türkiye Cumhuriyeti’nin kurulduğu yıllardan bu yana tarımın ekonomimiz içindeki göreceli payı azalmıştır. Ancak gıda güvencesi açısından son yıllardaki tahıl vb. temel besin ürünlerinin üretim miktarlarına bakıldığında üretimin besin tüketimini karşıladığı görülmektedir. Türkiye’de gıda yoksulluğu (0,05) yok denecek kadar azdır (TÜİK, 2023).

Tarım, diğer sektörlerle ham madde temin etmesi bakımından da Türkiye için önemli bir sektördür. Gıda sanayiinin neredeyse tüm temel hammaddeleri tarımdan gelirken, tekstil, ilaç, kozmetik, mobilya gibi sektörlerin de temel girdilerini tarım sağlar. Tarım dışı ticaretle de önemli bir paya sahiptir. Türkiye ekonomisinde 2021 yılı için ihracatın yaklaşık %10’unu tarımsal ürünlerin oluşturması tarımın ve gıda sektörünün dış ticaretimizde de yadsınamaz bir önemi olduğunu kanıtlar niteliktedir (Gıda Sektörü Raporu, 2020).

Her ne kadar son yıllarda toplam tarım-gıda ürünleri ithalatın ihracatı bazı yıllarda aştığı görülmekteyse de bu veriler birincil (işlenmemiş) ve ikincil (işlenmiş) grup ürünleri birlikte göz önüne alarak yorumlanmalıdır. İşlenmemiş bitkisel ve hayvansal ürünlerin olduğu dış ticaret dengemiz açık verirken, gıda sektörü birlikte değerlendirildiğinde dış ticaret fazlası verildiği görülmektedir. Ayrıca işlenmemiş bitkisel ve hayvansal ürün ithalatının toplam ithalat içindeki payının azalması, ilave olarak da tarım ve gıda ürünleri ihracatında yaşanan artış, tarım ve gıdada yaratılan katma değer ülke içinde kalarak ekonomiye olumlu katkı sağladığını yansıtmaktadır.

Bunların yanında sağladığı istihdam olanağı ile de, Türkiye tarımı halen önemlidir. Son yıllarda toplam istihdamın içindeki tarım istihdamının payı ortalama %15,8 olarak hesaplanmıştır (TÜİK, 2022). Gelişmiş ülkelerin tarımda istihdam oranlarının %5’in altında olduğu ve Türkiye’nin halen gelişmekte olan bir ülke olduğu göz önünde bulundurulursa, tarımın sosyo-

ekonomik açıdan önemi yadsınamaz. Ayrıca Türkiye’de enflasyon üzerinde tarım ve gıda sektörünün önemli etkisi vardır (Akgunduz, Cilasun ve Tok, 2020).

Gıda sektörümüz dünyadaki en büyük 20 gıda ekonomisinin içerisinde yer almaktadır. Türkiye, dünyada tarım ürünleri üreten yedinci büyük ülke konumundadır (Erol, 2015). Gıda Sektörü Raporu (2020) istatistiklerine göre, gıda sanayi işletmeleri tüm imalat sanayi sektörleri içinde en yüksek katma değere sahip sektör olmuştur.

Türkiye’nin arazi yapısı ve iklim koşullarına bakıldığında, tarım için ne kadar elverişli yapıda olduğu ve hatta özel tarımsal ürün yetiştirilebilirliği de göze çarpmaktadır. Tahıllar, yemeklik baklagiller, endüstri bitkileri ve çayır-mera ve yem bitkileri olmak üzere sınıflandırılan tarla bitkilerinde 100’ün üzerinde tür yetiştirilebilmektedir. Yaklaşık olarak 140 türe yakın meyve çeşidi ve 10 türe yakın sebze türü yetiştirilmekte ve daha birçok türün yetişmesine de elverişli iklim koşulları bulunmaktadır. Ancak kullanılan tarım arazilerinin durumu, büyüklüğü ve yapısal özellikleri Türkiye tarımını avantajlı hale getirdiği kadar, dezavantajlı durumlara da neden olabilmektedir. Özellikle literatürde oldukça sık rastlanan parçalı toprak mülkiyetinin mevcudiyeti ölçek ekonomisi sağlamada etkin rol oynamayarak, maliyet düşürme avantajının önünde bir engel olduğu savunulmaktadır. Geniş ve düz arazilerin parçalı oluşu ölçek bakımından ekonomik olmayabilir. Ancak Türkiye’de toplam bitkisel üretimde yaratılan değer %64’ünün sebze ve meyve üretiminden meydana geldiği bilinmektedir (Yavuz, 2005). Ayrıca sebze ve meyve üretimi çoğunlukla küçük ölçekli çiftliklerde, emek-yoğun biçimde yapılmaktadır. Dolayısıyla ölçek ekonomisini savunurken öncelik olarak ülkelerin yapısal durumunun büyük ölçeğe uyumlu olup olmadığına bakmak yararlı olacaktır. Her ülke ya da her ürün için ezberden ölçek ekonomisini savunmak doğru bir tespit olmayacaktır. Dolayısıyla Türkiye için toprak yapısının durumu, yerel tarım gıda değer zincirinin göreceli etkileri bir arada düşünüldüğünde, problemden ziyade üretim ve işlemede bir avantaja çevrilebilirliği ilerleyen bölümlerde somut verilerle tartışılacaktır (Alemdar, 2008; Doğan, 2008).

Çalışmamızda, Porter'ın değer zinciri kavramı temel alınarak rekabet edilebilirlik ve maliyeti azaltma stratejileri ile Türkiye'deki tarım gıda değer zinciri analiz edilecek, birinci bölümde sentezi sunulan uzun-kısa değer zincirleri Türkiye için ele alınacak ve karşılaştırmalı analizi bütüncül olarak yapılmaya çalışılacaktır. Türkiye'nin gıda güvencesini sağlamasında ve dış ticaret hadlerinde artışı destekleyecek, bunların yanında önem arz eden ekonomik, sosyal ve çevresel problemlerinde çözümüne katkı sağlayabilecek kısa/yerel tarım gıda değer zincirlerinin olumlu katkılarına dikkat çekilecektir.

2.1 Türkiye Tarımının Kısa Tarihçesi

Literatürde Türkiye tarımının birkaç döneme ayrılarak incelendiği görülmektedir. Osmanlı döneminden itibaren başlayarak cumhuriyet dönemi, planlı dönem ve serbest ekonomiye geçiş süreci olarak dönemsel analizleri izlemek mümkündür. Ancak bizim amacımız tarım-gıda değer zinciri kapsamında Türkiye tarımının tarihsel analizine arka plan oluşturmak için tarımının tarihi hakkında kısaca bilgi vermek olacaktır. Bu nedenle kısa tarım tarihi serbest ekonomiye geçiş öncesi ve sonrası olarak ayrılarak değinmek çalışmamız için yeterli olacaktır.

Osmanlı Devletinden devir aldığımız topraklarımız, o dönemde dirlik sistemi rejimine dayanarak yönetilmekteydi. Nüfusun çoğu tarımla ilgilenmekte, geçimini tarımdan karşılamaktaydı Tarım ürünleri üzerinden çeşitli vergiler alınır, devletin, askerin ve ordunun ihtiyaçları önemli ölçüde tarımdan karşılanırdı.

Türkiye Cumhuriyeti'nin kurulmasının ardından, savaşların etkisiyle gerilemiş olan üretim yeniden canlandırılmaya başlandı. Toplamdaki payı daha az olan Ağnam vergisi alınmaya devam edilirken, payı daha çok olan Aşar vergisi kaldırıldı. Çiftçilerin toprak mülkiyeti konusunda iyileştirmeleri de kapsayan Medeni Kanun kabul edildi. Devlet müdahalesi ile tarıma hatırı sayılır destekler verilmeye başlandı. Tarım Bakanlığı ve Toprak Mahsulleri Ofisi kuruldu. Çiftçiyi Topraklandırma Kanunu kabul edildi. İlerleyen yıllarda, yapılan bu uygulamalar ile pozitif katkılar elde edildi. 1950'li yıllara

kadar üretim miktarında elde edilen artış, istihdam ve verimlilik artışı ile sağlandı.

1947'den itibaren teknoloji kullanımına önem verilerek, tarımda makineleşme desteklendi, çiftçiye sağlanan devlet destekleri de sürdürüldü. Böylece üretim miktarındaki artış mevcut yıllarda makineleşme ve yeşil devrimin getirdiği imkânlar ile sağlanmaya devam etti.

1980 yılında serbest ekonomiye geçiş adımları atıldı. Bu adımlara ilaveten ülkemizin içinde bulunduğu ekonomik bunalımın da etkisiyle tarım sektörümüz de bu serbestliğe dâhil edildi. Önceki dönemde daha korumacı politikaların uygulanması tarım sektörünün gelişmesini ve dolaylı olarak da sanayi sektörüne ham madde sağlaması, istihdam ve dış ticaret rakamlarında iyileşmeyi desteklemişti. Ancak mevcut politikaların değiştirilmesi 1980'li yıllardan sonra Türkiye tarımında esas dönüşümü başlatmıştır. Küçük çiftçiye yönelik devlet destekleri azaltılarak, özel sektörün yatırımlarını teşvik edici destekler arttırılmıştır. Tarıma girdi sunan ve işleyen Yem Fabrikaları, Et Balık Kurumu, Süt Endüstrisi Kurumu ve Gübre Fabrikaları gibi kamu kurumları özelleştirilmiştir. Benimsenen bu politikalar tarımda üretim artışının düşmesine yol açmış, 1980-1985 yıllarında tarımda büyüme hızı oranı ortalama %2'yi aşamamıştır. Diğer göstergelerde de dalgalı seyirler izlenmeye başlanmıştır.

2000'li yıllardan sonra Doğrudan Gelir Desteği Sistemine geçilerek araziye dayalı politikalar uygulamaya koyulmuştur. Tarımsal sübvansiyonlar azaltılmıştır. Söz konusu yıllarda toplam ekilen alanlarda daralma görülmüştür. Bu açıdan mevcut durum Chayanov'cu görüşle analiz edilirse, köylünün refahı ve geliri arttığında ekilen ve işlenen alanlar artacaktır, tersi bir durumda ise azalış görülecektir açıklaması ile uyumlu görünmektedir. Türkiye'de küçük üretici yapısı da halen devam etmektedir. Uygulanan tarım politikaları neticesinde, çiftçinin ekonomik açıdan desteklerinin azaltıldığını, küçük üreticinin refahının ve gelirinin düştüğünü rakamlar kanıtlamaktadır.

Öztürk, Kentel ve Emre (2020)'nin çalışmasında yer verdiği Tablo 2.1'de sunulan Türkiye'nin genel durumu hakkındaki veriler anlatılanları özetler niteliktedir.

Tablo 2.1: 1923-2019 Yılları Arasında Tarım ve Kır Nüfusuna İlişkin Veriler

Veri Adı /Tarih Aralığı	1923-1950	1950-1980	1980-2001	2001-2018
Tarım İstihdamı	64	12,9	-3,2	-34,5
Tarım GSYİH	150 (1948 fiyatlarıyla)	1950-67 >88 (1968 fiyatlarıyla) 1960-80 >17,6 (1987 fiyatlarıyla)	19,7	66,1 (zincirleme indekse göre)
Kır Nüfusu	52	59,8	-5,2	-73,4
Büyükbaş Hayvan Sayısı	114	52,9	-36,9	59,5
Küçükbaş Hayvan Sayısı	95	62,9	-49,8	35,7
Tarım İşletme Sayısı	44,3	40,8	-15,1	-30,5
İşlenen Arazi Miktarı (milyon hektar)	86	76	-6,5	-25,3
Tarım İhracatı	459	564,9	21	205,7
Toprak Verimliliği Artışı	23,5 (1980-1950)	164 (1950-2000)	27	58
İş gücü verimliliği artışı	37,0 (1880-1950)	289 (1950-2000)	24	153

Kaynak: Öztürk, Kentel ve Emre, 2020.

2000’li yıllardan sonra dünya genelinde olduğu gibi ülkemizde de hem ekonomik hem de gıda sektöründe ciddi problemler ile karşılaşıldı. Yaşanan gıda krizleri ve tedarik zincirinde meydana gelen şoklar yalnızca beslenme olarak değil, tarım-gıda değer ve tedarik zincirlerinin önemini, ulusal-uluslararası ulaşım ve pazarlama ağının yetersizliklerini ve zincirlerin şoklara karşı kırılgan olduğunu yeniden hatırlattı (Tepeli, 2017; TGDF, 2020).

Türkiye tarımının tarihine de kısaca değindikten sonra, bölümün devamında Türkiye’de tarım-gıda değer zincirinin mevcut durumu incelenecektir.

2.2 Türkiye’de Tarım Gıda Değer Zinciri

Türkiye Cumhuriyeti’nin kurulduğu yıllardan itibaren tarım, Türkiye için ekonomik gelişme doğrultusunda itici bir güç olmuştur. Ancak, geçmişten günümüze bakıldığında yalnızca Türkiye için değil, birçok ülke tarımının kendine yeterlikten çıkıp, ithalata bağımlı bir sektöre dönüştüğü görülmektedir. Türkiye’de tarım-gıda değer ve arz zinciri de küreselleşmiş, dünyaya entegre olmuş, kimi girdiler bakımından ulus ötesi şirketlerin egemenliğinde değer üretmeye çalışmaktadır. Karşılıklı bağımlılık ilişkisinin, tarımın gıda güvenliğimiz açısından tehdit edici sonuçları mevcuttur. Ayrıca ilerleyen yıllarda mevcut gıda enflasyonu bağlamında, içerisinde barındırdığı nüfusun gıdaya erişiminde yetersiz kalabilmesi olasılığı da tartışmalardan biridir. Dolayısıyla Türkiye’nin gıda ticareti (iç-dış) kapsamında durumunun tespit edilip, diğer ekonomik, sosyal ve çevresel faktörlerle birlikte bütüncül analizi gerekmektedir.

Üretimde yer alan çiftçilerimizin çoğunun küçük aile çiftçileri olduğu göz önüne alındığında, Türkiye’nin 1980 yıllarından sonra benimsediği serbest ticaret politikaları sonucu, azalan gelirler, bozulan gelir dağılımı ve tekel firmaların etkinliğinin artışı ile devam eden faaliyetleri göz önüne alındığında, gıda sektöründe ekonomik sorunların var olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Türkiye’nin yer aldığı coğrafi konumu, üretim çeşitliliği gibi avantajlara sahip olmasını sağlarken, kuraklık gibi çok ciddi iklimsel şoklara da maruz kalmasına yol açabilmektedir. Dolayısıyla tarım ve gıda mevzunda

Türkiye'nin çevresel faktörlerinin mevcut durum analizi sağlıklı bir şekilde yapılmalıdır.

Tarım-gıda zincirinde yer alan araçlar, bazen halen üretim yapmaya gayret eden küçük çiftçileri ekonomik olarak olumsuz etkilediği gibi sosyal olarak da aynı etkilerin doğmasına yol açabilmektedir. Benimsenen politikalar neticesinde yeniden yapılanan iş bölümü ve üretim süreci ile sosyal bozulmaları da beraberinde getirmektedir (Ataseven, 2014; Çakır, 2019; TÜSİAD, 2020).

Asıl mesele üretim olmakla beraber, temel problem nerededir? Sorusu ve cevapları için değer zinciri analizi sistemin aradığı çareleri bulmaya yardımcı faktörlerden biri olabilir. Türkiye'nin üretim deseni çeşitliliği ve tarıma elverişli coğrafyada yer aldığı göz önüne alınarak öncelikle Türkiye tarımının kısa tarihine değinilecek, ilerleyen bölümlerde Türkiye'nin tarımsal yapısına ve istatistiklerine yer vererek, üretimden başlamak üzere, ürünlerin atığa dönüştüğü süre boyunca (tarladan çatala) yer alan aktör ve faktörlerin durumu incelenecektir.

2.3 Türkiye'de Tarım Gıda Değer Zinciri Mevcut Durum Analizi

Türkiye'de tarım-gıda değer zinciri üretim, işleme, nakliye, depolama ve pazarlama aşamalarından oluşmaktadır. Söz konusu zincirin makro verilerle şematik görüntüsü aşağıda Şekil 2.1'de verilmektedir.



Şekil 2.1: Türkiye Tarım-Gıda Değer Zinciri

Kaynak: TÜİK, 2022; Kredi Kayıt Bürosu, 2022.

Zincirdeki makro verilerin ardından Türkiye'nin tarımsal üretim kapasitesini etkileyen tarım alanlarının miktarlarına bakalım.

Tablo 2.2: Toplam Tarım Alanı (Bin hektar)

Yıl	Miktar	Yüzde Değişim
2001	26 350	-
2002	26 579	0,87
2003	26 027	-2,08
2004	26 593	2,17
2005	26 606	0,05
2006	25 876	-2,74
2007	24 888	-3,82
2008	24 505	-1,54
2009	24 294	-0,86
2010	24 395	0,42
2011	23 610	-3,22
2012	23 777	0,71
2013	23 801	0,10
2014	23 937	0,57
2015	23 929	-0,03
2016	23 706	-0,93
2017	23 375	-1,40
2018	23 180	-0,83
2019	23 094	-0,37
2020	23 136	0,18

Kaynak: TÜİK, 2021.

Tablo 2.2 ‘de son yirmi yılda tarım yapılan alanların daraldığı izlenmektedir. Ekilebilir alan hem toplam miktar olarak azalmakta hem de mülkiyet sahibi olan kişi sayısında artış nedeniyle, kişi başına düşen miktarda azalma yaşanmaktadır. Ek olarak 2001 yılında yapılan en son tarım sayımı verilerine göre 5 hektardan daha küçük işletmelerimiz %65’lik bir oranda olup, toplam arazinin de yaklaşık %21’ini işlemektedir (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2019). Tarım alanlarının genişleme imkânının çok sınırlı hatta

artırılmasının mümkün olmadığı bilindiğine göre mevcut alanların kullanımının planlaması ve üretimde en uygun şekilde kullanılması kaçınılmazdır.

Tarım-gıda zincirinin temel faaliyeti olan tarımsal üretimde çiftçiler yer almaktadır. Ülkemizdeki çiftçi sayıları Tablo 2.3’de görüldüğü üzere, 2020 yılı itibariyle ciddi oranda azalmıştır. Bu istatistiklere göre üretimden çekilen çiftçi sayısının çok ciddi oranlarda olduğunu söyleyebiliriz. Hatta bu çekilmenin serbest ticaret politikalarının benimsenmesi ve bu yönde atılan adımlar neticesinde ortaya çıktığı yorumlanabilir. Ayrıca üretimden çekilen çiftçilerimiz olduğu gibi çiftçi kayıt sistemine kayıt olmayan çiftçilerin varlığı da bilinmektedir. Artan maliyetler, uygulanan politikalar ve diğer iklimsel vb. sebeplerle üretimi bırakabilen çiftçilerimiz, destek miktarının kayıt masrafı altında kalması gibi sebeplerle ÇKS(Çiftçi Kayıt Sistemi)’ye kayıt olmaktan vazgeçebilmektedir. Dolayısıyla bu verilerin gerçeği çok iyi yansıtmadığı söylenmelidir. Öztürk ve öte. (2018) Türkiye için çiftçi sayısını yaklaşık olarak 2,5-3 milyon arasında olduğu tahmin etmektedirler. Yine Berk ve Keskin (2020) Konya ili için yaptığı çalışmada traktör sahiplik oranının yaklaşık %46 oranında olduğunu tespit etmiştir. Türkiye’de 2018 yılı sonu itibariyle traktör sayısının 1,33 milyon olması göz önüne alındığında tarım işletmesi sayısının yaklaşık 2,8 milyon civarında olduğu öngörülmektedir. Dolayısıyla çiftçi sayısının da net olarak bilinmemesi mevcut politikaların her çiftçiye ulaşması, kayıt dışı oranının yüksekliği ile birlikte mevcut zincirdeki problemlerin çözümü açısından önem taşımaktadır (Berk ve Keskin, 2020).

Türkiye’de üretim yapan çiftçilerin yaş ortalamasının yüksek olduğu bu nedenle genç nüfusun bu sektördeki istihdamının düşük kaldığı da birçok çalışmada ortaya konmuştur. Tarım alanında üretim yapanların yaş ortalamasının yüksek olması ve genç nüfusun tarım dışı alanları tercih etmesi zincirin üretim basamağında teknoloji kullanım oranının düşük olması ve emek yoğun üretim yapılmasıyla da doğrudan ilişkilidir.

Tablo 2.3: Çiftlik (Tarım İşletmesi) Sayısı (Milyon)

Yıl	Sayı	Değişim
2002	2,588666	-
2003	2,765287	6,82
2004	2,745424	-0,72
2005	2,679737	-2,39
2006	2,609723	-2,61
2007	2,613234	0,13
2008	2,380284	-8,91
2009	2,328731	-2,17
2010	2,318506	-0,44
2011	2,29238	-1,13
2012	2,214537	-3,40
2013	2,18327	-1,41
2014	2,206874	1,08
2015	2,197319	-0,43
2016	2,267176	3,18
2017	2,132491	-5,94
2018	2,152003	0,91
2019	2,083022	-3,21
2020	1,803	-13,44

Kaynak: www.kkp.tarim.gov.tr, 2021. (ÇKS verileri baz alınmıştır.)

Mevcut tarım alanlarıyla çiftçilerimizin yarattığı bitkisel ve hayvansal değerler ile değişim oranları da yıllar itibariyle Tablo 2.4’de verilmektedir. Yorumlama yaparken karşılaştırılması açısından tabloya TÜFE endeksi verileri de eklenmiştir.

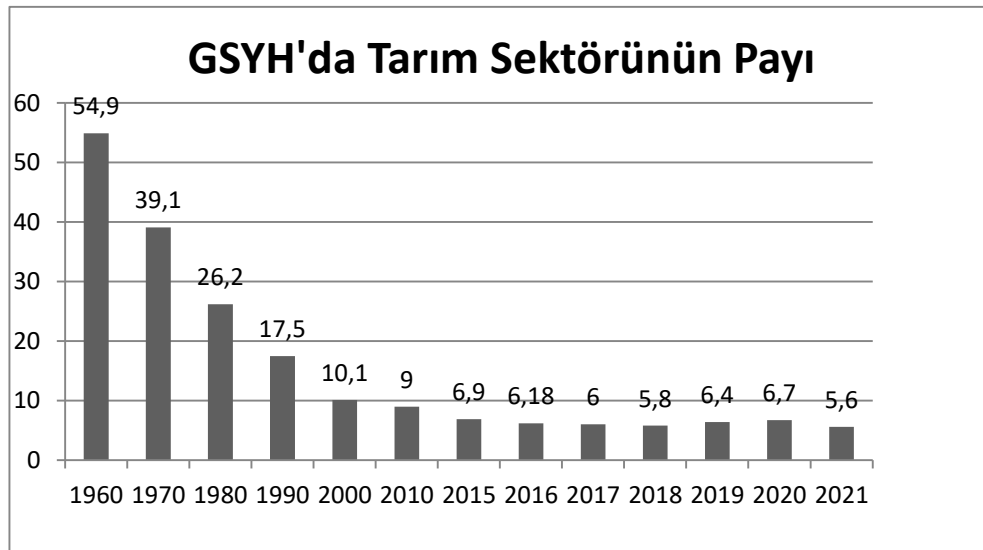
Tablo 2.4: Bitkisel, Hayvansal Üretim Değeri ve Gıda Enflasyonu

Yıl	TÜFE Endeksi (2003=100)	Bitkisel Üretim Değeri (Bin TL, cari fiyat)		Hayvansal Üretim Değeri (Bin TL, cari fiyat)		Bitkisel Üretim Değeri (Bin TL, reel fiyat)		Hayvansal Üretim Değeri (Bin TL, reel fiyat)	
		Miktar	Yüzde Değişim	Miktar	Yüzde Değişim	Miktar	Yüzde Değişim	Miktar	Yüzde Değişim
2003	100	40.569.390	25,74	13.443.323.449	43,01	40.569.390		13.443.323.449	
2004	108,6	45.680.438	12,60	15.573.596.245	15,85	42.063.018	3,68	14.340.328.034	6,67
2005	117,48	50.939.687	11,51	16.506.021.951	5,99	43.360.306	3,08	14.050.069.757	-2,02
2006	128,76	54.515.463	7,02	18.897.670.535	14,49	42.338.819	-2,36	14.676.662.422	4,46
2007	140,03	56.787.424	4,17	22.921.524.002	21,29	40.553.756	-4,22	16.369.009.499	11,53
2008	154,66	66.010.114	16,24	23.816.983.721	3,91	42.680.793	5,24	15.399.575.663	-5,92
2009	164,32	68.267.486	3,42	26.610.721.354	11,73	41.545.452	-2,66	16.194.450.678	5,16
2010	178,40	80.038.126	17,24	38.128.120.333	43,28	44.864.420	7,99	21.372.264.761	31,97
2011	189,95	88.979.273	11,17	42.571.782.429	11,65	46.843.524	4,41	22.412.099.199	4,87
2012	206,84	87.946.988	-1,16	49.321.860.968	15,86	42.519.333	-9,23	23.845.417.215	6,40
2013	222,33	92.452.530	5,12	40.459.320.887	-17,97	41.583.471	-2,20	18.197.868.433	-23,68
2014	242,02	98.123.089	6,13	44.332.505.542	9,57	40.543.380	-2,50	18.317.703.306	0,66
2015	260,59	120.152.079	22,45	55.670.771.120	25,58	46.107.709	13,72	21.363.356.660	16,63
2016	280,85	119.237.661	-0,76	62.166.678.413	11,67	42.455.995	-7,92	22.135.189.038	3,61
2017	312,14	135.885.136	13,96	69.926.449.684	12,48	43.533.394	2,54	22.402.271.315	1,21
2018	363,13	159.142.178	17,12	79.150.212.418	13,19	43.825.125	0,67	21.796.660.264	-2,70
2019	418,24	197.455.884	24,08	93.917.545.186	18,66	47.211.143	7,73	22.455.419.182	3,02
2020	469,59	246.016.799	24,59	108.598.173.132	15,63	52.389.701	10,97	23.126.168.175	2,99

Kaynak: TÜİK, 2021.

Tablo 2.4’de görüldüğü gibi Türkiye’nin bitkisel üretim değeri son yirmi beş yılda artış trendi göstermektedir. Yukarıda bahsedilen tarım alanlarındaki daralmaya rağmen üretimde verimlilik ve değer artışı sağlanmıştır. Hayvansal üretim değerindeki oranlar ise bitkisel üretim değerindeki artış oranlarına göre daha fazla artış göstermiştir. Elbette bu rakamların yalnızca tarım alanları ve hayvan miktarları ile analiz edilmesi yanlış olacaktır. Üretim alanında teknolojinin kullanımı ve verimliliğin artması, katma değer artışındaki diğer etkenler arasında sayılmaktadır. Ancak bu iki istatistiksel ifadenin sonucunda üretimde verimlilik artışının sağlandığı yorumu açıkça yapılabilir. Mevcut oranlar TÜFE enflasyonu ile beraber değerlendirildiğinde özellikle de hayvansal üretim değeri için, son yirmi yılda genelde enflasyon oranı üzerinde kalsa da dalgalı bir seyrinde devam ettiği görülmektedir. Bu rakamlar tarım-gıda değer zincirinde üretilen değerın ekonomiye anlamlı katkılar sağladığını göstermektedir. Ancak trendde yaşanan düzensizliklerin daha ayrıntılı analiz edilerek önerilecek politikalar dâhilinde çözüme kavuşması, Türkiye tarım gıda zincirinde yer alan aktörlerin sürdürülebilirliği açısından gerekli görülmektedir.

Aşağıdaki Şekil 2.2’de izlendiği üzere tarım sektörünün GSYİH içindeki payı da dalgalı bir rota izleyerek azalmaktadır.



Şekil 2.2: GSYİH’da Tarım Sektörünün Payı

Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022. (tarimorman.gov.tr)

Türkiye’de mevcut tarımsal işletme sayıları ve ortalama büyüklükleriyle ilgili verileri aşağıda Tablo 2.8’de görmek mümkündür. Burada dikkat edilmesi gereken nokta yapılan genel tarım sayımının en son 2001 yılında olmasıdır. Bu tarihten sonra herhangi bir sayımın yapılmaması, ülkemizin bu kadar stratejik öneme sahip sektörüne gereken önemi göstermediğinin açık bir göstergesidir.

Tablo 2.5: Türkiye’de Mevcut Tarım İşletme Sayıları Ve Ortalama Büyüklükleri

Yıl	İşletme Sayısı	Bitkisel ve Hayvansal (%)	Hayvansal (%)	Bitkisel (%)	Ort. İşletme Büyüklüğü (Da)
1950	2527000				77
1963	3100900				55,3
1970	3058900	83,30	9,40	7,30	55,8
1980	3650900	86,03	2,52	11,45	62,3
1991	4091530	72,14	3,43	24,43	52,7
2001	3075516	67,42	2,36	30,22	61

Kaynak: Zirai ve İktisadi Rapor (2015-2018), 2018.

Türkiye’de yapılan tarımsal üretimin bir diğer avantaj sağladığı alan ise, dış ticarettir. Tarımda dış ticaret verileri Tablo 2.6 ’da yer almaktadır.

Tablo 2.6: Tarımda Dış Ticaret Verileri (Milyon Dolar)

Yıl	İhracat	İthalat	Denge
2001	4071	1152	2919
2002	3752	2006	1746
2003	4845	2915	1930
2004	6009	3328	2681
2005	7828	3463	4365
2006	8048	3685	4363
2007	9142	5393	3749
2008	10840	8760	2080
2009	10701	4347	6354
2010	12040	7683	4357
2011	14427	10961	3466
2012	15251	10734	4517
2013	16977	11200	5777
2014	17995	12418	5577
2015	16799	11244	5555
2016	16249	11038	5211
2017	16910	12670	4240
2018	17682	12845	4837

Kaynak: TÜİK, 2019.

Tarımda dış ticaretin artış eğiliminde olduğu ancak yine dalgalı bir seyir izlediği tablodan okunmaktadır. Hayvan sayılarında yaşanan değişim, yetiştirilen ürünlerde çeşitli sebeplerden meydana gelen (iklim, politika vb.) tür kaymaları, uygulanan politikalar neticesinde kazanç yaratmak için sosyal ve çevresel uyum gözetmeksizin yapılan tarımsal üretim gibi nedenler bu alandaki yapısal sorunlardan birkaçıdır. Söz konusu yapısal sorunların ve hâlihazırda uygulanan politikaların olumlu yönde gelişme göstermesi ile dış ticaret hadlerinin lehte sonuçlar vereceği düşünülmektedir.

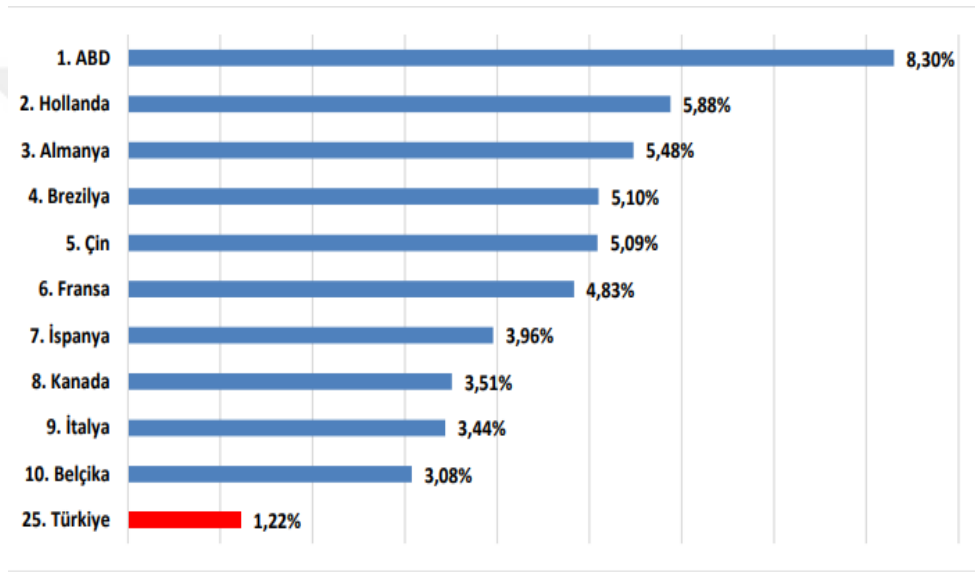
Türkiye’deki istihdamın gün geçtikçe arttığı bilinmektedir. Buna dayalı olarak diğer sektörlerdeki istihdam artışları da Tablo 2.7’de verilmektedir. Toplam istihdam içinde tarımdaki istihdamın payı azalmaktadır.

Tablo 2.7: İstihdam Rakamlarının Sektörel Dağılımı

Yıl	Tarım	Sanayi	İnşaat	Hizmetler	Toplam	Tarım İstihdamı/ Toplam İstihdam (%)
2000	7769	3810	1364	8637	21580	36
2001	8089	3774	1110	8551	21524	37,5
2002	7458	3954	952	8984	21348	35
2003	7165	3846	965	9170	21146	33,8
2004	5713	3919	966	9033	19631	29
2005	5014	4241	1097	9281	19633	25,5
2006	4653	4362	1192	9726	19933	23
2007	4546	4403	1231	10029	20209	22,4
2008	4621	4537	1238	10208	20604	22,4
2009	4752	4179	1305	10380	20616	23
2010	5084	4615	1434	10725	21858	23
2011	5412	4842	1680	11332	23266	23
2012	5301	4903	1717	12016	23937	22
2013	5204	5101	1768	12528	24601	21
2014	5470	5316	1912	13235	25933	21
2015	5483	5332	1914	13891	26620	20,5
2016	5305	5296	1987	14617	27205	19,5
2017	5464	5383	2095	15246	28188	19,3
2018	5297	5674	1992	15774	28737	18,4

Kaynak: TÜİK, 2019.

Tarım gıda değ r zincirinde üretim aşamasından sonra gıdanın işlenmesi aşaması gelmektedir. Bu aşamada gıda sanayiindeki üretim ve ticaret rakamlarına bakmak sektörün durumunu görmeye yardımcı olacaktır. Şekil 2.3’de izlendiği üzere dünya gıda ve içecek sektöründen aldığımız pay %1,22 olup, sıralamamız oldukça gerilerde görülmektedir. Oysaki Tablo 2.8’de tarımsal üretim sıralamamızın ilk on içinde yer aldığı çok nettir. Üretim ve işleme verilerinin arasında açık olan bu negatif istatistiklerin varlığı, Türkiye için değ r yaratmada problemlerin var olduğunun da bir diğer işaretidir.



Şekil 2.3: Dünya Gıda ve İçecek Sektöründe Türkiye’nin Payı

Kaynak: Gıda ve İçecek Sektör Raporu, 2020.

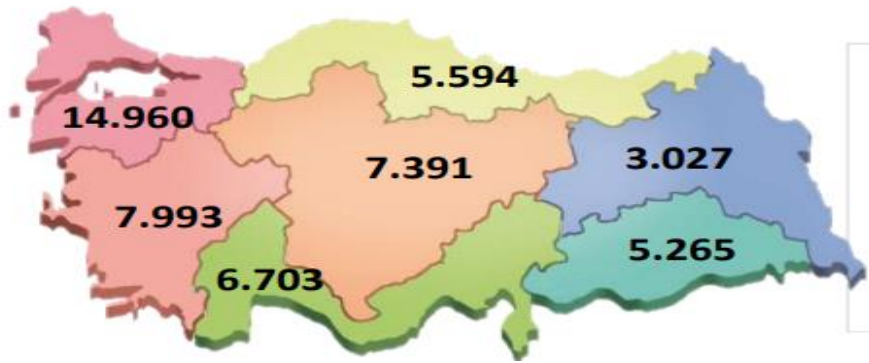
Tarım alanlarının azalmasına karşın, üretim değ rimizin istatistiksel olarak dünya ülkeleri arasında önemli bir paya sahip olduğu söylenebilir. O halde, üretim yanında sektörde var olan aksaklıkların, sorunların da ivedilikle çözüm beklediği çok açıktır.

Tablo 2.8: Tarımsal Üretim Değeri İlk 10 (2018)

Sıra No	Ülkeler	Gıdaya Yönelik Tarımsal Üretim Değeri (Milyar\$)
1	Çin	1181
2	Venezüella	675
3	Hindistan	340
4	ABD	320
5	Brezilya	153
6	Endonezya	134
7	Japonya	86
8	Rusya	70
9	Fransa	65
10	Türkiye	64

Kaynak: FAO, 2016.

Gıdanın işlenme sürecinde, Türkiye’de yer alan işletme sayısı 2020 yılında 50933 olup, Şekil 2.4’te coğrafi dağılımı belirtilmiştir. Söz konusu şirketler daha çok ülkemizin batısında yoğunlaşmaktadır. Tarım-gıda değer zincirinin bu basamağında yer alan problemlerden bir diğeri de mevcut işletmelerin kapasite kullanım oranlarıdır.

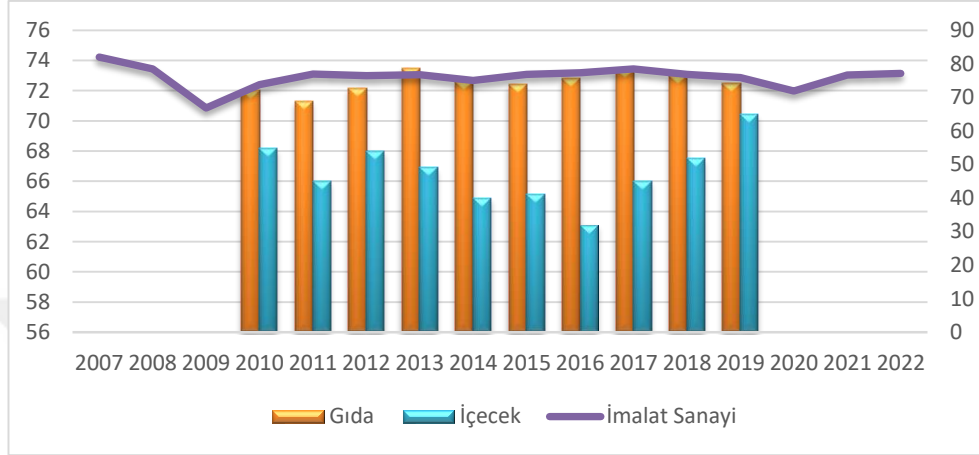


Şekil 2.4: Bölgelere Göre İşletme Sayıları

Kaynak: Gıda ve İçecek Sektör Raporu, 2020.

Son on yılın verilerine göre gıda alanında en fazla %73,5 kapasite kullanım oranına erişilirken, içecek alanında kapasite kullanım oranında %63,1 oranlarına varan düşüşler yaşandığı görülmektedir. İmalat

sanayiindeki kapasite kullanım oranları ile karşılaştırıldığında gıda ve içecek sektöründeki kapasite kullanım oranlarının daha düşük seyrettiği izlenmektedir. Dolayısıyla gıda ve içecek sektöründeki kapasite kullanım oranlarının da zincirde var olan bir diğer problem olarak tartışılması gerektiği söylenebilir. İlgili grafik Şekil 2.5'te belirtilmiştir.



Şekil 2.5: Kapasite Kullanım Oranı (Ağırlıklı Ortalama, %)

Kaynak: Gıda ve İçecek Sektör Raporu, 2020.

Tarımsal üretimden elde edilen çıktılar, işlenerek veya işlenmeyerek pazarlanmaktadır. İşlenmemiş ürünler direk pazarlama aşamasına geçerken işlenecek ürünler, gıda işleme teknolojisi ile kabuk soyma, boyut küçültme, haşlama, konserve, yıkama, pişirme, kurutma, dondurma ve kaynatma vb. işlemlere tabi tutulmaktadır. İşlenen gıdalar tarımsal üretimin yaklaşık %14,2'sidir.

Günümüzde gıda sanayinin, imalat sanayi katma değeri içindeki payı %12,9 olup, üretim değeri oranı %15,5'dir. Gıda sanayinin ihracat performansını etkileyen en önemli sorunlar ise, kayıt dışılık ve kapasite kullanım oranlarındaki düşüştür. İlgili rakamlar daha önce verilmiştir. Bunların yanında kaliteli ham madde temininde yaşanan güçlükler, izin, sertifika vb. gibi belge düzenlenmesi ile ilgili problemler bu sektörün karşılaştığı sorunlar arasında sayılabilir. Ayrıca üretim aşamasında mevcut olan sorunlar gıdanın işlenmesi sürecinde de devam etmektedir (Demir ve Tuncay, 2012).

Tarım-gıda değer zincirinde Türkiye için en çok karşılaşılan problemler pazarlama aşamasında meydana gelmektedir. Aracı sayısının oldukça fazla

olması, sözleşmeli çiftçiliğin yaygın kullanılmaya başlanması ile küçük çiftçilerin maruz kaldığı sorunlar da artış göstermektedir.

Bitkisel üretim içinde ülkemizin temel besin maddelerinden olan buğday, TMO, borsalar ve tüccarlar tarafından pazarlanmaktadır. TMO devlet için alım yaparak hem piyasa fiyatı oluşumu hem de pazarlama alanında düzenleyici olarak görev yapmaktadır. Her ülke gibi Türkiye’de gıda ürünlerinde daha hassas davranarak, ürünlerin üretim ve pazarlama aşamalarını tam anlamıyla piyasaya terk etmiş değildir.

Türkiye’de zincir marketlerin sayısı 2021 yılı itibariyle on binlerde iken, hal sayıları yaklaşık 170 civarındadır.

Tarım-gıda değer zincirinin diğer aşamaları olan nakliye ve depolama ise, ilerleyen bölümlerde gıda israfı başlığı altında ele alınacaktır.

Tarım-gıda değer zincirinin ilk aşamasını oluşturan tarımsal üretimde genel olarak bitkisel ve hayvansal üretim öne çıkmaktadır. Çalışmanın devamında diğer aşamalara geçmeden önce söz konusu üretimlerdeki sayılara ve istatistiklere de bakmak açık seçik bir analiz için gerekli görülmektedir.

2.3.1 Türkiye’de Bitkisel Üretim

Tarım faaliyetleri, bitki ve hayvanların üretimi süreci olarak özünde bir canlı bir varlığın, üretilmesi sürecidir. Bitkilerin üretimi için gerekli tohum, ilaç, gübre ve enerji gibi unsurlar ve hayvanların üretimi için gerekli yem, ilaç, su gibi unsurların bolluğu, kalitesi ve maliyetleri tarım-gıda zincirini anlamak için bakılması öncelikli verilerdendir.

Tablo 2.9’da üretilen tohum miktarları ve ithal edilen tohum miktarları yıllar itibariyle görülmektedir. Değişim oranlarına bakıldığında ise, üretilen ve ithal edilen tohum miktarlarının yıllar içinde kimi zaman artış kimi zaman azalış gösterse de genel olarak artış eğiliminde olduğu görülmektedir. Ülkemizde tohum yetiştiriciliğine uygun şartlar mevcut olmasına rağmen kimi tohumlarda yeterli üretim ve verim alınamamakta ve dışa bağımlılık sürdürülmektedir.

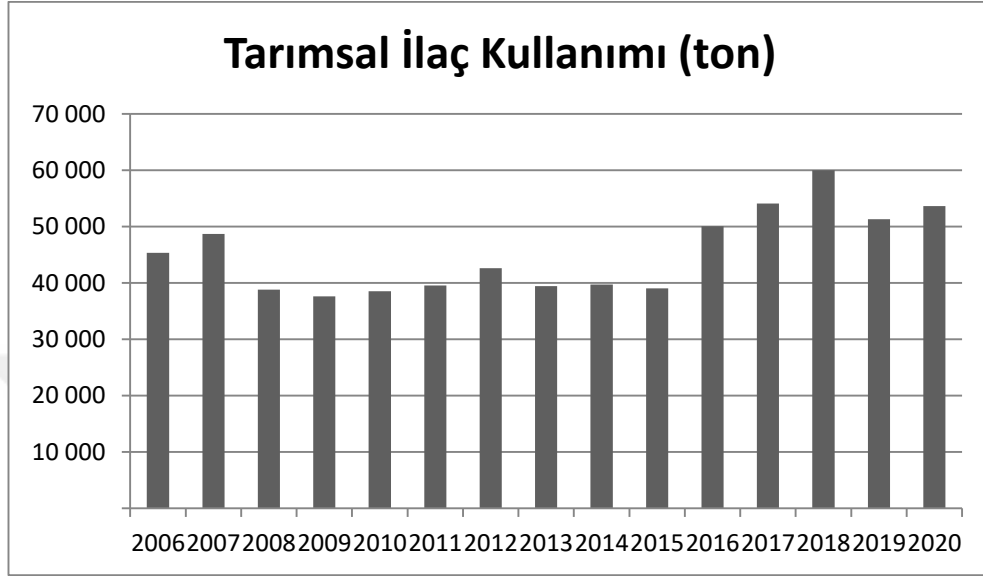
Tablo 2.5: Türkiye’de Üretilen ve İthal Edilen Tohum Miktarları

Yıl	Üretilen Tohum Miktar (ton)	Değişim Oranı (%)	İthal Edilen Tohum Miktar (ton)	Değişim Oranı (%)
2002	145227		19227	
2003	184247	26,87	16341	-15,01
2004	349332	89,60	19838	21,40
2005	332190	-4,91	23876	20,35
2006	370748	11,61	32654	36,76
2007	325013	-12,34	34374	5,27
2008	290148	-10,73	43578	26,78
2009	385061	32,71	30243	-30,60
2010	497964	29,32	40610	34,28
2011	637330	27,99	36754	-9,50
2012	646905	1,50	33160	-9,78
2013	743193	14,88	36056	8,73
2014	775909	4,40	33185	-7,96
2015	896298	15,52	56539	70,38
2016	957925	6,88	49491	-12,47
2017	1049366	9,55	39288	-20,62
2018	1059316	0,95	40170	2,24
2019	1143466	7,94	37204	-7,38
2020	1242328	8,65	45819	23,16
2021	1324222	6,59	56335	22,95

Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022.

Bitkisel üretim için tohum verim ve kaliteyi etkileyen en mühim faktördür. Tarım alanlarının da daralması göz önüne alındığında, ürün arzını arttırmak için tohumun kalitesi çok daha fazla önem kazanmaktadır. Üretimi olumsuz etkileyecek hastalık ve zararlılarla mücadelenin çevre ile uyum içinde yapılması da elzemdir. Çiftçilerimizin temel üretim girdisi olarak kullandığı tarımsal ilaçların özellik ve kullanım miktarları bu bakımdan

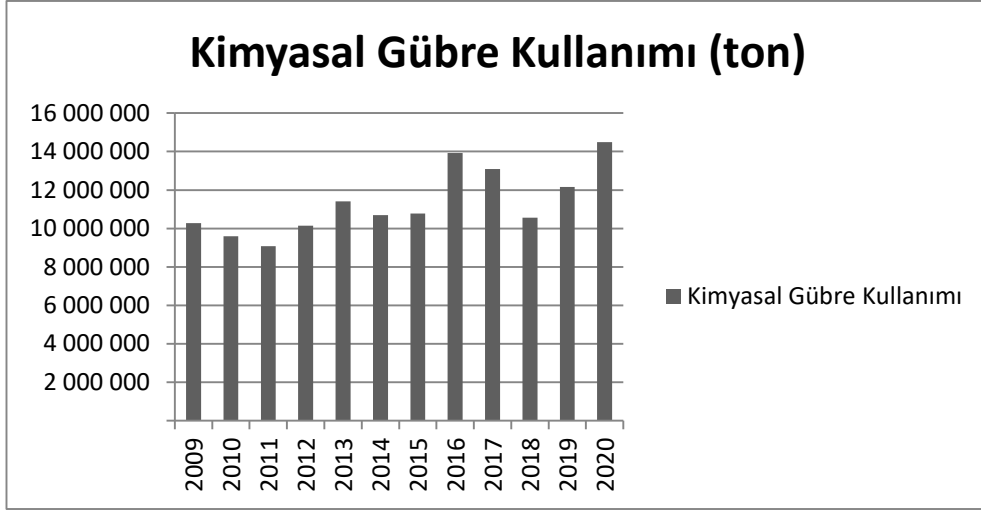
mühimdir. Ancak ülkemizde tarımsal ilaç kullanımı Şekil 2.6’da izlendiği üzere yoğun seyretmektedir.



Şekil 2.6: Tarımsal İlaç Kullanımı

Kaynak: TÜİK, 2021.

Bitkisel üretimde verimliliğin artırılması için kullanılan bir diğer girdi gübredir. Miktarı, yöntemi ve özelliklerine göre kullanım miktarını belirlenirken, çevreye uyumlu olması da dikkat edilmesi gerekmektedir. Şekil 2.7’de kimyasal gübre kullanım yoğunluğumuzun da yüksek miktarlarda olduğu görülmektedir.



Şekil 2.7: Kimyasal Gübre Kullanımı

Kaynak: TÜİK, 2021.

Kimyasal gübre kullanımının yüksek olması girdi maliyetlerini arttıran bir diğer faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Tablo 2.10'da gübre fiyatlarının da yukarı yönlü izleyen trendi çiftçilerimiz için artan maliyetleri resmetmektedir.

Tablo 2.6: Yıllara Göre Cari Gübre Fiyatları

YIL/ GÜBRE TÜRÜ	DAP	20-20-0	ÜRE	%33 A.N.	%26 CAN	%21 A.S.
2005	553	411	463	343	323	276
2010	1011	679	694	584	483	382
2011	1498	1060	982	746	617	585
2012	1465	1054	1178	880	761	641
2013	1330	960	11220	920	813	623
2014	1568	1062	1159	980	879	620
2015	1825	1260	1176	982	853	681
2016	1471	1062	1035	928	789	644
2017	1538	1096	1156	-	865	708
2018	2383	1587	1664	-	977	1011
2019	2654	1892	2018	-	1222	1219
2020	4000	2800	3600	-	1380	1700
2021/11	14600	8320	12178	-	11200	9800

Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı, 2021.

Türkiye gübre üretiminde dışa bağımlıdır. Gübre üretiminde kullanılan ham maddenin yaklaşık %95'ini ithal etmektedir. Yurt içinde üretilen gübrenin toplam kullanımdaki payı ise %60 civarlarındadır. Dolayısıyla katma değer yurt içinde kalabilmesi ve girdi maliyetlerinin düşürülebilmesi için hammadde temini belirleyici önemdedir.

Bitkisel üretim için en mühim girdi kaynaklarından bir diğeri de enerjidir. Ne yazık ki bu kalem maliyetinin de faturası Türkiye için oldukça pahalıdır. Söz konusu maliyetin birincil etmeni mazotun fiyatı yıllar itibarıyla Tablo 2.11'de belirtilmektedir.

Tablo 2.7: Enerji Fiyatları (Mazot)

Yıl	Mazot Cari Fiyatı (litre)	Değişim (%)	TÜFE Endeksi (2003=100)	Mazot Reel Fiyatı (litre)	Değişim (%)
2005	2,55	28,79	117,48	2,1706	19,05
2006	2,79	9,41	128,76	2,1668	-0,17
2007	2,89	3,58	140,03	2,0638	-4,75
2008	3,21	11,07	154,66	2,0755	0,57
2009	2,465	-23,21	164,32	1,5001	-27,72
2010	2,361	-4,22	178,4	1,3234	-11,78
2011	3,666	55,27	189,95	1,9300	45,83
2012	3,994	8,95	206,84	1,9310	0,05
2013	4,342	8,71	222,33	1,9530	1,14
2014	4,396	1,24	242,02	1,8164	-6,99
2015	3,852	-12,37	260,59	1,4782	-18,62
2016	3,851	-0,03	280,85	1,3712	-7,24
2017	4,686	21,68	312,14	1,5012	9,48
2018	6,37	35,94	363,13	1,7542	16,85
2019	6,40	0,47	418,24	1,5302	-12,77
2020	5,46	-14,69	469,59	1,1627	-24,02
2021	8,16	49,45	561,61	1,4530	24,96

Kaynak: Türkiye Petrolleri, 2022. (www.tppd.com.tr)

Yüksek girdi maliyetlerinin yanında, bitkisel üretimde, dünyanın da yüz yüze olduğu, gübre/ilaç ve tohum pazarlarının az sayıda şirket kontrolünde olması Türkiye için de bir sorun kaynağıdır (TÜSİAD, 2020). Söz konusu firmalar dünyadaki toplam tohum, gübre üretiminin yaklaşık %80'ini gerçekleştirmektedir. Bu egemenlik üretim tarafında daha fazla artan maliyetler, gelir adaletsizliği ve gıda egemenliğinin zayıflaması olarak hissedilmektedir. Bu aşamada, daha önce değinilen yerel tohumların, enerji ve gıda güvencesinin önemi bir kez daha gündeme gelmektedir.

Bitkisel üretim için tartışılan ve ortaya konulan girdi maliyetleri/problemler hayvansal üretim için de geçerlidir.

2.3.2 Türkiye’de Hayvansal Üretim

Hayvansal üretimde temel girdi yemdir. Yemin ithal edildiği durumda hayvansal üretimin artan maliyetleri, bitkisel üretimden karşılanmak üzere üretimi yapıldığında da bitkisel üretim aşamasında artan maliyetleri ve hayvansal üretime sirayet etmektedir. Tablo 2.12’de yem fiyatlarında meydana gelen artış net aşağıdaki tablodan olarak izlenmektedir.

Tablo 2.8: Yem Fiyatları

	Mısır Silajı (Cari)	Mısır Silajı (Reel)	Yonca Kuru Ot (Cari)	Yonca Kuru Ot (Reel)	Saman (Cari)	Saman (Reel)	Süt Yemi (Cari)	Süt Yemi (Reel)
2014	0,207	0,21	0,61	0,61	0,365	0,37	0,93	0,93
2015	0,22	0,20	0,62	0,57	0,32	0,29	0,95	0,87
2016	0,12	0,10	0,72	0,61	0,38	0,32	1,12	0,95
2017	0,29	0,23	0,76	0,59	0,45	0,35	1,05	0,82
2018	0,32	0,23	0,85	0,61	0,62	0,44	1,37	0,98
2019	0,36	0,23	0,98	0,63	0,7	0,45	1,44	0,93
2020	0,47	0,29	1,27	0,77	0,82	0,50	1,92	1,17
2021	0,6	0,34	1,56	0,87	0,91	0,51	3,09	1,73
2022	0,87	0,46	2,22	1,17	1,18	0,62	4,91	2,58

Kaynak: Ulusal Süt Konseyi aylık verilerinden ortalama yıllık verilere çevrilmiştir (TL/kg).

*Reel fiyatlar TÜFE 2003=100 verileri ile hesaplanmıştır.

Türkiye’de hayvanların beslenmesi ve biyoçeşitlilik çerçevesinde meralar üzerinde önemli durulması gerekli konular arasında yer almaktadır. 17 Ağustos 2011’de ülkemizde yayımlanan KHK ile adı geçen ortak üretim alanları tarım ve hayvancılık dışında kullanıma açılmıştır. Türkiye’nin yıllık yem ihtiyacı ortalama 73,6 milyon tondur. Bunun ancak 56,6 milyon tonluk kısmı çayır, mera ve saman ile karşılanabilmektedir. Yem ihtiyacının meralardan karşılanma oranının artırılması girdi maliyetlerinin düşürülmesi için önemlidir. Dolayısıyla toplumun ortak varlıkları olan meralar, dere ve ormanlar gibi üretimin yapıldığı ortak alanlar üreticiler lehine güvence altına alınarak, geliştirilmesi ve ticarileştirilmesinin önüne geçilmesi gereklidir.

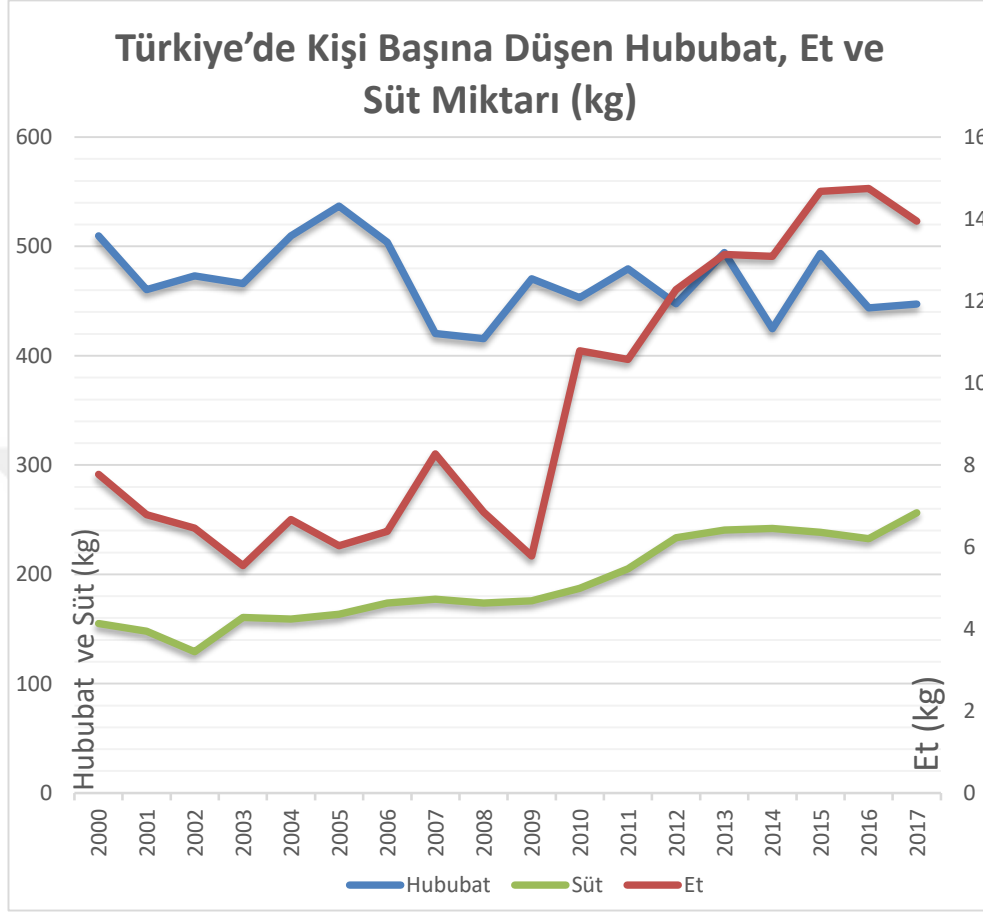
Tablo 2.13’de ülkemizde mevcut olan bazı hayvan sayıları yıllar itibarıyla listelenmiştir. Buna göre hayvan sayısındaki trendin yukarı yönlü olduğu görülmektedir. Dolayısıyla elimizdeki veriler hayvansal üretim için ihtiyaç duyulan girdilerin miktarında ve bundan dolayı da maliyetlerinde artışın kaçınılmaz olduğunu söylemektedir.

Tablo 2.9: Ülkemizdeki Bazı Hayvan Sayıları (Adet)

	Sığır	Manda	Koyun	Keçi	Kümes Hayvanları
2000	10.761.000	146.000	28.492.000	7.201.000	264.451.000
2005	10.526.000	105.000	25.304.000	6.517.000	302.799.000
2010	11.370.000	85.000	23.090.000	6.293.000	238.973.000
2015	13.994.000	134.000	31.508.000	10.416.000	316.332.000
2016	14.080.000	142.000	30.984.000	10.345.000	333.541.000
2017	15.944.000	161.000	33.678.000	10.635.000	348.144.000
2018	17.043.000	178.000	35.195.000	10.922.000	359.218.000

Kaynak: TÜİK, 2019

Şekil 2.8’de ise, Türkiye’de kişi başına düşen hububat, et ve süt tüketim miktarları gösterilmektedir.



Şekil 2.8: Türkiye’de Kişi Başına Düşen Hububat, Et ve Süt Miktarı (kg)

Kaynak: TÜİK, 2019

Ülkemizdeki hayvan sayısına seçili bazı ülkeler ve dünya ortalaması ile karşılaştırmalı bakıldığında, sahip olduğumuz hayvan varlığının çok yüksek rakamlar olmadığını Tablo 2.14’ de yer alan verilerden görebiliriz.

Tablo 2.10: Bazı Ülkelere Göre Sığır ve Koyun Sayısı (Baş/2017)

Sıra No	Sığır			Koyun		
	Ülke	Sayı	%	Ülke	Sayı	%
1	Brezilya	214.899.796	14,4	Çin	161.350.800	13,4
2	Hindistan	185.103.532	12,4	Avustralya	72.125.334	6
3	ABD	93.704.600	6,3	Hindistan	63.068.632	5,2
4	Çin	83.209.600	5,6	Nijerya	42.500.000	3,5
5	Etiyopya	60.296.913	4,1	Sudan	40.573.686	3,4
6	Arjantin	53.353.787	3,6	İran	40.029.687	3,3
7	Pakistan	44.400.000	3	İngiltere	34.832.000	2,9
8	Meksika	31.771.736	2,1	Etiyopya	31.836.701	2,6
9	Sudan	30.734.061	2,1	Türkiye	30.983.933	2,6
10	Çad	27.603.203	1,9	Çad	30.789.484	2,6
	İlk 10 ülke	825.707.228	55,4	İlk 10 ülke	548.090.257	45,6
	Diğer ülkeler	665.980.012	44,6	Diğer ülkeler	654.340.678	54,4
	Dünya	1.491.687.240	100	Dünya	1.202.430.935	100
	Türkiye(24.)	14.080.155	0,9			

Kaynak: Zirai ve İktisadi Rapor (2015-2018), 2018.

Türkiye’de tarım gıda zincirinde yer alan aktörlere ve faaliyetlerin sayısal olarak yansıtan rakamlara değindikten sonra, literatürde oldukça yer kaplayan tarım ve gıda için önem atfeden gıda güvencesi, gıda hakkı ve gıda egemenliği kavramlarına Türkiye özelinden de bakılabilir.

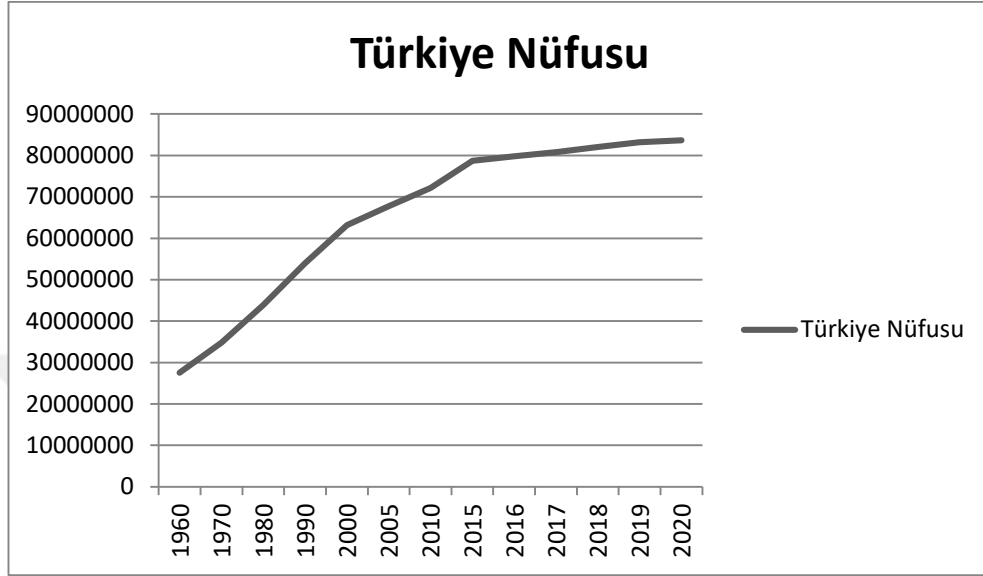
2.4 Türkiye’de Gıda Güvencesi, Gıda Hakkı ve Gıda Egemenliği

Gıda güvencesi bireylerin yaşamlarına sağlıklı bir şekilde devam edebilmeleri için yeterli gıdaya erişim hakkı olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca gıda güvencesi, gıdanın bulunabilirliği ve satın alınabilirliği ile doğrudan ilişkilidir. Gıdanın bulunabilirliği gıdanın üretim aşamasına, gıdanın satın alınabilirliği ise tüketicilerin gelirlerine bağlıdır.

Türkiye’deki gıda güvencesinin durumu için bu iki faktörü incelemek gerekir. Gıda arzı tarafında, teknoloji ve verimlilik önemli değişkenler olsa da tarım yapılacak toprağın büyüklüğü de önem taşır. Şekil 2.1’de daha önce belirtildiği üzere, Türkiye’de tarım toprak büyüklükleri gün geçtikçe azalma

eğilimdedir. 2001 yılı ile 2020 yılı verileri kıyaslandığında yaklaşık %12 oranında bir azalma mevcuttur (Yılmaz ve Yılmaz, 2017).

Bunun yanında nüfusumuz aşağıdaki grafikte açıkça görüldüğü gibi artmaktadır.



Şekil 2.9: Türkiye Nüfusu

Kaynak: Adres Kayıt Sistemi, 2021.

Türkiye'nin toprakları çok şiddetli erozyonla karşı karşıyadır. Gıda arzı tarafından erozyon, gıda güvencesinin sağlanması açısından önemli bir problem olarak okunmaktadır.

Türkiye'de üretim yapan çiftçilerin %85'inin küçük aile çiftçileri olması ve ülke nüfusunun %92'sinin şehirlerde yaşaması, gıda arzının gıda güvencesi penceresinden değerlendirilmesinin önemini arttırmaktadır (Algan, İşcan ve Serin, 2021). Ayrıca burada şunu da belirtmek gerekir. 2012 tarihinde yürürlüğe giren Büyükşehir Yasası olarak bilinen yasa ile ülkemizdeki büyükşehirlerin sayısı 30'a çıkmış ve Yasa ile 15892 adet köy mahalleye dönüştürülmüştür. Bu Yasa ile şehirlerde yaşayan ülke nüfusu oranı %77'den %92'ye yükselmiş, köy nüfusu ise %23'ten %8'e düşmüş görülmektedir (Büke, 2019). Ancak Yasa ile mahalle olarak adlandırılan yerleşimlerin çoğunluğu kırsal yerleşim özelliklerini korumaktadır. Bu durum dikkate alınarak büyükşehir mahalleleri içindeki kır yerleşimi özelliğini koruyan yerler için daha sonra "kırsal mahalle" tanımı geliştirilmiş

ve buna göre büyükşehir belediyelerinin buna göre yerleşimleri yeniden tasnif etmesi benimsenmiştir.

Türkiye'nin pek çok tarım-gıda ürünündeki gıda ihracat verileri ve yurt içindeki talebi karşılama oranları kendi kendine yettiğini göstermektedir. Ancak Türkiye'nin gıda çeşitliliğine bakıldığında her ürün için bu oran farklı olsa da genel veriler %100 oranında kendi kendimize yetmediğimizi söylemektedir. Ek olarak mevcut küresel gıda sisteminde kendine yeterliğin ne kadar sağlanabileceği ya da sağlanması gerekliliği ayrı bir tartışma konusu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Gelir dağılımının bozuk olması da gıda güvencesi için önem arz etmektedir. 2021 yılında Türkiye'de gini katsayısı 0.410'dur. Bu rakamlar tarım-gıda değer zincirinin tümü için de gıda güvencesi bakımından da önemli bir göstergedir (Eraktan ve Yelen, 2012).

Girdi fiyatlarının yükselmesi ile üretimdeki maliyetin artması ve özellikle günümüzde yaşanan döviz kurlarındaki oynaklık gıdanın arz tarafında oldukça dalgalı/azaltıcı sonuçlara yol açmaktadır (Kıymaz ve Şahinöz, 2010).

Tüm bu sebep ve sonuçlar bir araya getirilerek Türkiye'nin gıda güvencesi yorumlandığında, istikrarsızlık ve zayıflama eğilimleri barındıran bir yapı gösterdiği sonucuna ulaşılabilir.

Gıda güvenliği kavramı da gıda güvencesinin bir alt kümesi olarak düşünüldüğünde, sık sık karşılaşılan sağlıksız, sahte gıda ürünleri üretimi dikkate alındığında, gıda güvencesi için geçerli kılınan tüm etmenlerin gıda güvenliği ve gıda hakkı için de aynı sebep ve sonuçları barındırdığı yargısına ulaşılabilir. Yani tarımsal üretim açısından oldukça avantajlı konumda olan Türkiye, gıda güvencesini sağlamada uygulanan politika ve yordamlar neticesinde olumlu sonuçlar verememektedir. Bunun yanında kayıt dışı üretimin çok fazla olduğu ülkemizde gıda güvenliğinin sağlanabildiği yorumunu yapmak yanlış olacaktır. Bu doğrultuda Economist Intelligence Unit (EIU) tarafından yapılan Küresel Gıda Güvenliği İndeksi çalışmasında 2021 yılında Türkiye için hesaplanan gıda güvenlik endeksi genel skoru 65.3 olarak hesaplanmış ve Türkiye 109 ülke arasında 47. sırada bulunmaktadır (FAO: 2022).

Gıda güvenliğinin bir parçası olan gıdanın kontrol edilebilirliği için 2011 yılında Türkiye’de Gıda Güvenliği Bilgi Sistemi kurulmuştur. Amacı gıda üretiminin kayıt ve denetim altına almak olan bu sistemin işlerliği sorgulanmaktadır. Personel yetersizliği gibi yapılanma sorunlarının varlığı, gıdanın kontrol ve analiz edilmesini güçleştirmektedir (Kantaroglu ve Demirbaş, 2019).

Güvenilir bir kayıt sisteminin kurulamaması, kayıt dışılığın artmasına, denetim eksiklikleri de insan sağlığını tehdit etmektedir. Et ve et ürünlerinden süt ve süt ürünleri grubuna kadar gıda güvenliği açısından son derece mühim olan izlenebilirlik ülkemizde henüz sağlanamamıştır.

Aslında zincir boyunca var olan problemlerin tümü gıda güvencesi, gıda hakkı ve gıda egemenliği kavramları birbiriyle ilintilidir. Var olan sorunlara çözümler üretildiğinde, ekonomik, sosyal ve çevresel anlamda da pozitif yönde anlamlı etkiler görmek mümkün olacaktır.

Bu bağlamda, bir önceki bölümde teoriler ve kavramlarla genel hatların çizildiği tarım-gıda değer zincirinde mevcut olan sorunlar için, bölümün devamında Türkiye özelinde tespitler yapılacaktır.

2.5 Türkiye’de Tarım-Gıda Değer Zincirindeki Mevcut Problemler, Cari ve Alternatif Çözüm Uygulamaları

Ülkemizdeki mevcut tarım-gıda sistemindeki problemler tek tek ele alınarak, uzun ve kısa değer zincirleri kapsamında, alternatif çözüm önerileriyle birlikte bu bölümde öncelikle bütüncül olarak incelenecektir. Daha sonra Türkiye’de sürdürülebilir tarım-gıda için en önemli problemler tespit edilmeye çalışılacak ve daha spesifik analize konu edilerek mevcut ya da alternatif çözüm önerileriyle birlikte sunulacaktır.

2.5.1 Türkiye’de İklim Değişikliğine Neden Olan ve İklim Değişikliğinin Yol Açtığı Problemler

1980’li yıllardan sonra daha çok gündemimize giren küresel ısınma ve iklim değişikliği, tüm dünyayı etkilediği gibi ülkemiz için de oldukça önem arz eden bir konudur. İklimsel değişiklikler dışsal şok olarak değil, üretim ve

tüketim süreçlerine dâhil olarak tüm zinciri etkileyen bir unsur olarak görülmelidir.

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) raporlarına göre Türkiye, iklim değişikliğinden etkilenecek en hassas bölgeler arasında yer almaktadır. Dolayısıyla küresel ısınmayla birlikte değişecek olan hava ısısı, Türkiye'nin daha kurak ve çölleşen bir yapıya dönüşmesini tetikleyecektir. Bu dönüşüm su kaynaklarının ve biyo çeşitliliğin azalmasına, özellikle de tarımsal üretim gibi birçok ekonomik, sosyal ve çevresel olumsuzlukların ortaya çıkmasına da sebep olacaktır.

İklim değişikliğinin bir diğer çevresel etkisi biyoçeşitliliğin azalmasıdır. Ülkemiz biyoçeşitlilik zenginliği açısından dünya sıralamasında 9. sırada yer almaktadır (Baran ve Özçelik, 2006). Olası bir iklim şokunda bu zenginliğin kaybı, ülkemizin tarımsal üretim açısından olumsuz etkilenmesine sebep olacaktır. Ayrıca çalışmamızda savunduğumuz yerel üretim modeli için, bölgeye göre özellik gösteren bu çeşitlilik bölgesel üretim planlaması için de oldukça elzemdir. Türkiye 1992 yılında Rio Konferansı'nda biyolojik çeşitlilik sözleşmesine imza atmış olsa da uygulamadaki sorunların aşılamadığı tespit edilmektedir. Çözüm yollarının aktif sonuçlar elde etmemesi gibi mevcut problemler de artarak devam etmektedir (Hayırsever Topçu, 2015).

İklim değişikliği ve biyoçeşitliliğin korunması yerel tohumlar ile de ilişkilidir. Yerel tohumlar ya da yörelerimize özgü ata tohumlarımız, geleneksel tarımın birincil kaynaklarından. Yerel tarımsal üretim neticesinde, ata tohumlarının üreticiler arasındaki dolaşımı sağlanarak, çevreye olan yararının yanında olumlu sosyo-ekonomik çıktılar elde edilerek, üretici ve tüketiciye önemli katkılar sağlamıştır. Ancak endüstriyel tarımın yaygınlaşması, pazarda değişen yapılar ve politikalar neticesinde üreticilerin yerel tohumlar yerine katma değeri daha yüksek olan modifiye edilmiş tohumlar kullanması sonucunu getirmiştir. Bu sonuçlar, ekolojik çevre ile uyum sağlamak yerine, kullanılan üretim girdilerinin doğanın dengesini bozucu etkilere maruz kalmasına sebep olmuştur (Çelik, 2010).

İklim değişikliğinden kaynaklanan problemler, bitkilerin yaşadığı çevresel özelliklerin değişmesine yol açarak, genetik çeşitliliğin

kaybolmasından tür dağılım dengesinin bozulmasına kadar ve hatta bazı türlerin yok olmasını doğuracak sonuçlara da yol açabilmektedir. Türkiye son 25 yılda iklim değişikliği etkileri nedeniyle özellikle tahıl ve ayçiçeği ürünlerinin ekim alanlarında daralma ya da genişleme etkisine maruz kalarak ürün deseninde değişme riskini taşımaktadır. Ayrıca iklim değişikliği Türkiye için ihracatı yüksek olan fındık gibi ürünlerin üretiminde yaşanacak azalma neticesinde gelir kalemlerinde düşüşe sebep olacaktır. Ürün deseni değişikliği verim kayıplarından kaynaklandığı gibi gıda fiyatlarının da ani yükselişlere yol açabilmektedir.

Mevcut risklerin önlenmesi için alternatif olarak GDO'lu ürünler ya da biyoteknolojik yöntemler kullanılarak melez ürünler yetiştirilmektedir. GDO'lu gıda üretim sorunu başlı başına çalışılması gereken bir konudur. Ancak endüstriyel üretim için bir araç haline getirilmesi, konumuz paralelinde değinilmesini gerekli kılmaktadır (Arvas ve Kaya, 2019; Güngören, 2012).

Türkiye GDO'lu ürün üretimi, ithal edilmesini ya da izinsiz piyasaya sürülmesi yasaktır. Biyogüvenlik Kurulu tarafından alınan kararlar doğrultusunda ancak hayvan yemi olarak ithal edilen ürünlerde belli oranda bulunmasına onay verilmiştir. Bununla ilgili düzenleme ve denetlemeler günümüzde halen devam etmektedir. İklim değişikliğinin gıda üretimi üzerindeki etkisi karşılıklılık özelliği taşır. Tarım-gıda sisteminden kaynaklanan olumsuz faktörler de iklim değişikliğine negatif katkı sunar.

Konvansiyonel tarım uygulamaları yaklaşık %40 daha fazla sera gazı üretilmesine sebep olur (Zerrin Çelik, Erdal ve Etöz, 2017). Türkiye'de mevcut tarım sektöründen kaynaklı sera gazı salınımları toplam salınımların yaklaşık %12'sine denk gelmektedir. Ayrıca bu salınımların büyük bölümünün hayvansal üretim zincirlerinden üretildiği bilinmektedir(Şahin ve Öder, 2021).

İklim değişikliğinin bir diğer etkisi de doğal kaynaklar üzerinde hissedilmektedir. Kaynaklarının sınırlı olmasının yanında, dengesiz ve verimsiz kullanılması mevcut miktarlarını azaltıcı etki yapmaktadır. Ülkemiz açısından özellikle tatlı su tüketiminin tarım alanlarında fazla olması mevcut doğal kaynak arzları için tehdit arz etmektedir.

Türkiye tatlı su kaynaklarının yaklaşık %14'ünü içme suyu olarak kullanırken %79 gibi büyük bir oranını sulama da harcamaktadır (Okut, 2015; Turan, 2018). Ülkemiz için sulamada meydana gelen kayıpların azaltılması hayati riskin önlenmesi açısından çok önemlidir. Sadece nüfus artışından kaynaklı su tüketiminin gelecekte 3 kat artacağı öngörülürken, iklim değişikliğinin de etkisiyle 2050 yılında su fakiri bir ülke olacağımız kanısı oldukça güçlüdür. Türkiye'nin yaşayacağı en önemli ve büyük felaketlerden birisi kuraklıktır (Kanat ve Keskin, 2018). Bu açıdan tarımda su kullanımının sürdürülebilirliği garanti altına alınmalıdır.

Tarımsal üretim yapılırken yerel üretim bu nedenle de önem taşımaktadır. Bölgesel ürün farklılıkları ve iklim farklılıkları da dikkate alınarak, yönlendirme ve planlama yapılması daha sağlıklı sonuçlar alınmasını sağlayacaktır (Bayramoğlu ve Gündoğmuş, 2010). Dolayısıyla iklim şartları istihdam, gıda güvencesi ve gıda egemenliği gibi konular için içsel faktörler arasında yer almaktadır.

Doğayla denge içinde ve daha sağlıklı besinler elde edilmesi için günümüzde organik tarım, kentsel tarım ve iyi tarım gibi alternatif tarım türlerinin tercihinde artış yaşanmaktadır. Ülkemizde de bu alternatif tarım türlerine verilen önem artmış, çiftçileri desteklemek amaçlı bu tarım türlerine göre üretim yapanlar için destekler sağlanmaya/arttırılmaya başlanmıştır.

2.5.2 Türkiye'de Organik Tarım

Endüstriyel tarım neticesinde topraklardaki erozyonun artışı, hayvan sağlığındaki bozulma oranlarında artış ve özellikle de gelirlerde meydana gelen bozulma gibi mevcut sistemin yaratmış olduğu problemlerin çözümü için bir alternatif olarak organik tarım savunulmaktadır. Kimyasalların aşırı kullanılması sonucu üretilen gıdaların sağlık problemlerine neden olması ve tüketicilerin çevresel ve sosyo-ekonomik faktörlere olan duyarlılığındaki artış da alternatif tarım türlerinin tercih edilmesini desteklemektedir (Kekeç ve Seçer, 2021).

Dolayısıyla mevcut sistemin getirmiş olduğu olumsuzluklar ve tüketici talebi neticesinde, çiftçilerin de gelir artışı beklediği üretim modeli için, Türkiye'de de organik tarım ve iyi tarım uygulamalarına geçişler

görülmektedir. Ülkemizdeki organik tarım faaliyetleri 1980 yıllarından itibaren ithalatçı firmaların talepleri doğrultusunda, yurt dışı pazar odaklı gelişmeye başlamıştır henüz iç talebimizde dış talep kadar artış yoktur.

Organik tarımın tüm zincir boyunca olan yolculuğu (üretim-tüketim) kontrol altında ve sertifikalı olarak yapılmaktadır. Kimyasal gübrelerin ve ilaçların kullanımının azaltılması, toprağa, canlıya ve doğaya zarar vermeden üretim yapılması hedeflenmektedir.

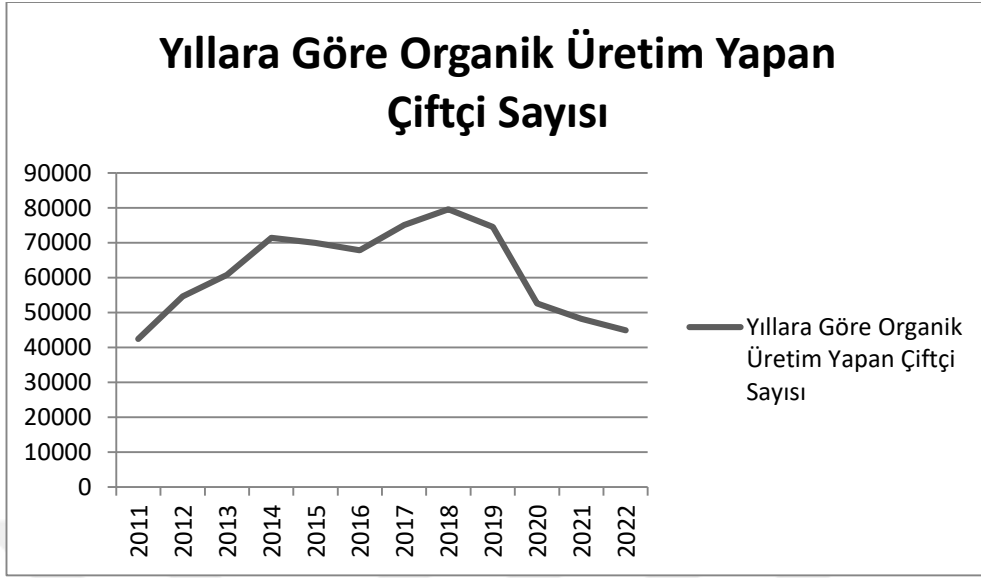
Organik tarım faaliyetleri doğrultusunda Türkiye’de pestisit kullanımının azaltılmasına yönelik yapılan biyolojik savaş ile yaklaşık 43 milyon dolar ekonomimize katkı sağlanmıştır (Zirai ve İktisadi Rapor: 2018). Çevreye uyumlu yapılacak hem üretim hem girdi maliyetlerinin düşürülmesi yönünde katkı sağlarken hem de günümüzde talebi artan organik, iyi tarım vb. alternatif tarım çeşitleri neticesinde yapılan ihracat ile ekonomiye olumlu katkılar sağlayacağı açıktır.

Ülkemizin yıllara göre organik tarım istatistiklerine Tablo 2.15’te çiftçi sayısına da Şekil 2.10’da yer verilmiştir.

Tablo 2.11: Organik Bitkisel Üretim

Yıl	Çiftçi Sayısı	Ürün Sayısı	Alan (hektar)	Üretim (ton)
2010	42097	216	510033	1343737
2011	42460	225	614618	1659543
2012	54635	204	702909	1750127
2013	60797	213	769014	1620387
2014	71472	208	842216	1642235
2015	69967	197	515268	1829291
2016	67878	238	523777	2473600
2017	75067	214	543033	2406606
2018	79563	213	626885	2371612
2019	74545	213	545870	2030466
2020	52590	235	382665	1631943
2021	48244	263	351919	1590086
2022	44927	268	310584	1600858

Kaynak: TÜİK, 2023.



Şekil 2.10: Yıllara Göre Organik Üretim Yapan Çiftçi Sayısı

Kaynak: TÜİK, 2023.

Organik tarım ürünlerinin katma değeri fazla ürünler olduğu bilinmekle, ülkemizde bu yönde yaşanan artış çiftçilerimizin üretime devam etmesi için gelir artışı yaratabilecek potansiyele sahip görünmektedir. Organik tarımda ürün çeşitliliği incelendiğinde, kuru meyve grubu ilk sıralarda yer almaktadır.

Çiftçilerimizin üretimi bırakmaması için öncül koşullardan biri gelirlerinde meydana gelecek artıştır. Ancak girdi maliyetlerinde yaşanan artış gıda güvencemizi de üretim potansiyelimizi de tehdit etmektedir.

2.5.3 Türkiye’de Ekonomik (Artan Yakıt ve Gübre Fiyatları), Finansal Faktörler ve Biyoyakıt Kullanımı

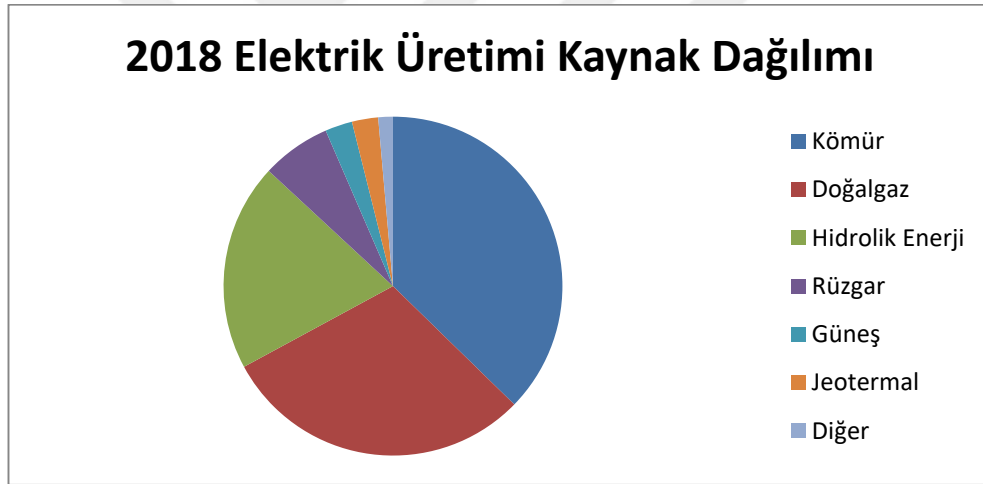
Ülkemizde üretim yapan çiftçilerin, ekonomik olarak en önemli problemi yüksek girdi maliyetleridir.

Ülkemizde kullanılan kimyasal gübre, gübre fiyatları ve tarımsal ilaç kullanım miktarları daha önce Şekil 2.6, Şekil 2.7 ve Tablo 2.10’da verilmiştir. Söz konusu tablolardan zaten gelir bozukluğu problemi olan üreticilerimizin artan maliyetlerden ne kadar şiddetli etkilenebileceği kolayca görülebilir.

Gübre fiyatlarının son yıllarda rekor seviyelere ulaştığı izlenmektedir. Buraya kadar analiz edilen faktörler arasında görülen en yüksek rakamlar gübre fiyatlarındadır.

Buradan hareketle, Türkiye'nin tarım-gıda değer zincirindeki her aşamasını kapsayan eylem planları hazırlanması ve politikaların yeniden düzenlenmesi tüm bu alanda yapılan araştırma ve çalışma raporlarında öngörülmektedir.

Özellikle de enerji bakımından yurt dışına bağımlı olan ülkemiz için bu durum üzerinde durulması ve acil çözümlenmesi gereken konulardan bir tanesidir. Enerji, ekonomik ve çevresel açıdan önemlidir. Fosil yakıt kaynaklarımızın sınırlı olması ve çevreye verdiği zarar göz önüne alınırsa enerji konusunda da çözüm bekleyen problemlerin varlığı çok açıktır.



Şekil 2.11: Elektrik Üretimi Kaynak Dağılımı, 2018

Kaynak: www.enerji.gov.tr , 2018

Grafikten de görüldüğü üzere Türkiye enerjisinin çoğunu fosil yakıt kaynaklı üretmektedir. Havanın ısınmasına neden olan sera gazı emisyon miktarındaki artışa bu üretim biçimi de katkıda bulunmaktadır.

Tablo 2.12: Sektörlere Göre Sera Gazı Emisyon Oranları (milyon ton CO₂)

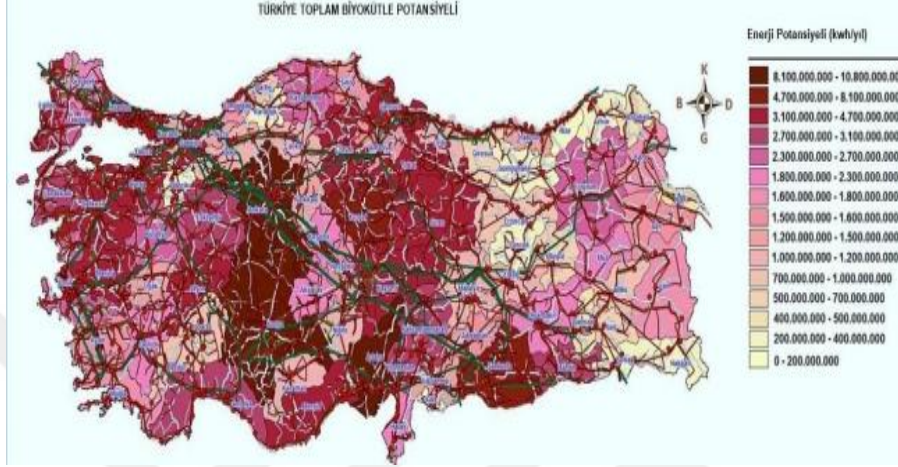
Yıl	Enerji	Endüstriyel İşlemler ve Ürün Kullanımı	Tarım	Atık	Toplam
1990	139,6	23	46,1	11,1	219,7
2000	216	26,3	42,3	14,3	299
2010	287,8	49	44,4	17,4	398,7
2015	342	59,2	56,1	17,1	474,5
2016	361,7	63,5	58,9	16,7	500,8
2017	382,4	66,4	63,3	16,3	528,3
2018	374,1	68	65,3	16,6	524
2019	365,4	58,6	68	16,1	508,1
2020	367,6	66,8	73,2	16,4	523,9
1990-2000 (%değişim)	163,3	190,5	58,8	48	138,4
2019-2020 (%değişim)	0,6	14	7,5	2,1	3,1

Kaynak: TÜİK, 2020.

Türkiye’deki sera gazları salımlarının %72’lik gibi bir oranının enerji sektöründen kaynaklandığı tespit edilmiştir (Özçelik, 2020).

Tarım-gıda değer zinciri konusu dâhilinde literatürde biyo yakıtların alternatif enerji olarak kullanılması oldukça güncel bir mevzudur. Ham madde olarak bitkisel ürünlerin kullanılması ile oluşan biyo yakıtlar, dünyada yenilenebilir enerji için alternatiflerden birini oluşturmaktadır. Ülkemiz için de biyo yakıt üretimi, fosil kaynaklı yakıtların arzının az oluşu ve enerji olarak dışa bağımlılık yüzdemizin yaklaşık olarak %70 gibi yüksek olması gibi nedenlerle enerji güvenliğimiz açısından alternatif olarak bir tercih olabilir. Bu yüksek bağımlılık oranları ülkemizin enerji güvenliğini açısından da endişe verici sonuçlara yol açmaktadır.

Ülkemiz biyo yakıt üretimi için biyo kütle olarak oldukça zengindir. Hatta diğer ülkeler ile kıyaslandığında bu durumun fırsata dönüştürülebilir konumda olduğu görülebilir.



Şekil 2.12: Türkiye’de İllere Göre Biyokütle Potansiyel Dağılımı

Kaynak: enerji.gov.tr

Türkiye’de, cumhuriyetin ilk yıllarında bitkisel yağların tarım makinalarında kullanılmasına yönelik çalışmalar başlatılmış, hatta II. Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda ülkemizin yerel kaynakları ile sağlanabilecek maksimum fayda hedeflenerek, ithal enerji kullanımının en aza indirilmesi amaçlanmıştır. Ancak bu yıllardan sonra yaşanan II. Dünya Savaşı sonucu petrol arzındaki artış, petrol fiyatlarını düşürmüştür. Sonuç olarak da biyo yakıta olan ilgi ve ithal enerjinin azaltılması hedefleri rafa kaldırılmıştır.

Dünyadaki biyo yakıta olan ilginin artması paralelinde ülkemizde de bu konuda yeni girişimlere yer verilmiştir. 2000’li yıllarda yeniden gündemimize giren biyo yakıtların, 2001 yılında Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından oluşturulan çalışma grupları ve 2003 yılında 5015 sayılı Petrol Piyasası Kanunu’nda yer verilen biyo dizel yakıtın harmanlanmasına izin verilmesiyle birlikte gündemimizdeki yeri de değişmiştir (Adıyaman ve Günay, 2008).

Literatürde yoğun tartışmalara yol açan biyo yakıt üretimi, doğru planlanıp ve gıda arzını tehlikeye atmayan bir şekilde uygulanırsa, yalnızca

enerji olarak değil, çevresel ve sosyo-ekonomik açıdan da olumlu katkılar sağlayacak bir üretim olarak değerlendirilmektedir. Ancak besin maddesinden elde edilecek biyo yakıtın besin arzını azaltması gerçeği son yıllarda besin maddelerinden biyo yakıt üretiminden vazgeçilmeye başlanmasına neden olmaktadır.

Naimoğlu (2021), çalışmasında VAR analizi yaparak Türkiye için en ideal yenilenebilir enerjinin hidro ve biyoyakıt kaynaklı enerji olduğu sonucuna varmıştır. Atelge (2021) ise, sığır gübresinden elde edilen enerjinin 2053 yılı için 70.74 milyon karbondioksitin azalmasına yardımcı olacağını hesaplamıştır. Yine Bayrak ve Çemrek (2021) çalışmasında biyo yakıt üretimi ile ekonomik büyüme arasında yapmış olduğu analizde, söz konusu üretimin ekonomik büyüme üzerinde anlamlı katkılar sağladığı sonucuna varmıştır. Buradan hareketle, ülkemiz için biyoyakıt üretiminin alternatif olarak tercih edilebilirliğinin yüksek olduğu görüşüne yer verebiliriz (Atelge, 2021; Bayrak ve Çemrek, 2021; Özbek ve Naimoğlu, 2021).

Biyo yakıt üretimi için tesislerimizin yetersiz olmasının yanında, uygun kalitede üretim yapılabilmesi için eğitilmiş personel eksikliği de üretimde yaşadığımız sorunlar arasında yer almaktadır.

2.5.4 Türkiye’de Sözleşmeli Çiftçilik

Sözleşmeli çiftçilik Türkiye için çok yeni bir kavram değildir. Ancak neoliberalleşen politikalar ile günümüzde yapısı değişmiştir. İlk olarak devlet ve çiftçi arasında yapılan bu sözleşmeler, Türkiye tarihinde 1926 yılında ilk iki şeker fabrikasının (Uşak ve Alpullu Şeker Fabrikası) kurulması ve üretime başlaması ile karşımıza çıkmaktadır. 1965’li yıllarda ise, Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü’nün tahıl tohumları üretmek için, Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş.’de şeker pancarı üretimi için çiftçilerle sözleşmeli üretim anlaşmaları karşılığında gerçekleştirdiği görülmektedir. Söz konusu üretimlerin bugünkü sözleşmeli üretim şeklinde olmasa da çiftçiye bir çeşit alım garantisi veren ve üretim metotlarının bu fabrikalar tarafından belirlenebilen tarzda olduğu bilinmektedir (Kaya, 2015).

Günümüz koşullarındaki sözleşmeli çiftçilik tarım, sanayi ve ticaret alanlarında dikey entegrasyon eşliğinde ilerlemektedir. Sermaye sahiplerinin

üretimden tüketime değin tüm aşamaları kontrol altına aldığı bir çeşit anlaşmaya dayanmaktadır. Bu anlaşmanın literatürde kapitalizmin köylüyü tasfiye etme yöntemi olduğu tartışmaları da oldukça alevlidir. Sözleşmeli çiftçilik çerçevesinde çiftçilere yapılan ayni, nakdi, finansal ve teknolojik alanlardaki yardımlar neticesinde çiftçilerin ulus ötesi şirketlerin egemenliğine girmesi oldukça kolaylaşmaktadır.

Genelde orta ya da büyük çaplı çiftçilerin tercih edildiği sözleşmeli çiftçilik, Türkiye'nin küçük çaplı çiftçilerinin yüksek miktarda olduğu düşünüldüğünde sermaye sahipleri için pek tercih edilebilir durmamaktadır. Ancak makinalı hasadın olmadığı üretim türleri için aile emeğini kullanarak yeniden üreten ülkemiz çiftçileri de bu sözleşmelerin bir tarafı haline gelebilmektedir.

Türkiye'de devlet ve çiftçi arasında başlayarak sermaye ve çiftçi arasındaki anlaşmayı da kapsayarak genişleyen sözleşmeli üretim, savunduğumuz yerel üretim zinciri modeli için kooperatif ve çiftçi arasında gerçekleşerek çiftçinin lehine işleyen bir modele dönebilir.

Ülkemizde problemlerin çoğunun girdi maliyetlerinde ve pazarlama aşamasında olduğu kanısından hareketle, örgütlenmenin artması ve sözleşmeli çiftçiliğin kooperatifler ve çiftçiler arasında yapılmasının bu sorunlara çözüm getirebileceği düşünülmektedir. Gerekli finansal yardımı ve ayni desteği (gübre, mazot vb.) kooperatifler aracılığıyla karşılayan çiftçiler, ürettikleri ürünün pazarlanması aşamasında da yine yerel olarak teşkilatlanmış bir kooperatifin desteği ile arzu edilen üretime ve gelire kavuşabilirler (Teoman ve Tartıcı, 2012).

Tarım-gıda değer zinciri üzerinde üretim ve tüketimin yerelleşmesi zincirin kısalması anlamına gelmektedir. Kısalan ve daralan bir alanda genelden özele inerek yapılan planlama daha anlamlı sonuçlar elde etmeye olanak sağlayacaktır.

Tosun ve Demirbaş, (2012) çalışmasında, tedarik zincirini kısaltabilen süt üreticilerinin %27 oranında kırmızı et üreticilerinin ise %30 oranında karlılıklarında artış olduğunu gözlemlemiştir. Süt üretim değeri ülkemiz için %8,5 oranında bir paya sahip olduğu düşünüldüğünde bu sektördeki örgütlenmenin Türkiye'de süt üreten üreticilerimiz için anlamı çok daha

büyük olmaktadır (Güler ve Saner, 2017). Yalnızca süt ve süt ürünleri üzerinden verilen bu sayılar örnek niteliğindedir. Elbette ülkemizdeki tüm sektörler için yapılacak ayrıntılı analiz, çeşitli üretim grupları için de önemlidir.

2.5.5 Türkiye’de Gıda Toplulukları

Türkiye’de 2000 yılında örgütlenmeye başlayan ve 2018 yılına kadar kurulmuş gıda toplulukları 37 adettir (Doğançayır, 2018: 118-119). Üretim ve tüketim kooperatifleri, üretici pazarları ve kent bahçeleri gibi alt başlıklar halinde örgütlenseler de alternatif gıda ağlarını oluşturmak için çaba sarf eden topluluklar olarak değerlendirilebilirler. Bu inisiyatiflerin ülke geneline dengeli bir şekilde dağılmadığı, daha çok kıyılarda ve İstanbul çevresinde yoğunlaştığı görülmektedir. Ayrıca gıda toplulukların yanında, 1163 ve 3476 Sayılı kanuna tabi 753.259 üyeye sahip 6825 adet tarımsal kalkınma kooperatifine bağlı örgüt bulunmaktadır (Karakaya Ayalp, 2021).

Gıda toplulukları, gıda güvencesini sağlamada ve özellikle küçük üreticilerin desteklenmesinde, yerel ekonomilerin geliştirilmesinde büyük bir paya sahiptir. Örgütlenmenin getirdiği avantajların yanında, yalnızca üretici için değil o bölgenin kalkınması için de gıda topluluklarının yararı vardır. Ürünlere aracı olmadan erişmeye, üreticiyi tanımaya ve yereli tüketmeye destek olur. Kültürel olarak ülkemiz gibi toplumların büyük bir kesiminde var olan bu durum aslında bizim için hiç yabancı değildir (Çelik, 2016). Sosyal ve kültürel etkileşim içerisinde bir alan oluşturması, doğal ürün arzı, ürün çeşitliliği ve uygun fiyata erişim sağlaması ülkemizde semt pazarlarının geçmişten bugüne tercih edilmesine sebep olmuştur. Etkin örgütlenme ve programlama ile yerel üretim ve tüketim ağlarının kurulması, pazarlamanın sağlam altyapılar üzerine kurulması pratikte Türkiye için çok da zor olmayacaktır. Yerelleşmenin örgütlenmesi ve desteklenmesi pazarda kendine yer bulamayan küçük çiftçilerimiz için ümit vadetmektedir.

Gıda toplulukları çoğunlukla gıda egemenliği yaklaşımını benimseyerek daha sürdürülebilir gıda yaklaşımı için ekonomik, çevresel ve sosyal pratikler sunmaktadır (Adaman, Avcı ve Yeniev, 2020). Ancak ülkemizde olan oluşumları hem çok yeni hem de üzerlerine yapılan çalışma sayıları oldukça

azdır. Türkiye’deki tarım sektörünün emek yoğun olması ve sözleşmeli üretimin en çok katma değer yaratılan alanı meyve ve sebze sektöründe görüldüğü bilinmektedir. Bu bilgi ışığında söz konusu inisiyatiflerin Türkiye’de örgütlenme ve pazarlama aşamasında gıda egemenliğinin sağlanması için iyi bir politika faktörü olacağı öngörülebilir.

2.5.6 Türkiye’de İstihdam, Yoksulluk ve Politik Faktörler

1980’li yıllardan sonra uygulamaya geçilen neoliberal politikalar neticesinde kırsal istihdamın düştüğü izlenmektedir. Özelleştirmelerin artması, kamu harcamalarının azaltılması ve sağlık, eğitim hizmetlerinin küçültülmesi gibi uygulanan politikaların yoksulluğu azaltıcı başarılar elde etmediğini söylemek mümkündür.

Kırsaldaki nüfusun eğitim seviyesi de düşüktür. Düzenli gelirlerinin olmaması, yapılan üretimin doğa koşullarına bağlı kalması gibi belirsizlikler kırsalda yaşayan kesimin yoksulluğunu arttırmaktadır (Karabaş ve öte., 2011).

Kırsal ya da genel yoksulluk özünde toplumsal ya da bölüşüm ilişkilerinin eşitsiz olmasından da kaynaklanmaktadır. Neoliberal politikaların bahsi geçen ilişkileri olumsuz etkileyerek gıda güvencesinde gelişmekte olan ülkelerinin tarımsal üretiminde negatif etki yaratmaktadır. Bunun yanı sıra gelişmiş ülkeler için diğer ülkeleri de bir pazar haline dönüştüren model kurmaktadır. Bu durumdan en az zararla çıkmak için ulusal programlarımızı yapmalı ve uygulamalıyız (Öztornacı ve Veziroğlu, 2005).

Ülkemizde 2000’li yıllardan sonra uygulamaya konan tarım reformları üç temel başlık altında toplanabilir: İlki doğrudan gelir desteği, ikincisi daha önceden verilen fiyat ve girdi desteklerinin dereceli olarak azaltılması ve sonuncusu kamu işletmelerinin özelleştirilmesiyle piyasalara müdahalelerin azaltılmasıdır. Doğrudan gelir desteği ülkemizde ekilen arazi miktarına göre hesaplanan ya da verimliliğini dikkate almayan bir destek uygulamasıdır. Söz konusu destekleme politikalarının etkinlik açısından analiz edilerek maksimum faydayı sağlayan ürün/verimlilik/ekilen alan vb. türe göre biçimlendirilmesi tartışması halen devam eden bir konudur. Hatta ayçiçeği ve buğday ürünleri bazında yapılan bir panel veri analiz çalışmasında ayçiçeği

için en etkin desteğin prim ödemesi, buğday için ise, mazot ve gübre desteği olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Brock, Cini ve Sumner, 2021).

2006 yılında Tohumculuk Kanunu çıkarılarak küresel piyasalara daha fazla entegre olmanın yolu açılmıştır. Ancak bu kanunun, genel olarak uluslararası şirketlerin egemenliğindeki çiftçi sayısının artışına yol açarak geleneksel çiftçilerin savunmasızlığını arttırıcı etkisi bulunmaktadır (Dinçer ve Aydın, 2024).

2009 yılında Tarım havzaları Üretim ve Destekleme Modeli benimsenerek yeni bir politikaya geçilmiştir. Kayıt dışılığı önlemek için 2012 yılında Hal Kanunu kabul edilmiştir (Çakır, 2019). Ancak bu reform geçişlerinin mevcut tarım-gıda sistemimizin alt yapısı ile ne kadar uyumlu olduğu tartışmalı bir konudur. İşletmelerimizin küçük ölçekli, dağınık ve çok parçalı oluşunun yanında üretim ve pazarlama alt yapısındaki yetersizliklerimiz bu yeni uygulamalarla çelişkili sonuçlar ortaya koymaktadır.

2000’li yıllardan sonra TEKEL’in özelleştirilmesi, Biyogüvenlik Yasası, Tohum Kanunu ve Hal Yasası gibi Türkiye tarım politikasındaki bu değişiklikler, Türkiye tarımsal üretimini ve faaliyetlerini piyasa temelli işleyiş doğrultusunda dönüştürmüştür. 2014 yılında yürürlüğe giren miras yasasıyla da toprakların çok küçük parçalara bölünmesinin önüne geçilmek istense de mevcut sorunlara çözüm getirmesi ancak uzun vadede mümkün olabilecek bir çaba olduğundan kısa vadede verileri değerlendirmek anlamlı olmayacaktır. Yıllar itibariyle tarıma ayrılan destek bütçeleri aşağıda Tablo 2.17’de listelenmiştir.

Tablo 2.13 : Tarım Destek Miktarları

Yıllar	Miktar (Milyar tl)	Değişim (%)	Miktarın GSMH İçindeki Oranı (%)
2012	7,6		0,5
2013	8,7	14	0,5
2014	9,2	5	0,5
2015	10	8	0,5
2016	11,5	15	0,4
2017	12,8	11	0,4
2018	14,5	13	0,4
2019	17	17	0,4
2020	22	29	0,4
2021	24	9	0,3
2022	39	62	0,5
2023	54	38	0,3

Kaynak: Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2024).

Ülkemizin tarımsal üretim ve pazarlama için sahip olduğu özellikler göz önüne alınmadan, serbest ticaret politikalarına geçiş, üreticilerimizin üretimi bırakmasına neden olmaktadır. Azalan üretim, tarım alanları ve istihdam neticede azalan gelir, biyoçeşitlilik azalışı ve kendine yeterliğin zayıflamasını getirmektedir.

2.5.7 Türkiye’de Gıda İsrafı

Dünyada üretilen gıdanın yıllık olarak %25-33’ü israf edilmektedir. Bu veriler Türkiye’ye de çok değişiklik göstermemektedir. 2018 yılı verilerine göre Türkiye’de gıdaların %15’i israf edilmekte. Bu gıda israfı yalnızca gıdaların çöpe gitmesi değil, enerji, kaynak ve gelir israfı ile de doğrudan ilintilidir.

Yıllık ortalama 26 milyon ton gıdayı israf ediyoruz. Bunun içerisinde en fazla israf meyve ve sebze grubunda yer almaktadır. Sebze ve meyvede yaklaşık %25-40 oranında kayıplar verilmektedir. Bunun yanında Türkiye’de

ekmek israfı oranları da gün geçtikçe artmaktadır (Türkiye İsrar Raporu, 2017).

Hasat esnasında, lojistik aşamasında, pazarlama sürecinde, depolama ve tüketim aşamalarında %15'e varan gıda kayıplarımız mevcuttur. Ülkemizde gıda kaybı ve gıda israfı birçok faktöre bağlı olup, çok yönlü sebeplerin ve sonuçların ortaya çıktığı görülmektedir (Tekiner ve öte., 2021). Gıda kayıplarında literatürde en öne çıkan problemlerden biri alt yapı yetersizliğimizdir. Gıda kaybı ya da gıda israfında da yeterli soğutuculu lojistik araçları sağlanamadığından ulaşım esnasında kayıpların yaşanması kaçınılmaz olmaktadır. Özellikle de meyve ve sebzede yaşadığımız kayıplarımızın büyük olması, yerel pazarların önemini bir kez daha öne çıkarmaktadır (İpekçi ve Tanyaş, 2021). Aşağıdaki tabloda bazı ürünlerde ölçülen kayıp miktarları belirtilmiştir.

Tablo 2.14: 2017/2018 yıllarında bazı ürünlerde ürün kayıp miktarları (ton)

	Üretim Miktarı	Üretim ve Hasat Sırasında Meydana Gelen Kayıplar	Taşıma, İşleme ve Depolama vs. Sırasında Meydana Gelen Kayıplar	Toplam	Kayıp Oranı
Tahıl	35.232.767	1.794.264	966.100	2.760.364	%8
Sebze	28.272.251	808.073	3.164.258	3.972.331	%14
Meyve*	4.846.108	272.309	291.989	564.298	%12

Kaynak: Ziraî ve İktisadî Rapor (2015-2018), 2018.

*: (Seçili ürünler: armut, ceviz, elma, erik, kiraz ve vişne)

Gıda israfını önlemek için uygulanan çözüm yollarından biri olan gıda bankacılığı faaliyetleri Türkiye'de de 2000'li yıllardan itibaren uygulamaya koyulmuştur. Bugün 66 adet gıda bankamız vardır. Ancak dünya genelinde

olduğu gibi Türkiye için de gıda bankalarının yerel çalışması gerekliliği, çözümü genişleten bir etkiye ulaşmasına imkân vermemektedir. Ayrıca ülkemizde bu çabaların çoğunun sivil toplum örgütleri tarafından verildiği bilinmektedir (Demirbaş, 2018).

Tarımsal üretim zamanının kısa olmasına rağmen talebinin yıl boyunca devam etmesi depolama problemini ön plana çıkarmaktadır. Bu soruna çözüm olarak lisanslı depoculuk ve ürün ihtisas borsacılığı kullanılmakta olup, üreticilerin mağduriyetleri önlenmeye çalışılmaktadır. 2005 yılında yayımlanan 5300 Sayılı Tarım Ürünleri Lisanslı Depoculuk Kanunu ile ülkemizde faaliyetine başlayan bu sistem, gerekli hukuki ve teknik alt yapı hizmetleri tamamlanmadığı için verimli bir şekilde henüz kullanılamamaktadır. Daha çok üreticiden tüccar tarafından alınarak ürünlerin pazarlanması, depolama sorununu üreticilerden aracılara kaymasına sebep olmaktadır. Bu kayma üretici tarafından problem çözülemediğinden gelir kaybına yol açarken, aracı tarafından sorunun üstlenilmesi zincir boyunca fiyatın artmasına neden olmaktadır.

Lisanslı depoculuk üreticilerin finansman sağlamasını kolaylaştırmakla birlikte kayıt dışılığın azalmasına, ürünlerin zaman ve miktar olarak piyasaya dengeli bir şekilde sürülmesine katkı sağlarken aynı zamanda sağlıklı fiyat oluşumunu da desteklemektedir.

Gıda atıklarının değerlendirilmesi sürecinde ise, ekonomik açıdan sağlanacak katma değer (yan ürün oluşması vb.), atık da olsa gıdanın içinde yer alan mineral ve yararlı bileşenlerinin geri kazanılması, sağlık, beslenme, ekonomik ve çevresel açıdan da değer yaratmaya katkı sunar (Yağcı ve öte., 2006). Bunların dışında gıda israfını ve atığını önleme çalışmaları kapsamında Türkiye’de yeşil restoranlar (Bozağcı ve Çevik, 2022), kontrollü atmosfer depolama sistemleri, akıllı ambalaj kullanımı (Kadağan ve Gürbüz, 2022), enerjinin verimli kullanılmasına yönelik biyoekonomi stratejileri, döngüsel ekonomi anlayışı, sıfır atık projeleri gibi birçok uygulama hayata geçirilmiştir. Özellikle son yıllarda *farm to fork strategy* ismi ile bilinen tarladan çatala/sofraya stratejisi pestisitlerin yarı yarıya düşürülmesinin yanında besin kayıplarının da yarı yarıya azaltılmasını öngörmektedir. Ek

olarak 2030 yılında organik tarımın payının tarım türleri içerisinde %25'e yükseltilmesi diğer hedefler arasında yer almaktadır (Maçin, 2021).

Türkiye'nin tarım-gıda değer zincirinde var olan aktörler ve mevcut kapasite ve yapısal durumuna ilişkin verilerle göz atıldıktan sonra diğer bölümde daha ayrıntılı analize imkân verecek ürünler bazında değer ve tedarik zincirlerinin yapısı ve işleyişine yer verilecektir. Çalışmamızda bu doğrultuda öncelikle Türkiye'nin bitkisel ve hayvansal üretim süreci ele alınacaktır.



3. BÖLÜM

TÜRKİYE’DE SEÇİLİ SEKTÖRLERDE SEÇİLİ ÜRÜNLERDEN HAREKETLE UZUN-KISA TARIM- GIDA ZİNCİRİ KARŞILAŞTIRMASI

Bu bölümde, Türkiye için seçili ürünler bazında kısa ve uzun tarım gıda değer zincirlerinin karşılaştırmalı analizi yapılacaktır. Türkiye tarımının içinde en fazla paya sahip sektörler, et ve et ürünleri, süt ve süt ürünleri ve sebze ve meyve olduğundan söz konusu ürünler tercih edilmiştir.

3.1 Türkiye’de Süt Piyasası

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle Türkiye’de süt piyasasında yıllar itibariyle üretim miktarları ve süt fiyatının oluşumu, sektördeki organizasyon kuralları, pazarlama kanalları ve sektörde yer alan üretici-tüketici örgüt şeması ortaya konulmaya çalışılmıştır. Literatürde ve pratikte bahsi geçen problemlere değinilerek saha çalışmasıyla desteklenecektir.

Süt ve süt ürünleri sektörünün tarım üretimimizdeki payı yaklaşık olarak %15’dir. Süt üretimini gerçekleştiren hayvancılık alt sektörü ülkemizde önemli tarımsal alt sektörlerdendir. Dolayısıyla süt piyasasını analiz ederken paralel olarak hayvancılık sektörünü de incelemeye almak gereklidir. Türkiye’de Et ve süt büyük ölçüde sığırdan elde edilmektedir. Ülkemiz hayvansal üretim açısından da süt ve süt ürünleri üretimi açısından da uygun potansiyele sahiptir. Ancak uygulamadaki politikalar ve/veya sosyal-ekonomik sebeplerden dolayı yeterli verimin alınmadığı tartışılmaktadır (Süt ve Süt Ürünleri, 2023).

Süt piyasasının dinamiklerine yıllar itibariyle fiyat oluşumu ve üretim miktarına bakılarak başlanabilir. Büyükbaş ve küçükbaş hayvan varlığımız 1920’li yıllardan sonra sürekli artış göstermiş ancak 1980’li yıllar itibariyle ciddi düşüş yaşamıştır. Hayvan başına alınan üretim miktarı artmasına rağmen, artan nüfus ve azalan hayvan sayısı neticesinde kişi başına düşen ürün miktarı azalmıştır. Bu düşüşler fiyat oluşumunda negatif yönlü etki yaratırken, artan maliyetler, üretim girdilerindeki dışa bağımlılık da bu etkiyi arttırmaktadır. Spekülatif hareketler ve asimetrik fiyat bilgisi gibi nedenlerin

fiyatları arttırması Türkiye’deki süt piyasasının oligopol yapıda olduğuna dair tartışmaları yansıtmaktadır. Ek olarak yıllar itibariyle söz konusu sektörün verilere bakılarak piyasa daha ayrıntılı analiz edildiğinde, 8-10 tane büyük besi çiftlikliğine sahip holdinglerin piyasa fiyatını belirlemede oligopol güce sahip olduğu ileri sürülmektedir. Hatta 2000’li yıllarda Rekabet Kuruluna da taşınılan bu durum için Rekabet Kurumu, iddiaların asılsız olduğu tespitinde bulunmuştur (Rekabet Kurumu, 2010; Uysal, 2012).

Sektör, örgüt birliklerinin araştırma sonuçları ve yine sektör raporlarında yer verilen görüşler, fiyat artışlarında en büyük payın girdi maliyetlerindeki artıştan geldiğini ortaya koymaktadır. Bunların yanında ekonomideki dalgalanmalara göre oluşan talep daralması, stoklama maliyetleri ve araçların ani şoklara hızlı tepki verememeleri, ürünleri fiyatlamada soruna yol açarak piyasanın istikrarsız olduğu tespitini desteklemektedir.

Türkiye’deki üretilen sütün üreticiden tüketiciye ulaşması süreci de oldukça çeşitlidir. Elde edilen çiğ süt direk üreticiye ulaştırıldığı gibi işlenmek üzere süt sanayine de aktarılmaktadır. Süt sanayiine giden süt, birlik ve kooperatifler aracılığıyla direk üreticiden alınarak da işlenmek üzere sanayiye iletilmektedir. Öz tüketimde değerlendirilmek üzere ayrılan sütün yanı sıra, Türkiye’de kayıt dışı süt üretimi ve sokak sütçülüğü de toplam üretilen süt içerisinde yüksek paya sahiptir. Süt sektöründe SETBİR ve TÜSEAD gibi önemli birlikler bulunsa da pazarlama kanallarında söz sahibi olmaya yeterli gelmemektedir. Dolayısıyla üreticideki sütün fiyatı ile tüketicinin elde ettiği sütün fiyatı arasındaki makas artmaktadır (Örmeci Kart ve Demircan, 2014; Hayvancılık ve Süt Sektörleri Raporu, 2013).

Tablo 3.1: Süt Üretimi (ton,%)

Yıl	Koyun	Değişim(%)	İnek	Değişim(%)	Manda	Değişim(%)	Toplam	Değişim(%)
1930	378364		709885		263445		1856326	
1935	461817	22,06	797002	12,27	280595	6,51	1978051	6,56
1940	713090	54,41	1160502	45,61	380537	35,62	2869272	45,06
1945	400575	-43,83	835258	-28,03	234660	-38,33	1846200	-35,66
1950	667710	66,69	1381535	65,40	377451	60,85	3172735	71,85
1955	800239	19,85	1641715	18,83	239339	-36,59	3480102	9,69
1960	882000	10,22	2240605	36,48	257900	7,76	4192320	20,47
1965	780000	-11,56	2446000	9,17	293000	13,61	4158000	-0,82
1970	859000	10,13	2551000	4,29	279000	-4,78	4302000	3,46
1975	993000	15,60	2910000	14,07	283000	1,43	4817270	11,98
1980	1147395	15,55	3421020	17,56	273905	-3,21	5472345	13,60
1985	1072601	-6,52	7994269	133,68	239854	-12,43	9670123	76,71
1990	1145015	6,75	7960640	-0,42	174225	-27,36	9617415	-0,55
1995	934499	-18,39	9275312	16,51	114534	-34,26	10601552	10,23
2000	774380	-17,13	8732041	-5,86	67330	-41,21	9793962	-7,62
2005	789878	2,00	1026202	-88,25	38058	-43,48	11107897	13,42
2010	816832	3,41	12418544	1110,15	35487	-6,76	13543674	21,93
2015	1177228	44,12	16933520	36,36	62761	76,86	18654682	37,74
2020	1101065	-6,47	21749342	28,44	63767	1,60	23503790	25,99

Kaynak:TÜİK

Türkiye’deki süt üretimi ile ilgili veriler Tablo 3.1’te sunulmuştur. Beşer yıllık istatistiklerin yer aldığı tabloda, süt üretiminin istikrarsız bir şekilde sürdüğü görülmektedir. 1950’li ve 1960’lı yıllarda görülen artış miktarları, 1980’li yıllardan sonra üretim miktarlarında düşüş ile seyrini devam ettirmiştir.

Süt fiyat verileri ise, 1997 yılından itibaren Tablo 3.2’de yer almaktadır.

Tablo 3.2: Süt Fiyatları (litre)

2003	0,41	28,13	100		
2004	0,47	14,63	108,6	0,4328	
2005	0,45	-4,26	117,48	0,3830	-11,5
2006	0,45	0,00	128,76	0,3495	-8,8
2007	0,54	20,00	140,03	0,3856	10,3
2008	0,6	11,11	154,66	0,3879	0,6
2009	0,57	-5,00	164,32	0,3469	-10,6
2010	0,76	33,33	178,4	0,4260	22,8
2011	0,71	-6,58	189,95	0,3738	-12,3
2012	0,83	16,90	206,84	0,4013	7,4
2013	0,94	13,25	222,33	0,4228	5,4
2014	1,09	15,96	242,02	0,4504	6,5
2015	1,15	5,50	260,59	0,4413	-2,0
2016	1,15	0,00	280,85	0,4095	-7,2
2017	1,3	13,04	312,14	0,4165	1,7
2018	1,53	17,69	363,13	0,4213	1,2
2019	2	30,72	418,24	0,4782	13,5
2020	2,3	15,00	469,59	0,4898	2,4
2021	3,13	36	561,61	0,5573	13,78
2022	6,78	116,61	967,73	0,7006	25,71
2023	10	47,49	1488,91	0,6716	-48,33

Kaynak:TÜİK (aylık veriler ortalama alınarak hesaplanmıştır.)

Bu tabloda düzenli verinin tutulmaması ve birçok raporda fiyat farklılıklarının tespiti üzerine 1997 yılından önceki verilere yer verilmemiştir.

Et ve süt fiyatlarındaki dalgalanmanın, özellikle de 1980’li yıllardan itibaren üretim miktarlarındaki azalmanın temel nedeni, et ve süt işleyen kurumlar ile yem üreten kurumların özelleştirilmesi sonucu fiyat oluşumunun piyasaya bırakılmasıdır (Et ve Balık Ürünleri A.Ş. , 22/01/1993 tarih ve 93/2 sayılı Yüksek Planlama Kararı; 1992-1995 tarihleri arasında YEMSAN vb.). Sorunların kaynağında yatan diğer nedenler ise genel olarak, girdi

maliyetlerinde artış, dışa bağımlılık, kayıt dışı üretim, pazarlama sorunları, sütün kalitesi ve veri eksikliği olduğu tespit edilmiştir.

Bunların yanı sıra ülkemizdeki meraların yetersizliğine rağmen (kurak yıllarda üretilen saman miktarının düştüğü de göz önüne alındığında), yüksek yem tüketen türlerin üretimine teşvik verilmesi politikalar sonucu oluşan etkinsizliğine örnek verilebilir. Ayrıca mevcut fiyat sinyallerinin zincirdeki sorunları gidermekte yetersiz kaldığı söylenebilir.

Fiyatlardaki düşüşün sebep olduğu başka bir sorun da, et ve süt fiyat koordinasyonunun kaybolması, süt üretiminde kullanılan hayvanların kesime yollanılarak et üretiminde kullanılmasıdır. Bu durum sonraki yıllardaki fiyat artışını tetiklemektedir. Düşen fiyatlar üretimi olumsuz etkilediği gibi çiftçinin tarım ve hayvancılığı bırakmasına da yol açabilmektedir.

Süt sektörüne ham madde sağlayan et sektörünün birlikte izlenmesi gereklidir. Dolayısıyla bölümün devamında et ve et ürünleri sektörünün incelemesi yapılacaktır.

3.2 Türkiye’de Et Piyasası

TÜİK verilerine göre canlı hayvanların miktarı içinde koyun ilk sırayı almaktadır. Et üretimi olarak bakıldığında ise en çok sığır eti üretildiği görülmektedir. Yıllar itibarıyla canlı hayvan sayımız ve et üretiminde kullanılan hayvan miktarımız aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 3.3: Canlı Hayvan Sayısı (Baş)

Yıl	Koyun	Değişim Yüzde (Koyun)	Sığır	Değişim Yüzde (Sığır)	Manda	Değişim Yüzde (Manda)
1935	13591000	29,46	6486176	36,98	540184	6,34
1940	26271838	93,30	9759282	50,46	947208	75,35
1945	23386009	-10,98	9809926	0,52	848166	-10,46
1950	23082521	-1,30	10123185	3,19	947731	11,74
1955	26443838	14,56	11058935	9,24	1056000	11,42
1960	34463200	30,33	12435000	12,44	1140000	7,95
1965	33382000	-3,14	13203000	6,18	1216000	6,67
1970	36471000	9,25	12756000	-3,39	1117000	-8,14
1975	41366000	13,42	13751000	7,80	1051000	-5,91
1980	48630000	17,56	15894000	15,58	1031000	-1,90
1985	42500000	-12,61	12466000	-21,57	551000	-46,56
1990	40553000	-4,58	11377000	-8,74	371000	-32,67
1995	33791000	-16,67	11789000	3,62	255000	-31,27
2000	28492000	-15,68	10761000	-8,72	146000	-42,75
2005	25304325	-11,19	10526440	-2,18	104965	-28,11
2010	23089691	-8,75	11369800	8,01	84726	-19,28
2015	41485180	79,67	14223109	25,10	121826	43,79
2020	37276050	-10,15	17688139	24,36	184192	51,19
2021	45177690	21,20	17850543	0,92	185574	0,75
2022	44687888	-1,08	16851956	-5,59	171835	-7,40
2023	42060470	-5,88	16421256	-2,56	161749	-5,87

Kaynak:TÜİK

Tablo 3.3’de koyun, sığır ve manda sayıları ile toplam canlı hayvan sayıları yer almaktadır. Tablodan 1930’lu yıllardan itibaren 1980’li yıllara değin toplam canlı hayvan sayısında ve seçilmiş türlerdeki canlı hayvan sayılarında artış olduğu izlenmektedir. Ancak 1980’li yıllardan itibaren hayvan sayıları azalmaya başlamıştır. Dolayısıyla et sektöründeki fiyat artışı

gibi diğer mevcut problemlerin kaynağının piyasanın kendi içerisinde olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Canlı hayvan sayısı ve et üretimi yıllar itibariyle Tablo 3.4’de sunulmuştur.

Tablo 3.4: Et Üretimi

Yıl	Koyun	Değişim Yüzde	Keçi	Değişim Yüzde	Sığır	Değişim Yüzde	Manda	Değişim Yüzde	Toplam	Değişim Yüzde
1940	34983	34,84	11392	-6,75	26218	54,52	4612	113,82	77541	34,84
1945	32056	-8,37	12112	6,32	24935	-4,89	3587	-22,22	73935	-4,65
1950	41047	28,05	11410	-5,80	33305	33,57	2718	-24,23	88759	20,05
1955	51735	26,04	16142	41,47	62310	87,09	6757	148,60	137418	54,82
1960	67366	30,21	20217	25,24	68444	9,84	5498	-18,63	161966	17,86
1965	64270	-4,60	23520	16,34	79310	15,88	9920	80,43	177837	9,80
1970	82223	27,93	25846	9,89	95353	20,23	14819	49,39	219042	23,17
1975	97485	18,56	62635	142,34	111290	16,71	16625	12,19	247320	12,91
1980	66965	-31,31	17680	-71,77	108690	-2,34	10660	-35,88	204380	-17,36
1985	168257	151,26	22129	25,16	292515	169,13	14729	38,17	498709	144,01
1990	143570	-14,67	22530	1,81	329045	12,49	11445	-22,30	506995	1,66
1995	102115	-28,87	14124	-37,31	292447	-11,12	6094	-46,75	415239	-18,10
2000	111139	8,84	21395	51,48	354636	21,27	4047	-33,59	491499	18,37
2005	73743	-33,65	12390	-42,09	321681	-9,29	1577	-61,03	409423	-16,70
2010	135687	84,00	23060	86,12	618584	92,30	1615	2,41	780718	90,69
2015	249863	84,15	69757	202,50	862098	39,37	5300	228,17	1187018	52,04
2020	345639	38,33	90443	29,65	1341446	55,60	8424	58,94	1785952	50,46
2021	385933	11,66	94555	4,55	1460719	8,89	10831	28,57	1952038	9,30
2022	489354	26,80	115938	22,61	1572747	7,67	13586	25,44	2191625	12,27
2023	569066	16,29	128989	11,26	1670606	6,22	15386	13,25	2384047	8,78

Kaynak:TÜİK

Seçili hayvanlardan ve toplam hayvanlardan üretilen et üretim miktarlarına bakıldığında, zaman içinde istikrarsız seyir yeniden göze çarpmaktadır. Yukarıda değinildiği gibi, hayvan sayılarındaki azalışa rağmen artan et üretimi, Türkiye’nin et piyasası için olumlu bir sonuçtur. Ancak artan nüfus neticesinde kişi başına düşen et miktarındaki azalış, söz konusu piyasada problemlerin varlığına işaret etmektedir. Et ve süt fiyatlarındaki artış ile verilerdeki düzensizliğin uzun vadede devam ettiği de açıkça görülmektedir (Özertan ve öte., 2015; Sevinç, Şahin ve Aydoğdu, 2022). 2008 yılından itibaren nominal et fiyatları ve reel fiyatlarındaki değişimler

Tablo 3.5’de sunulmuş olup fiyatlardaki dalgalanma verilerden görülmektedir. Ayrıca reel fiyatlardaki değişim ivmesinin yukarı yönlü olduğu söylenebilir.

Tablo 3.5: Et Fiyatları(TL)

Yıl	Sığır (yerli)	Değişim Yüzde	Koyun (yerli)	Değişim Yüzde	TÜFE Endeksi	Sığır reel fiyatı (2003=100)	Sığır reel fiyat değişim(%)	Koyun reel fiyatı (2003=100)	Koyun reel fiyat değişim(%)
2008	1197		219		154,66	773,956		141,601	
2009	1391	13,95%	275	20,36%	164,32	846,519	9,38	167,356	18,19
2010	2258	38,40%	449	38,75%	178,40	1265,695	49,52	251,682	50,39
2011	2580	12,48%	541	17,01%	189,95	1358,252	7,31	284,812	13,16
2012	2383	-8,27%	517	-4,64%	206,84	1152,098	-15,18	249,952	-12,24
2013	1944	-22,58%	487	-6,16%	222,33	874,376	-24,11	219,044	-12,37
2014	2024	3,95%	432	-12,73%	242,02	836,295	-4,36	178,498	-18,51
2015	2474	18,19%	463	6,70%	260,59	949,384	13,52	177,674	-0,46
2016	3126	20,86%	539	14,10%	280,85	1113,050	17,24	191,917	8,02
2017	3762	16,91%	653	17,46%	312,14	1205,228	8,28	209,201	9,01
2018	5667	33,62%	891	26,71%	363,13	1560,598	29,49	245,367	17,29
2019	5512	-2,81%	1027	13,24%	418,24	1317,904	-15,55	245,553	0,08
2020	6055	8,97%	1217	15,61%	469,59	1289,423	-2,16	259,162	5,54
2021	7026	13,82%	1466	16,98%	561,61				

Kaynak:TÜİK, (TÜFE için 2003=100 baz alınmıştır.)

Türkiye’de tarım gıda değer zinciri analizi için çalışmada seçilen son sektör de sebze ve meyve sektörüdür. Bölümün devamında bahsi geçen sektörün durumuna ve özelliklerine yer verilecektir.

3.3 Türkiye’de Sebze ve Meyve Piyasası

Ülkemiz sebze ve meyve üretimi için elverişli tarım alanlarına ve iklime sahip nadir ülkelerden biridir. Özellikle de sebze ve meyve çeşitliliği açısından çok zengin bir coğrafyada yer almaktadır. Ayrıca, sebze ve meyve ülkemizin önemli ihracat kalemlerinden birini oluşturmaktadır.

Sebze ve meyvenin fiyat oluşumu ve üretim miktarı da diğer sektörlerden farklılık özelliklere sahiptir. Sebze ve meyve yetiştirilmesinde üreticiler bir önceki senenin fiyatını dikkate alarak, yetiştirilecek ürün miktarına karar

verirler. Literatürde örümcek ağı teoremi olarak geçen bu durum, özellikle meyve ve sebze alt sektöründe çalışmaktadır. Bu nedenle üretim miktarları ve fiyatta meydana gelen dalgalanmalar ya da istikrarsızlıklar buna göre değerlendirilmelidir. Meyve ve sebze arzının arttırdığı zamanlarda (aylarda) fiyatlarda yaşanan düşüş, üretici gelirinde bir azalmaya yol açar. Bu nedenle arzın düzenli hale getirilmesi, saklama tekniklerinin geliştirilmesi ya da üretim planlamasının etkin çalışmasını gerektirir. Yalnızca fiyatlar açısından değil, gıda maddelerinin sağlıklı tüketilebilmesi, hem de üretici ve tüketici dengesi açısından meyve ve sebze sektöründe planlamaya ihtiyaç duyulmaktadır (Bircan, 2015; Koç, 2019).

Meyve ve sebze alt sektörünün genel olarak akış şeması, üretici, tüccar, komisyoncu, pazarcı, manav, perakendeciler ve tüketici olarak sıralanmaktadır. Diğer sektörlerde olduğu gibi bu sektörde de elde edilen gelirden en az pay üreticiye kalmaktadır. Üretim için girdi maliyetlerinin yüksek seyretmesinin yanı sıra, toprağın ve iklimin durumu, ekilen, dikilen alanın büyüklüğünden kullanılan makinelere, fidanlara kadar birçok etken meyve ve sebze yetiştiriciliğini etkilemektedir. Ancak diğer sektörlerden farklı olarak daha önce belirtildiği gibi, meyve ve sebze fiyatının belirlenmesinde en önemli unsur satılacak ürünün arz miktarıdır.

Türkiye'nin ihraç ettiği ilk on ürün içinde yer alan domates, soğan ve patates bu alt sektörün analiz edilmesi için seçmiş olduğumuz ürünlerdir. Miktar ve fiyat analizi yaparken bu üç ürün dikkate alınacaktır.

Tablo 3.6: Patates, Domates ve Kuru Soğan Üretim Miktarı (Ton)

Yıl	Patates Üretim Miktarı	Değişim %	Domates Üretim Miktarı	Değişim %	Kuru Soğan Üretim Miktarı	Değişim %
1968	1805000		1346906		525000	
1969	1936000	7,26	1558855	15,74	585000	11,43
1970	1915000	-1,08	1810000	16,11	680000	16,24
1971	2100000	9,66	1900000	4,97	570000	-16,18
1972	2200000	4,76	2000000	5,26	575000	0,88
1973	2200000	0,00	2050000	2,50	610000	6,09
1974	2275000	3,41	2150000	4,88	630000	3,28
1975	2490000	9,45	2300000	6,98	670000	6,35
1976	2850000	14,46	2750000	19,57	760000	13,43
1977	2800000	-1,75	2900000	5,45	845000	11,18
1978	2750000	-1,79	3300000	13,79	880000	4,14
1979	2870000	4,36	3500000	6,06	1000000	13,64
1980	3000000	4,53	3550000	1,43	960000	-4,00
1981	3000000	0,00	3600000	1,41	1090000	13,54
1982	3000000	0,00	3700000	2,78	1025000	-5,96
1983	3050000	1,67	3700000	0,00	1000000	-2,44
1984	3200000	4,92	4000000	8,11	1100000	10,00
1985	4100000	28,13	4900000	22,50	1270000	15,45
1986	4000000	-2,44	5000000	2,04	1300000	2,36
1987	4300000	7,50	5000000	0,00	1300000	0,00
1988	4350000	1,16	5250000	5,00	1345000	3,46
1989	4060000	-6,67	5750000	9,52	1360000	1,12
1990	4300000	5,91	6000000	4,35	1550000	13,97
1991	4600000	6,98	6200000	3,33	1600000	3,23
1992	4 600 000	0,00	6450000	4,03	1700000	6,25
1993	4 650 000	1,09	6150000	-4,65	1650000	-2,94
1994	4 350 000	-6,45	6350000	3,25	1800000	9,09
1995	4 750 000	9,20	7250000	14,17	2850000	58,33
1996	4 950 000	4,21	7800000	7,59	1900000	-33,33
1997	5 100 000	3,03	6600000	-15,38	2100000	10,53

1998	5 250 000	2,94	8290000	25,61	2270000	8,10
1999	6 000 000	14,29	8956000	8,03	2500000	10,13
2000	5 370 000	-10,50	8890000	-0,74	2200000	-12,00
2001	5 000 000	-6,89	8 425 000	-5,23	2 150 000	-2,27
2002	5 200 000	4,00	9 450 000	12,17	2 050 000	-4,65
2003	5 300 000	1,92	9 820 000	3,92	1 750 000	-14,63
2004	4 770 000	-10,00	9 440 000	-3,87	2 040 000	16,57
2005	4 060 000	-14,88	10 050 000	6,46	2 070 000	1,47
2006	4 366 180	7,54	9 854 877	-1,94	1 765 396	-14,72
2007	4 227 726	-3,17	9 936 552	0,83	1 859 442	5,33
2008	4 196 522	-0,74	10 985 355	10,55	2 007 118	7,94
2009	4 397 711	4,79	10 745 572	-2,18	1 849 582	-7,85
2010	4 513 453	2,63	10 052 000	-6,45	1 900 000	2,73
2011	4 613 071	2,21	11 003 433	9,47	2 141 373	12,70
2012	4 795 122	3,95	11 350 000	3,15	1 735 854	-18,94
2013	3 948 000	-17,67	11 820 000	4,14	1 904 846	9,74
2014	4 166 000	5,52	11 850 000	0,25	1 790 000	-6,03
2015	4 760 000	14,26	12 615 000	6,46	1 879 189	4,98
2016	4 750 000	-0,21	12 600 000	-0,12	2 120 581	12,85
2017	4 800 000	1,05	12 750 000	1,19	2 175 911	2,61
2018	4 550 000	-5,21	12 150 000	-4,71	1 930 695	-11,27
2019	4 979 824	9,45	12 841 990	5,70	2 200 000	13,95
2020	5 200 000	4,42	13 204 015	2,82	2 280 000	3,64
2021	5 100 000	-1,92	13 095 258	-0,82	2 500 000	9,65

Kaynak: TÜİK

Seçilmiş ürünlerin yıllar itibariyle üretim miktarlarına bakıldığında genel olarak üretimin artma eğiliminde olduğu görülür. Üretimin ara ara düşüş göstermesi söz konusu ürünlerin fiyat değişimine bağlı olarak alınan üretim kararlarının sonucudur. Seçilmiş ürünlerin yıllar itibariyle fiyatları da tablo 3.7’de yer almaktadır.

Tablo 3.7: Patates ve Kuru Soğan Fiyatları (TL)

Yıl	Patates Fiyatı	Kuru Soğan Fiyatı	Patates Reel Fiyat (2003=100)	Patates Reel Fiyat Değişim %	Kuru Soğan Reel Fiyat (2003=100)	Kuru Soğan Reel Fiyat Değişim %
2003	329320	345592				
2004	367309	406941				
2005	0,39	0,36	0,33		0,31	
2006	0,45	0,42	0,35	5,28	0,33	6,45
2007	0,49	0,48	0,35	0,13	0,34	5,09
2008	0,5	0,43	0,32	-7,61	0,28	-18,89
2009	0,55	0,54	0,33	3,53	0,33	18,20
2010	0,62	0,89	0,35	3,83	0,50	51,81
2011	0,7	0,76	0,37	6,04	0,40	-19,80
2012	0,47	0,496	0,23	-38,34	0,24	-40,07
2013	0,56	0,53	0,25	10,85	0,24	-0,59
2014	1,16	0,52	0,48	90,29	0,21	-9,87
2015	1,13	0,67	0,43	-9,53	0,26	19,66
2016	0,64	0,76	0,23	-47,45	0,27	5,25
2017	0,71	0,56	0,23	-0,18	0,18	-33,70
2018	1,03	0,94	0,28	24,70	0,26	44,29
2019	1,85	1,3	0,44	55,94	0,31	20,07
2020	1,21	1,2	0,26	-41,75	0,26	-17,79
2021	1,36	0,9				

Kaynak: TÜİK

Tablo 3.8: Domates Fiyatları (TL)

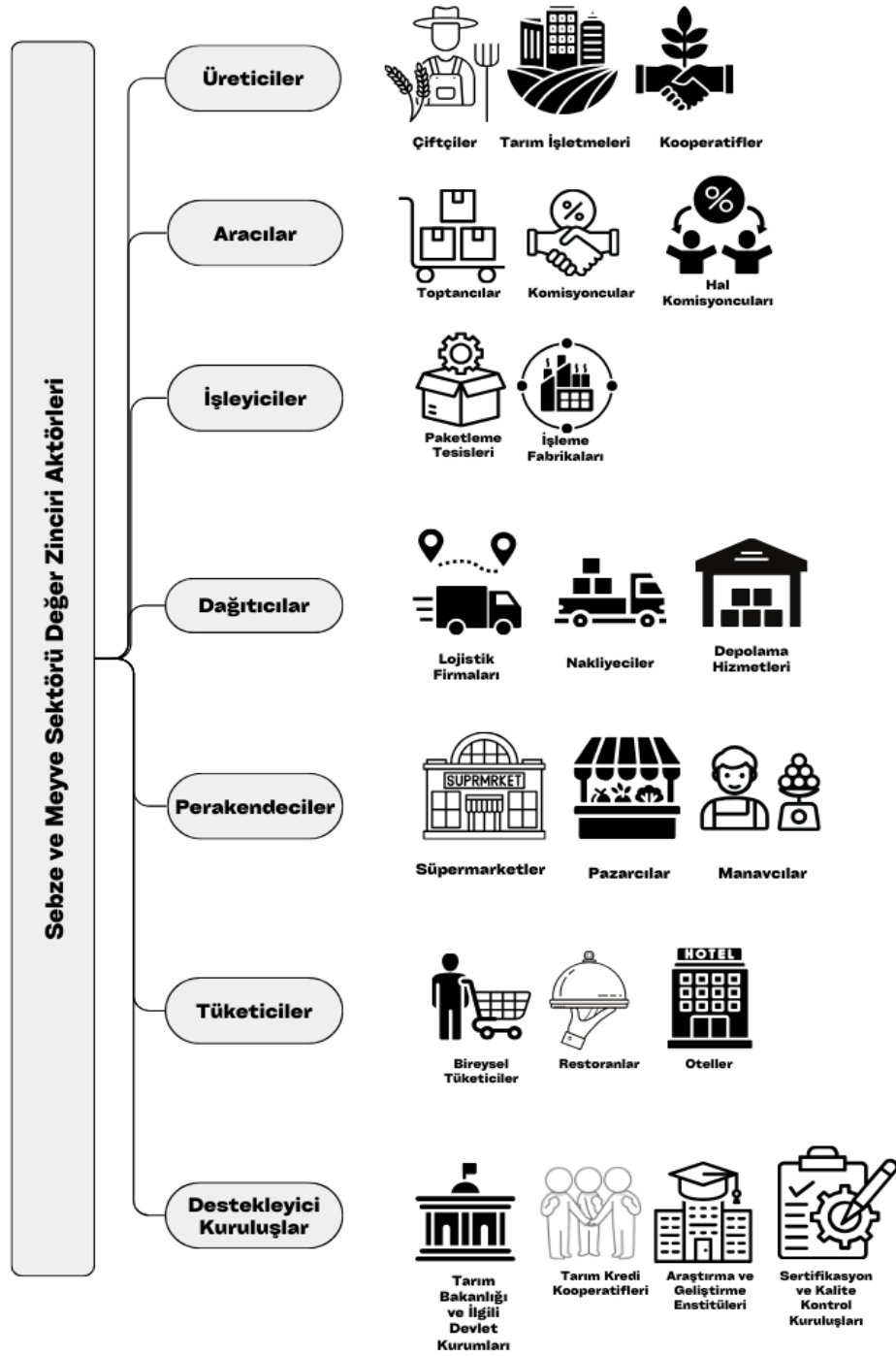
Yıl	Domates Fiyatı	Domates Reel Fiyat (2003=100)	Domates Reel Fiyat Değişim %
2007			
2008	0,56	0,36	
2009	0,63	0,38	5,89
2010	1	0,56	46,20
2011	0,77	0,41	-27,68
2012	0,8	0,39	-4,59
2013	0,77	0,35	-10,46
2014	0,8	0,33	-4,56
2015	0,85	0,33	-1,32
2016	0,87	0,31	-5,03
2017	0,93	0,30	-3,82
2018	1,3	0,36	20,16
2019	1,35	0,32	-9,84
2020	1,46	0,31	-3,68

Kaynak: TÜİK

Seçilmiş ürünlerin yıllar itibariyle fiyat verileri Tablo 3.7 ve 3.8’de verilmiştir. Üretim miktarları gibi üretim fiyatlarının da genel olarak artma eğiliminde olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Söz konusu ürünlerin piyasasının tarihsel bir özelliği burada görülmekte, fiyat sinyallerine bağlı olarak üretim kararının alınması piyasada istikrarsızlığa neden olmaktadır. Bu durum sözleşmeli çiftçiliğin market zincirleri ve gıda işleyen endüstriler tarafından tercih edilmesinin temel nedeni olarak da gösterilmektedir.

Seçmiş olduğumuz üç alt sektörün genel özelliklerine yer verdikten sonra, çalışmanın diğer bölümünde seçmiş olduğumuz sektörlerde yapılan saha araştırması sonuçları analiz edilecektir.

3.4 Türkiye’de Sebze ve Meyve Piyasası Veri Analizi



*Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 3.1: Sebze ve Meyve Sektörü Değer Zinciri Aktörleri

Türkiye’de sebze ve meyve piyasasının özellikleri genel hatlarıyla yukarıdaki bölümde açıklanmış olup söz konusu sektörden seçilen domates,

kuru soğan ve patates için üretim miktarları ve fiyat değişim oranları bir önceki bölümde sunulmuştur. Ülkemizde sebze ve meyve değer zincirinde bazen tek bir aracı ile bazen de birçok aracından oluşan zincirler mevcuttur. Üreticiler, tüccar ve komisyoncu gibi aracılar ve indirim marketleri, süper marketler gibi perakendeciler Türkiye sebze ve meyve sektörü zincirinde yer alan başlıca aktörlerdir. Üretilen ürünler, üreticiden başlayan dağıtım kanalları aracılığıyla Türkiye için zincir marketlerde (daha çok indirim marketlerinde) yoğunlaşarak tüketiciye ulaşmaktadır. Çalışmamızın amacı gereği, seçilen sebze türlerinden yola çıkarak sebze üreticileri ile derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Karşılaştırmak için kullanılan süpermarketlere ilişkin verileri ise Rekabet Kurumu tarafından yayımlanan Türkiye HTM Perakendeciliği Sektör İncelemesi Nihai Raporu ve Yaş Sebze ve Meyve Sektör İncelemesi Nihai Raporu'ndan alınmıştır. Ticari sır niteliğinde olan verilerin çoğuna erişilemiyor olsa dahi, yayımlanan diğer veriler karşılaştırma yapmaya imkân vermektedir (Rekabet Kurumu: 2021; Rekabet Kurumu: 2022).

Örneklem olarak Düzce ve Bolu illeri ile çevresi seçilmiştir. Bu illerde iki üretim türünün de yapılması tercih sebebi olmuştur. Analiz için domates, kuru soğan ve patates, Türkiye'nin ihraç ettiği ilk on ürün arasında olması nedeniyle seçilmiştir. Kalitatif görüşmelerden topladığımız veriler hem nicel hem de nitel olarak değerlendirilmiştir. Sebze ve meyve sektörü için aktif olarak altı görüşme yapılmıştır. Bu görüşmeler Düzce semt pazarı ve Bolu pazarında yüz yüze gerçekleştirilmiş olup hem kendi üretip satan, aracıya veren ya da direk pazara çıkan üreticilerle hem de üretmeden aracılık yapan, pazarda satan kişilerle yapılmıştır. Yapılan derinlemesine görüşmelerin istatistik temsilden ziyade zincirin tüm halkalarını kapsamaya amaçlanmıştır. Zincirin ilk halkasından başlanarak elde edilen cevaplar tekrar edene kadar devam etmiştir. Ayrıca zincir boyunca ürünlerin, değerleri ve değerlendirme süreçleri araştırılmıştır.

Görüşülen aktörlerin tercih ettikleri satış şekilleri ve nedenleri çeşitlilik göstermektedir. Kimi üretici kendi sattığında daha çok kazandığını kimi üreticiler ise pazara çıkmanın ek maliyet getirdiğini dile getirmiştir. Benzer durum sadece alım-satım yapanlarda da görülmektedir. Kimi satıcı direk

üreticiden almanın daha az maliyetli kimi satıcı ise halden almanın daha az maliyetli olduğunu söylemektedir. Daha az maliyetli olan alışverişin hangisi olduğu tespit edilmemiş olmasına rağmen son kertede tüketiciye ulaşan ürün fiyatında farklılıklar meydana geldiği öğrenilmiştir.

Görüşülen üreticiler ortalama kırk beş yaş civarında ve evli kişilerden oluşmakta, ilkokuldan lisansüstüne kadar farklı eğitim seviyelerine sahiptirler. Mevcut faaliyetin durumu araştırmamızın temel konularından bir tanesi olup sadece bir iş yapılmadığı ya da tek bir ürün üretilmediği tespit edilmiştir. Üreticiler ek iş yaparak ya da çeşitli ürünler yetiştirerek, satarak gelirlerini arttırmaya çalışmaktadırlar. Örneğin domates ve patates yetiştiriciliğine ek olarak pirinç yetiştiren bir üreticimiz patent alarak kar marjını arttırmayı hedeflemektedir. Diğer bir üreticimizin de fındık yetiştiriciliği yaparak yılda bir kez toplu gelir elde etme çabasıındaydı.

Mevcut faaliyetlerinde çalışma süreleri uzun olup yaklaşık otuz yıla varan çalışma süreleri belirtilmiştir. Gözlemlerle öğrenilen üretim, satış miktarları da kısa ve uzun gıda pazarlarını karşılaştırmamız için yeterli seviyededir (aylık 30-200 ton aralığında). Üretimdeki maliyet kalemlerine bakıldığında, istatistikler ve ilgili literatürle uyumlu bir şekilde tohum, gübre, işçi, mazot ve enerji gibi kalemlerin yer aldığı görülmektedir. Bunun yanında poşet, BAĞ-KUR ödemesi, çuval ve ilaç gibi gider kalemlerinin yüzdelik olarak toplam giderin içinde az olmasına rağmen çiftçileri zorladığı öğrenilmiştir.

Fiyatlandırma aşamasında, maliyetin üzerine ortalama %25 veya %30 kar eklendiği tespit edilmiştir. Ancak çiftçiler ve satıcılar kendi emeklerini bir maliyet kalemi olarak görüp eklememektedir. Dolayısıyla mevcut karın içinde kendi ücreti de olup, aslında kar ya da net hasıla olarak adlandırılabilir oran daha düşüktür. Kendi ürettiği ürünü satan da halden ürün alıp satan da yaklaşık aynı kar marjına sahiptir. Burada dikkat edilmesi gereken nokta üreticinin aracı kanallarına toptan satış yaparken elde ettiği kar miktarının daha düşük olmasıdır. Hem toptan satış yapılması hem de aracı kanalın da kar marjını fiyata eklemesi, üreticiden çıkan ürünün fiyatının kırılmasına sebep olmaktadır. Dolayısıyla fiyat piyasada oluşurken, nihai ürün değerinin aktörler arasında paylaşımının piyasadan ilk üreticiye doğru,

başka deyişle tersine işlediği görülmektedir. Yani araya ne kadar çok kanal, tedarikçi girerse ilk üretici payı o kadar düşük kalmaktadır. Ek olarak üreticilerin, piyasa mekanizmasına uyum sağlamakta, daha önceden ayrıntılı olarak ele alınan iklimsel problemler, tarım alanlarında azalma ve tarımda çalışan nüfusun azalması gibi nedenlerden dolayı zorlandığı ve üretim faaliyetlerini azalttıkları gözlenmiştir. Cari dönemde üretilen ürünün miktarı, bir önceki ürüne olan talebin gecikmeli bir sonucudur. Bu sonuç cari fiyatlarda dalgalanmalar yaratarak istikrarsız bir piyasa mekanizmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla tüm bu veriler zincir içerisinde çözülmesi gerekli yapısal problemlerin varlığını desteklemektedir.

Tarım girdilerine maliyetlerinde açık kaynaklardan gözlenen artışlar yapılan görüşmelerde de tespit edilmiştir. Ancak toplam maliyetlerin piyasa fiyatı üzerinde kalmasına rastlanmamıştır. En kötü durumda bile fiyat, karın sıfırlandığı noktada satış gerçekleşmektedir. Maliyetlerin piyasa fiyatının üzerinde kaldığı dönemlerin ise en çok kış mevsimi ve depolama zamanlarında gerçekleştiği bilgisi elde edilmiştir. Ayrıca ilaç, iklim vb. sebeplerden ürünün tarlada bırakıldığı dönemlerin varlığı da tespit edilmiştir. Fiyatların yükseldiği zamanlarda ithalat yapılarak piyasa fiyatının düşürülmesinin de çiftçi gelirini azalttığı dile getirilmiştir.

Depolama zamanlarında fiyatların olumsuz etkilenmesinin yanı sıra, kayıp miktarlarının da en çok depolama aşamasında (yaklaşık %15-20) olduğu tespit edilmiştir. Üretimde etkili olan faktörlerden ikinci önemlisi ise iklim geçişleridir (%10-15). Eğer ilaç kullanımında, mevsim değişikliğinde sıra dışı bir durum yaşanmazsa ortalama kayıp miktarlarının %10 civarında olduğunu söylemek mümkündür.

Üretici ve aracılardan kredi ya da borç kullanmadan faaliyetlerine devam edebilmesi pek mümkün görülmemektedir. Çiftçi Kayıt Sistemine kayıtlı olmama, resmi kanalların daha maliyetli olması gibi sebeplerle DGD (Doğrudan Gelir Desteği) desteğinden yararlanamayan üretici sayısı görüşme yapılanların içerisinde %60'lık bir orana sahiptir. Dolayısıyla meslek kuruluşlarına üyelik de yaygın olmayan bir durumdur. Bankalardan kullanılan tüketici kredisinin, çiftçi kayıt ve sözleşme masraflarına oranla daha az masraflı olduğu çiftçiler tarafından dile getirilmiştir. Ayrıca yapılacak

desteklerin belirsizliği ve düzensizliği de üreticileri zor duruma düşürmektedir. Örnek olarak geçen yıl aynı olarak tohum desteği verileceği açıklanmış ama daha sonra ilgili bakanlık bu yardımı yapamayacağını açıklamıştır.

Semt, merkez, ilçe pazarı gibi satış yapılan pazarların yapısı veya düşük, orta gelirli vb müşteri profilleri incelendiğinde genel olarak çok fark olmadığı görölmektedir. Az sayıda da olsa ilçe pazarları mazot masrafı ve nüfus sayısı az olduğundan tercih edilmemektedir. Bu pazarlarda satılan ürünlerle ilgili geri bildirimler de alınmaktadır. Sürekli müşterilerin olması geri bildirimin alınmasına imkan vermektedir. Lezzet, aroma, kalite, güler yüz ve doğallık müşterileri sadık kılan özellikler arasında yer almaktadır. Orta ve yüksek gelirli alıcının çoğunlukla daha kaliteli, organik ürün ya da direk üreticiden ürün alma isteğinin yüksek olduğu gözlenmiştir. Daha önceki bölümlerde tartışıldığı üzere aldığı ürün, üretici ve üretilen yöntem, toprak, ilaç vb. hakkında bilgi sahibi olmak alıcıların önem atfettiği konulardır. Düşük gelirli tüketiciler ise daha çok ürünün fiyatı ile ilgilenmektedir.

Sebze ve meyve üretim, satış faaliyetlerinin genel olarak azalma eğiliminde olduğu dile getirilmiştir. Türkiye HTM Perakendeciliği Sektör İncelemesi Nihai Raporunda da (2023) belirtildiği üzere, geleneksel pazarların paylarında düşüş yaşanmaktadır. Organize pazar piyasasının payı ise artarak %70'lere varmıştır. Yapılan görüşmelerde üreticiler, müşterilerin özellikle çalışan ve öğrenci olanların indirim marketleri ya da süpermarketleri tercih ettiğini belirtmiştir. Marketlerde ürünlerin gerek yıkanmış, pişmeye hazır gerekse de daha az miktarlarda satın alınabilmesi direk üreticiden alma tercihinin azaltmaktadır. Ayrıca haftanın belirli günleri değil her gün ürüne ulaşabilme olanağı marketlerin piyasa payını arttırmasını sağlamaktadır. Marketlerin ya da pazarların tercih edilme kriterleri yalnızca fiyata bağı değildir. Yukarıda değinildiği üzere çeşitli faktörler tüketici tercihlerini belirlemektedir.

Görüşme yapılan çiftçilerin tamamı aile bireyleri ile birlikte çalışmaktadır. Genelde birinci derece aile üyeleri görülse de ikinci dereceden akraba bireyleriyle de beraber çalışıldığı söylenebilir. Ancak aile emeği bu iş için yeterli gelmemekte, çoğu üretici ücretli işçi kiralamaktadır. Genelde

tezgâhtarlık ve hamaliye aşamalarında ücretli işçi kullanılmaktadır. Motorlu, teknolojik araçlarla yapılan işlerde ise öncelikle aile emeği tercih edilmektedir. Motorlu araçlar yoğun olarak kullanılmakta ancak ileri teknolojik araçların varlığı henüz yaygın değildir. İleri teknolojiler kullanan üreticiler ise ileri teknolojik araçların (örneğin ilaçlamada dron kullanımı) maliyeti ciddi derecede düşürdüğünü söylemektedir. Dolayısıyla zincirde teknolojinin varlığı her halkaya pozitif katkı sunmaktadır.

Sözleşmeli üretime geleneksel perakende piyasasında az rastlanılmaktadır. Sözleşmeye sadık kalınmadığından ya da fiyatlardaki değişimden dolayı kar elde edilememesi çiftçilerin sözleşmeli üretimden uzak kalmasına sebep olmuştur. Pazarcılarda ürün ekiminden önce anlaşma olmadığı dile getirilerek istisna olarak halde anlaşma yapılabildiği ancak sözleşmeye sadık kalınmadığından (fiyatların dalgalı olması nedeniyle) artık anlaşma yapılmadığı öğrenilmiştir. Anlaşmaya sadık kalınsa bile yine fiyatların dalgalı olması nedeniyle üreticilerin kar elde edemediği bilgisi edinilmiştir. Örnek olarak görüşme yapılan bir üretici Adapazarı pancar şirketi ile çeltik ektiğini belirtmiş ancak fiyatların artması sonucu sözleşmeli üretimden bir getiri sağlayamadığını dile getirmiştir. Türkiye HTM Perakendeciliği Sektör İncelemesi Nihai Raporunda da belirtildiği üzere ilk dört şirketin (BİM, ŞOK, A101 ve Migros) pazar payının yoğunlaşmasındaki artış, toptan pazarda alıcı gücünün artmasına sebep olarak, ödeme vadesinin uzamasına ve/veya sözleşmede tek taraflı değişimlere yol açmaktadır. Dolayısıyla üretici kar marjını daha da düşürmemek için sözleşmeli üretimi sıcak karşılamamaktadır.

Satış miktarına ilişkin gözlemlerde genel olarak, satış miktarının üretici başına artma eğilimde olduğu tespit edilmiştir. Ancak bu artış ürün arzı artışından değil, gidilen pazar sayılarının artmasından dolayı ya da üretimi bırakan çiftçilerden kiralanan topraklar neticesinde üreticinin ürün arzını artırmasından kaynaklanmaktadır.

Üretici ve satıcıların elde ettikleri gelirin genel olarak faaliyetlerini devam ettirmeye yeterli olduğu görülmektedir. Ancak söz konusu gelirin yaşamı devam ettirmeye yeterli gelmediği dile getirildiği gibi mevcut gelirden faaliyeti devam ettirmek için yeni araç, arazi vb. alımı yapıldığı da

görülmüştür. Burada dikkat edilmesi gereken faktör sermayedir. Üretilen ürünlerden elde edilen gelirler çoğunlukla bir sonraki dönemde tümüyle üretime aktarılmaktadır.

Maliyetlerde yaşanan yüksek artışlar sonucunda gelirlerin azalması üreticileri üretimi bırakma düşüncesine sevk etse de yapılan görüşmelerde kişilerin çevrelerinde üretimi bırakan olduğu bilgisine rastlanılmamıştır. Her durumda çiftçilerin tarımı sürdürme sebebinin de eğitim yetersizliği, başka iş bulamama, yapmama ve işin rahatlığından olduğu öğrenilmiştir. Ek iş yapmak, emekli olmak (yaş ortalamasının yüksek olması) ve aile bireyleriyle birlikte üretim yapmak üretimi sürdürmeye destek olmaktadır.

Tarımın gelişmesi, sorunların çözümü için öncelikle neler yapılması gerektiği hakkında çiftçilerin çoğu benzer yanıtlar vermişlerdir. Üretim planlamasının ne kadar gerekli olduğu, desteklerin nakdi değil aynı olarak yapılmasının üreticiyi daha çok üretmeye sevk edeceği en çok öne çıkan iki görüştür. Tarımda cari yıl fiyat oluşumunda bir önceki yılın arz miktarları etkili olduğundan, bu da fiyat dalgalanmalarına yol açtığından, üretim planlaması literatürde de önemli yer tutmaktadır. Ancak uygulanan politikaların belirsiz, dengesiz olması üretim planlamasını güçleştirmektedir. Çiftçilerin yeterli geliri elde edememesi akıllı tarımın yapılmasını da zorlaştırmaktadır. Dolayısıyla ekolojik dengenin gözetilmemesi (tarlanın her sene ekilmemesi gibi) de iklim değişikliğini tetiklemeye devam etmektedir.

Üretim planlamasının dengesiz olmasına ek olarak köy nüfuslarının azalması ve üreten kesimin yaş ortalamasının yüksek olması da maliyetleri yükseltici etki yaratmaktadır. Çünkü kendi emeğini ücretlendirmeyen çiftçi, ücretli işçi kullanımını arttırdığında, ücretli emeğe ödenmesi gereken ücret giderleri arttırmaktadır.

Kooperatiflerin etkin çalışmaması ve hatta kendi sekreteryaya maliyetlerini bile karşılamada zorluk çekmeleri üreticilerin dile getirdiği bir diğer önemli sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Görüşme yapılan üreticiler kooperatiflerin zincirde daha aktif olmaları sonucu yerel satışın artmasını, maliyetlerin düşmesini ve üreticinin eline geçen geliri arttırarak tüketiciye de daha ucuz ürün sunmasını beklemektedir. Örnek olarak Manisa Akhisar'da üretilen bir cins salatalığın kooperatif desteğiyle satışa sunulduğu

belirtilmiştir. Akhisar’da yetiştirilen bu cins salatalığın rekoltesinin belli olduğu, paketlemesinin bile kooperatif tarafından planlandığı, yetiştirilen ürünün tamamının satıldığı ve üreticileri tatmin eden gelirler kazandığı tespit edilmiştir.

Son olarak maliyetlerdeki artış sorunu için sonuçların değil sebeplerin ortadan kaldırılması gerektiği (ithalat, sektör liderliği, depo ücretlerinin yüksek olması, soğuk zincir taşımacılığı, uzun gıda zinciri vb.) dile getirilmektedir. Ortaklaşa varılan çözüm yolu ise üretim planlaması yapılarak tarım politikalarının buna paralel düzenlenip uygulamaya konulmasıdır.

Türkiye HTM perakendeciliğinde dokuz kategoriye ayrılan piyasada gıda kategorisinin 2021 yılında cirosu %49,43 lük bir paya sahiptir. Meyve ve sebze kategorisi cirosu ise %5,21 olarak beşinci sırada yer almaktaydı. Tedarik sürecinde ise soğuk zincire dikkat çekilmiş olup sevk işleminin tüm aktörler için ortak depolardan yapıldığı görülmüştür. En mühim nokta ise piyasada %77 yoğunluğa sahip yalnızca dört firmanın (BİM, A101, ŞOK ve Migros) varlığıdır. Ek olarak BİM’in diğer üç firmadan açık ara önde olduğu raporda belirtilmiştir. 2021 yılında organize perakende pazarın ciro payının %54’e ulaşması, sektör içindeki ağırlığının da %77’lik bir oranda olması, üreticiler için daha fazla kayıplara yol açmaktadır. Gıda kayıplarının yanı sıra gıda fiyatlarının daha yüksek oluşu nedeniyle tüketicilerin daha ucuz ve taze gıdalara ulaşması zorlaşmaktadır. Tersinden bakılırsa, üreticilerin gelir elde edemeği bir piyasada üretim terk edilirse firmaların elde ettiği kar da azalma eğilimine girecektir. Ancak üretimden çekilmenin kolay bir karar olmadığı yapılan görüşmeler neticesinde görülmüştür (Rekabet Kurumu: 2021; Rekabet Kurumu: 2022).

Çalışmamızın diğer bölümlerinde açıklandığı gibi tarım-gıda zincirinin sosyo-kültürel, mevsimsel ve politik birçok alanla etkileşimi bulunmaktadır. Ancak en önemli bileşen üretimdir. Yapılan görüşmeler neticesinde toplanan verilerle örnek bir tarım gıda değer zinciri oluşturulup Tablo 3.9’da kar marjları ve gıda kayıpları dikkate alınarak örnek fiyatlandırma yapılmıştır.

Tablo 3.9 : 2023 Cari Yılı Gözlenen Sebze ve Meyve Sektörü Ürün Kayıpları ve Kar Marjı: Çok Aracılı Örnek Hesaplama Tablosu (n:6)

9Miktar Hareketleri					
	Giriş(kg)		Çıkış(kg)		Kayıp(%)
Üretici			10000		0
Hal	10000		9000		%10
Komisyoncu	9000		8100		%10
Market	8100		7290		%10
Tüketici	7290				
Toplam kayıp miktarı: 2710 kg					
Toplam kayıp oranı %27.1					
Gelir - Gider Hesabı					
	Satış fiyatı (tl)	Maliyet (tl)	Hasılat (tl)	Fark (tl)	Piyasa marjı
Üretici	1		10000		
Hal	1,3	10000	11700	1700	%17
Komisyoncu	1,69	11700	13689	1989	%17
Market	2,2	13689	16038	2349	%17,2
Tüketici		16038			
Üreticiden tüketiciye birim fiyat artışı: %120 (2,2-1)					
Tüketici maliyeti (ürün kayıpları dâhil): 2,2 tl (16038/7290)					
Tüketici maliyeti (ürün kayıpları hariç): %160,6 (220-220*0,271)					

*Gelir vergisi stopajı, bağ-kur kesintisi ve KDV oranları ayrıca hesaplanmamıştır.

*Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Sahadan toplanan veriler, bilgiler ve yayımlanan raporlar sonucunda ortalama ürün kaybının her aşamada %10 olduğu ve zincirdeki her bir aktörün ortalama %30 kar marjı (KDV ayrıca hesaplanmamıştır) eklediği varsayılmaktadır. Bu durumda ürün tüketiciye gelene (üç aracından geçerek) kadar yaklaşık %27,1 oranında azalmakta, ortalama (%27,1 oranında yaşanan ürün kaybı, olsa da fiyata dâhil edilmektedir) %160,6 (220-220*0,271) oranında fiyatlar üreticiden tüketiciye gelinceye kadar artmaktadır. Nihai fiyatın zincir sonunda bu kadar yüksek olmasının önemli nedenlerinden biri de zincir boyunca yaşanan ürün kaybıdır. Üç aracılı hesaplanan örnek hesaplama tablosuna göre ürünün yaklaşık 1/3'ü zincir sonunda

kaybolmaktadır. Tüketicie sunulan fiyat üzerinden hesaplandığında zincir sonundaki ürünün toplam gelirinin %45'i üreticiye (2.2 tl fiyatın 1tl si) %55'i de (2,2 tl fiyatın 1,2 tl si) aracılara gitmektedir. Zincirde kaybolan gıda fiyat oluşumuna dâhil edilmiştir. Hesaplanan veriler, uzun zincirde gıda kayıplarının azaltılmasının hem üretici hem aracı hem de tüketicilere yarar sağlayacağını göstermektedir.

Zincirin daha kısa olduğu hatta arada yalnızca üretici kooperatifinden indirim marketlerine satıldığı varsayıldığında ise durum Tablo 3.10'da sunulduğu gibi olacaktır.

Tablo 3.10: 2023 Cari Yılı Gözlenen Sebze ve Meyve Sektörü Ürün Kayıpları ve Kar Marjı Üretici Birliği Aracılı Örnek Hesaplama Tablosu (n: 6)

Miktar Hareketleri					
	Giriş(kg)		Çıkış(kg)	Kayıp(%)	
Üretici			10000	0	
Üretici Birliği	10000		9000	%10	
Market	9000		8100	%10	
Tüketici	8100				
Toplam kayıp miktarı: 1900 kg					
Toplam kayıp oranı %19					
Gelir Gider Hesabı					
	Satış fiyatı (tl)	Maliyet (tl)	Hasılat (tl)	Fark (tl)	Piyasa marjı
Üretici	1		10000		
Üretici Birliği	1,3	10000	11700	1700	%17
Market	1,69	11700	13689	1989	%17,2
Tüketici		13689			
Üreticiden tüketiciye birim fiyat artışı: % 69 (1,69-1)					
Tüketici maliyeti (ürün kayıpları dâhil):1,69 tl (16038/7290)					
Tüketici maliyeti (ürün kayıpları hariç): %123 (169-169*0,271)					

*Gelir vergisi stopajı, bağ-kur kesintisi ve KDV oranları ayrıca hesaplanmamıştır.

*Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yukarıda tabloda sunulan durum sonucunda, üreticiden tüketiciye kadar dağıtım kanalında ilerleyen ürünün son aşamada oluşan fiyatının %45'ini (100/2,2) üretici elde etmektedir. İkinci durumda ise son ürünün oluşan fiyatının %59'unu (100/1,69) üretici elde etmektedir. Yani tüketiciden üreticiye geri dönen fiyat (%45'ten %59'a artarak) %31 artış göstermektedir. Dolayısıyla zincirin kısalması ve aktörlerin azalması hem üreticinin daha çok kazanmasına hem de tüketicinin daha uygun ürünlere ulaşmasına imkân vermektedir.

Yaş Sebze ve Meyve Sektör İncelemesi Nihai Raporunda (2021) beş aracılı değer zinciri gelir vergisi stopajı, Bağ-Kur kesintisi ve diğer katma değer verileri dâhil toplam ürün bedelinin iktisadi birimler arasındaki dağılımı analiz edilmiştir. Bu analiz sonucunda, toplam çiftçi geliri %42,6, toplam aracı geliri %44,5 ve toplam vergi %12,8 olarak hesaplanmıştır.

Aynı raporda üretici örgütü ve market aracılığıyla da iktisadi birimler arasındaki dağılım analiz edilmiştir. Bunun sonucunda toplam çiftçi geliri %61,3, toplam aracı geliri %28,5 ve toplam vergi %10,1 olarak hesaplanmıştır. Söz konusu raporda zincirin kısalıp aracı aktörlerin azalması toplam çiftçi gelirinde (%42,6'dan %61,3'e) %44'e varan artışa yol açmıştır. Sahada gözlenen ve elde edilen sonuçlar bu raporla neredeyse aynı sonucu vermiştir. Ek olarak üreticiden sonra aracı sayısı arttıkça ödenen vergi miktarı da artmaktadır. Yapılan örnek hesaplamadan görüldüğü üzere zincir kısalduğunda vergi miktarının çiftçinin gelir kalemine eklendiği görülmektedir.

Sebze ve meyve sektörü için kısa ve uzun zincir arasındaki nakliye giderlerinin karşılaştırılması amaçlı Tablo 3.11'de örnek hesaplama yapılmıştır. Karşılaştırma için kara yolu taşımacılığı tercih edilerek uzun zincir için 100, 200, 300 ve 500 km, kısa zincir için ise 10,20,30,40,50 ve 100 km uzaklık seçilmiştir. Kara yolu taşımacılığı seçilmesindeki amaç TÜSİAD (2020) raporunda en çok tercih edilen taşımacılık türü olmasıdır.

Yakıt maliyeti litre başına 40 TL olarak alınmıştır. Ayrıca 100 km için 30 litre yakıt kullanımı hesaplanmıştır. Maliyetler, sabit maliyet ve değişken maliyet olarak ayrılmış olup yakıt maliyeti ve işçilik maliyetleri bu kalemlerden harici olarak hesaplanmıştır. Buradaki amaç yakıt maliyetinin

her km için hesaplanması gerekliliği olup işçi maliyetlerinin ise uzun zincirde aracın direk tarladan pazara gelmemesi, üretici hali gibi yerlerde indirilip yeniden yüklenmesi sebebiyle kısa zincire oranla en az iki katı olmasıdır.

Sabit maliyetlerin içinde amortisman, sigorta vb giderler yer almakta olup 40 tonluk bir aracın aylık sabit maliyetinin yaklaşık 350000 TL olduğu yapılan görüşmelerden elde edilmiştir. Kısa zincirde amortisman azaldığında fiyat üzerindeki etkiyi görebilmek için sabit maliyetler km başına dağıtılarak tabloya eklenmiştir.

Değişken maliyetler ise araç onarım, lastik, geçiş ücretleri vb giderler olup aylık 30000 TL olarak ele alınmış ve km başına hesaplanarak tabloya dahil edilmiştir.

Ürün olarak patates seçilmiş olup yine yapılan görüşmeler neticesinde elde edilen verilerden yararlanarak %10 kar marjı ve ortalama piyasa fiyatı alınarak alış ve satış fiyatları hesaplanmıştır.

Tablo 3.11: 2024 Cari Yılı Gözlenen Sebze ve Meyve Sektörü Ulaşım Maliyetleri Örnek Hesaplama Tablosu(40 ton)

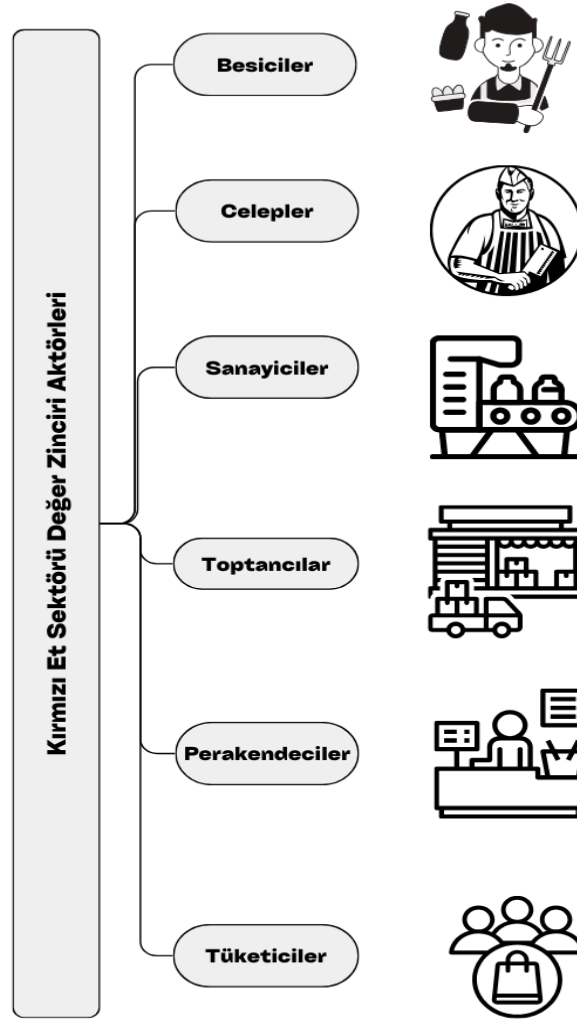
Uzun Zincir Örnek Ulaşım Maliyetleri						
Mesafe (km)	100	200	300	500		
Yakıt Maliyeti (TL)	1200	2400	3600	6000		
İşçilik Maliyeti (TL)	12000	12000	12000	12000		
Değişken Maliyetler (TL)	40	80	120	200		
Sabit Maliyetler (TL)	250	500	750	1250		
Toplam Maliyet (TL)	13490	14980	16470	19450		
Ton Başına Maliyet (TL)	337,25	374,5	411,75	486,25		
Kg Başına Maliyet (TL)	0,33725	0,3745	0,41175	0,48625		
Patatesin Kg Fiyatı (TL)	10	10	10	10		
Patatesin Satış Fiyatı (TL)	13	13	13	13		
Kg Başına Kar/Zarar (TL)	2,663	2,626	2,588	2,514		
Kısa Zincir Örnek Ulaşım Maliyetleri						
Mesafe (km)	10	20	30	40	50	100
Yakıt Maliyeti (TL)	120	240	360	480	600	1200
İşçilik Maliyeti (TL)	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Değişken Maliyetler (TL)	4	8	12	16	20	40
Sabit Maliyetler (TL)	25	50	75	100	125	250
Toplam Maliyet (TL)	6149	6298	6447	6596	6745	7490
Ton Başına Maliyet (TL)	154	157	161	165	169	187
Kg Başına Maliyet (TL)	0,154	0,157	0,161	0,165	0,169	0,187
Patatesin Kg Fiyatı (TL)	10	10	10	10	10	10
Patatesin Satış Fiyatı (TL)	13	13	13	13	13	13
Kg Başına Kar/Zarar (TL)	2,846	2,843	2,839	2,835	2,831	2,813

*Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yalnızca nakliye giderlerinin dahil edildiği bu veri analizleri sonucunda kısa zincirin uzun zincire göre daha fazla kar sağladığı görülmektedir. Bunun yanında fosil yakıt kullanımının km başına daha fazla tüketilmesi karbondioksit salınımının artmasına da neden olmaktadır. Ayrıca uzun zincirde gıda kayıp oranlarının %5-10 daha fazla olması TÜSİAD (2020) raporunda belirtilmiş olup kısa zincirde daha az gıda kaybı yaşanması yine üreticilerin daha fazla kar sağladığını açıkça göstermektedir.

Sonuç olarak, Türkiye’de sebze ve meyve piyasasının en önemli sorunları girdi maliyetlerindeki artış (ithalata bağımlılık), zincir uzadıkça artan depolama ve nakliye maliyetleri, ürün kayıpları ve üreticilerin örgütlenme eksikliği olduğu görülmüştür. Bunun yanında kayıt dışılık, uzun değer ve tedarik zinciri söz konusu piyasada önem arz eden diğer sorunlar arasında yer almaktadır. Çalışmanın başında mevcut tarım gıda değer zinciri problemlerine yerel tarım gıda değer zincirinin alternatif bir çözüm olacağı öngörülmüştür. Kısa ve uzun tarım gıda değer zinciri karşılaştırması yapıldığında elde edilen analizler neticesinde meyve ve sebze sektörü için bu hipotezin doğruluğu desteklenmektedir. Devam eden bölümde aynı karşılaştırma et/et ürünleri alt sektörü ve süt/süt ürünleri alt sektörü için yapılacak olup tüm sektörler ile ilgili önerilere çalışmamızın sonunda yer verilecektir.

3.5 Türkiye’de Kırmızı Et Piyasası Veri Analizi



*Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 3.2: Kırmızı Et Sektörü Değer Zinciri Aktörleri

Türkiye’de kırmızı et piyasasının özellikleri, canlı hayvan sayısı, et üretimi ve fiyat bilgileri genel hatlarıyla bir önceki bölümde açıklanmıştır. Ülkemizde kırmızı et değer zincirinde tek bir aracı görülebildiği gibi birden fazla aracı da mevcuttur. Kırmızı et sektörünün genelde sebze ve meyve sektöründeki zincire oranla daha az aracılı çalıştığı görülmüştür. Kırmızı etin üretildikten sonra kısa süre içerisinde tüketiciye ulaştırılma gerekliliği zincirin çok fazla uzamamasına sebep olmaktadır.

Üreticiler, celep, mezbaha kasap, marketler ve nakliyeciler Türkiye kırmızı et sektörü zincirinde yer alan başlıca aktörlerdir. Çalışmamızın amacı

gereği çeşitli araçlar ve üretim yapanlarla derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Örneklem olarak Düzce ili ve çevresi seçilmiştir. Analiz için görüşmeler karkas et üzerinden yürütülmüştür. Kalitatif görüşmelerden toplanan veriler hem nicel hem de nitel olarak değerlendirilmiştir. Kırmızı et sektörü için aktif olarak yedi görüşme yapılmıştır. Bu görüşmeler üretici ve satıcıların Düzce şubelerinde ya da üretim yerlerinde yüz yüze gerçekleştirilmiş olup zincir boyunca ürünlerin, değerleri ve değerlendirme süreçleri araştırılmıştır.

Görüşülen işletmelerin karlılık oranları birbirine benzer olsa da üretimi kendi yapan işletmelerin maliyetinin daha az olduğu dolayısıyla fiyatı düşük tutarak daha fazla kazanç sağladıkları tespit edilmiştir. Ayrıca yiyecek içecek işletmelerine veya başka araçlara toptan satış yapan işletmenin iskonto uygulamasına rağmen gelirinin daha fazla olduğu görülmüştür. Görüşme yapılan şirketlerinin neredeyse tamamının (%70'e yakın bir oranda) toptan satış yaptığı öğrenilmiştir.

Yapılan görüşmelerde tüm zincirde yer alan bireylerin yaş ortalamasının elli yaş civarında ve evli oldukları gözlenmiştir. Eğitim durumları da çok çeşitlidir. Ek iş yapana rastlanmamakla birlikte işletmelerin zincirin birçok halkasında yer aldıkları gözlenmiştir. Mevcut faaliyetlerinde çalışma süreleri çok uzun olup yaklaşık kırk yıla varan süreler gözlenmiştir. Mesleğe babadan devir alarak devam edildiği ve hatta devam edileceği görülmüştür.

Satıcı başına ortalama haftalık 5 ton kırmızı et satılmaktadır. Ama kendi üretim yapan ve diğer işletmelere oranlara daha fazla toptan satış yapan işletmelerin daha fazla gelir elde ettiği hesaplanmıştır.

Maliyet kalemleri incelendiğinde hayvan tedariki ve karkas et alımı en büyük maliyet kalemini oluşturmaktadır. Maliyet kalemleri arasında ikinci sırada %20'ye varan pay ile kemik firesi yer almaktadır. Diğer maliyetler ise elektrik, vergi ve nakliye giderleridir.

Fiyat, piyasaya ve az etkili olsa da kaliteye göre belirlenmektedir. Kuşbaşı etin fiyatı üzerinden sorulduğunda ortalama 560 TL civarında olduğu görülmüştür (2024 yılı Nisan ayı). Üretimi kendi yapan, hayvan alan ya da yalnızca karkas et alıp satan işletmelerin tümünde kar ortalama %10 olarak hesaplanmaktadır. Etin fiyatı maliyette meydana gelen değişime bağlı olarak

öngörülmektedir. Maliyet düşükse kar oranı aynı kalmakta ancak etin fiyatı bir miktar piyasanın altına düşmektedir. Bu da satılan miktarı arttırarak gelirden artışa yol açmaktadır. Dolayısıyla hayvan üretimini kendi yapan şirketler daha fazla gelir elde edebilmektedir.

Aylık hayvan satışı bir tonun altına düştüğünde zararına satış yapıldığı öğrenilmiştir. Özellikle de son bir yılda sürekli yaşanan fiyat artışları işletmeleri zor duruma sokmuştur. Ayrıca sosyal medyada yer alan canlı hayvan platformları aracılığıyla yüksek sayıda hayvanı olan işletmelerin (yaklaşık 10-20 bin) fiyat üzerinde ya da etin piyasaya sürümünde etkili olduğu belirtilmiştir. Küçük üreticinin pek kalmadığını kalan küçük üreticilerin ise bu gibi büyük işletmelerin kararları neticesinde zor durumda kaldığı bildirilmiştir. Örnek olarak platformdan atılan “bu hafta hayvan kesmiyoruz haftaya şu fiyata piyasaya et sürüyoruz” vb mesajlar neticesinde fiyatın etkilendiği belirtilmiştir.

Kırmızı et değeri zincirindeki kayıp miktarlarına bakıldığında karkas etin tüketiciye ulaşana kadar yaklaşık %3 civarında kaybolduğu bilinmektedir. Dolaba konulmadan meydana gelen buharlaşma yoluyla ya da dolapta beklerken meydana gelen soğutma aşamasında kayıplar oluşmaktadır. Kesim aşamasında yer alan aktörlerle yapılan görüşmelerde karkas etin hayvanın kesiminden sonra en geç bir hafta içinde tüketicilere ulaştığı bilgisi edinilmiştir. Dolayısıyla kırmızı etin nakliye aşamasının kısa olması ve tüketiciye oldukça kısa zamanda ulaşması yüksek miktarlardaki kayıpların önüne geçmektedir. Hayvanın kesiminden sonra ortalama %20 kemik firesi verildiği bilinmektedir. Ancak bu fire elde edilen karkas et miktarının fiyatına yansıtılmakta olup kırmızı etin kendisinde meydana gelen bir fire olmadığı belirtilmelidir.

Görüşme yapılan şirketlerin neredeyse tamamının kredi kullanmadığı görülmüştür. Alınan borcun ise aile içerisinde olduğu ve şirkete yük getirmediği tespit edilmiştir.

Kırmızı et üretiminde üretim desteğinden faydalanma oranının ise çok düşük kaldığı görülmektedir. Özellikle küçük üreticinin hiç kullanmadığı büyük üreticilerin ise gerek duymadığı öğrenilmiştir. Ancak üretimde yer alan bireyler tarafından ek bilgi olarak hayvancılığa yapılan desteklerin yeterli

görüldüğü ama uygulamada olan eksiklikler ya da yanlışlıklardan dolayı etkin olmadığı düşünülmektedir. Örnek olarak desteklerden yararlanıldığı ancak denetimin yapılmaması nedeniyle kullanılan desteklerin başka alanlara aktarıldığı ya da çeşitli başka harcamalar için kullanıldığı belirtilmiştir.

Şirketlerin pazar yapılarına bakıldığında farklı farklı pazarlar göze çarpmamaktadır. Çoğu şirket kendi dükkânlarında satış yapmaktadır. Satış yapılan miktarın ortalama %70'inin toptan satıldığı öğrenilmiştir.

Yapılan görüşmelerde tüm şirketlerin ticaret odasına üye oldukları öğrenilmiştir. Ancak söz konusu üyeliklerin zorunluluktan olduğu, yapılan ödemeler neticesinde herhangi bir fayda sağlamadıkları ve beklentilerinin olmadığı tespit edilmiştir.

Müşterilerin kırmızı eti tercih nedenlerinin büyük bir bölümü kalite ve fiyattan kaynaklanmaktadır. Perakende satış yapılan tüketiciler her kesimden olduğu gibi her şirketin de sürekli müşterisi mevcuttur. Müşterilerden geri bildirim sürekli olarak alınmaktadır. Ancak şirketlerin olumsuz geri bildirimler karşısında çok fazla etkisi bulunmamaktadır. Çünkü alacakları hayvan ya da karkas et için tercih imkânları azdır.

Geçmişe göre satış durumları sorulduğunda üretimini kendi yapan şirketlerin satışlarının arttığı, üretimde yer almayan satıcıların ise satışlarının azaldığı ya da sabit kaldığı öğrenilmiştir. Çalışmanın devam eden bölümünde örnek hesaplama yapılacak olup zincirde yer alan aracı sayısının artmasının kırmızı et fiyatı üzerinde çok etkili olmadığı ayrıca belirtilecektir. Kırmızı et üretim ve satışında karı en çok etkileyen durum üretimin de satıcının kendisi tarafından yapılmasıdır. Kar oranının zincir boyunca değişmediği ancak maliyetin düşürülerek fiyat üzerindeki azaltıcı etkisi ile satılan etin miktarını arttırdığı dile getirilmektedir. Böylece toplam gelirden artış elde edilmektedir.

Kırmızı et değer zincirinde de sebze ve meyve değer zinciri gibi aile bireyleriyle birlikte çalışma oldukça yaygındır. Hatta ücretli işçi çalıştırmaya nadir, yoğun olunan zamanlarda (örneğin bayramlarda) ihtiyaç duyulmaktadır. Yalnızca, üretimini de kendi yapan büyük şirketlerde tam zamanlı işçilere rastlanılmıştır.

Teknolojik araç kullanımı sebze ve meyve sektöründeki gibi çok çeşitli olmasa da kemik testereleri, yeni sistemlerle donatılmış soğutma dolapları, kemik sıyırma makineleri ve çelik eldivenler yaygın olarak kullanılmaktadır.

Kırmızı et değeri zincirinde görüşme yapılan şirketler ve bireyler arasında sözleşmeli üretime rastlanılmamıştır. Ancak yiyecek ve içecek şirketlerine yapılan toptan satışlar mevcuttur. Herhangi bir yasal sözleşmeye dayanmasa da yapılan satışların süreklilik göstermekte. Üretimini kendi içinde yapan şirketler aylık gelirlerinin 100.000 TL'nin üzerinde tüketiciye satış yapanlar ise (kasap) 50000 TL olduğunu beyan etmişlerdir. Elde ettikleri gelirlerin hem yaptıkları işi sürdürmeye hem de hayatlarını devam ettirmeye yeterli geldiği dile getirilmiştir. Alternatif olarak daha iyi kazanç sağlayacak iş bulduklarında işi bırakma düşünceleri olsa da fabrikalarda ya da benzeri yerde çalışmaktan daha iyi gelir elde ettiklerini beyan etmişlerdir. Aralarında öğretmen ve arkeolog gibi meslek sahibi olan bireyler görülmüştür. Ayrıca çocuklarının eğitimlerine devam ettiğini ama tamamladıklarında tatmin edici gelir elde edecek iş bulamazlarsa mevcut şirkette çalışacakları öngörülmekte.

Kırmızı et sektöründeki en büyük sıkıntının yüksek fiyatlar olduğu görülmüştür. Hayvan sayısının mevcut nüfusun ihtiyacına göre yeterli olmaması fiyatları daha da yükseltmektedir. Alınacak tedbirler ve doğru uygulanacak politikalar neticesinde fiyatın düşürülmesi sektörün daha aktif olmasına yol açacaktır. Sektörün hayvan üretim halkasına bakıldığında arzın az olmasının yüksek maliyete yol açan hayvan yeminden kaynaklandığı görülmüştür. İthalata dayalı strateji, kaba yem fiyatlarının yüksekliği ve meraların az olması ya da etkin kullanılmaması kırmızı et sektöründeki yüksek fiyatların temelinde yer alan sebeplerdir.

Elde edilen bilgilerin literatürle paralel doğrultuda olduğu ancak piyasanın rekabet konusunda incelenmesi gerektiği düşünülmektedir. Rekabet Kurulu 2023 yılının sonunda kırmızı et sektörü inceleme başlatmış olup henüz nihai rapor yayımlanmamıştır. Ancak Kredi Kayıtlar Bürosu'nun Türkiye genelinde tüm illerde yapmış olduğu anketler ile hazırlanan raporu ve çalışmamız sonuçları karşılaştırıldığında kırmızı et sektörü için tespit edilen problemlerin (üretim az, fiyat yüksek) aynı olduğu söylenilebilir.

Yapılan görüşmeler neticesinde toplanan verilerle örnek bir tarım gıda değer zinciri oluşturulup Tablo 3.11 ve 3.12’de kar marjları ve gıda kayıpları dikkate alınarak örnek fiyatlandırma yapılmıştır.

Tablo 3.12: 2024 Cari Yılı Gözlenen Kırmızı Et Sektörü Ürün Kayıpları ve Kar Marjı: Çok Aracılı Örnek Hesaplama Tablosu (n:7)

Miktar Hareketleri (Karkas Et)					
	Giriş (kg)		Çıkış (kg)		Kayıp
Üretici			10000		0
Celep	10000		10000		%0
Mezbaha	10000		9700		%3
Kasap	9700		9409		%3
Tüketici	9409				
Toplam kayıp miktarı: 591 kg Toplam kayıp oranı %5,91					
Gelir Gider Hesabı					
	Satış fiyatı (tl)	Maliyet (tl)	Hasılat (tl)	Fark (tl)	Piyasa marjı
Üretici	1		10000		
Celep	1,1	10000	11000	1000	%10
Mezbaha	1,21	11000	13310	2310	%21
Kasap	1,33	13310	17702	4392	%33
Tüketici		17702			
Üreticiden tüketiciye birim fiyat artışı: %33 (1,33-1) Tüketici maliyeti (ürün kayıpları dâhil): 1,33 tl Tüketici maliyeti (ürün kayıpları hariç): %125,14 (133-133*0,0591)					

*Yazar tarafından oluşturulmuştur.

2024 yılı için hazırlanmış gözleme dayalı kırmızı et sektörü çok aracılı örnek değer zinciri %3 kayıp oranı ve %10 kar marjı ile hesaplanmıştır. Üreticiden çıkan miktar temsili olarak 10000 kg olarak belirlenmiştir. Üreticiden çıkan ürünün fiyatı da temsili 1 TL olarak hesaba katılmıştır. Bu durumda toplam kayıp miktarı %5,91, birim fiyat artışı %33, tüketicinin kaybı dahil birim maliyet 1,33 TL ve ürün kaybının olmadığı durumda fiyat artışı %125,14 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 3.13 : 2024 Cari Yılı Gözlenen Kırmızı Et Sektörü Ürün Kayıpları ve Kar Marjı Üretici Birliği Aracılı Örnek Hesaplama Tablosu (n:7)

Miktar Hareketleri (Karkas Et)					
	Giriş		Çıkış	Kayıp	
Üretici			10000	0	
Kasap	10000		9700	%3	
Tüketici			9700	-	
Toplam kayıp miktarı: 300 kg					
Toplam kayıp oranı %3					
Gelir Gider Hesabı					
	Satış fiyatı (tl)	Maliyet (tl)	Hasılat (tl)	Fark (tl)	Piyasa marjı
Üretici	1		10000		
Kasap	1,1	10000	11000	1000	%10
Tüketici		11000			
Üreticiden tüketiciye birim fiyat artışı: % 10 (1,1-1)					
Tüketici maliyeti (ürün kayıpları dâhil):1,1 tl					
Tüketici maliyeti (ürün kayıpları hariç): %107,67 (111-111*0,0591)					

*Yazar tarafından oluşturulmuştur.

2024 yılı için hazırlanmış gözlenen kırmızı et sektörü üretici birliği aracılı örnek değer zinciri de %3 kayıp oranı ve %10 kar marjı ile hesaplanmıştır. Üreticiden çıkan miktar temsili olarak 10000 kg olarak belirlenmiştir. Üreticiden çıkan ürünün fiyatı da temsili 1 TL olarak hesaba katılmıştır. Bu durumda toplam kayıp miktarı %3, birim fiyat artışı %10, tüketicinin kaybı dahil birim maliyet 1,11 TL ve ürün kaybının olmadığı durumda fiyat artışı %107,67 olarak hesaplanmıştır.

Örnek hesaplamalar neticesinde 2024 cari yılında gözlenen kırmızı et sektöründe çok aracılı ürün kayıp oranı %5,91 iken üretici birliği aracılı zincirde %3'e inerek %49'luk azalma sağlamıştır. Birim fiyat artışı ise, %33'ten %10'a düşerek %69 oranında düşüş gerçekleştirmiştir. Tüketici kaybı dahil birim maliyet 1,33 TL'den 1,1 TL'ye inmiş %17 oranında fayda sağlamıştır. Ürün kaybı dahil olmayan fiyat artışı farkına bakıldığında ise %125,14'ten %107,67 oranına inerek %14 oranında azalma gerçekleştirmiştir.

Yapılan hesaplamalar sonucunda kırmızı et sektöründeki değer zinciri sebze ve meyve sektörüne göre daha uzun olsa bile zincirin sonundaki hesaplanan kayıp miktarları daha azdır. Ancak kayıp oranının daha düşük

olması, kırmızı et sektöründe fiyatların daha az etkilendiğini anlamına gelmez. Çünkü fiyatı etkileyen yalnızca gıda kayıpları ya da zincirin uzunluğu değildir. Etin maliyeti sebze ve meyveye oranla daha fazladır. Üretim aşamasının ilk halkasının canlı hayvan olması, hayvanın bakımı ve yemi gibi maliyetlerinin yüksek olması ve hayvan arzının düşük olması etin fiyat yüksekliğinin temel sebepleri arasında yer almaktadır.

Kırmızı et zincirinde hayvan üretimini de kendi yapan firmalar aracı maliyetlerine katlanmadıkları için karkas et maliyetini daha düşük tutabilmektedir. Bu sonuçta daha önce belirttiğimiz gibi kar oranını etkilememekte olup etin fiyatını piyasa fiyatından daha aşağıda tüketiciye ulaştırması nedeniyle firmanın satış miktarını arttırmasına katkıda bulunmaktadır.

Kırmızı et sektörü için kısa ve uzun zincir arasındaki nakliye giderlerinin karşılaştırılması amaçlı Tablo 3.14’de örnek hesaplama yapılmıştır. Karşılaştırma için sebze ve meyve sektöründe olduğu gibi kara yolu taşımacılığı tercih edilerek uzun zincir için 100, 200, 300 ve 500 km, kısa zincir için ise 10,20,30,40,50 ve 100 km uzaklık seçilmiştir.

Yakıt maliyeti litre başına 40 TL olarak alınmıştır. Soğutma sistemi nedeniyle 100 km için 35 litre yakıt kullanımı hesaplanmıştır. Maliyetler, sabit maliyet ve değişken maliyet olarak ayrılmış olup soğutma sistemi maliyeti, yakıt maliyeti ve işçilik maliyetleri bu kalemlerden harici olarak hesaplanmıştır. Buradaki amaç soğutma sistemi maliyetinin daha fazla olduğunu göstermektir.

Sabit maliyetlerin içinde amortisman, sigorta vb giderler yer almakta olup 20 tonluk bir aracın aylık sabit maliyeti yaklaşık 350000 TL dir. Kısa zincirde amortisman azaldığında fiyat üzerindeki etkiyi görebilmek için sabit maliyetler km başına dağıtılarak tabloya eklenmiştir.

Değişken maliyetler ise araç onarım, lastik, geçiş ücretleri vb giderler olup aylık 30000 TL olarak ele alınmış ve km başına hesaplanarak tabloya dahil edilmiştir.

Yapılan görüşmeler neticesinde elde edilen verilerden yararlanarak karkas etin %10 kar marjı ve ortalama piyasa fiyatı alınarak alış ve satış fiyatları hesaplanmıştır.

Tablo 3.14: 2024 Cari Yılı Gözlenen Kırmızı Et Sektörü Ulaşım Maliyetleri Örnek Hesaplama Tablosu(20 ton)

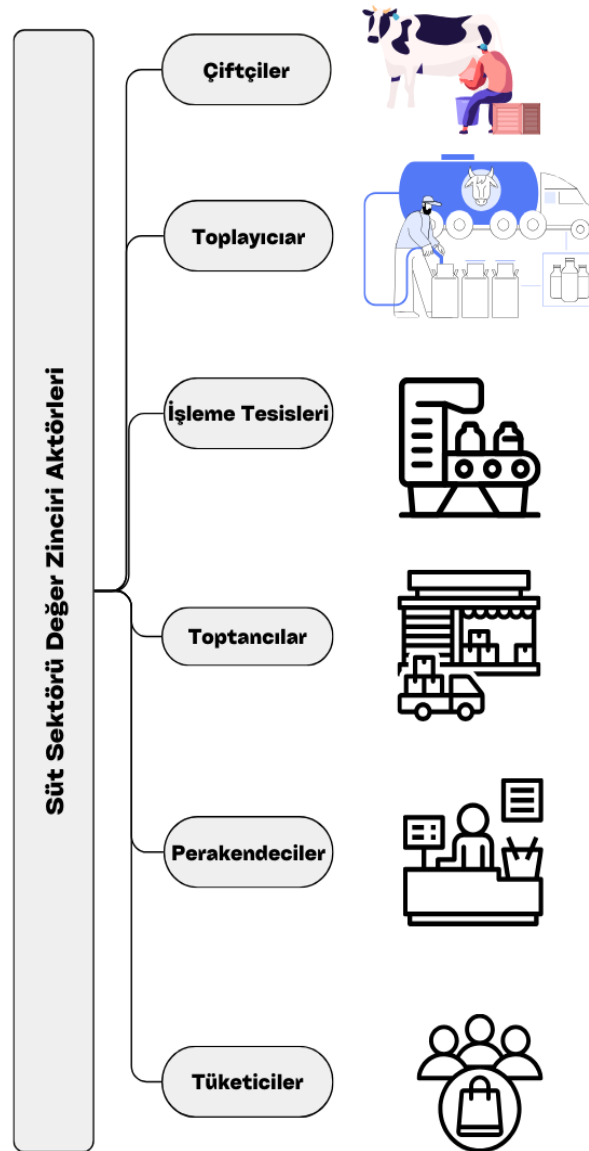
Uzun Zincir Örnek Ulaşım Maliyetleri						
Mesafe (km)	100	200	300	500		
Yakıt Maliyeti (TL)	1400	2800	4200	7000		
İşçilik Maliyeti (TL)	10000	10000	10000	10000		
Soğutma Sistemi Maliyeti (TL)	1000	1000	1000	1000		
Değişken Maliyetler (TL)	40	80	120	200		
Sabit Maliyetler (TL)	250	500	750	1250		
Toplam Maliyet (TL)	12690	14380	16070	19450		
Ton Başına Maliyet (TL)	634,5	719	803,5	972,5		
Kg Başına Maliyet (TL)	0,6345	0,719	0,8035	0,9725		
Karkas Et Kg Fiyatı (TL)	500	500	500	500		
Karkas Et Fiyatı (TL)	550	550	550	550		
Kg Başına Kar/Zarar (TL)	49,366	49,281	49,197	49,028		
Kısa Zincir Örnek Ulaşım Maliyetleri						
Mesafe (km)	10	20	30	40	50	100
Yakıt Maliyeti (TL)	140	280	420	560	700	1400
İşçilik Maliyeti (TL)	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Soğutma Sistemi Maliyeti (TL)	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Değişken Maliyetler (TL)	4	8	12	16	20	40
Sabit Maliyetler (TL)	25	50	75	100	125	250
Toplam Maliyet (TL)	6169	6338	6507	6676	6845	7690
Ton Başına Maliyet (TL)	308	317	325	334	342	385
Kg Başına Maliyet (TL)	0,308	0,316	0,325	0,33	0,342	0,38
Karkas Et Kg Fiyatı (TL)	500	500	500	500	500	500
Karkas Et Satış Fiyatı (TL)	550	550	550	550	550	550
Kg Başına Kar/Zarar (TL)	49,692	49,683	49,675	49,666	49,658	49,616

*Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yalnızca nakliye giderlerinin dahil edildiği bu veri analizleri sonucunda kırmızı et sektörü için de kısa zincirin uzun zincire göre daha fazla kar sağladığı görülmekte olup fosil yakıt kullanımının ve gıda kayıplarının daha az olması yine uzun zincirin maliyet ve çevre açısından daha olumsuz sonuç verdiğini kanıtlamaktadır.

Sonuç olarak, Türkiye’de kırmızı et piyasasının en önemli sorunları girdi maliyetlerindeki artış (ithalata dayalı strateji, kaba yem yetersizliği, yüksek fabrika yemi ve kaba yem maliyeti) ve üretimin azalması neticesinde arzın talebi karşılayamaması olduğu görülmüştür. Bu bölüm ile ilgili önerilere diğer sektörlerin analizi yapıldıktan sonra çalışmamızın sonunda yer verilecektir.

3.6 Türkiye’de Süt Piyasası Veri Analizi



*Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 3.3: Süt Sektörü Değer Zinciri Aktörleri

Süt üretimi hayvancılık sektöründe gerçekleştirilmektedir. Dolayısıyla et ve süt sektörü birbirini takip eden ya da tamamlayan iki sektördür. Süt sektörünün iki dinamiği süt miktarı ve fiyatıdır. Türkiye’de yıllar itibariyle süt üretim miktarına bakıldığında hayvan varlığının sayısı ile doğru orantılı olduğu görülmektedir.

Kırmızı et sektöründeki sorunlar süt sektöründeki sorunlarla paralellik göstermektedir. İki sektörün de temel taşının hayvan olması, süt sektörünün de hayvancılıkta yer alan problemlerle benzer şekilde etkilenmesine yol açmaktadır. Bir önceki bölümde bahsedildiği gibi hayvan arzının az olması ve kaba ve fabrika üretimi yem maliyetinin yüksek olması kırmızı et sektöründe yarattığı sorunları süt sektörüne de taşımaktadır. Sütün fiyatını etkileyen önemli bileşenlerden birisi yem fiyatları olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ekonomik değerlendirme için süt sanayinde yer alan Süttaş ve Pınar adlı şirketlerin faaliyet raporları incelenerek ortalama piyasa marjları hesaplanmıştır. Aynı şekilde Ulusal Süt Konseyi’nden elde edilen süt fiyatları ve TÜİK’ten alınan süt miktarları ile süt üretiminde birinci sırada yer alan aktörlerin ortalama piyasa marjları elde edilerek yüzdelik oranları aşağıda tabloda sunulmuştur. Piyasa marjları, piyasadaki süt için belirlenmiş alışı fiyatı ile satış fiyatı arasındaki fark bulunarak elde edilmiştir.

Tablo 3.15 : Süttaş, Pınar ve Birinci Üretici Hesaplanan Ortalama Piyasa Marjları Tablosu

Yıl/Piyasa Marjı	Pınar (%)	Süttaş (%)	Birinci Üretici (%)
2014	17	23	12,24
2015	16	23	17,06
2016	18	24	14,69
2017	16	22	13,85
2018	16	22	15,14
2019	12	22	20,08
2020	13	20	4,49
2021	13	22	32,36

*Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Hesaplanan bu veriler neticesinde büyük firmaların yıllar itibariyle ortalama piyasa marjlarının %13-%18 arası değiştiği görülmektedir. Ayrıca söz konusu marjların yıllar itibariyle dalgalanmadığı anlaşılmaktadır. Ancak küçük üreticinin ya da üretimin birinci aşamasında yer alan aktörlerin piyasa marjlarının çok değişken olduğu tablodan görülmektedir.

Süt sektöründeki zincire bakıldığında süt doğrudan tüketiciye ulaştırılabildiği gibi direk süt sanayine de verilebilmektedir. Diğer sektörlerde olduğu gibi birlik ve kooperatif gibi zincirde yer alan aracılar tarafından da toplanarak sanayiye aktarılmaktadır. Türkiye süt sektörü zincirinde yer alan başlıca aktörler küçük ve büyük üreticilerdir. Söz konusu üreticilerle derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Örneklem olarak Düzce ili ve çevresi seçilmiş olup toplanan veriler hem nicel hem de nitel olarak değerlendirilmiştir. Süt sektörü için aktif olarak altı görüşme yapılmıştır. Bu görüşmeler üretici ve satıcıların üretim yerleri, çalıştığı iş yerleri ve telefonla gerçekleştirilerek zincir boyunca ürünlerin, değerleri ve değerlendirme süreçleri araştırılmıştır.

Küçük üreticilerle yapılan görüşmelerde hayvan yetiştirmek için katlanılan maliyetleri süt satış geliri ile karşıladıkları öğrenilmiştir. Maliyetin büyük kısmının yem gideri olduğu bilinmekte, net gelir kalemleri sattıkları hayvanlardan oluşmaktadır. Yani mevcut hayvanları beslemek ve büyütmek için ihtiyacı olan geliri neredeyse kar elde etmeden sattığı sütten karşılamaktadır. Büyütmüş ya da çoğaltmış olduğu hayvanlarını satarak elde ettiği geliri yaşamı veya işinin sürdürülebilirliği için kullanmaktadır. Küçük üreticilerin piyasa marjlarının neden dengesiz olduğu bu yorumlardan açıkça görülmektedir.

Süt sektöründeki yapılan tüm görüşmelerde yaş ortalamasının 45 olduğu ve medeni durumlarının evli olduğu öğrenilmiştir. Eğitim durumları çok çeşitli olmakla tek iş yapana rastlanılmamıştır. Süt sektöründe çalıştıkları süreler oldukça uzundur. Babadan kalma devam eden bu sektördeki işler aile bireyleriyle yapılmakta olup ilerleyen yıllarda yine aile bireyleri ile devam edeceği tahmin edilmekte. Ek iş olarak güvenlik görevlisi, fırında ve fabrikada beden işçisi ya da mesleğiyle ilgili alanlarda çalışmaktadırlar.

Küçük üreticilerin aylık 600-1500 kg arası süt elde ettiği öğrenilmiştir. Küçük üreticilerden toplayarak işleme tesislerine süt veren araçlar ise günlük ortalama 8-12 ton süt toplamaktadırlar. Ancak bu miktarlar yaz aylarında elde edilmektedir. Kış aylarında hayvanlardan elde edilen süt miktarı azalmaktadır. Küçük üreticilerin elde ettiği süt miktarı aylık 300-750 kg a kadar düşerken araçların toplamış olduğu süt günlük 2 tona kadar düşebilmektedir.

Katlandıkları maliyetler araçlar için mazot ve süt satın alım maliyeti iken küçük üreticiler için yem maliyeti olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer giderlerin toplam giderler içinde payı düşük kalmaktadır. 2024 yılının ilk ayı için sütün litre fiyatı küçük üreticide 15 TL'dir. Süt toplayan araçtaki fiyat ise çeşitlidir. Şöyle ki, 10 litre süt satan ile 50 litre süt satan arasında kilo başına 50 kuruş fark vardır. Ayrıca süt toplayan araç ile değil de kendi aracı ile süt toplama merkezine sütünü getiriyorsa litrede 1 TL fiyat farkı oluşmaktadır. Süt toplayan araçtan süt işleme tesisine aktarılan sütte ise 2TL fiyat farkı meydana gelmektedir. Sonuç olarak ilk üreticiden litresi 15 TL'ye alınabilen süt işleme tesisi tarafından alındığında da litresi 15 TL'ye gelmektedir.

Görüşme yapılan tüm üretici ve araçların kış aylarında zarar edebildiği öğrenilmiştir. Özellikle de küçük üretici ve süt toplayan araçların süt miktarının düşmesi nedeniyle maliyetlerinin gelirlerinin üzerinde kalabildiği görülmüştür.

Kayıp miktarlarına bakıldığında küçük üreticilerde süt kaybı neredeyse yoktur. Öz tüketimi için ayırdığı sütü ziyan etmemekle, süt sağıldığı gibi direk tüketiciye ya da süt toplama araçlarına teslim edilmektedir. Ancak tüketici sütü aldıktan sonra ekşiterek ziyan ettiği bilgisi edinilmiştir. Bu da yaklaşık %5 olarak kaydedilebilir. Araçlardaki süt kaybına bakıldığında yine çok küçük oranlarla karşılaşilmektedir. Zamanında toplanıp süt tanklarıyla tesislere teslim edilen sütte genelde bir kayıp yaşamadıklarını belirtmektedirler. Ancak çok nadir de olsa ekşi süte denk gelindiğinde tüm süt tankını boşalttıklarını söylemişlerdir. Bu durum kış aylarında hiç rastlanmamakta yaz aylarında ise iki ayda bir defa denk gelmektedir. Bu da ortalama kayıp miktarının yine %5 civarında olduğunu göstermektedir.

Kredi ya da borç kullanımına çok az rastlanılmıştır. Üretim desteğinden yararlanan üretici de azınlıktadır.

Uygulanan politikalar ve piyasanın olumsuz durumu (enflasyonist ortam) küçük üreticileri hayvanlarını kesime göndererek üretimi bırakmaya da yönlendirmiştir. Görüşme yapılan küçük üreticilerin çevresinde bu işi bırakan çok kişi olduğu bilgisi elde edilmiştir. Bu durum da yine hayvan arzının azalmasına yol açan ikinci bir etmen olarak karşımıza çıkmaktadır.

Süt piyasasında yer alan büyük üreticilerle yapılan görüşmelerin sonucunda ortalama yaş 35, medeni durumların evli ve eğitim durumlarının ortaöğretim olduğu belirlenmiştir. Mevcut işlerinde uzun yıllardır çalıştıkları ve firmanın aile şirketi olarak devam ettiği öğrenilmiştir. Ek iş yapma gereksinimi duyulmamaktadır.

Günlük ortalama 35 ton süt toplanıp işlenmektedir. Süt ilk olarak köylerde yer alan toplama merkezlerinde toplandıktan sonra merkez toplama alanlarına getirilmektedir.

Süt üreticileri giderlerinin %20'lik kısmının yem için harcadıklarını bilmekle beraber değişken ekonomik şartlarda maliyet hesaplaması yapmakta güçlük çektiklerini dile getirmişlerdir. Gider kalemlerinde en çok artış yaşanan kalem ise 2023-2024 yılları için işçi giderleri olmuştur.

Süt, kilogramı 14 TL'den üreticiden satın alınmaktadır. Pandemi sonrasında büyük süt üreticilerinin sık sık zarar ettikleri öğrenilmiş ve kayıp miktarlarının özellikle pazarlama aşamasında %20'e yakın oranlara vardığı görülmüştür. Küçük üreticilere kıyasla büyük üreticilerin kaybının daha fazla olduğu görülmektedir. Bu kayıpların pazarlama aşamasında meydana gelmesi küçük üreticilerin kayıp oranlarının düşük olduğunu doğrulamaktadır. Birinci üreticiden çıkıp işlenene kadar kayıp oranlarının büyük üreticilerde de %5 olması süt kayıplarının pazarlama aşamasında meydana geldiğini göstermektedir.

Büyük süt üreticilerinde kredi ya da borç kullanımına daha sık rastlanmaktadır. Üretim desteğinden de faydalandıkları görülmektedir. %10 civarı devlet desteği aldıklarını beyan etmişlerdir.

Büyük süt üreticilerinin satışlarını kendi şubelerinden yaptıkları bilinmekle beraber çevre şehirlerde de şubelerinin olduğu öğrenilmiştir.

Üretimde kaliteye önem vermeleri sebebiyle piyasaya oranla fiyatlarında bir miktar farklılık tespit edilmiştir.

Ticaret odasına üyelikleri vardır. Üye olmalarındaki amaç ise esnaf kredilerinden yararlanmaktır.

Müşterilerin kendilerini tercih etme nedeni ürünlerinin doğal olmasıdır. Müşterilerden geri bildirimin alındığı ve üretim yaparken bu görüşlerin göz önünde bulundurulduğu bilinmektedir. Sürekli müşterileri mevcuttur. Her kesimden müşteriye sahiptirler.

Satış faaliyetlerinin geçmişe göre azaldığı öğrenilmiştir. Pazarlamada aile bireyleri çalışmakta olup ücretli işçi tüm birimlerde çalıştırılmaktadır.

Yakın zamanda herhangi bir makine ya da araç alım satımı gerçekleştirilmemiştir. Gerekli görüldüğünde kiralama yoluyla tedarik edilmektedir. Yıllık toplam gelirlerinin 200.000 TL'nin çok üzerinde olduğu öğrenilmiştir. Elde ettikleri gelirin yaşamlarını ve mevcut işleri devam ettirmeye yettiği beyan edilmiştir. Söz konusu işi bırakmak düşünülmemektedir. Kendilerinden sonra da işe devam edecek aile bireyleri bulunmaktadır.

Daha çok ekonomik sorunların varlığı dile getirilerek süt desteğinin arttırılması, köylünün acil olarak desteklenmesi gerektiği ve daha uygun kredilerin sağlanmasının bu sorunlara bir çözüm yolu olacağı görüşündedirler.

Yapılan görüşmeler neticesinde toplanan verilerle örnek bir tarım gıda değer zinciri oluşturulup Tablo 3.14 ve 3.15'te kar marjları ve gıda kayıpları dikkate alınarak örnek fiyatlandırma yapılmıştır.

Tablo 3.16 : 2024 Cari Yılı Gözlenen Süt Sektörü Ürün Kayıpları ve Kar Marjı: Büyük Üretici Örnek Hesaplama Tablosu (n:6)

Miktar Hareketleri (Süt)					
	Giriş (kg)	Çıkış(kg)	Kayıp		
Üretici		10000	0		
Süt Toplama Merkezleri	10000	9500	%5		
Büyük Üretici	9500	9025	%5		
Satış Şubeleri	9025	7220	%20		
Tüketici	7220				
Toplam kayıp miktarı: 2780 kg Toplam kayıp oranı %0,278					
Gelir Gider Hesabı					
	Satış fiyatı (tl)	Maliyet (tl)	Hasılat (tl)	Fark (tl)	Piyasa marjı
Üretici	1		10000		
Süt Toplama Merkezleri	1,1	10000	11000	1000	%10
Büyük Üretici	1,21	11000	13310	2310	%21
Satış Şubeleri	1,33	13310	17702	4392	%33
Tüketici		17702			
Üreticiden tüketiciye birim fiyat artışı: %33 (1,33-1) Tüketici maliyeti (ürün kayıpları dâhil): 1,33 tl Tüketici maliyeti (ürün kayıpları hariç): %96,03 (133-133*0,278)					

*Yazar tarafından oluşturulmuştur.

2024 yılı için hazırlanmış gözlenen süt sektörü büyük üretici örnek değer zinciri %5 kayıp oranı ve %10 kar marjı ile hesaplanmıştır. Üreticiden çıkan miktar temsili olarak 10000 kg olarak belirlenmiştir. Üreticiden çıkan ürünün fiyatı da temsili 1 TL olarak hesaba katılmıştır. Bu durumda toplam kayıp miktarı %27,8, birim fiyat artışı %33, tüketicinin kaybı dâhil birim maliyet 1,33 TL ve ürün kaybının olmadığı durumda fiyat artışı %96,03 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 3.17 : 2024 Cari Yılı Gözlenen Süt Sektörü Ürün Kayıpları ve Kar Marjı Küçük Üretici Örnek Hesaplama Tablosu (n:6)

Miktar Hareketleri (Süt)					
	Giriş (kg)	Çıkış(kg)	Kayıp		
Üretici		10000	0		
Aracı	10000	9500	%5		
Tüketici	9500				
Toplam kayıp miktarı: 500 kg Toplam kayıp oranı %0,05					
Gelir Gider Hesabı					
	Satış fiyatı (tl)	Maliyet (tl)	Hasılat (tl)	Fark (tl)	Piyasa marjı
Üretici	1		10000		
Aracı	1,1	10000	11000	1000	%10
Tüketici		11000			
Üreticiden tüketiciye birim fiyat artışı: %10 (1,1-1) Tüketici maliyeti (ürün kayıpları dâhil): 1,1 tl Tüketici maliyeti (ürün kayıpları hariç): %105,45 (111-111*0,05)					

*Yazar tarafından oluşturulmuştur.

2024 yılı için hazırlanmış gözlenen süt sektörü küçük üretici aracılı örnek değer zinciri de %3 kayıp oranı ve %10 kar marjı ile hesaplanmıştır. Üreticiden çıkan miktar temsili olarak 10000 kg olarak belirlenmiştir. Üreticiden çıkan ürünün fiyatı da temsili 1 TL olarak hesaba katılmıştır. Bu durumda toplam kayıp miktarı %3, birim fiyat artışı %10, tüketicinin kaybı dahil birim maliyet 1,11 TL ve ürün kaybının olmadığı durumda fiyat artışı %105,45 olarak hesaplanmıştır.

Süt sektöründe örnek hesaplamalar neticesinde 2024 cari yılı için büyük üreticide gözlenen kayıp oranı %27,8 iken küçük üreticide %5'e inerek %82'lik oranla azalma görülmüştür. Birim fiyat artışı ise, %33'ten %10'a düşerek %69 oranında düşüş gerçekleştirmiştir. Tüketici kaybı dâhil birim maliyet 1,33 TL'den 1,1 TL'ye inmiş %17 oranında azalış sağlamıştır. Ürün kaybı dâhil olmayan fiyat artışı farkına bakıldığında ise %96,03'ten %105,45 oranına yükselmiş %9 oranında artış tespit edilmiştir. Bu artışın büyük üretici aracılı değer zincirinde hesaplanan kayıp miktarının yüksek olması ve bu kayıp miktarının fiyata yansıtılması sebebiyle olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla söz konusu değer zincirinde kayıp miktarının dahil olmadığı oranlara bakılması daha verimli sonuç verecektir.

Yapılan hesaplamalar sonucunda süt sektöründeki değer zinciri görece daha kısa olsa bile kayıp miktarlarında dikkate alınması gereken veriler tespit edilmiştir. Süt sektöründeki sayısal verilere bakıldığında kısa ve uzun değer zinciri farkı fiyat değişikliği üzerinde oldukça etkilidir. Ayrıca büyük üreticinin aracı maliyetlerine maruz kalmasa bile maliyetini düşük tutma gibi bir durumu söz konusu değildir. Dolayısıyla sütün ve süt ürünlerinin işlendikten sonra kalite farkı da eklenerek büyük üretici tarafından bir miktar daha yüksek fiyata satılması tketicisiye olumsuz şekilde yansımaktadır.

Süt sektörü için kısa ve uzun zincir arasındaki nakliye giderlerinin karşılaştırılması amaçlı Tablo 3.18’de örnek hesaplama yapılmıştır. Karşılaştırma için diğer sektörlerde olduğu gibi kara yolu taşımacılığı tercih edilerek uzun zincir için 100, 200, 300 ve 500 km, kısa zincir için ise 10,20,30,40,50 ve 100 km uzaklık seçilmiştir.

Yakıt maliyeti litre başına 40 TL olarak alınmıştır. Soğutma sistemi nedeniyle 100 km için 35 litre yakıt kullanımı hesaplanmıştır. Maliyetler, sabit maliyet ve değişken maliyet olarak ayrılmış olup soğutma sistemi maliyeti, yakıt maliyeti ve işçilik maliyetleri bu kalemlerden harici olarak hesaplanmıştır.

Sabit maliyetlerin içinde amortisman, sigorta vb giderler yer almakta olup 20 tonluk bir aracın aylık sabit maliyeti yaklaşık 350000 TL olarak hesaplanmıştır. Kısa zincirde amortisman azaldığında fiyat üzerindeki etkiyi görebilmek için sabit maliyetler km başına dağıtılarak tabloya eklenmiştir.

Değişken maliyetler ise araç onarım, lastik, geçiş ücretleri vb giderler olup aylık 30000 TL olarak ele alınmış ve km başına hesaplanarak tabloya dahil edilmiştir.

Yapılan görüşmeler neticesinde elde edilen verilerden yararlanarak sütün %10 kar marjı ve ortalama piyasa fiyatı alınarak alış ve satış fiyatları hesaplanmıştır.

Tablo 3.18 : 2024 Cari Yılı Gözlenen Süt Sektörü Ulaşım Maliyetleri
Örnek Hesaplama Tablosu(20 ton)

Uzun Zincir Örnek Ulaşım Maliyetleri						
Mesafe (km)	100	200	300	500		
Yakıt Maliyeti (TL)	1400	2800	4200	7000		
İşçilik Maliyeti (TL)	10000	10000	10000	10000		
Soğutma Sistemi Maliyeti (TL)	1000	1000	1000	1000		
Değişken Maliyetler (TL)	40	80	120	200		
Sabit Maliyetler (TL)	250	500	750	1250		
Toplam Maliyet (TL)	12690	14380	16070	19450		
Ton Başına Maliyet (TL)	634,5	719	803,5	972,5		
Kg Başına Maliyet (TL)	0,6345	0,719	0,8035	0,9725		
Süt Kg Fiyatı (TL)	10	10	10	10		
Süt Satış Fiyatı (TL)	11	11	11	11		
Kg Başına Kar/Zarar (TL)	0,366	0,281	0,197	0,027		
Kısa Zincir Örnek Ulaşım Maliyetleri						
Mesafe (km)	10	20	30	40	50	100
Yakıt Maliyeti (TL)	140	280	420	560	700	1400
İşçilik Maliyeti (TL)	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Soğutma Sistemi Maliyeti (TL)	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Değişken Maliyetler (TL)	4	8	12	16	20	40
Sabit Maliyetler (TL)	25	50	75	100	125	250
Toplam Maliyet (TL)	6169	6338	6507	6676	6845	7690
Ton Başına Maliyet (TL)	308	317	325	334	342	385
Kg Başına Maliyet (TL)	0,308	0,317	0,325	0,334	0,342	0,3845
Süt Kg Fiyatı (TL)	10	10	10	10	10	10
Süt Satış Fiyatı (TL)	11	11	11	11	11	11
Kg Başına Kar/Zarar (TL)	0,692	0,683	0,675	0,666	0,658	0,616

*Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yalnızca nakliye giderlerinin dahil edildiği bu veri analizleri sonucunda süt sektörü için de kısa zincirin uzun zincire göre daha fazla kar sağladığı görülmekte olup uzun zincirin maliyet ve çevre açısından daha olumsuz sonuç verdiği görülmektedir. Diğer sektörlerden farklı olarak süt sektörü için

yaptığımız hesaplamalar sonucunda litre başına elde edilen kar oranında 100 km için kısa zincirde uzun zincire oranla %68 oranında artış bulunmuştur. Bu oran üreticiler için oldukça yüksek ve motive edicidir.

Sonuç olarak, Türkiye’de süt piyasasının en önemli sorunları girdi maliyetlerindeki artış (yem giderleri, işçi giderleri) ve pazarlama aşamasında %20’ye varan kayıp miktarları olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu sektör ve diğer sektörler ile ilgili önerilere sonuç bölümde yer verilecektir.

3.7 Tarım-Gıda Değer Zincirinin Uzun ya da Kısa Olmasının Makro Çerçevesi ve Yansıması

Tarım ve gıda ürünlerinde değer zincirinin uzun olması, ürünlerin üretimden tüketime kadar geçen süreçte birçok aracı ve aşamadan geçmesi anlamına gelir. Bu durumun makro çerçevede çeşitli yansımaları vardır:

Maliyet Artışı: Değer zincirinin uzun olması, her aşamada ek maliyetler yaratır. Bu maliyetler, üretim, taşıma, depolama ve dağıtım gibi süreçlerde ortaya çıkar ve nihai ürün fiyatını artırır.

Verimlilik Kaybı: Uzun değer zincirleri, verimlilik kaybına yol açabilir. Her aşamada yaşanan gecikmeler ve verimsizlikler, ürünlerin tazeliğini ve kalitesini olumsuz etkileyebilir.

Üretici Gelirlerinin Azalması: Üreticiden tüketiciye kadar geçen süreçte birçok aracı bulunması, üreticilerin gelirlerini azaltabilir. Bu durum, üreticilerin gelirlerini düşürür ve sürdürülebilirliklerini tehlikeye atar.

Tarım ve gıda ürünlerinde değer zincirinin kısılmasının birçok önemi bulunmaktadır. Bunlar:

Maliyet Azaltma: Değer zincirinin kısılması, aracı sayısını azaltarak maliyetleri düşürür. Bu durum, ürünlerin daha uygun fiyatlarla tüketiciye ulaşmasını sağlar.

Tüketici Fiyatları: Değer zincirinin kısılması, tüketici fiyatlarını düşürerek daha uygun fiyatlarla kaliteli ürünlere erişim sağlar.

Verimlilik Artışı: Daha kısa değer zincirleri, ürünlerin daha hızlı ve verimli bir şekilde tüketiciye ulaşmasını sağlar. Bu, ürünlerin tazeliğini ve kalitesini korur.

Üretici Gelirlerinin Artması: Aracıların azalması, üreticilerin doğrudan tüketiciye satış yapmasını kolaylaştırır ve kar marjlarını artırır.

Gıda Güvenliği: Daha kısa değer zincirleri, gıda güvenliğini artırır. Ürünlerin daha az aşamadan geçmesi, kontaminasyon riskini azaltır.

Yerel Ekonomi: Değer zincirinin kısalması, yerel üreticilerin desteklenmesini ve yerel ekonominin güçlenmesini sağlar.

Bu doğrultuda tarım-gıda değer zincirinin kısalması makro ekonomik düzeyde çeşitli avantajlar sağlar:

Ekonomik Verimlilik: Daha kısa değer zincirleri, ekonomik verimliliği artırır ve kaynakların daha etkin kullanılmasını sağlar. Verimlilik artışına katkıda bulunur ve toplam faktör verimliliğini artırır.

Rekabet Gücü: Üreticilerin doğrudan tüketiciye ulaşması, rekabet gücünü artırır ve piyasa dinamiklerini olumlu yönde etkiler.

Sürdürülebilir Kalkınma: Değer zincirinin kısalması, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine katkıda bulunur. Daha az enerji ve kaynak kullanımı, çevresel sürdürülebilirliği destekler.

Enflasyonun Azalması: Gıda fiyatlarının düşmesi, genel fiyat seviyesinin düşmesine katkıda bulunarak enflasyonu azaltabilir. Gıda fiyatları, tüketici fiyat endeksinde önemli bir yer tuttuğu için, bu düşüş enflasyon oranını doğrudan etkiler.

Satın Alma Gücünün Artması: Gıda fiyatlarının düşmesi, tüketicilerin satın alma gücünü artırır. Bu durum, tüketici harcamalarını artırarak ekonomik büyümeyi destekleyebilir.

İthalatın Azalması: Yerel gıda üretiminin artması ve fiyatların düşmesi, ithalat ihtiyacını azaltabilir. Bu durum, yerel üreticilerin desteklenmesine ve dış ticaret açığının azaltılmasına katkıda bulunur.

Yerel Üretimin Teşviki: Daha düşük fiyatlar, yerel üreticilerin rekabet gücünü artırarak yerel üretimi teşvik edebilir. Bu, tarım sektörünün büyümesine ve istihdamın artmasına yardımcı olabilir.

Gıda Güvenliği: Gıda fiyatlarının düşmesi, daha fazla insanın temel gıda maddelerine erişimini kolaylaştırarak gıda güvenliğini artırabilir.

Sosyal Refah: Düşük gıda fiyatları, özellikle düşük gelirli haneler için yaşam maliyetini düşürerek sosyal refahı artırabilir.

Ekonomik İstikrar: Gıda fiyatlarının istikrarlı ve düşük seviyelerde olması, ekonomik istikrarı destekler ve piyasa güvenini artırır.

Tarım ve gıda ürünlerinde değer zincirinin kısalması, gıda kayıplarının da azalması anlamına gelir. Bu durumun da makro çerçevede çeşitli yansımaları bulunmaktadır:

Gıda Güvenliği ve Fiyat İstikrarı: Gıda kayıplarının azalması, gıda arzını artırarak fiyat istikrarını sağlar. Bu durum, enflasyon oranlarının düşmesine ve gıda fiyatlarının daha öngörülebilir olmasına katkıda bulunur.

Maliyet Azalması: Gıda kayıplarının azaltılması, üretim ve dağıtım süreçlerindeki verimliliği artırır. Bu, işletmelerin maliyetlerini düşürerek rekabet gücünü artırır ve tüketici fiyatlarını düşürür.

İthalat İhtiyacının Azalması: Yerel üretimin verimliliği arttıkça, gıda ithalatına olan bağımlılık azalır. Bu durum, dış ticaret açığının azalmasına ve yerel ekonominin güçlenmesine katkıda bulunur.

Gıda Güvenliği: Gıda kayıplarının azalması, daha fazla insanın yeterli ve besleyici gıdaya erişimini sağlar. Bu, toplum sağlığını ve refahını artırır.

İstihdam Artışı: Gıda kayıplarının azaltılması, tarım ve gıda sektörlerinde daha fazla iş fırsatı yaratır. Bu, kırsal kalkınmayı destekler ve işsizlik oranlarını düşürür.

Kaynak Verimliliği: Gıda kayıplarının azaltılması, su, enerji ve toprak gibi doğal kaynakların daha verimli kullanılmasını sağlar. Bu, çevresel sürdürülebilirliği artırır.

Karbon Ayak İzinin Azalması: Gıda kayıplarının azaltılması, sera gazı emisyonlarını azaltarak iklim değişikliğiyle mücadeleye katkıda bulunur.

Türkiye’de tarım-gıda değer zincirinin kısalması sonucunda Tablo 3.19 ‘da toplam maliyette meydana gelen değişikliği izlemek için seçilmiş ürünlerin 2023 yılında üretilen miktarları ile örnek hesaplamalar yapılmıştır. Bu tabloda patates fiyatı hal.gov.tr den 30.12.2023 tarihli 7,63 TL, süt fiyatı Ulusal süt Konseyi’nden Aralık 2023 tarihli 11,30 TL ve kırmızı et fiyatı Ulusal Kırmızı Et Konseyi’nden Aralık 2023 tarihli 262,64 TL olarak hesaplanmıştır.

**Tablo 3.19 :2023 Yılı Türkiye'de Üretim ve Tüketim Miktarlarına Göre
Uzun ve Kısa Zincir Makro Değişimleri Örnek Hesaplama Tablosu**

	Patates	Süt	Et
Uzun Zincir Nakliye Maliyeti (1 ton/TL)	337,25	634,5	634,5
Kısa Zincir Nakliye Maliyeti (1 ton/TL)	187	385	385
Nakliye Maliyet Farkı (1 ton/TL)	150,25	249,5	249,5
Uzun Zincir Fire Miktarı (ton)	0,10	0,05	0,03
Kısa Zincir Fire Miktarı (ton)	0,07	0,01	0,015
Fire Miktar Farkı (ton)	0,03	0,04	0,015
Ürün fiyatı (1 ton)	7630	11300	262640
Uzun Zincir Fire Değeri (TL/ton)	763,00	565,00	7.879,200
Kısa Zincir Fire Değeri (TL/ton)	534,10	113,00	3.939,60
Uzun Zincir Maliyet (Fire+Ulaşım)	1.100,25	1.199,50	8.513,70
Kısa Zincir Maliyet (Fire+Ulaşım)	721,10	498,00	4.324,60
Toplam Üretim (ton/Türkiye 2023 yıllık üretim)	5.700.000	24.500.000	1.200.000
Uzun Zincir Ulaşım ve Fire Maliyeti Toplamı (TL)	6.271.425.000	29.387.750.000	10.216.440.000
Kısa Zincir Ulaşım ve Fire Maliyeti Toplamı (TL)	4.110.270.000	12.201.000.000	5.189.520.000
Ulaşım ve Fire Toplam Maliyet Farkı (TL)	2.161.155.000	17.186.750.000	5.026.920.000
GSYİH (2023-Türkiye)	26.545.722.000.000	26.545.722.000.001	26.545.722.000.002
Uzun Zincir Ulaşım ve Fire Maliyeti Toplamı / GSYİH	0,024%	0,111%	0,038%
Kısa Zincir Ulaşım ve Fire Maliyeti Toplamı / GSYİH	0,015%	0,046%	0,020%
Ulaşım ve Fire Toplam Maliyet Farkı / GSYİH	0,008%	0,065%	0,019%

*Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yukarıda belirtilen sonuçlar ve örnek hesaplama tablosu sonuçları tarım-gıda değ r zincirinde kısa zincirin tercih edilerek fiyatların düşmesi ve gıda kayıplarının azaltılmasının makroekonomik düzeyde ne kadar önemli sonuçlar doğurabileceğini göstermektedir. Bu durum, tarım-gıda sektöründe verimliliğı artırarak, ürünlerin daha uygun fiyatlarla piyasaya sunulmasına ve genel ekonomik büyümeye katkıda bulunmasına olanak tanımaktadır. Bu nedenle, kısa değ r zinciri uygulamaları, Türkiye'nin tarım-gıda sektöründe rekabet gücünü artırmak ve sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek için önemli bir strateji olarak değerlendirilmektedir.





SONUÇ

Ele alınan sektörlerde yapılan değerlendirmelerle genel olarak kısa değer zincirinin uzun zincire kıyasla maliyetinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir. En temel sebep maliyet olmakla sürdürülebilirlik, tükenen kaynaklar ve ekosistemin devamlılığı için kısa değer zincirinin yapılan çalışmalarda daha anlamlı sonuçlar verdiği görülmüştür. Çalışma boyunca ele aldığımız üç sektörün sonuçları birbirine benzer olsa da her biri kendi içinde ayrı değerlendirilmelidir.

Sebze ve meyve sektörü değer zincirinde yer alan aktörlerle yapılan derinlemesine görüşmeler neticesinde çalışmada değer zinciri kısa ve uzun zincir olarak ayrılmıştır. 2023 cari yılı için gözlenen verilerle çok aracılı ve az aracılı (üretici birliği) olmak üzere örnek hesaplama tabloları oluşturulmuştur. Bu tablolarda zincirdeki üretilen miktar, fiyat oluşumu ve kayıp oranlarına odaklanılmıştır. Ürün kaybının her halkada ortalama %10, her bir aktörün kar marjının ise ortalama %30 olduğu toplanan verilerden elde edilmiştir. Her halka için ayrı hesaplamalar yapılmış olup elde edilen veriler sonucunda zincir sonunda oluşan üreticiden tüketiciye birim fiyat artışı, ürün kaybı dâhil ve hariç tüketici maliyetleri oransal olarak bulunmuştur.

Sebze ve meyve sektöründe uzun zincir yerine kısa zincir tercih edildiğinde üreticiden tüketiciye birim fiyat artışı %31 azalmıştır. Ürün kayıpları dâhil edildiğinde temsili fiyatlarla tüketici maliyetlerinde %23 azalış görülmüştür. Ürün kayıpları dâhil edilmediğinde de tüketici maliyetlerindeki azalış %23 civarındadır. Ancak her halkada gıda kayıplarının meydana gelmesi sebebiyle kısa zincirde uzun zincire göre gıda kayıp oranları toplamda yaklaşık %30 oranında azalma sağlamaktadır.

Ulaşım maliyetlerinin dahil edildiği sebze ve meyve sektöründeki örnek hesaplama tablolarında da kısa ve uzun zincir için ayrı ayrı verilere bakıldığında kısa zincirin sonunda üründen kg başına elde edilen kar miktarının uzun zincire kıyasla daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır.

Elde edilen verilerle sebze ve meyve sektörünün çıktıları değerlendirildiğinde sürdürülebilir tarım uygulamalarının önemi öne çıkmaktadır. Toprağın ve su kaynaklarının korunmasını sağlayan organik tarım doğru tarım uygulamalarından bir tanesidir. Bu yöntemle kimyasal

gübre kullanımı azaltılarak hem maliyet azaltılmakta hem de toprağın sağlığı korunabilmektedir. Dönüşümlü ekim yapılması yine toprağın verimliliğini arttırırken hastalık riskini de azaltacaktır. Doğal gübre kullanılması da toprağın besin değerini arttırarak yetiştirilen ürünlerin daha kaliteli ve sağlıklı olmasını sağlayacaktır.

Sebze ve meyve sektörü için bir diğer mühim konu ise su yönetimidir. Özellikle de ülkemiz için suyun doğru kullanılması hayati önem taşımaktadır. Damlama sulama yöntemi ve yağmur suyunun hasat edilmesi gibi yöntemler suyun daha verimli kullanılmasını sağlayacaktır.

Su gibi enerjinin de doğru yönetilmesi değer zincirinin daha etkin ve verimli çalışması için önem arz etmektedir. Yenilenebilir enerjinin kullanılması ve fosil yakıt kullanımının azaltılmasının yanı sıra daha az enerjiyle çalışan ekipman ve makinelerin kullanılması enerji verimliliğini arttıracaktır.

Çevrenin korunması da üretimin devamlılığı için gereklidir. Bu kapsamda toprağın korunması adına erozyon kontrolünün yapılması, toprak analizi yapılarak gübreleme çalışmalarının yapılması ekosistemin devamlılığı için olumlu sonuç verecektir.

Biyoçeşitliliğin korunması da üretimin sürdürülebilirliği ve çeşitliliği için hayati bir faktördür. Farklı sebze ve meyvelerin yetiştirilmesi ekosistemin dengesini koruyacak, doğal yaşam alanlarının korunması da tarım alanları ve çevresi için biyoçeşitliliği destekleyecektir.

Bunların yanında ekolojik tarım ile ilgili eğitim ve bilinçli davranmak üretim için destekleyici faydalar sağlayacaktır. Çiftçilere sürdürülebilir tarım teknikleri konusunda eğitim programlarının düzenlenmesi ve katılımlarının sağlanması, tüketicilerin ise bilinçlendirilmesi ve talep tarafında artış yaratmasına yardımcı olacak uygulamalar arasında sıralanabilir.

Süt sektörü değer zincirinde yer alan aktörlerle yapılan derinlemesine görüşmeler neticesinde çalışma sebze ve meyve sektöründe olduğu gibi kısa ve uzun değer zinciri olarak ayrılmıştır. 2024 cari yılı için gözlenen verilerle çok aracı (büyük üretici) ve az aracı (küçük üretici) olmak üzere örnek hesaplama tabloları oluşturulmuştur. Bu tablolarda yine zincirdeki üretilen miktar, fiyat oluşumu ve kayıp oranlarına odaklanılmıştır. Ürün kaybının her

halkada ortalama %5 (pazarlama aşamasında %20), her bir aktörün kar marjının ise ortalama %10 olduğu toplanan verilerden elde edilmiştir. Her halka için ayrı hesaplamalar yapılmış olup elde edilen veriler sonucunda zincir sonunda oluşan üreticiden tüketiciye birim fiyat artışı, ürün kaybı dâhil ve hariç tüketici maliyetleri oransal olarak bulunmuştur.

Süt sektöründe uzun zincir yerine kısa zincir tercih edildiğinde üreticiden tüketiciye birim fiyat artışı %69 oranında azalmıştır. Ürün kayıpları dâhil edildiğinde tüketici maliyetlerinde %17 azalış görülmüştür. Ürün kayıpları dâhil edilmediğinde ise tüketici maliyetlerindeki artış %9 olmaktadır. Bu artışın büyük üretici aracılı değer zincirinde pazarlama aşamasında meydana gelen %20'lere yakın kayıptan oluştuğu gözlenmiştir. Süt sektörü kısa zincirinde uzun zincire göre gıda kayıp oranının yaklaşık %82 oranında azalma sağlaması da bu yargımızı desteklemektedir. Ayrıca süt kayıplarının önüne geçilmesi ve üreticiden tüketiciye yansıyan birim fiyat artışlarının azalması için değer zincirinde yer alan her halkanın kendi içerisinde dikkat etmesi gereken hususlar mevcuttur.

Ulaşım maliyetlerinin dahil edildiği süt sektöründeki örnek hesaplama tablolarında da kısa ve uzun zincir için ayrı ayrı verilere bakıldığında kısa zincirin sonunda üründen kg başına elde edilen kar miktarının uzun zincire kıyasla 100 km de %68 oranında arttığı sonucuna varılmıştır.

Süt ve süt ürünleri sektörü değer zincirinin ilk basamağı olan süt üretimi aşamasında hayvanın sağlığı, beslenmesi ve bakımına dikkat edilmesi süt için önemlidir. Sütün toplanma ve taşıma aşamalarında ise sağılan sütün soğutma tanklarına alınarak bozulmasının ve kalite kaybının önlenmesi için işleme tesislerine hızlı bir şekilde taşınmalıdır. Bu durumda zincirin kısa olması ya da yerel zincirde daha kısa bir zamanda sütün nakledilmesi önem taşımaktadır. Değer zincirinin kısa olması süt zincirindeki maliyetlerin azaltılmasına dolayısıyla üreticilerin gelirinin artmasına, sütün kalite kaybının önlenmesi ve sağlıklı olmasına olumlu katkı sağlayacaktır.

İşleme tesislerine nakledilen süt pastörize ve homojonize edilerek peynir, yoğurt ve tereyağı gibi süt ürünlerine dönüştürülmektedir. Süt ve süt ürünleri uygun ambalajlama yöntemleriyle paketlenerek tüketiciye ulaştırılmak üzere pazarlanmaktadır. Dağıtım kanalları aracılığıyla ambalajlanan ürünler satış

noktalarına ya da direk tüketiciye ulaşmaktadır. Tüm zincir boyunca kalite kontrol, hijyen gıda güvenliği büyük önem taşımaktadır.

Süt ve süt ürünleri sektörü için sürdürülebilirlik mühim olup çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlarına ayrılmaktadır. Süt üretimi, su ve enerji tüketimi, sera gazı emisyonları ve atık yönetimi gibi çevresel etkilerin azaltılması süt ve süt ürünlerinin devamlılığını etkilemektedir. Yenilenebilir enerji kullanımı, atık yönetimi ve su tasarrufu gibi yöntemler günümüzde uygulanabilmektedir.

Endüstrinin devamlılığı için kritik olan ekonomik sürdürülebilirliktir. Çiftçilerin adil gelir elde etmesi ve maliyetlerin yönetilebilmesi süt üretiminin devamlılığı için öncüdür. Ayrıca süt endüstrisinin kırsalda yaşayan topluluklar için önemli bir gelir kaynağı olduğu düşünüldüğünde sosyal sürdürülebilirlik açısından işçi hakları, mevcut toplulukların refahı ve gıda güvenliğinin sağlanması da gereklidir. Çevreyi koruyarak gelecek nesiller için kaynakların muhafaza edilmesi her sektör için önem arz etmektedir.

Et sektörü değer zincirinde yer alan aktörlerle yapılan derinlemesine görüşmeler neticesinde çalışmada değer zinciri diğer sektörlerde olduğu gibi kısa ve uzun değer zinciri olarak ayrılmıştır. 2024 cari yılı için gözlenen verilerle çok aracı ve az aracı (üretici birliği) olmak üzere örnek hesaplama tabloları oluşturulmuştur. Bu tablolarda yine zincirdeki üretilen miktar, fiyat oluşumu ve kayıp oranlarına odaklanılmıştır. Ürün kaybının her halkada ortalama %3, her bir aktörün kar marjının ise ortalama %10 olduğu toplanan verilerden elde edilmiştir. Her halka için ayrı hesaplamalar yapılmış olup elde edilen veriler sonucunda zincir sonunda oluşan üreticiden tüketiciye birim fiyat artışı, ürün kaybı dâhil ve hariç tüketici maliyetleri oransal olarak bulunmuştur.

Et sektöründe uzun zincir yerine kısa zincir tercih edildiğinde üreticiden tüketiciye birim fiyat artışı %69 oranında azalmıştır. Ürün kayıpları dâhil edildiğinde tüketici maliyetlerinde %17 azalış görülmüştür. Ürün kayıpları dâhil edilmediğinde ise tüketici maliyetlerindeki azalış %14 olmaktadır. Et sektörü kısa zincirinde uzun zincire göre gıda kayıp oranı yaklaşık %49'da azdır. Bu kayıpların önüne geçilmesi ve kırmızı et sektörünün en büyük

problemi olan yüksek fiyatların çözümü için her halkanın kendi içinde değerlendirme yapılması gereklidir.

Ulaşım maliyetlerinin dahil edildiği kırmızı et sektöründeki örnek hesaplama tablolarında da kısa ve uzun zincir için ayrı ayrı verilere bakıldığında, kısa zincirin sonunda üründen kg başına elde edilen kar miktarının uzun zincire kıyasla daha fazla olduğu hesaplanmış olup çalışmada incelenen tüm sektörlerde aynı sonuç elde edilmiştir.

Kırmızı et sektöründe büyükbaş ve küçükbaş hayvanların yetiştirildiği ve kesilmesini içeren süreçler üretim aşamasında yer almaktadır. Tüketim aşamasındaki önemi ise protein ve diğer besin maddeleri açısından zengin olması insan beslenmesinde gerekli olmasıdır. Ayrıca söz konusu sektör tarım ve hayvancılık sektörün büyük bir parçasıdır.

Kırmızı et sektöründe toplanan veriler değerlendirildiğinde yüksek üretim maliyetlerinin ilk sırada olduğu görülmektedir. Hayvan hastalıkları, yem fiyatlarındaki artış ve ithalat bağımlılığı diğer sorunlar olarak tespit edilmiştir. Devlet destekleri, üretim tekniklerinin uygun kullanımı ve yerli üretimin teşvik edilmesi ya da yerel değer zinciri ağlarının geliştirilmesi sorunların çözümü olarak değerlendirilmektedir.

Hayvansal ürünlerin üretiminde de su tüketimi ve kirliliği, sera gazı emisyonları, toprak degradasyonu, enerji tüketimi ve biyoçeşitlilik kaybı gibi çeşitli çevresel etkiler bulunmaktadır. Bu etkileri azaltmak için yine sürdürülebilirlik çalışmaları kırmızı et sektörü için çözüm yollarından biri olarak görülebilir.

Çalışmamızda seçtiğimiz üç sektörün sonuçları ortak olarak değerlendirildiğinde maliyetlerin düşürülmesi, ekonomik ve çevresel sürdürülebilirliğin öncelik verilmesi gerektiği görülmektedir. Teknoloji ve dijitalleşme, eğitimlerin verilmesi ve kapasitelerin genişletilmesi, tedarik zinciri yönetimi, işbirlikleri ve ortaklıklar, kalite kontrol ve sertifikasyon alanlarında uygulanacak stratejiler sektörlerin devamlılığı için olumlu katkılar sağlayabilecektir.

Önerilen tüm bu uygulamaların zincirde yönetilebilmesi ya da her zincirde işlemesi kolay bir işlem değildir. Küçük çiftçilerin zincire entegre edilmesi ya da zincirlerin yerelleştirilerek stratejilerin uygulanma gücü

azaltılabilir. Bunun için her sektöre uygun zincir modelleri tasarlanarak ulusal kalkınma kapsamında gerçekleştirilebilir. Türkiye ekonomisinin enflasyonist bir ortamda olması, maliyetlerin oldukça yükselmesi ve çevresel etkilerin artık günlük yaşamımızı etkileyecek dereceye ulaşması mevcut sektörlerde zincirlerin bir an önce uygun politikalarla yeniden revize edilmesini gerekli kılmaktadır.

Tarım-gıda sisteminin durumunu anlamak ve sorunlara çözüm bulabilmek sistemin yapı ve işleyişine bir bütün olarak yaklaşmayı ve sorunları birlikte ele almayı gerektirmektedir. Tek başına birincil üretimdeki ya da aracılık hizmetlerindeki sorunlar ele alınarak çözümler geliştirmek ancak kısmi sonuçlar verebilir.

Birincil üretimde doğal kaynakların sınırlılığı yanında iklim değişimi, çiftçilerin yaşlanması, tarım gelirleri ile geçimlerini sağlayamaması, tarım alanlarının azalması gibi temel unsurlar makro düzeyde ve uzun vadeli yaklaşımları gerektirmektedir. Bu konulara ilişkin bir politika çerçevesi belirlemeden atılacak her tür olumlu adım kısmi olarak etkili olabilir.

Kısa dönemde ve acil görünen en önemli sorunlar girdi maliyetlerindeki artış (ithalata bağımlılık), zincir uzadıkça artan depolama ve nakliye maliyetleri (özellikle soğuk zincir), ürün kayıpları ve üreticilerin örgütlenme eksikliği olduğu görülmektedir. Tarım-gıda zincirlerinde maliyet azaltıcı tarım politikaları ile uyumlu, zincirin tümünü içeren detaylı analizler ve buna bağlı olarak bütüncül yaklaşımlara ihtiyaç vardır.

Bunun yanında kayıt dışılık, uzun değer ve tedarik zinciri söz konusu piyasalarda önem arz eden diğer sorunlar arasında yer almaktadır. Kısa ve uzun tarım gıda değer zinciri karşılaştırması yapıldığında kısa/yerel tarım-gıda değer zincirinin hem üreticinin daha çok kazanması hem de tüketicilerin daha uygun fiyatlı ürünlere ulaşmasını sağlayacağı tespit edilmiştir. Yerel zincirlerin geliştirilmesinin imkânları vardır ve bunun maliyetleri de görece azdır, bu bakımdan daha kapsamlı verilere dayalı yapılacak analizlerle izlenecek politikalarla (depolama, yerel ürünlerin yerelde tüketiminden vergi alınmaması, kooperatifler vasıtası ile doğrudan pazarlamanın teşviki vb) kısa vadede de etkili sonuçlar alınabilir.

Tarım ve gıda ürünlerinde değer zincirinin kısılmasının maliyet ve tüketici fiyatlarında düşüş, ekonomik verimlilik, kaynak verimliliği, sosyal refah, istihdam ve üretici gelirlerinde artış, gıda güvenliği ve fiyat istikrarının sağlanması, yerel ekonominin güçlenmesi, karbon ayak izi ve enflasyonun azaltılması, rekabet ve satın alma gücünün artması, gıda ithalat ihtiyacının azalması gibi sonuçları bulunmaktadır.

Tarım üretimi, canlıları kullanarak yapılan ve dolayısıyla bozulabilir ürünlerin yetiştirilmesini içeren bir süreçtir. Bu süreçte, üretim kararları çok sayıda bağımsız birim tarafından alınır. Ürün fiyatları, geçmiş yılın üretimi ve talebine ilişkin bilgi verirken, üretimin gelecek yıla yönelik yapılmasından kaynaklanan arz ve talep dengesizlikleri süreklilik gösterir. Üretim ve fiyat dalgalanmaları, tarihsel ve yapısal bir özellik olarak saha çalışmalarında da gözlemlenen belirleyici unsurlar olmaya devam etmektedir.

Bu sorunların kalıcı çözümü, teoride ve uygulamada planlama yoluyla ya da başta fiyat müdahaleleri olmak üzere devlet müdahaleleri ile çözüme kavuşturulmak istense de, bu yöntemler tek başına yeterli olmamış ve başarıları kısıtlı kalmıştır. Bu süreç içinde tarım-gıda sorunu, tarım-gıda sistemi sorunu halini alarak, mesele yeterli üretimle arz talep dengesinin sağlanması ve uygun fiyatla üretim yapılarak gıda güvencesine destek verilmesinin ötesine geçmiştir.

Aracılık faaliyetleri, spot ve vadeli piyasalarda fiyat oluşumu, depolama, nakliye ve diğer işlem maliyetleri, atıkların geri dönüştürülmesi ve piyasalarda pazar gücü olan aktörlerin baskın olması gibi birçok konu da sistemin bir parçası haline gelmiştir. Bu veriler saha gözlemleri ile birlikte değerlendirildiğinde, makul girdi fiyatları, çiftlik düzeyinde etkinlik sağlayacak üretim kararlarının alınabilmesi (örneğin bitkisel üretim ve hayvancılığı birlikte yapmak gibi), çiftçinin insanca yaşayacak gelir elde etmesi, işlem maliyetlerinin düşürülmesi ve fiyat oluşumunun rekabetçi olması gibi unsurlar işlevsel olabilecek politiklardır.

Ayrıca, plan ve politikaların amacına ulaşması için iklim değişimi riski gibi konuları da içerecek şekilde tüm sistemin sürekli olarak izlenmesi, çok yönlü bilgi üretilmesi ve yayımı, kamu otoriteleri veya çiftçi meslek örgütlerince en başta üretim miktarı olmak üzere çok yönlü olarak

yönlendirilmesi gerekmektedir. Tarım-gıda politikaları bu kapsayıcılıktan yoksun olduğunda, zincirin bir halkası düzgün çalışsa da diğer halkası sorunlu ise amaca ulaşmak mümkün olmayacaktır.

Tarım kendi haline bırakıldığında, iklim değişimi ve savaşlar gibi olağanüstü şartlar oluşmasa bile, üretim kararları ile talebin uyumu ancak tesadüfı olabilmektedir. Bu açıdan, üretimin talebe göre yönlendirilmesi ve pazarlarda etkin gücü olan aktörlerin ürün akışını ve fiyatları belirleyecek şekilde kontrol etmesine izin verilmemesi kritik önemdedir.



KAYNAKÇA

- ABD Ulusal Okyanus ve Atmosfer Dairesi. (2024). "Atmosferdeki Karbon Miktar Seviyesi". <https://www.noaa.gov> (Erişim: 18.12.2024).
- Adaman, F., Avcı, D. ve Yeniev, G. (2020). "İklim Değişikliği Bağlamında Tarımda Dönüşümün Politik Ekolojisi".
- Adanacıoğlu, H., Saner, G. ve Ağır, H. B. (2018). "Sürdürülebilir Gıda Değer Zinciri Yaklaşımı", *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, C. 21, ss. 221–226.
- Aday, M. S. ve Aday, S. (2021). "Gıda Kayıp ve İsrafının Azaltılmasında Gıda Bankacılığı", *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, S. 9, ss. 291–310.
- Adıyaman, A. ve Günay, S. (2008). "Türkiye’de Yüksek Tarım Maliyeti Sorununun Çözümünde Biyodizelin Yeri", *Doğu Coğrafya Dergisi*, C. 13, S. 19, ss. 105–122.
- Adres Kayıt Sistemi. (2021). *Türkiye Nüfusu*, <https://adres.nvi.gov.tr/>. (Erişim: 12.11.2021).
- Akgunduz, Y., Cilasun, S. ve Tok, E. (2020). "Dana Eti ve Sut Sektörlerinde Tedarik Zinciri ve Karlılık Analizi", *Ekonomi Notları*, ss. 1–10.
- Akram-Lodhi ve öte. (2021). *Handbook of Critical Agrarian Studies*. Edward Elgar Publishing.
- Alemdar, T. (2008). "Küresel Değer Zincirleri İçerisinde Türk Gıda Sektörünün Konumu", *VIII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi Bildirileri*, ss. 35–45.
- Algan, N., İşcan, E. ve Serin, D. (2021). "Petrol Fiyatlarının Gıda Fiyatları Üzerine Asimetrik Etkisi: Türkiye Örneği", *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C. 30, S. 1, ss. 11–21.
- Algan, N., İşcan, E. ve Serin Oktay, D. (2021). "Petrol Fiyatlarının Gıda Fiyatları Üzerine Asimetrik Etkisi: Türkiye Örneği", *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C. 30, S. 1, ss. 11–21.
- Anderson, M. D. C. (2015). "The Role of Knowledge in Building Food Security Resilience Across Food System Domains.", *Journal of Environmental Studies and Sciences*, C. 5, S. 4, ss. 543–559.

- Anderson, MD ve Rivera-Ferre, M. (2021). "Food System Narratives to End Hunger Extractive Versus Regenerative", *Current Opinion in Environmental Sustainability*, S. 49, ss. 18–25.
- Anderson, Molly. (2019). "The Importance of Vision in Food System Transformation", *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, C. 9, ss. 55–60.
- Arvas, Y. E. ve Kaya, Y. (2019). "Genetiği Değiştirilmiş Bitkilerin Biyolojik Çeşitliliğe Potansiyel Etkileri", *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, C. 29, S. 1, ss. 168–177.
- Ataseven, Y. (2014). "Doğu Karadeniz Bölgesinde Çay Yetiştiriciliği Yapan Aile İşletmelerinde Kadının Rolü", *Ulusal Aile Çiftçiliği Sempozyumu*, ss. 224–230.
- Atelge, R. (2021). "Türkiye’de Sığır Gübresinden Biyoyakıt Olarak Biyogaz Üretiminin Potansiyeli ve 2030 ve 2053 Yıllarında Karbon Emisyonlarının Azaltılmasına Öngörülen Etkisi", *International Journal of Innovative Engineering Applications*, C. 5, S. 1, ss. 56–64.
- Aubert, M. ve Enjolras, G. (2016). "Do Short Food Supply Chains Go Hand in Hand With Environment-friendly Practices? An Analysis of French Farms", *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, C. 12, S. 2, ss. 189–213.
- Aydın, B. (2007). "Tarımda Sözleşmeli Üretim Modeli", *Ekonomik Yaklaşım*, C. 18, S. 65, ss. 91–105.
- Aydın Eryılmaz, G., Demiryürek, K. ve Emir, M. (2015). "Avrupa Birliği ve Türkiye’de Organik Tarım ve Gıda Ürünlerine Karşı Tüketici Davranışları", *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, C. 30, S. 2015, ss. 1308–8769.
- Aydın, M. M. ve Aydın, B. (2018). "Gıda Rejimi Çerçevesinde Türkiye’nin Tarımsal Dış Ticareti Üzerine Bir Değerlendirme", *Uluslararası Ekonomi İşletme ve Politika Dergisi*, C. 2, S. 1, ss. 111–130.
- Aydın, Z. (2016). "Çağdaş Tarım Sorunu ve Yeni Köylülük", *ODTÜ Gelişme Dergisi*, C. 43, ss. 43–63.
- Aysu, A. (2009). "Piyasa ve küçük köylülük", *Mülkiye Dergisi*, C. 33, S. 262, ss. 223–236.

- Baran, M. ve Özçelik, F. (2006). "Biyogüvenlik ve Türkiye’de uygulanabilme düzeyi", *Türkiye 9. Gıda Kongresi*.
- Başer, U. ve Bozoğlu, M. (2018). "Tarımsal değer zincirinde değer yaratan faaliyetlerin belirlenmesi", *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, C. 6, S. 8, ss. 1002–1007.
- Bayraç, H. N. ve Çemrek, F. (2021). "Avrupa Birliği ve Türkiye’de Biyoetanol Üretimi ve CO 2 Emisyonunun Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin Panel Veri Analizi Aracılığıyla İncelenmesi", *Yeni Türkiye*, C. 1, S. 117, ss. 257–259.
- Bayramoğlu, Z. ve Gündoğmuş, E. (2010). "Kurak İklim Bölgelerinde Organik Tarım ve Geleceği: Konya İli Örneği.", *International Conference On Organic Agriculture In Scope of Environmental Problems*.
- Bekar, A., Urlu, H. ve İnan, R. (2021). "Tüketicilerin Organik Gıda Satın Alma Davranışları ve Tutumlarına İlişkin Bir Değerlendirme (An Assessment of Consumers of Organic Food Purchase Behavior and Attitudes)", *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, C. 9, S. 1, ss. 220–235.
- Benis, K. ve Ferrão, P. (2017). "Potential Mitigation of The Environmental Impacts of Food Systems Through Urban and Peri-urban Agriculture (UPA) – A Life Cycle Assessment Approach", *Journal of Cleaner Production*, C. 140, ss. 784–795.
- Benton, T. G., Bieg, C., Harwatt, H., Pudasaini, R. ve Wellesley, L. (2021). *Food System Impacts on Biodiversity Loss. Three levers for food system transformation in support of nature*. London.
- Berk, A. ve Keskin, A. H. (2020). "Tarım İşletmelerinde Traktör Kullanım Durumu ve Marka Tercihleri; Konya İli Çumra İlçesi Örneği", *Ziraat Mühendisliği*, S. 370, ss. 4–17.
- Bircan, K. (2015). "Yaş Sebze-Meyve Toptancı Pazarı İçin Lojistik Sistem Modellemesi", *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C. 2, S. 3, ss. 1–14.
- Birleşmiş Milletler. (2021). *Gıda İsrafi Raporu 2021*.

- Bıyık, G. ve Ertürk Atabey, S. (2017). "Gıda Rejimi Perspektifinden Türkiye’de Şeker Kanununun Değerlendirilmesi ve Bir Regülasyon Kurumu Olarak Şeker Kurulu’nun Düzenleyici Rolü", *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi*, C. 6, ss. 178–191.
- Bolwig, S. ve öte. (2010). "Integrating poverty and environmental concerns into value-chain analysis: a conceptual framework", *Development Policy Review*, C. 28, S. 2, ss. 173–194.
- Bozağcı, E. C. ve Çevik, A. (2022). "Yiyecek İçecek Sektöründe İnovatif Sürdürülebilirlik Uygulamaları: Kontrollü Atmosferde Depolama", *Aydın Gastronomy*, C. 6, S. 1, ss. 79–89.
- Briones, R. M. (2015). "Small Farmers İn High-value Chains: Binding or Relaxing Constraints to İnclusive Growth?", *World Development*, C. 72, ss. 43–52.
- Brock, R. E., Cini, A. ve Sumner, S. (2021). "Ecosystem Services Provided by Aculeate wasps", *Biological Reviews*, C. 96, S. 4, ss. 1645–1675.
- Büke, A. (2019). "Cumhuriyet’in 100. yılına doğru Türkiye’nin Tarım ve Gıda Politikaları Sorunlar ve Çıkış Yolları Üzerine", *Mülkiye İktisadi ve Sosyal Araştırmalar Merkezi Politika Metinleri*, ss. 1–19.
- Çakır, G. (2019). *Tarımsal Ürünler Tedarik Zinciri Yönetimi: Amasya Çiçek Bamyası Uygulaması*. Maltepe Üniversitesi, İstanbul.
- Canfield, M., Anderson, M. D. ve McMichael, P. (2021). "UN Food Systems Summit 2021: Dismantling Democracy and Resetting Corporate Control of Food Systems", *Frontiers in Sustainable Food Systems*, C. 5.
- Cardinale, B. J. ve öte. (2012). "Biodiversity Loss and İts İmpact on Humanity", *Nature*, C. 486, S. 7401, ss. 59–67.
- Çaşkurlu, S. (2012). "Küresel Gıda Krizi: Üçüncü Gıda Rejimi, Küresel Sermaye ve Gelişmekte Olan Ülkeler", *Ekonomik Yaklaşım*, C. 23, ss. 161–194.
- Çelik, Z. (2010). "Biyoçeşitliliğin Korunmasında Yerel Tohum Ağları Ve Ekolojik Tarımdaki Yeri.", *Tarımsal Türkiye IX. Tarım Ekonomisi Kongresi*, ss. 1027–1034.

- Çelik, Zerrin. (2016). "Gıda Toplulukları ve Aracısız Ürün Ağı Analizi", VII. *Bahçe Ürünlerinde Muhafaza ve Pazarlama Sempozyumu*, C. 1, ss. 26–32.
- Çelik, Z., Erdal, Ü. ve Etöz, M. (2017). "Türkiye ' de Ekolojik Tarımın Ekonomik Boyutu ve İklim Değişimine Etkisi", *I.Uluslararası Organik Tarım ve Biyoçeşitlilik Sempozyumu*.
- Çetin, M. ve Yılmaz, G. (2021). "The Need For A Circular Economy Towards The Danger of The Continuity of Pandemics", *Journal of Economic Policy Researches / İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, C. 8, S. 2, ss. 225–255.
- Clapp, J. ve Moseley, W. G. (2020). "This food crisis is different: COVID-19 and the fragility of the neoliberal food security order", *The Journal of Peasant Studies*, C. 47, S. 7, ss. 1393–1417.
- Clark, M. A. ve öte. (2020). "Global food system emissions could preclude achieving the 1.5° and 2°C climate change targets", *Science*, C. 370, S. 6517, ss. 705–708.
- Collison, M. ve öte. (2019). "Transformation Trends in Food Logistics for Short Food Supply Chains-What is New?", *Studies in Agricultural Economics*, C. 121, S. 2, ss. 102–110.
- Çorlu Ticaret ve Sanayi Odası. (2020). *Gıda ve İçecek Sektör Raporu*.
- Curvelo, I. C. G. ve öte. (2019). "Purchase İntention of Organic Food Under The İnfluence of Attributes, Consumer Trust and Perceived Value", *Revista de Gestao*, C. 26, S. 3, ss. 198–211.
- Dania, W. A. P., Xing, K. ve Amer, Y. (2016). "Collaboration and Sustainable Agri-Food Suply Chain: A Literature Review", *MATEC Web of conferences* , *EDP Sciences*, C. 58, S. 2004.
- Demir, M. ve Tuncay, M. (2012). "Türk Gıda Sektörünün Faaliyet ve Kârlılık Oranları Açısından Analizi: İMKB Gıda Sektöründe İşlem Gören İşletmeler Üzerine Bir Araştırma (2000-2008 Dönemi)", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, C. 17, S. 2, ss. 367–392.

- Demirbaş, N. (2018). "Dünyada ve Türkiye ' de Gıda İsrafını Önleme Çalışmalarının Değerlendirilmesi", *VIII. IBANESS Kongreler Serisi*, S. Gıda İsrafını Önleme Çalışmaları, ss. 7.
- Dengerink, J. ve Brouwer, H. (2020). "Food System Models And Methodologies Within Wageningen University & Research: Opportunities For Deepening Our Food Systems Work".
- Dincer, A., ve Aydın, B. (2024). "AB'ye Üyelik Müzakerelerinde Küçük Üreticiliğin Tasfiyesi", *Politik Ekonomik Kuram*, C. 8, S. 1, ss. 126-148.
- Doğan, Ö. S. (2008). "Türkiye'nin Tarım Politikalarının Belirlenmesinde Coğrafi Özelliklerinin Önemi", *Sosyoloji Dergisi*, C. 3, S. 17, ss. 91–100.
- Doğan, Z., Arslan, S. ve Berkman, A. N. (2015). "Türkiye'de Tarım Sektörünün İktisadi Gelişimi Ve Sorunları: Tarihsel Bir Bakış", *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C. 8, S. 1, ss. 29–41.
- Doğançayır, C. M. (2018). "Alternatif Gıda Mekanları Haritası", *beyon.istanbul*, ss. 117–119.
- Duncan, J. ve öte. (2022). "Sociology For Just Food Futures: Past, Present and Future", *On meaningful diversity: past, present and future of Wageningen rural sociology*, ss. 201–216.
- Elektrik Üretimi Kaynak Dağılımı. (2018). www.enerji.gov.tr. (Erişim: 06.07.2021).
- Eraktan, G. ve Yelen, B. (2012). "Üretici, Tüketici ve Yoksulluk Olgusu Yönünden Türkiye'de Gıda Güvencesi", *10. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi*, S. 1, ss. 121–128.
- Erol, M. (2015). *Küreselleşen Dünyada Tarım Ürünlerinin Arz ve Değer Zincirleri Üzerine Bir Değerlendirme*. AB Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Erzincalı, H. (2013). *Organik Ötesi Tarım*. İstanbul: Yeni İnsan Yayınevi.
- FAO. (2016). *Tarımsal Üretim Değeri İlk 10 (2018)*.
- FAO. (2021). "Gıda Fiyatları Endeksi". (Erişim: 08.10.2021).

- FAO ve öte. (2020). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020, Transforming Food Systems for Affordable Healthy Diets, The State of Food Security and Nutrition in the World 2020*. FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO.
- Feagan, R. ve Henderson, A. (2009). "Devon Acres CSA: Local Struggles in A Global Food System", *Agriculture and Human Values*, C. 26, S. 3, ss. 203–217.
- Feldmann, C. ve Hamm, U. (2015). "Consumers' Perceptions and Preferences for Local Food: A Review", *Food Quality and Preference*, C. 40, ss. 152–164.
- Folarin, E. M. ve öte. (2021). "Male and Female Employment in Agriculture and Agricultural Productivity in Nigeria", *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, C. 665, S. 1, ss. 012066.
- Fouilleux, E., Bricas, N. ve Alpha, A. (2017). "Feeding 9 Billion People' Global Food Security Debates and The Productionist Trap", *Journal of European Public Policy*, C. 24, S. 11, ss. 1658–1677.
- Friedmann, H. ve McMichael, P. (1989). "The Rise and Decline of National Agricultures, 1870 to The Present", *Sociologia ruralis*, C. 29, S. 2, ss. 93–117.
- Friedmann, Harriet. (1982). "The Political Economy of Food: The Rise and Fall of the Postwar International Food Order", *American Journal of Sociology*, C. 88, ss. S248–S286.
- Giray, F. ve Tarakçıoğlu, M. (2016). "Gıda Arz Zinciri: Kavramsal ve Analitik Çerçeve", *XII. Tarım Ekonomisi Kongresi*, ss. 925–934.
- Godfray, H. C. J. ve Garnett, T. (2014). "Food Security and Sustainable Intensification", *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, C. 369, S. 1639, ss. 20120273.
- Gökkür, S. ve Çelik, Z. (2016). "Meyve ve Sebze ürünlerinde Küresel Değer Zinciri", *VII. Bahçe Ürünlerinde Muhafaza ve Pazarlama Sempozyumu*, C. 1, ss. 50–55.
- Guijt, J. ve öte. (2021). "National processes shaping food systems transformations: Lessons from Costa Rica, Ireland and Rwanda".

- Güler, D. ve Saner, G. (2017). "Türkiye’de Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Tedarik Zinciri Yönetiminin Değerlendirilmesi", *Tarım Ekonomisi Dergisi*, C. 23, S. 2, ss. 165–171.
- Gümrük ve Ticaret Bakanlığı. (2017). *Türkiye İsrâf Raporu*
- Gündüz, O. (2021). "Türkiye’de Ayçiçek Yağı Fiyatı Niçin Artıyor? Kısa ve Uzun Dönem Dinamik Analizi", *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, C. 10, S. 1, ss. 30–48.
- Güngören, A. V. (2012). *Genetiği Değiştirilmiş Tarım Ürünlerinin Türkiye Açısından Değerlendirilmesi*. Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Hacıaloğlu, A. B. ve Sağlam, M. (2021). "Covid-19 Pandemi Sürecinde Tüketici Davranışları ve E-ticarettaki Değişimler", *Medya ve Kültürel Çalışmalar Dergisi*, ss. 16–29.
- Hayırsever Topçu, F. (2015). "Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi: Müzakereden Uygulamaya.", *Marmara Üniversitesi Avrupa Topluluğu Enstitüsü Avrupa Araştırmaları Dergisi*, C. 20, S. 1, ss. 57–97.
- HLPE. (2020). *Food security and nutrition: building a global narrative towards 2030*. Rome.
- Hobbs, J. E. (2020). "Food Supply Chains During The COVID-19 Pandemic", *Canadian Journal of Agricultural Economics Revue Canadienne d’agroeconomie*, C. 68, S. 2, ss. 171–176.
- Imami, D., Valentinov, V. ve Skreli, E. (2021). "Food Safety and Value Chain Coordination in The Context of A Transition Economy: The Role of Agricultural Cooperatives", *International Journal of the Commons*, C. 15, S. 1, ss. 21–34.
- Investing. (2022). "Hammadde Fiyat Endeksi" tr.investing.com. (Erişim: 15.11.2022).
- IPCC. (2022). *Global Warming of 1.5°C*. Cambridge University Press 9781009157940.
- İpekçi, E. ve Tanyaş, M. (2021). "Soğuk Zİncir Lojistiği Uygulamaları ve Türkiye’de Soğuk Zincir Lojistiğinin SWOT Analizi", *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, S. 26, ss. 46–64.
- İstanbul Gıda Stratejisi Belgesi*. (2021). İstanbul.

- Kadağan, Ö. ve Gürbüz, İ. B. (2022). "Gıda Ürünlerinde Akıllı Ambalaj Sistemleri", *XII. IBANESS İktisat, İşletme ve Yönetim Bilimleri Kongreler Serisi*.
- Kanat, Z. ve Keskin, A. (2018). "Dünyada İklim Değişikliği Üzerine Yapılan Çalışmalar ve Türkiye’de Mevcut Durum Studies on Climate Change in the World and Current Situation in Turkey", *Atatürk Univ. J. of the Agricultural Faculty*, C. 49, S. 491, ss. 67–78.
- Kanbak, A. G. (2018). "Endüstriyel Tarımın Ekolojik Krizine Karşı Kentsel Tarım Bir Çözüm Olabilir Mi?", *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, C. 18, S. 3, ss. 193–204.
- Kantaroglu, M. ve Demirbaş, N. (2019). "Türkiye ’ de Gıda Güvenliği Açısından Ürün Doğrulama ve Takip Sisteminin (ÜDTS) Değerlendirilmesi Türkiye’de Gıda Güvenliği Açısından Ürün Doğrulama ve Takip Sisteminin (ÜDTS) Değerlendirilmesi".
- Kara, Y. (2020). "Gıda Egemenliğine Yerel Destek: Bodrum Tohum Derneği Örneği", *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, C. 9, S. 4, ss. 65–74.
- Karabaş, S., Unurlubaş, E., Kanış, E. ve Gürler, A. Z. (2011). "Türkiye’de Tarım Kesiminde Yoksulluğun Boyutu", *Türkiye IX. Tarım Ekonomisi Kongresi*, C. 30, S. 1, ss. 161–180.
- Karaçoban, A. ve Rad, S. T. (2021). "Orta Gelir Tuzağından Çıkış: Kırsaldaki Genç Nüfusa İstihdam Sağlamak", *ESAM Ekonomik Ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, C. 2, S. 1, ss. 156–176.
- Karakaya Ayalp, E. (2021). "Alternatif Gıda Ağları ve Türkiye’de Yurttaş Temelli Gıda İnisiyatifleri", *İdealkent Dergisi*, C. 12, S. 33, ss. 965–1005.
- Kaya, F. (2015). "Küresel ve Bölgesel Şeker Politikalarının Türkiye Şeker Fabrikalarına Bir Örnek :Ağrı Şeker Fabrikası", *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Dergisi* 31, C. 31, ss. 41–61.
- Kekeç, U. ve Seçer, A. (2021). "Tüketicilerin Organik Ürünleri Tüketim Alışkanlıkları ve Satın Almayı Etkileyen Unsurlar: Kahramanmaraş İli Örneği", *Mediterranean Agricultural Sciences*, C. 34, S. 1, ss. 87–92.

- Kılavuz, E., ve Yücer, E. N. (2023). "Üçüncü Gıda Rejimi Çerçevesinde Rusya ve Türkiye'nin Tarımsal Yapısı ve Ticaretinin Analizi", *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, C. 8, S. 1, ss. 183-207.
- Kılavuz, E. ve Erdem, İ. (2019). "Dünyada Tarım 4.0 Uygulamaları ve Türk Tarımının Dönüşümü", *NWSA Academic Journals*, C. 14, S. 4, ss. 133–157.
- Kıymaz, T. ve Şahinöz, A. (2010). "Food Security Situation - The World and Turkey", *Ekonomik Yaklaşım*, C. 21, S. 76, ss. 1–30.
- Koç, M. (2013). *Küresel Gıda Düzeni*. Ankara: Notabene Yayınları.
- Koç, Y. (2019). *Türkiye’de Hal Yönetimi ve Belediyelerin Rolü: İstanbul Sebze Ve Meyve Hali Örneği*. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Lawson, J., Alam, R. ve Etienne, X. (2021). "Speculation and Food-grain Prices", *Applied Economics*, C. 53, S. 20, ss. 2305–2321.
- Leblebici, Ö. (2011). *Tarımda küreselleşme bağlamında değer zincirleri ve Türkiye’de şeker üzerine bir inceleme*, Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara. <http://tez2.yok.gov.tr/> (Tez No. 302267).
- Lioutas, E. D. ve Charatsari, C. (2020). "Smart Farming and Short Food Supply Chains: Are They Compatible?", *Land Use Policy*, C. 94, ss. 1–8.
- Maçın, K. E. (2021). "Biyoekonomi Stratejisi ve Sıfır Atık Perspektifinden Türkiye’de Gıda Atıkları Yönetimi ve Paydaşların Görevleri. 15-17 Eylül 2021", *Yeşil Mutabakat.*, C. 3, S. 2, ss. 6.
- Macready, A. L., Hieke, S., Klimczuk-Kochańska, M., Szumiał, S., Vranken, L. ve Grunert, K. G. (2020). "Consumer Trust In The Food Value Chain And Its Impact On Consumer Confidence: A Model For Assessing Consumer Trust And Evidence From A 5-Country Study In Europe", *Food Policy*, C. 92, S. 101880.
- Maertens, M. ve Swinnen, J. (2015). "Agricultural Trade and Development A Value Chain Perspective", *WTO Staff Working Paper*.
- Magdoff, F. (2015). *Ekolojik Felaket ve Meta Olarak Gıda*. İstanbul: Kalkedon Yayınları.

- Mazoyer, M. ve Roudart, L. (2010). *Dünya Tarım Tarihi*. Ankara: Epos Yayınları.
- McMichael, P. (2013). "Value-chain Agriculture and Debt Relations Contradictory Outcomes", *Third World Quarterly*, C. 34, S. 4, ss. 671–690.
- Mendoza-Fernández, A. J. ve öte. (2021). "The Role of Technology in Greenhouse Agriculture: Towards a Sustainable Intensification in Campo de Dalías (Almería, Spain)", *Agronomy*, C. 11, S. 101, ss. 1–14.
- Mundler, P. ve Rumpus, L. (2012, Aralık). "The Energy Efficiency Of Local Food Systems: A Comparison Between Different Modes Of Distribution", *Food Policy*.
- Murray, W. E., Chandler, T. ve Overton, J. D. (2011). "Global Value Chains and Disappearing Rural Livelihoods: The Degeneration of Land Reform in a Chilean Village, 1995-2005", *The Open Area Studies Journal*, C. 4, ss. 86–95.
- Nahman, A. ve de Lange, W. (2013). "Costs of Food Waste Along The Value Chain: Evidence from South Africa", *Waste Management*, C. 33, S. 11, ss. 2493–2500.
- Okut, H. (2015). "Tarımsal Verilerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Veri Madenciliği Teknikleri", *Türkiye Ziraat Mühendisliği VIII. Teknik Kongresi Bildiriler Kitabı-1*, ss. 238.
- Örmeci Kart, M. Ça. ve Demircan, V. (2014). "Dünyada ve Türkiye’de Süt ve Süt Ürünleri Üretimi, Tüketimi ve Ticaretindeki Gelişmeler", *Akademik Gıda*, C. 12, S. 1, ss. 78–96.
- Özalp, B. (2019). *Türkiyede Yerfıstığı Sektörünün Değer Zinciri Analizi*. Çukurova Üniversitesi, Adana
- Özalp, B. ve Ören, M. N. (2016). "Tarımda Değer Zinciri Analizi", *XII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi*, ss. 179–186.
- Özbek, S. ve Naimoğlu, M. (2021). "Enerji Verimliliğın Dinamikleri: Var Analizi ile Türkiye Üzerine Ampirik Bir Çalışma", *19 Mayıs Sosyal Bilimler Dergisi*, C. 2, S. 2, ss. 314–326.

- Özçelik, E. (2020). *Sürdürülebilirlik Perspektifinden Tarım ve Enerji*. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özçiçek Dölekoğlu, C. (2017). "Gıda Kayıpları, İsraf ve Toplumsal Çabalar", *Tarım Ekonomisi Dergisi*, C. 23, S. 2, ss. 179–186.
- Özdemir, T., Turgut, C. ve Evci Kiraz, E. D. (2021). "Sürdürülebilirlik İçin Yeşile Odaklanma", *İklim ve Sağlık Dergisi*, C. 1, S. 1, ss. 13–18.
- Özden, F. (2020). "Gıda Etiği Bağlamında Topluluk Destekli Tarım Modeli Üzerine Bir İnceleme", *Türkiye Biyoetik Dergisi*, C. 7, S. 3, ss. 84–98.
- Özertan, G., Saghaian, S. H. ve Tekgüç, H. (2015). "Dynamics of Price Transmission and Market Power in the Turkish Beef Sector", *İktisat İşletme ve Finans*, C. 30, S. 349
- Özserezli, B. (2013). *Büyükbaş Hayvancılık ve Süt Sektörleri Raporu*.
- Öztornacı, B. ve Veziroğlu, P. (2005). "Küreselleşme ve Türkiye 'de Kırsal Yoksulluk", *X. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi*, S. February, ss. 290–298.
- Öztürk, M. (2019). "Türkiye Tarım Gıda Sistemi ve Gıda Fiyatlarında Dalgalanmalar", *Toplum ve Hekim*, C. 34, S. 5, ss. 323–332.
- Öztürk, M., Sağın, A., Toprak, A. O., Çetin, B., Eğri, C. Ö., Yalçı, E. C. ve Yıldız, F. (2018). *Kırklareli Tarım Gıda Üretimi ve Ticareti Tedarik ve Değer Zinciri Araştırması*. Kırklareli.
- Öztürk, Murat, Kentel, F. ve Emre, P. Ö. (2020). "Türkiye' Tarım ve Kırdaki Sosyoekonomik Değişim", *Toplum ve Bilim*, S. 153, ss. 85–105.
- Özuyar, P. G. (2021). "Fındık Sektörünün Karbon Ayakizinin İncelenmesi Yoluyla Sektörün İklim Değişikliğine Etkisinin Değerlendirilmesi", *Uluslararası Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, C. 8, S. 15, ss. 1–2.
- Pérez-Neira, D. ve Grollmus-Venegas, A. (2018). "Life-cycle Energy Assessment and Carbon Footprint of Peri-urban Horticulture: A Comparative Case Study of Local Food Systems in Spain", *Landscape and Urban Planning*, C. 172, ss. 60–68.
- Porter, M. E. ve Advantage, C. E. (1985). "Creating and Sustaining Superior Performance.", *Competitive Advantage*, S. 167, ss. 167–206.
- Rekabet Kurumu. (2010). *Türkiye Kırmızı Et Sektörü ve Rekabet Politikası*.

- Rekabet Kurumu. (2021). *Yaş Sebze ve Meyve Sektör İncelemesi Nihai Raporu*.
- Rekabet Kurumu. (2022). *Türkiye HTM Perakendeciliği Sektör İncelemesi Nihai Raporu*.
- Renzaho, A. M. N., Kamara, J. K. ve Toole, M. (2017). "Biofuel Production And Its Impact On Food Security In Low And Middle Income Countries: Implications For The Post-2015 Sustainable Development Goals", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, C. 78, ss. 503–516.
- Sağlam, C. ve Çetin, N. (2018). "Organik Tarım ve Geleneksel Tarım Sistemlerinde Sera Gazı Emisyonu", *International Eurasian Conference on Science, Engineering and Technology*, ss. 1987–1997.
- Şahin, G. ve Öder, H. G. (2021). "Atık Yönetimi, Sera Gazı Emisyonları ve Türkiye: Avrupa Yeşil Mutabakatı Çerçevesinde Bir Değerlendirme", *The Journal of Academic Social Sciences*, C. 112, S. 112, ss. 194–216.
- Sarıöz Gökten, Y. ve Gökten, K. (2017). "Neoliberal Gıda Rejimi ve Çin’de Gıda Güvencesi: Ekonomi Politik Bir Perspektif", *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C. 10, S. 2, ss. 11–28.
- Schmitt, E., Galli, F., Menozzi, D., Maye, D., Touzard, J. M., Marescotti, A., Six, J. ve Brunori, G. (2017). "Comparing The Sustainability Of Local And Global Food Products In Europe", *Journal of Cleaner Production*, C. 165, ss. 346–359.
- Sevinç, G., Şahin, Z. ve Aydoğdu, M. H. (2022). "Türkiye’nin Küçükbaş Hayvan Varlığı ile Süt Üretimindeki Gelişmelerin Son Dönemlerindeki Trend Analizi", *The Journal of Academic Social Resources*, C. Cilt 7 Sayı 35, S. Cilt 7 Sayı 35, ss. 377–384.
- Şimşek, O. (2019). "Çin’in küresel gıda politikası ve modern gıda rejimindeki rolü", *Politik Ekonomik Kuram*, C. 3, S. 1, ss. 71–82.
- Sun, T. T., Su, C. W., Mirza, N. ve Umar, M. (2021). "How Does Trade Policy Uncertainty Affect Agriculture Commodity Prices?", *Pacific Basin Finance Journal*, C. 66, S. 101514, ss. 1–13.

- Tarımsal Ekonomi ve Politika ve Geliştirme Enstitüsü. (2023). *Süt ve Süt Ürünleri*.
- Swinburn, B., Kraak, V., Allender, S. ve Atkins, V. (2019). "The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission Report", *The Lancet*, C. 393, S. 10173, ss. 791–846.
- Taghikhah, F., Voinov, A., Shukla, N., Filatova, T. ve Anufriev, M. (2021). "Integrated Modeling of Extended Agro-food Supply Chains: A Systems Approach", *European Journal of Operational Research*, C. 288, S. 3, ss. 852–868.
- Tarım ve Orman Bakanlığı. (2019). *III. Tarım Orman Şurası*.
- Tarım ve Orman Bakanlığı. (2021a). *Çiftçi Sayısı (Milyon)*. www.kkp.tarim.gov.tr.(Erişim: 22.07.2021).
- Tarım ve Orman Bakanlığı. (2021b). *Yıllara Göre Gübre Fiyatları*. www.kkp.tarim.gov.tr. (Erişim: 22.07.2021)
- Tarım ve Orman Bakanlığı. (2022a). *GSYH’da Tarım Sektörünün Payı*. www.kkp.tarim.gov.tr. (Erişim: 12.12.2022).
- Tarım ve Orman Bakanlığı. (2022b). *Türkiye’de Üretilen ve İthal Edilen Tohum Miktarları*. www.kkp.tarim.gov.tr. (Erişim: 12.15.2022).
- Tatar, S. ve Olay, N. (2015). "Agro-Turizm Kapsamında Permakültür’ ün Uygulanabilirliği ve Geliştirilmesi: Belentepe Permakültür Çiftliği Örneği", *Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Bilimler Dergisi International Journal of Social and Economic Sciences*, C. 5, S. 2, ss. 29–34.
- Tekiner, İ. H. ve öte. (2021). "Dünya ve Türkiye’de Gıda İsrafı ve Kaybına Genel Bir Bakış", *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, C. 3, S. 2, ss. 123–128.
- Teoman, Ö. ve Tartıcı, N. B. (2012). "Türkiye Tarımında Sözleşmeli Üreticilik- Kapitalist Dönüşümde Bir Halka Olabilir mi?", *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C. 30, S. 2, ss. 163–184.
- Tepeli, E. N. (2017). *Trakya (Tekirdağ-Kırklareli-Edirne) Bölgesinde Geleneksel Çiftçi ile Tarım Dışından Gelen Girişimcilerin Genel*

- Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. Kırklareli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Kırklareli. <http://tez2.yok.gov.tr/> (Tez No.488502).
- TGDF. (2020). *Faaliyet Raporu*.
- Tosun, D. ve Demirbaş, N. (2012). "Türkiye ' de Kırmızı Et ve Et Ürünleri Sanayiinde Gıda Güvenliği Sorunları ve Öneriler", *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, C. 26, S. 1, ss. 93–101.
- Toussaint, M., Cabanelas, P. ve González-Alvarado, T. E. (2021). "What about the consumer choice? The influence of social sustainability on consumer's purchasing behavior in the Food Value Chain", *European Research on Management and Business Economics*, C. 27, S. 1, ss. 100–134.
- Turan, E. S. (2018). "Türkiye'nin İklim Değişikliğine Bağlı Kuraklık Durumu", *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, C. 4, S. 1, ss. 63–69.
- Turhan, Ş. (2005). "Tarımda Sürdürülebilirlik ve Organik Tarım", *Tarım Ekonomisi Dergisi*, C. 11, S. 1, ss. 13–24.
- TÜİK. (2019a). "Sektörlere Göre Sera Gazı Emisyon Oranları", *TÜİK*. (Erişim: 12.15.2019)
- TÜİK. (2019b). *Tarımda Dış Ticaret Verileri (Milyon Dolar)*. (Erişim: 12.15.2019).
- TÜİK. (2019c). *İstihdam Rakamlarının Sektörel Dağılımı*. (Erişim: 12.15.2019).
- TÜİK. (2021a). *Toplam Tarım Alanı (Bin Hektar)*. (Erişim: 02.06.2022).
- TÜİK. (2021b). *Bitkisel, Hayvansal Üretim Değeri ve Gıda Enflasyonu*. (Erişim: 02.06.2022).
- TÜİK. (2021c). *Tarımsal İlaç Kullanımı*. (Erişim: 02.06.2022).
- TÜİK. (2021d). *Kimyasal Gübre Kullanımı*. (Erişim: 02.06.2022).
- TÜİK. (2023). "Gıda Yosulluğu", <https://data.tuik.gov.tr/>. (Erişim: 02.06.2022).
- Türker, H. B., ve Anaç, İ. (2022). "Türkiye'de Kentsel Tarım Alanında Yapılan Akademik Çalışmaların İncelenmesi", *Journal of Architectural Sciences and Applications*, C. 7, S. 1, ss. 383-404.
- Türkiye Petrolleri. (2022). "Enerji Fiyatları (Mazot)". www.tppd.com. (Erişim: 09.07.2022).

- Türkiye Ziraat odaları Birliği. (2018). *Zirai ve İktisadi Rapor (2015-2018)*.
- TÜSİAD. (2020). *Sürdürülebilir Büyüme Bağlamında Tarım ve Gıda Sektörünün Analizi*. (Erişim: 02.06.2022).
- TÜSİAD. (2020). *Lojistik ve Gıda Zincirinde İyileştirmeler*.
- Uçak, S. ve Villi, B. (2021). "Avrupa Yeşil Mutabakatının Çelik Sektörüne Olası Etkileri", *Journal of Empirical Economics and Social Sciences*, C. 3, S. 2, ss. 94–113.
- Ulusal Süt Konseyi. (2022). *Yem Fiyatları*. (Erişim: 02.08.2022).
- United Nations Industrial Development Organization. (2022). *Short Food Supply Chains For Promoting Local Food On Local Markets*.
- Uysal, P. (2012). *Türkiye’de Süt Ve Kırmızı Et Piyasalarında Asimetrik Fiyat Davranışı*. Akdeniz Üniversitesi.
- Via Campesina. (2024). "Gıda Egemenliği". (Erişim: 18.12.2024)
- WEF. (2020). *Incentivizing Food Systems Transformation*. (Erişim: 30.09.2022).
- Yağcı, S. ve öte. (2006). "Gıda Atıklarının Alternatif Kullanım Alanları", S. 1, ss. 499–502.
- Yang, P. ve öte. (2005). "Farmers’ Knowledge, Perceptions and Practices in Transgenic Bt CVotton in ;Small Producer Systems in Northern China", *Crop Protection*, C. 24, S. 3, ss. 229–239.
- Yavuz, F. (2005). "Türkiye’de Tarım", *Yavuz Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Yayınları*.
- Yazıcı, N., Uçma Uysal, T. ve Kurt, G. (2017). "Türkiye’de Tarımsal Gıda Sektörünün Değer Zinciri ile Değerlendirilmesi", *İstanbul Sanayi Odası*.
- Yerküre Yerel Çalışmalar Kooperatifi. (2020). *İstanbul Nasıl Beslenir?: Üretici Pazarları Odağında Alternatifler ve Olanaklar*. İstanbul.
- Yıldırım, U. D. (2023). "Cumhuriyet’in 100. Yılında Türkiye’de Değişen Kentsel Gıda Sistemleri ve Kooperatifler", *Akademik Hassasiyetler*, C. 10, ss. 588–615.
- Yılmaz, S. ve Yılmaz, İ. (2017). "Avrupa Birliği Sürecinde Gıda Sektöründe İzlenebilirlik ve Türkiye Uygulamaları", *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi*, C. 6, ss. 243–253.

- Yücel, R. ve Kırmızıkuşak, D. (2021). "Yiyecek İçecek İşletmelerindeki Gıda Kaybı ve İsrafının Maliyete Etkisi (The Effects of Food Loss and Wastage on Cost in Food and Beverage Businesses: Research on Kitchen Staff)", *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, C. 9, S. 1, ss. 448–469.
- Yüzbaşıoğlu, R. ve Ataoğlu, S. N. (2021). "Bireylerin Yeşil Gıda Ürünü Satın Alma Davranışı, Tüketimi ve Çevre Bilincine Etkisi (Manisa İli Salihli İlçesi Örneği)", *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, C. 58, S. 1, ss. 63–74.





EKLER

EK 1: GÖRÜŞME BİLGİLERİ VE YÖNTEMLERİ

Sebze ve Meyve Sektörü		
Görüşme Yapılan Kişiler	Görüşme Yapılan Tarih	Görüşme Yapılan Yer
Görüşmeci 1 (İ. B. Y.)	16.03.2023	Düzce Pazarı
Görüşmeci 2 (M. A.)	16.03.2023	Düzce Pazarı
Görüşmeci 3 (H. M.)	16.03.2023	Düzce Pazarı
Görüşmeci 4 (İ. G.)	16.03.2023	Düzce Pazarı
Görüşmeci 5 (İ. T.)	25.04.2023	Bolu Pazarı
Görüşmeci 6 (M. İ.)	02.05.2023	Bolu Pazarı
Görüşme Yöntemleri	-Yüz yüze yapılmıştır. -Her görüşme ortalama bir saat sürmüştür.	
Kırmızı Et Sektörü		
Görüşme Yapılan Kişiler	Görüşme Yapılan Tarih	Görüşme Yapılan Yer
Görüşmeci 1 (M. Y.)	27.04.2024	Düzce Şubesi
Görüşmeci 2 (E. Ö.)	27.04.2024	Düzce Şubesi
Görüşmeci 3 (K. D.)	01.05.2024	Düzce Şubesi
Görüşmeci 4 (S. A.)	01.05.2024	Düzce Şubesi
Görüşmeci 5 (A. M.)	11.05.2024	Düzce Şubesi
Görüşmeci 6 (Şirket)	18.05.2024	Üretim Yeri
Görüşmeci 7 (Şirket)	18.05.2024	Üretim Yeri
Görüşme Yöntemleri	-Yüz yüze yapılmıştır. -Her görüşme ortalama bir saat sürmüştür.	
Süt Sektörü		
Görüşme Yapılan Kişiler	Görüşme Yapılan Tarih	Görüşme Yapılan Yer
Görüşmeci 1 (Ö. A.)	07.06.2024	Üretim Yeri
Görüşmeci 2 (N. K.)	08.06.2024	Çalıştığı İşyeri
Görüşmeci 3 (F. E.)	08.06.2024	Çalıştığı İşyeri
Görüşmeci 4 (R. E.)	08.06.2024	Çalıştığı İşyeri
Görüşmeci 5 (Şirket)	10.08.2024	Telefon
Görüşmeci 6 (Şirket)	13.08.2024	Telefon
Görüşme Yöntemleri	-Yüz yüze ve telefon ile yapılmıştır. -Her görüşme ortalama bir saat sürmüştür.	

EK 2: GÖRÜŞME FORMU

Merhaba ben Elif ALTUN

Kırklareli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat bilim dalı doktora öğrencisiyim. Tarım ve gıda alanında değer zinciri üzerine doktora tezi çalışması yapıyorum. Tezim için sebze ve meyvelerin üretimden tüketime kadar uzanan zinciri hakkında araştırma yapıyorum. Bu amaçla meyve ve sebze üreticileri, toptan ve perakende satıcıları ile görüşmeler yapıyorum. Bana yardımcı olabilirsiniz sevinirim. Görüşmemizde vereceğiniz bilgiler yalnızca bu araştırma kullanılacak ve kişisel bilgiler tamamen gizli kalacaktır. İzninizle görüşmeyi kaydetmek istiyorum. Çalışmama katkıda bulunduğunuz için öncelikle teşekkür ederim. Sorularına başlamadan önce sormak istediğiniz soru varsa bunları yanıtlamak isterim. İzninizle sorularına geçiyorum.

S.1. Yaşınız?

S.2. Medeni Durumunuz?

S.3. Eğitim durumunuz nedir?

S.4. Mevcut işiniz /İşleriniz (birden çok işi olabilir, özellikle çiftçi ve pazarcı ise iki iş çok önemli)

S.5. Mevcut işinizde/işlerinizde çalışma süreniz?

S.6. Geçtiğimiz sezon hangi ürünlerden ne kadar üretim/satış yaptınız?

S.7. Son sezonda üretim/satış yaptığınız ürünlerin maliyetlerini düşünürsek hangi maliyet kalemin payı ne kadardır? (Örn: tohum, su, gübre, ilaç, enerji, mazot, nakliye, işçi gideri)

S.8. Son sezonda bu maliyet kalemlerinin hangi (ler)(s)inin maliyet içindeki payı arttı?

S.9. Ürünün fiyatıyla ilgili bilgi alabilir miyim? Fiyatlandırmayı nasıl belirliyorsunuz? (son yıldaki/çeyrekteki alım-satım fiyatı ve etkileyen faktörler)

S.10. Maliyetleriniz piyasa fiyatının üzerinde kaldığı oldu mu? Evet () Hayır ()

(Evetse) Ne zaman?

S.11. Kayıp miktarları hakkında bilgi verir misiniz? Hangi aşamada ne kadar ürün kaybı olmakta? (Bekleme/nakliye/pazarlama vs)

S.12. Üretim veya satış faaliyetleriniz için kredi ya da borç kullanıyor musunuz?

S.13. Üretim desteğinden faydalıyor musunuz? Evet () Hayır ()

(Evetse) Hangi ürün için ne kadar miktarda?

(Hayırsa) Neden yararlanmıyorsunuz?

S.14. Hangi ürünü nerede kime satıyorsunuz?

(farklı pazarlarda satış yapıyorsa, S.15)

S.15. Satış yaptığınız farklı pazarlar arasında karşılaştırma yapabilir misiniz?

S.16. Sattığınız ürünlerin fiyatlarını pazardaki diğer satıcılarınkı ile karşılaştırırsanız, fiyat farkı var mı var ise nedeni nedir?

S.17. Meslek kuruluşuna üye misiniz?

(Üye ise) Hangi meslek kuruluş(lar)ına üyesiniz? Üye olma sebebiniz nedir? Beklentileriniz neler?

S.18. Müşterileriniz sizin ürünlerinizi daha çok hangi nedenle tercih ederler?

Kalite () Lezzet () Doğallık () Yerli ürün () Daha ucuz () Diğer: ...

S.19. Müşterilerinizin sizinle ürüne ilişkin görüşlerini (tat, lezzet, koku, pişme özelliği vb gibi) paylaşıyor mu? Evet () Hayır ()

(Evetse s.20)

S.20. Müşteriler görüş bildiriyorsa, bu görüşlere göre üretim yaparken farklı yöntemler, tohumlar vb deniyor musunuz? Evet () Hayır ()

S.21 Sürekli müşterileriniz var mı? Evet () Hayır ()

(Evetse s.22)

S.22. Sürekli müşterileriniz kimlerden oluşmaktadır?

S.23. Üretim faaliyetleriniz geçmişe göre arttı ya da azaldı mı?

Arttı () Nedeni? Azaldı () Nedeni? Aynı ()

S.24. Üretimde aile bireyleri ile birlikte mi çalışıyorsunuz? Evet () Hayır ()

() Evetse kimler?

S.25. Ücretli işçi kiralyor musunuz? Evet () Hayır () Evetse hangi işler için?

S.26. Tarımda kullandığınız araç ya da teknolojiler var mı?

(Varsa) Nelerdir?

(Yoksa) Kiralama yoluyla mı tedarik ediyorsunuz? Maliyeti ne kadar?

S.27. Yakın zamanda arazi alım ya da satım gerçekleştirdiniz mi? Evet ()
Hayır ()

(Evetse) Neden? Nasıl? (Borç/kredi/miras)

S. 28. Sözleşmeli üretim yaptığınız şirket/şirketler var mı? Evet () Hayır ()
(Hayırsa) Tercih eder misiniz? Neden?

S.29. Tahminen faaliyetlerinizden (tamamı) yılda ne kadarlık ürün satışı gerçekleştiriyorsunuz? Hayvancılık ve bitkisel üretim ayrı ayrı belirtebilir misiniz?

S.30. Tahminen yıllık toplam geliriniz yaklaşık olarak ne kadardır?

() 0-5000 ()5000-10000 () 10000-50000 ()50000+

S:31 Bu üretim/aracılık/satış gelirleri hayatınızı ve üretim/satış/işinizi sürdürmeye yetiyor mu?

S:32. Tarımı/pazarlamayı/hayvancılığı bırakmayı düşündüğünüz oldu mu?

S.33 Sizden sonra üretime/pazarlamaya/hayvancılığa devam edecek aile bireyleri var mı?

S.34 Tarımın gelişmesi, sorunlarının çözümü için sizce öncelikli olarak yapılması gerekli 3 şey ne olmalı?

SUMMARY

Fluctuations in the prices of agri-food products, food inflation and food security have become increasingly prominent in recent years and are an important problem that concerns all humanity. Agriculture and food are of strategic importance for all countries in many respects. Agriculture and food sectors play a critical role not only in economic terms, but also in social and environmental aspects. The Covid-19 outbreak in 2019 also revealed the vulnerability of food supply chains in the face of possible shocks. The pandemic caused major disruptions in food production, distribution and consumption globally, interrupting trade between countries and straining local production capacities. This situation has revealed how important food security is and how fragile existing systems can be.

Agri-food production is closely linked to sustainability, food and climate crises, malnutrition, hunger and reduced supply of natural resources. The agricultural sector has to cope with environmental impacts and at the same time has the responsibility to feed the growing world population. In addition, it is on the agenda of research related to multifaceted issues involving social, economic and environmental factors. Sustainable management of agri-food systems is of great importance for future generations to benefit from these resources.

One of the prominent approaches in this framework is agri-food supply and value chains research, which enables to analyse the system holistically. Agri-food supply chains cover all stages in the process from producer to consumer. Effective management of these chains will benefit both producers and consumers. This study was conducted to analyse the current state of the agri-food system and to reveal its inadequacies and the need for transformation.

The first link in the agriculture and food value chain is agricultural production. At this stage, farmers grow plant and animal products. Inputs such as seeds, fertilisers, pesticides and water used in the production process directly affect productivity and product quality. Sustainability in agricultural production is critical for minimising environmental impacts and protecting natural resources.

After the production phase, agricultural products are processed. The processing process is carried out in order to extend the shelf life of the products, preserve their nutritional value and make them more attractive to the consumer. At this stage, compliance with food safety standards is of great importance. Ensuring hygiene conditions in processing facilities guarantees the quality and safety of the products.

Storage and transport constitute the next link in the agriculture and food value chain. Storing products under appropriate conditions reduces the risk of spoilage and extends shelf life. Cold chain practices play a critical role especially in the transport of perishable foods. In the transport process, the efficiency of the logistics infrastructure ensures that the products reach the consumers on time and safely.

The last link in the agriculture and food value chain is the delivery of products to consumers. At this stage, retail outlets, supermarkets and marketing channels come into play. Product labelling and traceability systems are important for consumers to make informed choices. Providing products that comply with food safety and quality standards increases consumer satisfaction.

The efficiency of the agriculture and food value chain is of great importance for economic development and food safety. Increasing productivity, reducing costs and complying with sustainability principles in every link of the value chain increases the competitiveness of the agricultural sector. Moreover, strengthening the value chain supports rural development and ensures the sustainability of agricultural production.

In summary, the agriculture and food value chain is a complex process extending from agricultural production to the consumer. In this process, each of the stages of production, processing, storage, transport and marketing are of great importance. The efficiency of the value chain plays a critical role in economic development, food security and sustainability. Therefore, strengthening the agriculture and food value chain and aligning it with sustainability principles will be an important step in achieving future food security and economic development goals.

For this reason, in our study, we have prioritised to analyse the current situation of Turkey by making local and national comparative agriculture and food value chain analysis through the three sectors we have chosen in our study, to analyse the effectiveness of the chain and to investigate in which case the chains are more effective, sustainable and developable by making cost analysis.

In the first chapter, the concept of value chain is defined and information on the history and characteristics of agri-food markets is given. In this framework, the impact of food regimes on the present day and the impact of neo-liberalisation on the agri-food sector were examined. The place of food security, the right to food and food sovereignty, which are discussed together with the concepts in question, in the relationship between human and nature has been tried to be defined. In the rest of the chapter, the problems in the current chain are identified, their current situation is summarised and alternative solution proposals are presented.

In the second chapter, the study is analysed with a special focus on Turkey and the problems in the agri-food value chains in Turkey are identified. The history of agriculture in Turkey is briefly mentioned and some data on plant and animal production are shared. As in the first chapter, three sectors were selected for the following chapters of the study by presenting alternative solution proposals for agri-food chains in Turkey.

In the third section, the data obtained from in-depth interviews with the actors in the chain for the selected vegetable-fruit, red meat and dairy sectors and the data obtained from the literature were analysed comparatively, locally and nationally. It has been determined that each sector has its own structural problems and that short/local agri-food chains can be one of the alternative solutions.

Short supply chains enable products to reach consumers faster and with less loss. This not only increases the earnings of producers, but also makes it possible to offer fresher and more affordable products to consumers. Furthermore, local agri-food chains contribute to strengthening local economies and better implementation of sustainability principles in agricultural production.

Short/local agri-food value chains are seen as one of the solutions to increase the income of producers and reduce the price reflected on the consumer. Supporting and expanding these chains will be an important step in solving many problems faced by the agri-food sector. In addition, local agri-food chains make consumers more aware of the source of food and enable them to establish direct relations with local producers. This, in turn, increases social solidarity and food sovereignty and contributes to the strengthening of local communities. In this direction, recommendations for the current situation are given in the conclusion section of our study.



ÖZGEÇMİŞ

Ortaöğretim eğitimini Düzce Yabancı Dil Ağırlıklı Lisede 2004 yılında tamamladı. 2007 yılında Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesi Muhasebe ve Vergi Bölümüne başladı. Buradaki eğitimini 2010 yılında tamamladı. 2016 yılında Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme Bölümünü bitirdi. 2017 yılında Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Yüksek Lisansına başlayarak 2019 yılında buradaki eğitimini tamamladı. 2019 yılının ikinci yarısında Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Doktora eğitimine başladı.

2011 yılında Kırklareli Üniversitesine Bilgisayar İşletmeni olarak atanan Elif ALTUN, meslek hayatında Düzce Üniversitesi Eczacılık Fakültesinde Şef olarak devam etmektedir.